

Шляхи розвитку української науки

ЗМІСТ

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень	2
Міжнародне співробітництво.....	2
Наука – виробництву	9
Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи	20
Наукова діяльність у ВНЗ.....	47
Оцінки ефективності науки в Україні.....	52
Перспективні напрями наукових досліджень	56
Проблеми стратегії розвитку України	58
Наука і влада.....	75
Суспільні виклики і потреби.....	91
Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства	91
Міжнародний досвід.....	119
Формування та впровадження інноваційної моделі економіки .	132
Міжнародний досвід.....	137
Проблеми енергозбереження	145
Міжнародний досвід.....	155
Зарубіжний досвід організації наукової діяльності	164
Нові надходження до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського.....	175

Випуск № 8 (109)

Київ 2014

Наукові здобутки як фундамент програми урядових звершень

Міжнародне співробітництво

Засідання Стратегічної групи Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера»

З метою розробки проекту нової Стратегії Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» на 2015–2025 рр. (Стратегія ЮНЕСКО МАБ) на 26-й сесії Міжнародної координаційної ради з Програми МАБ (МКР-МАБ) у червні 2014 р. було прийнято рішення щодо створення ЮНЕСКО-МАБ Стратегічної групи (Стратегічна група). До складу Стратегічної групи увійшли члени Бюро МКР-МАБ (представники національних комітетів МАБ Мексики, України, Гани, Казахстану та Єгипту), а також шість експертів із країн-членів Організації.

13–14 листопада 2014 р. у м. Париж (Франція) відбулося перше засідання Стратегічної групи. На засіданні розглядалися питання: огляд узагальненого першого варіанта проекту Стратегії, підготовленого Секретаріатом МАБ на основі його обговорення на 26-й сесії МКР-МАБ; підготовка проекту Стратегії МАБ та відповідного Плану дій; аналіз проекту та Плану дій з точки зору очікуваних цілей та одержаних результатів; підготовка поновленої та остаточної версії проекту Стратегії та проекту Плану дій не пізніше як за місяць до 27-ї сесії МКР-МАБ; підготовка звіту для МКР-МАБ з урахуванням обговорень Стратегічної групи, положень останнього проекту Стратегії МАБ, а також відповідних пунктів Плану дій.

У результаті обговорення зазначеного питання було затверджено запропоновану структуру Стратегії, визначено стратегічні цілі документа, заходи щодо впровадження Стратегії і Плану дій та їх взаємозв'язок. Серед стратегічних цілей учасники наради, зокрема, відзначили:

- посилення функції збереження і сталого використання біорізноманіття, екосистемних послуг та природних ресурсів;
- підтримку заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них;
- підтримку розвитку науки, сприяння впровадженню принципів «зеленої економіки» в різні галузі господарства.

Було досягнуто домовленості, що перший варіант проекту Стратегії має бути розглянутий на 27-й сесії МКР-МАБ та після всебічного обговорення й доопрацювання затверджений на черговому Всесвітньому конгресі з біосферних резерватів ЮНЕСКО навесні 2016 р. у м. Ліма (Перу).

У роботі засідання від України взяв участь віце-президент МКР-МАБ, заступник голови Національного комітету МАБ України, керівник Сектору проблем навколишнього середовища Науково-організаційного відділу президії НАН України П. Черінько.

Україна була обрана до складу МКР-МАБ у 2007 р.

Детальну інформацію про склад учасників, порядок денний та робочі документи розміщено за адресою: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/strategies-and-action-plans/new-mab-strategy-and-action-plan/>
(Засідання Стратегічної групи програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 20.11).

Міжнародне співробітництво НАН України в рамках Програми НАТО «Наука заради миру і безпеки»

У лютому цього року в м. Клуж-Напока (Румунія) в рамках Програми НАТО «Наука заради миру і безпеки» стартував спільний екологічний проект України та Румунії «Модель для прогнозування та запобігання можливим катастрофічним наслідкам від токсичного забруднення з вододілу річки Тиса».

Мета проекту – створення єдиної системи моніторингу для прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій, узгодження спільних форматів обміну інформацією та координація дій для запобігання забрудненню транскордонних річок Румунії та України.

Робота над проектом триватиме впродовж трьох років. **Проведення основних досліджень покладено на Університет «Бабеш-Боляй» (Румунія) та ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України.**

Координаторами проекту є:

– з боку Румунії – доктор М. Семен – директор проекту, факультет екології та інженерних наук Університету «Бабеш-Боляй»; доктор В. Коман – співдиректор проекту, Інститут хімічних досліджень ім. Ралука Ріпан Університету «Бабеш-Боляй»;

– з боку України – член-кореспондент НАН України Г. Лисиченко – директор проекту, директор ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України»; кандидат хімічних наук М. Герцюк – співдиректор проекту, завідувач лабораторії Інституту.

Очікувані результати проекту: розроблення уніфікованої методології інвентаризації джерел забруднення води, узгодження вимог до відбору та аналізу проб води і донних відкладень, розроблення методів комплексного оцінювання дії токсикантів, які становлять ризик для людини і водних екосистем, розширення наявної системи гідроекологічного моніторингу за ключовими специфічними забруднюючими речовинами, які в даний час не контролюються; удосконалення методології з ідентифікації джерел забруднення в надзвичайних ситуаціях *(Міжнародне співробітництво НАН України в рамках програми НАТО «Наука заради миру і безпеки» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 4.11).*

Подача заявки за Програмою «Наука заради миру та безпеки»

У рамках поглиблення співробітництва з НАТО за Програмою «Наука заради миру та безпеки» (НЗМБ) та в умовах необхідності посилення спроможностей України в оборонно-безпековій сфері з огляду на триваючу агресію з боку Російської Федерації Міжнародний секретаріат НАТО змінив формат подання заявки на отримання гранту на реалізацію багаторічних проектів у рамках зазначеної програми.

Наразі замість двох форм короткої (Project Application) та більш розширеної (Project Plan) при подачі заявки на отримання гранту науковцям необхідно заповнювати одну уніфіковану форму, яку можна переглянути на сайті НАТО за посиланням <http://www.nato.int/cps/en/natolive/87129.htm>.

При розгляді заявок та при підготовці проектних пропозицій оцінюється передусім відповідність ключовим пріоритетам Альянсу у тій чи іншій сфері, а саме наукові проекти повинні бути спрямовані на зміцнення євроатлантичної та міжнародної безпеки, забезпечення миру та стабільності шляхом застосування найкращих наукових та технологічних підходів до вирішення питань, які викликають занепокоєння НАТО та її союзників *(До 01.02.2015. Подача заявки за програмою «Наука заради миру та безпеки» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)).*

Danube-INCO.NET: просування досліджень та інновацій у Дунайському регіоні

Проект Danube-INCO.NET функціонує із січня 2014 р. Він фінансується Сьомою Рамковою програмою ЄС та спрямований на підтримку Стратегії ЄС для Дунайського регіону (EUSDR) в галузі досліджень та інновацій. У той час, коли EUSDR розглядає широкий спектр пріоритетів, проект Danube-INCO.NET зосереджений переважно на двох з них: «суспільство знання» та «конкурентоспроможність регіону». Проект сприяє політичному діалогу, створює наукові мережі, аналізує та підтримує ініціативи у сфері досліджень та інновацій.

Партнером Danube-INCO.NET в Україні виступає Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України. Національний координатор – академік НАН України Б. Буркинський.

Проект Danube-INCO.NET спрямований на те, щоб заходи, публікації та рекомендації, пов'язані зі співпрацею у сфері досліджень та інновацій, досягли якомога ширшої аудиторії та були залучені в майбутньому макро-регіональному розвитку Дунайського регіону.

У рамках проекту, який триватиме 36 місяців, передбачено проведення заходів у чотирьох напрямках:

- **Політичний діалог** – аналітичні матеріали та пропозиції, розроблені в рамках проекту, будуть покладені в основу розроблення рекомендацій для політиків. Важливою метою проекту є координація політичних ініціатив та надання особам, що приймають рішення, можливості для діалогу з дослідниками, новаторами, представниками бізнесу тощо;

- **Аналіз** – головною метою проекту є оцінка діяльності дослідницьких та інноваційних програм у регіоні (публікації, патенти, спільні проекти); ідентифікація бар'єрів у співробітництві; підтримка національних інноваційних програм в окремих країнах Дунайського регіону, що перебувають у перехідному економічному стані;

- **Підтримка ініціатив у сфері досліджень та інновацій** – належить до соціальних проблем у рамках європейської ініціативи HORIZON 2020 «Inclusive, Innovative and Secure Societies / Europe in a Changing World» і підтримує інноваційну політику в регіоні шляхом посилення передових спеціалізацій та експертних оцінок, здатність у передачі технологій шляхом створення мережі Дунайських центрів з передачі технологій (Danube Technology Transfer Centers Network), розвиток цільових проектів.

- **Енергетика та біоекономіка** – оцінка та покращення потенціалу Дунайського регіону у сфері енергетичної ефективності та відновлюваної енергії, а також розвиток біоекономіки (продовольча безпека, стале сільське господарство, морські та приморські дослідження); ідентифікація загального потенціалу макрорегіону і конкретних субрегіонів, існуючих загроз і можливостей їхнього подолання, зміцнення зв'язків у галузі інновацій; поширення результатів інновацій серед представників урядів. Будуть підтримані два пілотні проекти з підвищення обізнаності про інструменти розвитку інновацій з метою сприяння конкретному транснаціональному співробітництву в галузі енергоефективності та відновлюваних джерел енергії для розвитку біоекономіки в Дунайському регіоні.

Українські експерти вже залучені до роботи в напрямках «Політичний діалог» та «Енергетика та біоекономіка».

Зокрема, в Україні було проведено дослідження щодо стану взаємодії між українськими науковими інституціями, ініціатив Європейської дослідницької області (ERA) та Інноваційного Союзу (IU). Результати дослідження були представлені на робочому семінарі в Белграді (Сербія) в червні 2014 р

У сфері енергетики та біоекономіки українські експерти брали участь у координаційній зустрічі в Трієсті (Італія), під час якої обговорили питання створення бази даних стейкхолдерів, планування подальших заходів із кластеризації стейкхолдерів у секторі енергоефективності та процедури здійснення двох пілотних проектів, які будуть профінансовані з бюджету Danube-INCO.NET (у розмірі 50 тис. євро за проект).

Для підтримки проекту створено сайт www.danube-inco.net, який є інтерактивною платформою для організацій, інноваційна діяльність яких пов'язана з Дунайським регіоном (**Danube-INCO.NET: просування**

досліджень та інновацій в Дунайському регіоні // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 12.11).

Нові можливості для українських вчених щодо участі в міждисциплінарних конкурсах програми ЄС «Горизонт-2020»

21 листопада 2014 р. у конференц-залі Інституту медицини праці НАМН України відбувся інформаційний день «Нові можливості для українських вчених щодо участі у міждисциплінарних конкурсах програми ЄС «Горизонт-2020». Інформаційний день був підготовлений мережею Національних контактних пунктів програми ЄС «Горизонт-2020», які базуються в установах НАН України і офіційно номіновані в ЄС. У заході взяли участь дослідники, що працюють у різних галузях науки, а також представники малих та середніх підприємств.

Презентації:

«Дослідницькі інфраструктури у програмі ЄС «Горизонт-2020». Можливості участі для України» (М. Гороховатська, Національний контактний пункт «European Research Infrastructures»): <http://biomed.nas.gov.ua/files/Infrastructures.pdf>;

«Програма грантів ім. Марії Склодовської-Кюрі: умови участі, відкриті конкурси на 2014–2015 рр., статистика участі України в РП7, необхідні Інтернет- посилання» (К. Шахбазян, Національний контактний пункт «Marie Curie actions on skills, training and career development»): <http://biomed.nas.gov.ua/files/Marie%20Curie.pdf>;

«Можливості для участі малих та середніх підприємств України в інноваційних проектах програми «Горизонт-2020» (Ю. Красиленко, Національний контактний пункт «Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research and the bio-economy»): <http://biomed.nas.gov.ua/files/SME.pdf>;

Огляд міждисциплінарних конкурсів за напрямками: «Європа у мінливому світі – інноваційні та рефлексивні суспільства рівних можливостей» і «Наука із суспільством та для суспільства» (О. Кот, Національний контактний пункт «Inclusive, innovative and reflective societies»): <http://biomed.nas.gov.ua/files/Science%20and%20Society.pdf>

(Інформаційний день «Нові можливості для українських вчених щодо участі у міждисциплінарних конкурсах програми ЄС «Горизонт-2020» // Національний науковий центр з медико-біотехнічних проблем НАН України (<http://biomed.nas.gov.ua>)).

Грантові схеми для розширення участі представників країн Центральної Азії та Східної Європи

У рамках проектів IncoNet EaP та IncoNet CA розроблено грантову схему для розширення участі представників країн Центральної Азії та Східної Європи в інформаційних заходах ЄС з тематикою, орієнтованою на пріоритетні напрями програми «Горизонт-2020». Такі заходи являють собою основу для встановлення тісних контактів, надають змогу знайти європейський консорціум для співробітництва, а також заявити про себе і свою дослідну організацію. Тематичними пріоритетами конкурсу проектних пропозицій є три суспільні виклики, а саме: Здоров'я, Енергетика і Зміни клімату. Типи заходів, які проводяться: зустрічі для налагодження контактів, інформаційні дні, організовані Європейською комісією, великі міжнародні заходи, організовані іншими європейськими мережами співпраці (наприклад, Мережа європейських підприємств).

Список заходів можна переглянути за адресою: <http://www.increast.eu/en/1673.php> (*Грантові схеми для розширення участі представників країн Центральної Азії та Східної Європи // Національний інформаційний центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій (РП7 НІП Україна) (<http://fp6-nip.kiev.ua>) – 2014. – 19.11).*

Наукове співробітництво Інституту математики НАН України з Пекінським університетом

Нещодавно завідувач відділу алгебри Інституту математики НАН України член-кореспондент НАН України Ю. Дрозд відвідав Китай на запрошення Пекінського університету та Оргкомітету Міжнародної конференції з теорії зображень алгебр (ICRA XVI).

Математичні дослідження в Китаї сьогодні швидко розвиваються. З боку держави їм приділяється значна увага. Зокрема, китайська школа з теорії зображень вийшла на світовий рівень завдяки працям таких учених, як Чанчан Сі, Цзе Сяо, Фан Сюй, Йінбо Чжан, Янг Хан, Пу Чжан та ін. Про її авторитет свідчить і той факт, що вже вдруге китайські колеги проводять у себе найавторитетнішу конференцію ICRA. Китайські університети запрошують відомих фахівців для читання лекцій і відправляють своїх студентів та молодих співробітників до провідних наукових центрів.

Під час візиту до Китаю член-кореспондент НАН України Ю. Дрозд прочитав у Пекінському університеті цикл лекцій, присвячений новим досягненням у теорії зображень та її застосуванню у алгебраїчній геометрії. На лекціях були присутні співробітники й студенти різних університетів.

Міжнародна конференція з теорії зображень алгебр проходить кожні два роки. Це головний міжнародний форум, на якому заслуховуються найновіші результати, обговорюються перспективи розвитку цієї теорії. У рамках конференції проходить школа, де провідні фахівці читають цикли оглядових лекцій, присвячених основним напрямкам теорії зображень та її застосуванню.

Цього року конференція ICRA XVI проходила в Міжнародному математичному форумі Університету Тсинхуа, який розташований у найпівденнішому місті Китаю – Сан'я на острові Хайнань. Цей центр було створено у 2010 р. за зразком таких відомих математичних центрів, як Обервольфах у Німеччині або Філдсівський Інститут у Канаді.

Конференція ICRA XVI зібрала близько 200 науковців з усього світу. У рамках школи, яка їй передувала, було прочитано п'ять циклів лекцій, а на самій конференції зроблено 15 пленарних і понад 70 секційних доповідей. Член-кореспондент НАН України Ю. Дрозд виступив на конференції з доповіддю «Категорні розв'язання особливих некомутативних кривих».

За традицією, конференція ICRA присуджує спеціальні премії молодим ученим за видатні досягнення. Цього року премію ICRA отримали китайський математик Дун Ян та японський математик Мінамото. На жаль, молоді українські математики не мають можливості відвідувати такі визначні наукові форуми, хоча і мають вагомі результати для гідного представлення Української держави на міжнародному рівні.

За результатами відрядження було укладено договір про наукове співробітництво між Школою математичних наук Пекінського університету та Інститутом математики НАН України (*Наукове співробітництво Інституту математики НАН України з Пекінським університетом // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 25.11*).

Польський та українській інститути національної пам'яті планують спільні дослідження польсько-українського конфлікту часів Другої світової війни. Зокрема УІНП запропонував польським колегам створити робочу групу з істориків обох країн, темою діяльності якої будуть відносини між українцями та поляками в 1939–1947 рр., повідомляє прес-служба Інституту національної пам'яті України. (http://zaxid.net/news/showNews.do?polski_ta_ukrayinski_naukovtsi_razom_dosli_dzhuvatimut_skladni_pitannya_spilnoyi_istoriyi&objectId=1329134)

«У листі-відповіді голови Інституту національної пам'яті Польщі (IPN) Лукаша Камінського до голови українського інституту національної пам'яті Володимира В'ятровича наголошується, що «наші вільні і демократичні суспільства здатні на щирі, відверті і оперту на правду розмови про спільне минуле», – вказано в повідомленні.

Згідно з домовленостями польсько-українська група істориків буде створена спільними зусиллями двох інститутів і включатиме знаних фахівців, дослідників цієї теми з обох країн. Її склад і формула діяльності будуть обговорені додатково керівництвом обох установ, повідомляють у УІНП (*Слюсарчук Т. Польські та українські науковці разом досліджуватимуть складні питання спільної історії // ZAXID.NET (http://zaxid.net/news/showNews.do?polski_ta_ukrayinski_naukovtsi_razom_dos*

Наука – виробництву

Створення техніки та технологій з використанням еластомерних матеріалів для видобутку, переробки та збагачення мінеральної сировини

На черговому засіданні президії НАН України 12 листопада 2014 р. члени президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили доповідь завідувача відділу Інституту геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України доктора технічних наук В. Дирди «Створення техніки та технологій з використанням еластомерних матеріалів для видобутку, переробки та збагачення мінеральної сировини».

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, завідувач відділу Інституту механіки ім. С. П. Тимошенка НАН України доктор фізико-математичних наук В. Карнаухов, академік-секретар Відділення механіки НАН України, директор Інституту геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України академік НАН України А. Булат.

Було відзначено, що в доповіді порушено важливі проблеми фундаментальних та прикладних досліджень у галузі механіки еластомерних матеріалів та впровадження результатів у виробництво.

В Інституті геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України отримано низку вкрай важливих для розвитку гірничої та гірничорудної промисловості України результатів.

Зокрема, розроблено критерії руйнування еластомерних матеріалів, використання яких дає змогу підвищити довговічність та надійність важких гірничих машин, що працюють в екстремальних умовах. Виготовлено і впроваджено в Україні та інших країнах понад 64 типорозміри вібраційних машин і апаратів для видобутку, переробки та збагачення вугілля, урановмісних руд, кварцитів, алмазовмісних порід.

Разом з тим, як наголошувалось, слід значно розширити рівень практичного впровадження отриманих результатів. Отже, інституту слід не тільки продовжити успішні дослідження в галузі механіки еластомерів, а й активізувати роботу з потенційними вітчизняними та закордонними замовниками.

Президія НАН України звернула увагу присутніх, що на засіданні Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки робота «Створення та промислове впровадження вискоелективної техніки із застосуванням еластомерних матеріалів для видобутку, переробки і збагачення мінеральної сировини» отримала підтримку щодо присудження Державної премії України в галузі науки і техніки 2014 р.

Президія НАН України ухвалила відповідний проект постанови (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 12 листопада 2014 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>).*

Учені Національної академії наук України розробили сучасний засіб для лікування онкохворих – протипухлинну аутовакцину.

Протипухлинна аутовакцина (ПАВ) – перший вітчизняний протипухлинний засіб, що готується з власної пухлинної тканини хворого та продуктів мікробного синтезу (лектинів) *B. subtilis B-7025*.

Технологію виготовлення ПАВ було розроблено в Інституті експериментальної патології, онкології та радіобіології ім. Р. Є. Кавецького. Перші роботи зі створення такої вакцини були розпочаті в 70-х роках минулого століття професором Д. Г. Затулою.

Ця вакцина використовується для лікування хворих на рак товстої кишки, легеней, молочної залози, мозку, нирок та передміхурової залози. Вона застосовується в післяопераційний період для запобігання виникненню рецидивів та метастазів за рахунок підвищення протипухлинної резистентності організму. Крім того, досліджено та встановлено можливість застосування аутовакцини в комбінації з хіміопрепаратами.

Слід підкреслити, що це перша протипухлинна вакцина, яка зареєстрована в Україні та країнах СНД. Сьогодні в інституті ведуться роботи зі створення ксеногенної ембріональної вакцини, яка буде менш специфічна, але більш універсальна.

Про успіхи українських учених дивіться відеосюжет телеканалу Інтер: <http://podrobnosti.ua/podrobnosti/2014/11/15/1002991.html> (*Розробки вчених НАН України рятують життя // Національна академія наук України (http://www.nas.gov.ua). – 2014. – 19.11*).

Стан та перспективи розвитку селекції, насінництва овочевих і баштанних культур в Україні

Президія Національної академії аграрних наук України зазначає, що в рамках програми наукових досліджень «Овочеві і баштанні культури» колективами Інституту овочівництва і баштанництва НААН та співвиконавцями програми за останні п'ять років виконано значний обсяг досліджень з теоретичної основи селекції овочевих і баштанних культур, удосконалено методи селекційної роботи, створено генетичну колекцію сортозразків, виділено принципово новий вихідний матеріал та виведено цілий ряд високоврожайних сортів і гібридів, стійких до біотичних і абіотичних факторів. Останнім часом здійснюється поступовий перехід до гетерозисної селекції, зокрема, збільшується відсоток гібридів огірка, томата, баклажана, перцю солодкого. Напрацьована селекційна база для створення гібридів моркви, буряку, редьки, капусти, цибулі та інших овочевих і баштанних культур. Для прискореного створення сортів і гібридів у селекційному процесі активно використовуються теоретичні й практичні

напрацювання з генетики, біотехнології і імунітету овочевих і баштанних рослин. За програмою досліджень проводиться значне оновлення робочих колекцій новими генетичними джерелами, одержаними із НЦГРРУ, колекція якого за овочевими, баштанними і малопоширеними видами рослин на початку 2014 р. становила понад 4700 сортозразків.

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, занесено 170 сортів і 23 гібриди овочевих, баштанних і малопоширених видів рослин, що становить 29 % від загальної кількості зареєстрованих сортів і гібридів вітчизняної селекції (665 зразків) (*Про засідання бюро Президії НААН // Національна академія аграрних наук України (http://uaan.gov.ua). – 2014. – 19.11).*

12 листопада 2014 р. у Національній академії аграрних наук України відбулася нарада з координації співпраці наукових установ і дослідних господарств академії, які виробляють насіння сільськогосподарських культур, із приватними заводами з доробки насіння

Було розглянуто та обговорено питання про: можливості і перспективи співробітництва з компанією «Маїс»; селекцію сучасних гібридів кукурудзи у зв'язку зі змінами клімату; створення ранньостиглих гібридів кукурудзи; перспективи розвитку селекції кукурудзи відповідно до вимог виробництва.

Рішення наради:

Визнати проблеми наукового забезпечення виробництва якісного насіння гібридів кукурудзи актуальними й пріоритетними.

Для забезпечення виробництва якісного насіння кукурудзи вітчизняної селекції в необхідних обсягах визнано доцільним поєднати результативну роботу наукових установ і приватних підприємців, що здатні забезпечити процес насінництва технічними засобами і оборотними коштами.

Розробити перспективну програму співробітництва державних і приватних структур зі створення нових гібридів кукурудзи та виробництва їх якісного насіння; механізм співпраці державних і приватних установ з питань ліцензування кращих гібридів.

Підготувати пропозиції щодо поєднання можливостей НААН і приватних структур у створенні гібридів для конкретної ґрунтово-кліматичної зони, спільно проводити їх екологічне випробування, а також розробити систему прискореного розмноження батьківських форм перспективних гібридів (*12 листопада 2014 року в Національній академії аграрних наук України відбулася нарада з координації співпраці наукових установ і дослідних господарств Академії, які виробляють насіння сільськогосподарських культур, з приватними заводами по доробці насіння // Національна академія аграрних наук України (http://uaan.gov.ua). – 2014. – 12.11).*

В лаборатории технологии и анализа лекарственных средств «Научно-технологический комплекс “Институт монокристаллов”» в Харькове разработан ряд препаратов местного действия для обезболивания и обеззараживания ран в военно-полевых условиях, для лечения инфицированных ран в госпиталях.

Старший научный сотрудник Института монокристаллов Е. Безуглая сообщила, что это оригинальные препараты (пенные аэрозоли, мази, растворы), которые можно применять на разных этапах лечения. Они позволяют бороться с инфекцией, вызванной микроорганизмами, в том числе полирезистентными (устойчивыми к двум и более препаратам – SQ).

Е. Безуглая утверждает, что указанные препараты можно было бы использовать для лечения ран, полученных бойцами в зоне проведения антитеррористической операции, однако они пока не зарегистрированы. Как правило, связанные с регистрацией затраты берет на себя производитель, однако украинские фармацевтические предприятия, к которым обращались сотрудники лаборатории, заинтересованности не проявили. По словам Е. Безуглой, чтобы эти препараты нашли своего потребителя, нужен заинтересованный производитель и заинтересованный заказчик (*Кобзар Н. В Харькове разработали новые препараты, которые можно использовать в АТО // STATUS QUO (http://www.sq.com.ua/rus/news/obschestvo/12.11.2014/v_harkove_razrabotali_novy_preparaty_kotorye_mozhno_ispolzovat_v_ato/инстумум/). – 2014. – 12.11).*

В. Моргун, академік НАН України, директор Інституту фізіології рослин і генетики НАН України:

«...Забезпечення людства продуктами харчування – це світова проблема. Вона має глобальний характер і її розв’язання – це питання не лише економіки, але й великої політики. Віками хліб, політика й могутність держави були поруч. Ріст населення цілих цивілізацій та їх існування, мир чи війна визначалися врожайми і запасами хліба...»

Національна гордість і головний хліб

Серед відомих злаків пшениця є головним злаком планети, нашою національною гордістю і головним хлібом. На сьогодні посіви пшениці займають найбільшу площу сільськогосподарських угідь.

Сучасне поняття «пшениця» сприймається через призму конкретних сортів. За порівняно короткий проміжок часу наукова селекція досягла вражаючих успіхів. Приймавши від народної селекції на початку 20 століття сорти злаків з урожайністю 7 ц/га, наукова селекція створила в кінці століття сорти злаків із генетичним потенціалом продуктивності 100 ц/га.

Часто сорти започатковували принципово нові технології та методи генетичного поліпшення рослин. Прикладом цьому є гібридна кукурудза, напівкарликова пшениця, яка відкрила еру «зеленої революції», і, нарешті, нова епоха – створення генетично модифікованих організмів.

Сьогодні дикорослих рослин ніхто не вирощує, а культурні настільки змінені людиною, що вони втратили можливість самостійно розмножуватися. Тому в наші часи нові сорти рослин стали найважливішим чинником аграрного виробництва. Вони відіграють провідну роль у розвитку економіки і мають вагоме народногосподарське значення.

За даними Всесвітньої організації продовольства ФАО, уже в 2020 р. приріст сільськогосподарської продукції провідних країн світу буде отриманий саме за рахунок вирощування нових сортів, а їх частка у формуванні врожаю становитиме 50–70 %.

Науковці світу вважають, що саме генетичне поліпшення рослин приведе до нової зеленої революції у примноженні продовольства на планеті. Тому до проблеми створення принципово нового покоління рослин привернуто увагу і фінанси в усьому світі. «Я вважаю, – зазначає Х'ю Грант, голова компанії «Монсанто», – що через 5–10 років прискорення розвитку агровиробництва буде пов'язано з генетикою та інформаційними технологіями, що дозволить протягом найближчих 20–25 років подвоїти урожайність».

СІММУТ оголосив про роботу над «Глобальною програмою пшениці». Міжнародні компанії та багатонаціональні програми поставили собі за мету збільшити генетичний потенціал урожайності пшениці та інших культур у найближчі 20 років на 50 і навіть 100 %. Вражаючих розмірів досягли об'єми впровадження ГМ-сортів. Сформована думка, що без ГМ-культур продовольчу проблему вирішити неможливо. До того ж, не існує ніяких доказів, що ця технологія несе які-небудь ризики.

Із 2015 р. очікується поява на ринку принципово нових сортів озимої пшениці, з якими не можуть конкурувати сорти, створені класичними методами селекції. У світі селекційні дослідження повністю перейшли на новий молекулярний рівень.

Вважається, що молекулярно-генетична ідентифікація геномів значно скорочує вартість і час у традиційній селекції. Активно ведуться дослідження унікального геному пшениці. Адже геном культурної хлібної гексаплоїдної пшениці (*Triticum aestivum* L.) за розміром є одним із найскладніших і найбільших серед культурних рослин: 17 мільярдів пар основ на гаплоїдний геном. Це у 40 разів більше ніж геном рису і у 5 разів (!) більше за геном людини.

Фахівці кажуть, що сучасна селекція рослин повинна бути переорієнтована з метою створення «інтелектуальних», так званих смарт-сортів, які дають більший урожай при менших витратах. Широко розвивається і щедро фінансується міжнародна співпраця, метою якої є пошук і відкриття нових генів, що відповідають за функціонування мало

вивчених донині ознак, таких як стійкість до умов посухи, економне використання води і добрив тощо.

Є очевидним, що захмарні розміри фінансування цих досліджень красномовно засвідчують вагомість проблеми. Саме тому селекція рослин на сьогодні стала найінноваційнішою галуззю в світі, де 12–15 % обороту коштів спрямовується на її розвиток, що можна порівняти лише з інформаційними технологіями. Сучасні інформаційні технології, нанотехнології та біотехнології стали ключовими факторами розвитку світової економіки.

Цілком зрозуміло, що новий рівень молекулярної селекції є високонаукоємним і високозатратним. Вартість створення одного сорту оцінюється в 1,5 мільйона євро і може зростати в 5–10 разів.

Українська селекція

До теперішнього часу українська школа селекціонерів мала світове визнання і займала традиційно сильні позиції. Незважаючи на навалу іноземних сортів, основні посівні площі пшениці засіваються сортами вітчизняної селекції.

Однак в останні двадцять років стан вітчизняної біологічної науки, авангардом якої є генетика і біотехнологія, без перебільшення, – катастрофічний. Легко передбачувані також і наслідки такого стану, які вже позначилися на результативності вітчизняної селекції, а у найближчому майбутньому зроблять її абсолютно не конкурентоспроможною порівняно зі світовою.

Критичний стан вітчизняної селекції «оцінили належним чином» іноземні фірми. Вони заявили, що створення ними на теренах України селекційних установ з метою селекції сортів озимої пшениці, адаптованих до місцевих ґрунтово-кліматичних умов, є наріжним каменем їхньої стратегії. Цілком зрозуміло, що створений ними інноваційний продукт високого гатунку не буде власністю України. Якщо нашою державою у найближчі роки не будуть вжиті заходи щодо радикального поліпшення генетичних і біотехнологічних досліджень, ми втратимо українську селекцію. Адже вона буде не здатною створювати конкурентоспроможний продукт – сорт, якісне насіння. А це вже питання національної безпеки України. Такий стан речей є щонайменше неприйнятним, а точніше – ганебним для держави, що претендує на роль потужного світового виробника й експортера зерна пшениці. Цілком зрозуміло, що без національної селекції не може бути ефективним сільськогосподарське виробництво, оскільки сортова політика України буде формуватися за кордоном.

Пріоритет — на продуктивність

На самому початку нашої наукової роботи з пшеницею головною ознакою для генетичних досліджень було визначено високу продуктивність. Цей напрям і сьогодні домінує в усіх селекційних установах світу. Наразі наш інститут тримає пріоритет у селекції озимої пшениці на продуктивність. Уперше за всю історію України сорти селекції Інституту фізіології рослин і

генетики: Смуглянка, Золотоколоса та Фаворитка – сформували рекордний урожай – 124–131,8 ц/га.

Всього в інституті створено понад 140 сортів культурних рослин, які вже 37 років висіваються у виробництві на площі 1,0–5,5 млн га щорічно, що є вагомим внеском у зміцнення продовольчої безпеки нашої країни.

Користуючись нагодою, хочу щиро подякувати високошановному Президенту НАН України академіку НАН України Б. Є. Патону за постійну, багаторічну підтримку цієї роботи, яка стала визначальною для досягнення успіху творчого пошуку.

Створені в інституті сорти за рівнем продуктивності та напрямом використання можна умовно розподілити на кілька груп, хоча кожний сорт має свої, властиві йому, унікальні характеристики.

Перша група – це короткостеблові, високоінтенсивні сорти. Короткостеблові сорти – принципово новий тип пшениці, який відкрив еру зеленої революції у вирощуванні цієї важливої продовольчої культури. За генетичним потенціалом високоінтенсивні сорти найбільш продуктивні. За сприятливих кліматичних умов та інтенсивних технологій сорти цієї групи здатні сформувати досить високі врожаї.

Лідери цієї групи – сорти Смуглянка, Золотоколоса та Фаворитка, які є національними стандартами. Вони мають комплексний імунітет до основних хвороб озимої пшениці і придатні для використання в органічному землеробстві та на зрошенні. На високому та оптимальному фонах мінерального живлення генетика цих сортів забезпечує отримання максимальних урожаїв. Вони створені для добрих господарів, для високих технологій.

Друга група сортів – це середньорослі сорти універсального використання.

Головною ознакою універсальних сортів є те, що вони в екстремальних умовах вирощування забезпечують отримання оптимальних урожаїв, не зменшуючи різко нижній поріг продуктивності. Фактичний генетичний потенціал продуктивності сортів цієї групи становить близько 100 ц.

Лідер групи універсальних сортів – сорт Подолянка, який є національним стандартом. До цієї групи належать сорти: Богдана, Трипільська, Лимарівна, Наталка, Сонечко, Чигиринка та інші.

Ці сорти мають високу екологічну пластичність і по суті є страховими сортами. Вони – для всіх господарів, для різних рівнів господарювання.

Заслужують на особливу увагу сорти Подолянка та Богдана. Ці сорти забезпечують стабільні й високі врожаї зерна високої якості в усіх зонах України, мають відмінну посухо- і зимостійкість. Головна їх ознака – дуже висока виробнича надійність. Сорти широко висіваються у виробництві, і за виробничою надійністю вони є неперевершеними.

Глобальна проблема всього світу – якість зерна. Українська пшениця не мусить поступатися за якістю світовим брендам.

Продажі зерна на світових біржах постійно обмежуються через нестачу високопротеїнової пшениці. Хліб майбутнього повинен бути збалансованим за всіма корисними елементами і мати не лише енергетичне, але й лікувальне значення, що відмічав ще Гіппократ. Тому на сьогодні для оздоровчого харчування найбільше уваги заслуговує споживання житнього хліба та хліба з цілнормального зерна, в тому числі з давнього злаку – полби. Такий хліб має ще й омолоджувальну силу, про що стверджує, зокрема, Національна програма здорового харчування Міністерства охорони здоров'я Франції.

Сорти селекції нашого інституту мають хорошу та відмінну якість зерна. Серед них сорти: Наталка, Переяславка, Лимарівна, Малинівка, Почаївка та Сонечко, які відповідають високим вимогам якості. Вони є добрими та відмінними поліпшувачами якості. Борошно цих сортів варто використовувати для випічки хлібних виробів високої якості.

Останніми роками відсутність вологи, перенасичення сівозмін соняшником та зерною кукурудзою змушують використовувати пізні строки посіву. На цей випадок нами створені сорти Новокиївська і Лазурна, які краще використовувати в лісостеповій і поліській зонах, та Хуртовина, Снігурка і Лазурна, які оптимально підходять для зон Степу і Лісостепу. Ці сорти успішно витримують запізниті строки посіву та забезпечують одержання хороших і задовільних урожаїв зерна.

Важливо звернути увагу на використання сортів з різним вегетаційним періодом – як ранньостиглих, які дозволяють почати жнива на тиждень раніше, так і середньопізностиглих, що зменшує втрати зерна під час жнив від перестою посівів. Такі ранньостиглі сорти, як Почаївка, Солоха, Золотоколоса, Сонечко, Колумбія, вдало поєднують ранньостиглість із високими продуктивністю та стійкістю до несприятливих чинників довкілля. Особливу увагу варто звернути на сорт Солоха, який у групі ранньостиглих сортів є найбільш продуктивним.

Започатковано новий напрям селекції сортів західноєвропейського типу з добре озерненим колосом, подовженим вегетаційним періодом та високим генетичним потенціалом продуктивності. Основна зона їх вирощування — Лісостеп та Полісся.

Наші середньопізностиглі сорти: Дарунок Поділля, Вінничанка, Каланча, Злука та інші – мають високий генетичний потенціал продуктивності і за сприятливих ґрунтово-кліматичних умов забезпечують отримання високих урожаїв.

За останні роки наша співпраця з усіма регіонами України суттєво розширилася. Нині ми маємо та обслуговуємо понад 2800 ліцензійних угод на вирощування насіння наших сортів.

З року в рік базові господарства інституту в різних ґрунтово-кліматичних умовах отримують високі врожаї. Так, сорт Смуглянка забезпечив отримання врожаю зерна 81,0–115,2 ц/га у 42 господарствах України. Врожаї сорту Фаворитка за останні роки у 80,0–132,0 ц/га отримали в 31 господарстві. Сорти Золотоколоса, Подолянка, Володарка, Достаток

забезпечили отримання високих урожаїв, а саме 80,0–117,3 ц/га в понад 20 господарствах України. Більше ніж 10 господарств зібрали високі врожаї таких сортів, як Солоха, Переяславка, Богдана, Вінничанка, Трипільська, Славна.

Ми маємо чимало інформації і позитивні відгуки з багатьох господарств України та за її межами. Хороші відгуки про наші сорти отримуємо з Росії, Молдови та Білорусі. Наразі представництва Інституту фізіології рослин і генетики НАН України відкрито в Росії, Молдові, Придністров'ї та Білорусі.

Найбільші посівні площі в Україні займають сорти Подолянка та Смуглянка. Сорти Богдана, Золотоколоса та Фаворитка за посівними площами перебувають у першій дев'ятці, серед решти чотирьох сортів селекції інших установ.

Сорти озимої пшениці селекції Інституту фізіології рослин і генетики представлені в зонах Полісся 44 сортами (36 %), Лісостепу – 47 сортами (39 %), Степу – 31 сортом (25 %).

Показниками, що повною мірою характеризують ефективність результатів наших наукових розробок, — це посівні площі, зайняті сортами селекції інституту, які постійно зростають. Лише за останні 5 років кількість ліцензійних договорів на використання сортів селекції Інституту фізіології рослин і генетики зросла з 1860 до 2785. Це дозволило засіяти сортами інституту понад 1,75 млн га посівних площ пшениці, а врожай, зібраний із цих полів, здатний майже повністю забезпечити потреби України у продовольчому зерні.

Хліб із нашої пшениці – то вагомий внесок НАН України у перемогу на війні, нав'язаній нашій країні Росією.

З метою забезпечення зростаючих об'ємів впровадження організовано прискорене розмноження насіння 38 сортів озимої пшениці та збільшено виробництво оригінального насіння у 2,5 раза.

Без добрив високих урожаїв не буває

Важливою складовою високих урожаїв, окрім сортів, є добрива, захист рослин та інтенсивні технології. Технології високих урожаїв у світі передбачають обов'язкове внесення високих доз добрив та активний захист посівів. Без добрив високих урожаїв не буває. Це світова практика.

Для одержання в 2015 р. 80 млн т зерна ми мусимо вносити на гектар 240 кг діючої речовини добрив. На сьогодні ми вносимо лише третину від цієї потреби. При недостатньому внесенні основних добрив з осені весняне підживлення малоефективне.

Обов'язковою умовою раціонального використання мінеральних добрив є їх збалансованість за всіма макро-, мезо- та мікроелементами, а їх понад 17.

В Україні у 1986–1990 рр. вносили 148 кг д. р. добрив збалансованих по NPK. Минулого року було внесено 79 кг д. р. не збалансованих по NPK у співвідношенні 1:0,2:0,2 за потреби 1:1:1.

Складові технологій вирощування сільськогосподарських культур в Україні, на превеликий жаль, є майже повністю імпортозалежними. Їх

вартість із року в рік зростає. Скажімо, динаміка імпорту засобів захисту рослин різко збільшилася. Велика доля імпортних складових і в цьому році, на думку фахівців, підвищить собівартість нового врожаю на 20–25 %.

Нам необхідно подбати також про збереження та підвищення родючості ґрунтів. Зменшення органічної маси у ґрунтах призводить до різкого зниження ефективності застосування мінеральних добрив. Сьогодні органічні добрива майже не вносяться, сидеральні пари практично відсутні.

Найбільш доступне і дешеве джерело збагачення ґрунту органічною речовиною — солома. У ситуації, яка склалася з добривами і сівозмiнами, спалювати солому не раціонально, вона повинна зароблятися в ґрунт для підтримання його родючості.

Врожайність пшениці різко знижується також внаслідок розміщення її посівів по пізніх попередниках. В Україні є області, де площі соняшника перевищили 50 %. Ситуація, яка склалася, є серйозною перешкодою для подальшого нарощування валових зборів основної продовольчої культури світу.

«Клуб 100 центнерів»

Уряд України заявив, що буде сприяти збільшенню обсягів виробництва в сільському господарстві, як мінімум, удвічі і планує довести експорт зерна до 100 млн. т.

З метою концентрації уваги на проблемі збільшення урожайності зернових, ми спільно із швейцарською фірмою «Сингента» створили «Клуб 100 центнерів» та щорічно організуємо Міжнародний «День поля».

Основною ідеєю «Клубу» є узагальнення новітнього світового досвіду з метою отримання максимально можливого – наголошую, максимально можливого – врожаю стосовно конкретних ґрунтово-кліматичних умов.

Кількість господарств, які поклали собі за мету отримувати урожай європейського рівня, невпинно зростає. Заслужують на увагу 100-центнерні технології вирощування пшениці від Конрада Павлака (ф. Агро–Форте, Хмельницької обл.). Запорізький науковець І. Бадулін, використовуючи болотні сапропелі і зрошення, зібрав на своїй дослідній ділянці по 200 центнерів зерна з гектара сорту озимої пшениці Фаворитка. Він переконаний, що це не межа для хлібороба. «Фаворитку, — наголошує науковець, — я полюбив, вона не дуже висока, міцна і надійна».

Нині вже понад 340 базових господарств інституту з року в рік вирощують високі врожаї сортів озимої пшениці, створених в інституті. Таким чином, протягом останніх 20 років нами створено принципово нове покоління сортів озимої пшениці, які забезпечують в реальних умовах виробництва отримання високих європейського рівня врожаїв продовольчого зерна.

Досвід багатьох господарств України ще раз засвідчує, що за оптимізації умов живлення, водозабезпечення та правильного вибору сорту можливо і необхідно вирощувати високі врожаї.

Ми узагальнили світовий досвід отримання рекордних урожаїв пшениці у виробничих умовах. Так, в останні 15–20 років у кількох країнах світу (Велика Британія, Нова Зеландія та ін.) були отримані врожаї зерна озимої пшениці 150–160 ц/га. Деякі з цих випадків були занесені навіть до Книги рекордів Гіннеса. Слід наголосити, що ці врожаї отримані за надзвичайно високих рівнів мінерального живлення, зокрема азотного, та доброго вологозабезпечення, зумовленого особливостями місцевого клімату.

У зв'язку з наростаючою продовольчою кризою, отримання в Україні європейських урожаїв є питанням великої державної ваги. З урожайністю 30 ц/га Україна буде займати в Європі лише другорядні позиції. На сьогодні наша держава по врожайності зернових культур суттєво, на 20–40 ц/га, відстає від провідних країн світу. Європа стабільно збирає 6 і навіть 10 тонн зерна з гектара. Світова тенденція нарощування валових зборів зерна базується на принципі інтенсифікації виробництва.

Збільшення продуктивності пшеничного поля – це єдиний шлях нарощення валових зборів зерна. Альтернативи не існує.

Висловлювання «нас цікавить рентабельність, а не урожайність» – перспектив не має. Адже тоді амбітна мрія України стати світовою житницею буде утопією. Треба вирощувати високі та рентабельні врожаї, як це робить Європа.

Проблема номер один

За останні роки серйозною перешкодою аграрному виробництву стали різкі кліматичні зміни. На сьогодні факт глобального потепління на Землі, викликаного антропогенними чинниками, офіційно доведено. Тому ми повинні корінним чином змінити нашу аграрну стратегію та традиційні технології і пристосуватися до нових погодних умов.

Одним із найбільших викликів є питання, як прогодувати популяцію людей, яка до 2050 р. складе 9 млрд осіб. Відбувається збільшення розриву між попитом і пропозицією зерна, відставання темпів виробництва від темпів споживання. За даними ООН, світова потреба в продуктах харчування до 2050 р. зросте удвічі, а об'єми виробництва – лише на 80 %.

Нарівні з водою земля стане одним із найдефіцитніших товарів століття. Частка придатних для сільськогосподарського виробництва земель світу дуже мала і становить менше 11 %. Щорічно площа орних земель на душу населення різко зменшується. До 2050 р. резерви розширення орних земель на планеті будуть вичерпані.

Науковці підраховали, що до 2020 р. через глобальне потепління на планеті буде голодувати кожний п'ятий. З карти голоду видно, що вже сьогодні значна частка мешканців планети голодує. Із зростанням кількості населення стрімко зростає попит на їжу та споживання зернових на душу населення. За даними ООН, ціни на продовольство уже сьогодні досягнули історичного максимуму.

Назрівають військові конфлікти через прісну воду та доступні продукти харчування, оскільки структура світового виробництва зерна по країнах дуже нерівномірна.

Треба визнати, що ера дешевого продовольства закінчується. Щоб прогодувати зростаючу чисельність населення, потрібно подвоїти врожайність зернових. На рівні сучасних знань це неможливо. Продовольство стає критичним фактором розвитку цивілізації нашого століття.

Причини дефіциту продовольства експерти бачать у майбутній деградації сільського господарства, нестачі води, змінах клімату, перенаселенні планети. Підвищення середньорічної температури на 1° С призводить до зниження врожайності на 21 %. До 2050 р. літо у регіонах, які входять до так званого пшеничного поясу, щороку ставатиме все більш спекотним. Приріст урожайності сільськогосподарських культур стабільно знижується і становить близько 1 %. Така ситуація буде лише загострювати проблему голоду.

Провідні виробники зерна у Західній Європі вже вичерпали свій потенціал підвищення врожайності. Врожаї рису в Японії не збільшуються вже 17 років.

У людства для виживання існує єдиний вихід – збільшення виробництва продовольства на 70 %. Уже цілком очевидно, що проблема продовольчої безпеки в найближчі роки стане проблемою номер один усієї планети.

Україна повинна скористатися світовим дефіцитом продуктів харчування на користь власної економіки. На відміну від багатьох регіонів наша країна ще зберігає можливість подвоїти врожайність зернових.

Президент України П. Порошенко вважає, що «аграрна галузь може стати точкою прориву для української економіки». Тому національна ідея перетворення України в могутню аграрну державу має вагоме підґрунтя» *(Моргун В. Хлібний достаток і продовольча безпека // Світ. – 2014. – № 35–36 (вересень). – С. 2–3).*

Наукові конференції, наради та інші організаційні заходи

Міжнародна ініціатива Всесвітнього дня науки

Щорічно 10 листопада в усьому світі відзначають Всесвітній день науки (World Science Day) або більш офіційно – Всесвітній день науки в ім'я миру та розвитку (World Science Day for Peace and Development). Мета цієї акції – відновлення національних та міжнародних зобов'язань у галузі науки за мир і розвиток, а також наміри підкреслити відповідальне використання науки на благо суспільства. Водночас Всесвітній день науки за мир і розвиток спрямований на підвищення рівня поінформованості громадськості про важливість науки та ліквідацію розриву між наукою і суспільством. Цей день – ще й чудова нагода, аби вшановувати наукові традиції, популяризувати досягнення вчених, залучати молодь до світу науки.

Тема Всесвітнього дня науки в ім'я миру та розвитку 2014 р. «Якісна наукова освіта: забезпечимо стійке майбутнє для всіх». Її ключові тези:

- якісна наукова освіта розвиває допитливість з раннього віку;
- якісна наукова освіта використовує останні досягнення ІКТ;
- якісна освіта в галузі фундаментальних наук є ключовим фактором інновацій;
- якісна наукова освіта допомагає вирішити проблеми як світового, так і місцевого значення;
- якісна наукова освіта сприяє розширенню прав дівчаток.

За інформацією офіційного сайту ЮНЕСКО проведення Всесвітнього дня науки було рекомендовано 1999 р. на Всесвітній науковій конференції (нині – Всесвітній науковий форум, World Science Forum) у Будапешті, де була висловлена необхідність поглиблення взаємодії між наукою й суспільством. Офіційно Всесвітній день науки проголошено ЮНЕСКО на загальній конференції 2001 р. А вже наступного, 2002 р., свято було вперше відзначено на глобальному рівні і відтоді широко відзначається в усьому світі.

ЮНЕСКО щорічно проводить велику роботу з урядовими організаціями, науковими та навчальними колективами, населенням задля поширення знань про значення Всесвітнього дня науки.

З-поміж традиційних святкових заходів на підтвердження важливої ролі науки в досягненні миру та розвитку – організація днів відкритих дверей, круглих столів та семінарів, відвідування музеїв і тематичних виставок з метою підкреслити вплив науки і технології на повсякденне життя; поширення у навчальних закладах, університетських містечках і місцевих громадських організаціях плакатів, які розповідають про Всесвітній день науки; відвідування загальноосвітніх шкіл і професійно-технічних закладів для проведення лекцій про науку та її роль у суспільстві.

Крім того, уряди деяких країн приурочують до Всесвітнього дня науки прийняття програм на підтримку науки та наукових ініціатив, розпочинають нові науково-технічні проекти спільно з науковими інституціями, школами та університетами.

Учасники відзначення Всесвітнього дня в ім'я миру та розвитку мають змогу поінформувати світову спільноту про організовані ними заходи та акції, опублікувавши відповідні матеріали на сайті Дня, а також завантажити та роздрукувати офіційний плакат для використання під час святкування.

Наукові установи України долучаються до відзначення Всесвітнього дня науки. Долучаючись до міжнародної ініціативи Всесвітнього дня науки, Ради молодих учених відділень НАН України за підтримки вітчизняних університетів запланували низку комплексних науково-популярних заходів, головною метою яких є популяризація сучасної науки у суспільстві, ознайомлення широкого загалу відвідувачів з досягненнями українських науковців, створення позитивного іміджу вченого та зацікавлення дітей і молоді науковою роботою.

Корисні посилання: «Всесвітній день науки в ім'я миру та розвитку 2014 р.» <http://dni-nauky.in.ua/>; Офіційний плакат Всесвітнього дня науки в ім'я миру та розвитку 2014 р. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/Poster_WSD_2014_EN.pdf; Дні науки. Київ та Харків 8-9 листопада 2014 р. <http://dni-nauky.in.ua/#program> (10 листопада – Всесвітній день науки в ім'я миру та розвитку // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1733>). – 2014. – 7.11).

8–9 листопада 2014 р. у Києві та Харкові відбулися «Дні науки», організовані Радою молодих учених відділень Національної академії наук України. Проект «Дні науки» приурочений до Всесвітнього дня науки, який відзначається щорічно 10 листопада.

У рамках проекту було проведено лекції, демонстрації, екскурсії та майстер-класи для всіх, хто цікавиться наукою, незалежно від віку чи рівня знань. головною метою проведених заходів – популяризація сучасної науки в суспільстві, ознайомлення широкого кола відвідувачів з досягненнями українських науковців та зацікавлення дітей і молоді науковою роботою.

Протягом двох днів всі зацікавлені мали змогу відвідати 10 місць проведення заходів у Києві, серед яких: установи НАН України (Інститут математики НАН України, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Головна астрономічна обсерваторія НАН України), музеї Київського національного університету ім. Т. Шевченка (Історії КНУ ім. Т. Шевченка, Археологічний, Зоологічний, Геологічний) та Національний музей медицини, а також Астрономічна обсерваторія Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Крім того, кафедра фольклористики Інституту філології КНУ ім. Т. Шевченка провела майстер-класи для дітей та дорослих, а також лекцію з елементами демонстрації за участю фольклорного гурту.

Заходи в Харкові відбулися у «ЛандауЦентрі» Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна та в культурному центрі Indie. Демонстрації та лекції там проводили співробітники двох установ НАН України – Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б. І. Веркіна та Радіоастрономічного інституту, Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна, а також учасники харківського Хакерспейсу, центру робототехніки Voteon, представники курсів з підготовки до ЗНО та ДПА «Космос», студентського угруповання міжнародних оптичних спільнот (IRE-OSA Student Chapter та IRE-SPIE Student Chapter).

Загалом у заходах в рамках «Днів науки» у Києві та Харкові були задіяні співробітники 15 установ Національної академії наук України, семи музеїв та трьох університетів. Більшість лекцій та всі демонстрації молоді науковці проводили на волонтерських засадах.

«Дні науки» цього року відвідало близько 3 тис. людей, що свідчить про інтерес суспільства до науки та необхідність подальшого розширення і підтримки науково-популярних ініціатив.

Також у рамках проекту «Дні науки» з 30 жовтня по 30 листопада у Києві в ТЦ «Метроград» (Бесарабська пл., 2, 12-й квартал) організована виставка «Мистецтво науки». Експозиція містить понад 30 широкоформатних зображень мікро- та макросвіту, отриманих ученими НАН України з використанням найсучаснішого обладнання: конфокальних, електронних, скануючих тунельних, атомно-силових мікроскопів, радіотелескопів та потужних комп'ютерів.

Окрім науковців з Ради молодих учених НАН України, співorganizаторами цьогорічних «Днів науки» виступили громадська організація Unia Scientifica та науково-популяризаційний проект «Моя наука». Головними партнерами заходу стали Національна академія наук України та ГО «Гумбольдт клуб».

«Дні науки» – проект, покликаний збудувати ще один місточок між українською громадськістю та науковцями й показати, що наука справді цікава, а її розвиток необхідний для майбутнього України.

Відеосюжет телеканалу 1+1 <http://www.1plus1.ua/video/yakoyu-zaraz-ye-nauka-v-ukrayini.html>

Відеосюжет телеканалу 112.Україна <http://112.ua/video/ko-dnyu-nauki-uchenye-sdelali-predstavlenie-v-institute-mikrobiologii.html?type=90106>

(Науковці ради молодих вчених відділень НАН України провели «Дні науки» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 12.11).

18 листопада 2014 р. в Інституті загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського НАН України проведено «День науки», присвячений Всесвітньому дню науки

Захід відкрив директор інституту академік НАН України С. Волков. У своїй доповіді «Про шляхи розвитку неорганічної хімії» він відзначив, що в сучасній неорганічній хімії досить чітко проглядаються такі головні вектори: хімія координаційних (комплексних) сполук; хімія твердого тіла; хімія «м'якої речовини» – розчинів, розплавів, рідкокристалічних сполук тощо. Четвертий вектор – фізико-неорганічна хімія формується завдяки впровадженню новітніх фізичних методів і пристроїв, які дозволяють реально працювати на рівні нанотехнологій. Загальною рисою вказаних напрямів є їх сучасна практична цінність для суспільства, зумовлена актуальними потребами людства в ефективних функціональних речовинах: лікувальних і діагностичних комплексних та супрамолекулярних препаратах; екобезпечних фотоактивних композиціях; шаруватих наноструктурних, здатних до самоорганізації матеріалах з керованими електрофізичними, магнітними, оптичними властивостями; гібридних органо-неорганічних

сорбентах, каталізаторах і т.ін. Важливим аспектом нанотехнологій є безвідходність, економічність, ресурсозбереження, можливість максимальної реалізації функцій кожного елементу багатокомпонентної системи. Академік НАН України С. Волков навів низку фундаментальних і прикладних результатів, одержаних ученими інституту в рамках досліджень у зазначених наукових напрямках.

Також у рамках заходу відбулася щорічна наукова конференція молодих учених Інституту загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського, де було представлено 18 усних доповідей молодих учених та аспірантів. Комісія вченої ради інституту проаналізувала тематику робіт, науковий рівень доповідей, оформлення та подання результатів, вміння молодих дослідників вести дискусію тощо і подала пропозиції щодо відзначення і преміювання кращих доповідачів... Захід завершився постерною сесією із 26 стендових доповідей, що представлялися протягом 2014 р. на фахових міжнародних конференціях провідними вченими – співробітниками Інституту загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського (*«День науки» в Інституті загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського НАН України // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 1.12).*

9 листопада 2014 р. в Інституті математики НАН України всі зацікавлені мали змогу послухати пізнавальні лекції з різних розділів математики. Захід був організований Радою молодих учених відділень НАН України в рамках проекту «Дні науки».

Лекцію з інтригуючою назвою «Задача на мільйон: гіпотеза Рімана» прочитав академік-секретар Відділення математики НАН України, директор Інституту математики НАН України академік НАН України А. Самойленко. Лекція була присвячена одній з кардинальних проблем математики, оприлюдненій Д. Гільбертом на II Міжнародному конгресі математиків у Парижі в 1900 р., і яка досі не розв'язана. Гіпотеза Рімана входить до списку семи «проблем тисячоліття», за доведення яких Математичний інститут Клея (Clay Mathematics Institute, Кембридж, Массачусетс) обіцяв виплатити винагороду в розмірі 1 млн дол.

З лекції завідувача відділу алгебри Інституту математики НАН України члена-кореспондента НАН України Ю. Дрозда «Давньогрецька задача про трисекцію кута» школярі дізналися про зв'язок між кубічними рівняннями, геометрією конічних перерізів та методом «вставок», розробленим математиками Стародавньої Греції.

Надзвичайно цікавою і сповненою яскравими прикладами виявилася лекція доктора фізико-математичних наук С. Максименка «Ейлерова характеристика та топологія зачісок».

Лекція молодшого наукового співробітника Інституту математики О. Рибак «Математика жонглювання» була присвячена виявленню зв'язку

між математикою та жонглюванням. Також було визначено поняття сайд-свопа – спеціальної послідовності, яка показує відносну тривалість польоту кожного предмета після його підкидання.

Відеозаписи лекцій можна переглянути за посиланнями:

<http://www.youtube.com/watch?v=oAN6cp2W4ME&feature=youtu.be>

<http://www.youtube.com/watch?v=IIGsZoC0fEI&feature=youtu.be>

<http://www.youtube.com/watch?v=RzCDz7xcdC4&feature=youtu.be>

http://www.youtube.com/watch?v=Gi_dTh8Nvh4&feature=youtu.be

(Інститут математики НАН України провів пізнавальні лекції для студентів та школярів // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 13.11).

13–14 листопада 2014 р. відбувся XXVI Київський міжнародний симпозіум з наукознавства та історії науки «Наука, технології та інновації як найважливіші сучасні чинники національної безпеки».

Організаторами симпозіуму виступили Національна академія наук України, Міністерство освіти і науки України, Наукова рада з наукознавства при Міжнародній асоціації академій наук, Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, ДП «КБ «Південне» ім. М. К. Янгеля», Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України» та Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України.

У роботі симпозіуму взяли участь дослідники в галузі наукознавства, історії науки і техніки, теоретики та фахівці з вивчення проблем забезпечення національної безпеки, політичні й державні діячі. Загалом симпозіум нарахував близько 150 учасників.

Пленарне засідання відкрив віце-президент НАН України академік НАН України А. Наумовець, який виголосив привітання президента НАН України академіка НАН України Б. Патона.

З вітальним словом до учасників засідання звернулась народний депутат України, голова Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти Л. Гриневич.

На пленарному засіданні були заслухані доповіді директора Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України Б. Маліцького, в. о. головного вченого секретаря НАН України члена-кореспондента НАН України В. Богданова, академіка-секретаря Відділення економіки НАН України, директора Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України академіка НАН України Е. Лібанової, директора Інституту магнетизму НАН України та МОН України академіка НАН України В. Бар'яхтара, заступника міністра освіти і

науки України М. Стріхи, заступника генерального конструктора ДП «КБ «Південне» з наукової роботи О. Кашанова, директора Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України В. Гриценка та ін.

Під час симпозіуму науковці обговорили роль та місце науки, технологій, інновацій у забезпеченні національної безпеки і зміцненні обороноздатності України, сутність та значення науково-технологічної безпеки в державній політиці, зовнішні й внутрішні загрози національній безпеці, що зумовлюються станом та проблемами розвитку науково-технологічної й інноваційної сфер.

Підсумовуючи результати обговорень, учасники заходу відзначили, що серйозною загрозою національній безпеці України є недооцінювання значення науки для зміцнення обороноздатності, забезпечення прогресивного розвитку економіки нашої держави. Як наслідок – відсутність послідовної науково-технологічної та інноваційної політики, занепад науково-технологічного потенціалу.

Науковці звернули увагу на необхідність докорінної зміни політики держави щодо розвитку науки та технологій. Вони закликали активізувати дослідження проблем, пов'язаних зі зміцненням національної безпеки та обороноздатності держави, і використовуючи медіа-простір проводити широку роз'яснювальну роботу щодо важливості вітчизняної науки для всебічного розвитку Української держави.

Відеосюжет телеканалу 1+1: <http://tsn.ua/video/video-novini/vcheni-protyaguyut-ruku-armiyi.html?type=1551> (*XXVI Київський міжнародний симпозіум з наукознавства та історії науки // Національна академія наук України (http://www.nas.gov.ua). – 2014. – 17.11).*

6 листопада 2014 р. відбулося розширене засідання Координаційної ради з організації спільних робіт ДП «КБ «Південне» і наукових установ Національної академії наук України та Українського регіонального відділення Міжнародної академії астронавтики (МАО).

У засіданні взяли участь президент НАН України академік НАН України Б. Патон, радник Президента України – директор Національного інституту стратегічних досліджень академік НАН України В. Горбулін, регіональний секретар МАО, член опікунської ради МАО, генеральний конструктор – генеральний директор ДП «КБ «Південне» академік МАО О. Дегтярев, професор Римського університету академік МАО, член опікунської ради МАО Ф. Граціані, віце-президент НАН України академік НАН України А. Наумовець, член президії НАН України, голова Ради з космічних досліджень академік НАН України та МАО Я. Яцків, ректор Національного технічного університету України «КПІ» академік НАН України М. Згуровський, в. о. головного ученого секретаря НАН України член-

кореспондент НАН України В. Богданов, представники наукових установ НАН України, Державного космічного агентства України, ДП «КБ «Південне», Міжнародної академії астронавтики, підприємств та навчальних закладів України.

З вітальним словом виступив президент НАН України академік НАН України Б. Патон, який зазначив, що космічна діяльність для багатьох країн світу є однією з пріоритетних галузей економіки та потужним чинником розвитку передових технологій, а можливістю повноцінного обміну досвідом й участь у спільних проектах фахівців різних країн світу стала вкрай важливою для подальшого розвитку космічної галузі. Академік НАН України Б. Патон підкреслив, що наукові та творчі зв'язки вчених НАН України з фахівцями космічної галузі істотно зміцнилися після підписання 10 жовтня 2012 р. Генеральної угоди про науково-технічне співробітництво між Національною академією наук України та ДП «КБ «Південне» ім. М. К. Янгеля» в галузі створення ракетно-космічної техніки, а установи НАН України розпочали нові дослідження, спрямовані на розвиток космічної галузі.

Окрему увагу під час засідання було приділено розгляду стану виконання плану спільної науково-дослідної діяльності ДП «КБ «Південне» і наукових установ НАН України на 2014 р., а також окресленню задач на 2015 р. З доповідями про результати, отримані у 2014 р., виступили віцепрезидент НАН України академік НАН України А. Наумовець, генеральний конструктор – генеральний директор ДП «КБ «Південне» О. Дегтярев, керівники постійно діючих робочих груп за напрямами спільних досліджень ДП «КБ «Південне» та наукових установ НАН України.

Професор Римського університету академік МАА, член опікунської ради МАА Ф. Граціані у своєму виступі розповів про загальні напрями діяльності МАА, останні досягнення та перспективи, попередні результати запуску супутника КА UNISAT-6 за допомогою українського ракетного носія «Дніпро» 19.06.2014.

Урочистим моментом засідання стало вручення дипломів та посвідчень членів Міжнародної академії астронавтики члену-кореспонденту НАН України О. Пилипенку, В. Гусиніну, А. Алпатову, А. Логвиненку. Ф. Граціані привітав науковців та побажав успіхів та нових досягнень всім присутнім.

Під час зустрічі було також заслухано інформацію про підписання **Угоди між Національною академією наук України, Державним космічним агентством України та ПрАТ «Систем Солюшенс» про створення Об'єднаної мережі станцій глобальної навігаційної супутникової системи на території України.**

Під час засідання було також підписано **Меморандум про взаєморозуміння між ДП «КБ «Південне», Римським Університетом «La Sapienza», компанією GAUSS та компанією ITLC Italconsulting.**

У процесі обговорення зазначалося, що реалізація Меморандуму про взаєморозуміння, пріоритетні напрями і перспективи співробітництва

Міжнародної академії астронавтики та Національної академії наук України в космічній сфері, який було підписано 30 травня 2012 р., сприяла залученню українських науковців до участі в перспективних міжнародних програмах і дослідженнях МАА. На сьогодні від України в МАА працюють 16 академіків і 10 членів-кореспондентів. Ця діяльність збагачує науково-технічний потенціал України як космічної держави.

Крім того, за результатами засідання було підписано рішення Координаційної ради з організації спільних робіт ДП «КБ «Південне» та наукових установ НАН України, план спільної науково-дослідної діяльності ДП «КБ «Південне» і наукових установ НАН України на 2015 р., протокол засідання Міжнародної академії астронавтики та Національної академії наук України.

З метою подальшого розвитку творчих зв'язків, поглиблення співробітництва у сфері наукових досліджень та використання космічного простору учасники засідання вирішили за доцільне проводити зустрічі на постійній основі *(6 листопада 2014 р. відбулося розширене засідання Координаційної ради з організації спільних робіт ДП «КБ «Південне» і наукових установ Національної академії наук України та Українського регіонального відділення Міжнародної академії астронавтики // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 7.11).*

27–28 листопада 2014 р. на базі Львівського регіонального інституту державного управління Національної академії державного управління при Президентові України відбулася Міжнародна науково-практична конференція «Регіональна політика в Україні: сучасний стан та стратегія реформування», присвячена 50-річчю Інституту регіональних досліджень НАН України.

Головний організатор конференції – Інститут регіональних досліджень НАН України.

Метою конференції було обговорення сучасних проблем територіального розвитку та реалізації регіональної політики в Україні, вироблення пропозицій щодо підвищення її ефективності в контексті можливих сценаріїв розвитку інтеграційних процесів.

У конференції взяли участь 130 науковців, управлінців та практиків з різних регіонів України, зокрема з Києва, Луганська, Рівного, Одеси, Запоріжжя, Чернігова, Івано-Франківська, Луцька, Тернополя, Ужгорода та Львова, а також іноземні вчені та фахівці з Польщі та Румунії. Серед учасників конференції – 3 академіки НАН України, 3 члени-кореспонденти НАН України та НААН України, 35 докторів та 54 кандидатів наук, керівники місцевих органів влади.

На відкритті конференції з вітальним словом від президії НАН України виступила академік-секретар Відділення економіки НАН України академік

НАН України Е. Лібанова, яка повідомила учасників про рішення президії НАН України щодо присвоєння Інституту регіональних досліджень ім. академіка М. І. Долишнього та нагородила відзнаками НАН України провідних учених та ветеранів праці інституту.

У рамках проведення конференції було проведено чотири пленарних засідання:

- Інституційні та економічні засади модернізації системи управління регіональним розвитком в Україні.
- Трудовий потенціал, зайнятість та людський розвиток: регіональний вимір.
- Фінансово-економічні механізми стимулювання регіонального розвитку та активізації транскордонного співробітництва.
- Стратегічні пріоритети розвитку сільських територій.

Особливу увагу в доповідях і виступах було приділено питанням реформування адміністративно-територіального устрою в Україні та децентралізації влади, визначення інструментів стимулювання регіонального розвитку, активізації міжрегіонального та транскордонного співробітництва у контексті сучасних інтеграційних процесів і суспільно-політичних викликів.

Пропозиції та рекомендації учасників конференції щодо шляхів підвищення ефективності регіональної політики в Україні будуть узагальнені та у формі рекомендацій надані центральним та місцевим органам влади (*Міжнародна науково-практична конференція «Регіональна політика в Україні: сучасний стан та стратегія реформування» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 2.12).*

25 листопада 2014 р. відбулось ювілейне засідання загальних зборів Відділення механіки НАН України, присвячене 100-річчю від дня народження генерального конструктора Запорізького машинобудівного конструкторського бюро «Прогрес», Героя Соціалістичної Праці, заслуженого діяча науки і техніки України, лауреата Ленінської і Державної премій, академіка Національної академії наук України В. Лотарєва.

У засіданні взяли участь віце-президент НАН України академік НАН України А. Наумовець, академік-секретар Відділення механіки НАН України академік НАН України А. Булат, в. о. головного ученого секретаря НАН України член-кореспондент НАН України В. Богданов, президент-генеральний конструктор ДП «Антонов» академік НАН України Д. Ківа, генеральний конструктор, керівник ДП «Івченко-Прогрес» І. Кравченко, заступник директора Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона академік НАН України К. Ющенко, завідувач відділу Інституту технічної теплофізики НАН України академік НАН України А. Халатов, ректор Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний

університет» В. Кривцов, члени Відділення механіки НАН України та представники наукових установ НАН України, АТ «Мотор Січ», Національного авіаційного університету.

Ювілейне засідання загальних зборів відкрив віце-президент НАН України академік НАН України А. Наумовець. Він зачитав вітання президента НАН України академіка НАН України Б. Патона учасникам зборів та відзначив визначний внесок В. Лотарева в розбудову української авіаційної промисловості.

Доповідачі у своїх виступах згадували життєвий шлях і досягнення академіка В. Лотарева та приділили значну увагу питанням сучасного авіаційного двигунобудування.

Академік-секретар Відділення механіки НАН України академік НАН України А. Булат нагадав про видатний внесок у розвиток космічної та авіабудівної галузі членів Відділення механіки – шановних М. Янгеля, В. Уткіна, В. Будника, С. Конюхова, О. Антонова, керівників ДП «Івченко-Прогрес» – О. Івченка, В. Лотарева, Ф. Муравченка, які заклали славні традиції співпраці між співробітниками провідних конструкторських бюро та НАН України.

Було відмічено, що і сьогодні установи Національної академії наук України активно співпрацюють з Державним підприємством «Конструкторське бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля» в рамках Генеральної угоди про науково-технічне співробітництво в галузі створення ракетно-космічної техніки та з Державним підприємством «Антонов» у рамках Генеральної угоди про науково-технічне співробітництво в галузі авіації. Досвід спільної діяльності в рамках згаданих угод ще раз довів надзвичайну важливість та ефективність такої співпраці, особливо за складних економічних умов.

За пропозицією А. Булата було прийнято рішення щодо підготовки Плану спільної діяльності Національної академії наук України з Державним підприємством «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «Прогрес» імені академіка О. Г. Івченка» в галузі створення авіаційних та промислових двигунів.

Віце-президент НАН України академік НАН України А. Наумовець, закриваючи ювілейне засідання загальних зборів Відділення механіки НАН України, відмітив необхідність та надзвичайну актуальність підтримки та розвитку спільних робіт Національної академії наук України з провідними підприємствами України, незважаючи на скрутні економічні умови, що виникли зараз в державі, та подякував усім присутнім за плідну роботу *(Ювілейне засідання Загальних зборів Відділення механіки НАН України, присвячене 100-річчю від дня народження академіка НАН України В. О. Лотарева // Національна академія наук України (http://www.nas.gov.ua). – 2014. – 28.11).*

7 листопада 2014 р. відбувся круглий стіл-презентація «Українська мова сьогодні: наукові виміри і суспільні виклики», організаторами якого виступили Інститут української мови Національної академії наук України та Президентський фонд Леоніда Кучми «Україна».

Під час засідання учасники круглого столу обговорили такі проблеми: сьогоднішня українська мова: параметри наукової оцінки мовної ситуації в Україні; українська мова – державотворча: роль наукової та політичної еліт в удержавленні української мови; інноваційні напрями академічного мовознавства; академічна наука і щоденна мовна практика суспільства.

У рамках круглого столу відбулася презентація опублікованих пам'яток української мови, Словника української мови, словника Активні ресурси сучасної української номінації. Ідеографічний словник нової лексики, Російсько-українського словника в 4-х томах.

Засідання відкрив академік НАН України В. Геєць, який виголосив вітальне слово президента НАН України академіка НАН України Б. Патона.

Зі вступним словом «Українська мова як об'єкт академічної науки: осягнення і нові суспільні запити» виступив директор Інституту української мови НАН України доктор філологічних наук, професор П. Гриценко.

В обговоренні взяли участь віце-президенти Національної академії наук України академіки НАН України В. Геєць, А. Наумовець, академік-секретар Відділення історії, філософії та права НАН України академік НАН України О. Онищенко, академік-секретар Відділення літератури, мови та мистецтвознавства академік НАН України М. Жулинський, академіки НАН України Я. Яцків, П. Толочко, голова «Просвіти» ім. Т. Шевченка П. Мовчан, члени-кореспонденти НАН України С. Єрмоленко та Н. Клименко, заступник директора Інституту мовознавства ім. О. О. Потебні НАН України доктор філологічних наук, професор В. Бріцин, заступник директора Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України кандидат філологічних наук С. Гальченко.

Під час загальної дискусії учасники круглого столу обговорили актуальні питання мовознавства, що існують сьогодні в нашій державі.

Так, П. Мовчан у своєму виступі наголосив на болісних та похідних від мови проблемах, що існують сьогодні на Сході України, звернув увагу на тотальну русифікацію українського простору, зокрема ЗМІ та наголосив на необхідності обговорення Закону України «Про засади мовної політики».

Академік НАН України М. Жулинський підкреслив роль НАН України в мовному будівництві, відзначив здобутки Інституту української мови НАН України, Інституту мовознавства ім. О. О. Потебні НАН України, Українського мовно-інформаційного фонду.

Академік НАН України О. Онищенко окреслив основні проблеми функціонування української мови в інтернетівському просторі, а також зауважив про важливість збереження багатства національної мови.

Академік НАН України П. Толочко звернув увагу на необхідність збереження чистоти «своєї калинової української мови».

Академік НАН України Я. Яцків зупинився на проблемі недоступності таких масштабних видань НАН України як, зокрема, Шевченківська енциклопедія, Енциклопедія І. Я. Франка, Енциклопедія історії України для широкої аудиторії.

Академік НАН України А. Наумовець розкрив роль ЗМІ в зміцненні ролі української мови, проаналізував основні проблеми використання української мови в радіо- та інтернет-просторі.

Професор В. Бріцин констатував, що робота мовознавчих інститутів академії відповідає вимогам часу. Він звернув увагу також на необхідність розширення співпраці мовознавчих інститутів з іншими гуманітарними інститутами, органами влади, просвітницькими організаціями.

Член-кореспонденти НАН України С. Єрмоленко присвятила свій виступ проблемі відповідної мовної підготовки активної мовної особистості, доступності, ефективності і переконливості мови сучасних підручників й зауважила, що в умовах сучасної конкуренції держава має використовувати свої ефективні важелі в процесі підготовки підручників, осторонь від якого не можуть стояти академічні установи.

Кандидат філологічних наук С. Гальченко вказав на необхідність видання словника мови Т. Г. Шевченка (*Круглий стіл-презентація «Українська мова сьогодні: наукові виміри і суспільні виклики» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 10.11).*

6 листопада 2014 р. у Білій вітальні великого конференц-залу НАН України відбулася презентація «Норвезько-українського словника». Його автором є старший науковий співробітник Сектору суспільних наук Науково-організаційного відділу президії НАН України кандидат філологічних наук К. Буркут. Організаторами презентації виступили Науково-видавнича рада Національної академії наук України та Видавничий дім «Академперіодика» НАН України.

У презентації взяли участь Надзвичайний і Повноважний Посол Королівства Норвегія в Україні Йон Елведаль Фредріксен, голова Науково-видавничої ради НАН України академік НАН України Я. Яцків, директор Українського мовно-інформаційного фонду НАН України академік НАН України В. Широков, завідувач відділу Інституту мовознавства ім. О. О. Потебні НАН України доктор філологічних наук В. Пономаренко, представники наукових установ НАН України, Видавничого дому «Академперіодика», педагоги загальноосвітнього навчального закладу «Скандинавська гімназія» (м. Київ).

Під час зустрічі учасники обговорили культурно-мистецькі зв'язки України і Норвегії, а також проблеми подальшої популяризації досліджень у галузі скандинавістики в нашій державі.

Досягнуто ряд домовленостей щодо подальшої співпраці науковців у розвитку норвезько-української лексикографії (*Презентація «Норвезько-українського словника» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua/>). – 2014. – 10.11).*

26 листопада 2014 р. у приміщенні Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського відбувся семінар «Ефективність діяльності бібліотек: нові пріоритети, послуги та показники роботи» для керівників бібліотек НДУ НАН України, розташованих у м. Київ. Його учасниками були понад 60 представників бібліотек та фахівців НБУВ.

Захід мав на меті обговорити місце й роль академічних бібліотек в організації і структуруванні наукових ресурсів, визначити пріоритети й завдання на перспективу. Представлено розширені консультації спеціалістів з питань розвитку бібліотечно-інформаційних ресурсів, формування бібліотечної статистики. Окремо обговорювалися нагальні питання гармонізації бухгалтерського й бібліотечного обліку книжкового фонду, зокрема, обмінного, оцінки та переоцінки вартості літератури, індексації вартості, списання документів з основного фонду, взяття на баланс дарів тощо. Розглядалися особливості бібліотечного обліку різних видів документів у НБУВ. Детально проаналізовано стан обслуговування користувачів НДУ за МБА та ЕДД, окрему увагу приділено наповненню сторінки бібліотеки на сайті установи та організації електронних каталогів бібліотечних ресурсів. Присутні активно долучилися до обговорення питань, пов'язаних з організацією роботи з дарами в бібліотеках мережі. Присутні мали можливість обговорити проект «Положення про роботу з дарами документів в НБУВ» та практичний досвід роботи з дарами в бібліотеці Інституту мистецтвознавства, фольклористики та етнології. На завершення увага присутніх акцентувалася на нових вимогах до звітно-статистичної форми звітності на 2015 р. Учасникам семінару було надано ряд науково-методичних матеріалів, стосовно структури веб-сторінки бібліотеки на сайті НДУ НАН України, перелік чинних нормативних документів з бухгалтерського обліку бібліотечного та обмінного фондів, обліку електронних документів, додатки до оновленої структури планово-звітної документації.

На заході відбулася презентація другого випуску бібліографічного покажчика «Обмінний фонд Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського» (*Відбувся семінар «Ефективність діяльності бібліотек: нові пріоритети, послуги та показники роботи» для керівників*

20–22 листопада 2014 р. у м. Київ відбулася IX Міжнародна науково-практична конференція «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору», в організації та проведенні якої взяла участь Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (НБУВ).

Міжнародна науково-практична конференція «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» – це щорічний науковий форум академічної й освітянської спільноти України та інших країн світу з обміну практичним досвідом, дослідницькими здобутками та науковими досягненнями.

Основними тематичними напрямками роботи конференції, за якими сформовані секції, обрано такі: болонський процес і перспективи розвитку вищої освіти в Україні, Європі та світі; управління якістю освіти: досвід та інновації; моніторинг якості освіти: засоби та технології; новітні засоби навчання і виховання: проблеми впровадження та стандартизації; сучасний освітній менеджмент: економічні, організаційні та психологічні засоби реалізації в Україні, Європі та світі; психологічні, педагогічні та організаційні умови запровадження європейських стандартів вищої освіти в Україні; філософія та психологія освіти; послідовність середньої та вищої освіти як загальноєвропейський стандарт.

Традиційно конференція проходить у форматі презентаційно-дискусійних, навчально-демонстраційних та пленарних сесій, секційних засідань, дискусій. Практичний формат конференції реалізується через програму тренінгу-марафону.

Перед учасниками навчально-презентаційної сесії «Інтеграція у європейський освітній простір: здобутки, проблеми, перспективи» з доповіддю «Довідково-пошукові системи Національної бібліотеки України: потреби і можливості» виступила доктор наук із соціальних комунікацій, керівник Центру науково-бібліографічної інформації НБУВ, Т. Добко. Ключова теза доповіді: бібліотеки є основними постачальниками інформації на ринку освітніх послуг і науковці мають звертатися до інформаційних продуктів, які створюють бібліотечно-інформаційні установи на підтримку науки, освіти і суспільства.

З доповіддю «Наукометрія в Україні: виклики сьогодення» на пленарній сесії виступив кандидат технічних наук, завідувач відділу бібліометрії і наукометрії Служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади НБУВ Л. Костенко, у якій на тлі аналізу світового досвіду оцінювання наукової діяльності презентував інформаційно-аналітичну

систему «Бібліометрика української науки» (<http://www.nbuv.gov.ua/bpnu/>), створену фахівцями Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського.

Конференція завершила свою роботу масштабним тренінг-марафоном «Навчання – Якість – Моніторинг», який відбувся 22 листопада на базі Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Освітні тренінги та майстер-класи були присвячені активним методам навчання, моніторингу якості, ефективним практикам освітнього менеджменту, тощо. Окремий майстер-клас було присвячено питанням наукового пошуку, а також використанню ресурсів видавництва Elsevier у науковій діяльності.

Як зазначила голова організаційного комітету конференції, доктор психологічних наук, професор, директор Східно-Європейського Інституту Психології (Україна-Франція) І. Маноха, виступи науковців НБУВ дали новий потужний імпульс, внесли живий струмінь у зміст цього річних наукових дискусій. «Наступного року наша конференція буде ювілейною. Започаткована цього року співпраця організаційного комітету з головним науково-інформаційним і бібліотечним центром нашої держави – Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського, відкрила для нас перспективи партнерської взаємодії, окреслила нові змістові аспекти майбутніх наукових студій у рамках конференції», – поділилася думками І. Маноха.

У роботі конференції взяли участь фахівці з України, Білорусі, Польщі, Росії, Італії, Туреччини, Угорщини, Хорватії, Чеської Республіки та США. Спеціальні гості – представники донорських організацій та міжнародних програм і проектів у сфері освіти, експерти Європейської комісії з питань освіти і культури.

Організатори конференції: Міністерство освіти і науки України, Східно-Європейський інститут психології (Україна-Франція), Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький університет імені Григорія Сковороди», Міжнародна експертна агенція «Консалтинг і тренінг», Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, Західно-Український ресурсний центр (***IX-а Міжнародна науково-практична конференція «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору» (м. Київ, 20-22 листопада 2014 р.) // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського*** (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1826>). – 2014. – 25.11).

21 листопада 2014 р. Інститутом політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України спільно з Національним інститутом стратегічних досліджень та Асоціацією політичних наук України було проведено наукову конференцію на тему: «Україна і Росія: що далі?».

Основними темами, винесеними на обговорення, були проблеми цивілізаційної ідентифікації України і Росії; історичні витоки формування політичної культури України і Росії; пострадянські трансформації в Україні і Росії, наслідки нинішнього конфлікту для історичних доль України і Росії; перспективи створення контактної зони у взаємовідносинах двох країн; вплив українсько-російського конфлікту на міжнародні процеси.

У роботі конференції взяли участі відомі вчені та експерти, спеціалісти у сфері російсько-українських відносин.

У вступному слові науковий керівник Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України член-кореспондент НАПН України О. Рафальський підкреслив динамічність змін, що відбуваються в суспільстві, їх певну непередбачуваність та наголосив на необхідності їх глибокого і всебічного, у тому числі й політологічного, аналізу.

Член-кореспондент НАН України М. Михальченко приділив увагу, зокрема, проблемам цивілізаційної ідентифікації України і Росії, наслідкам нинішнього конфлікту для історичних доль України і Росії, впливу українсько-російського конфлікту на міжнародні процеси.

Історичні витоки формування особливостей політичної культури в Україні і Росії у своїх доповідях висвітлювали член-кореспондент НАН України О. Моця, кандидат історичних наук М. Горелов.

Учасники конференції у своїх доповідях порушували ряд важливих питань – від переосмислення під новим кутом зору Переяславського політичного акту 1654 р. до глобального контексту сучасних відносин між Україною і Росією. Окрему увагу було приділено оцінкам фактичної участі російських військ у воєнних діях на українській території, аналізу її можливих політичних, міжнародних, економічних, фінансових, правових, духовних, психологічних наслідків.

Більшість доповідачів зійшлися на тому, що майбутнє міждержавних відносин двох країн-сусідів, з яких одна привласнює собі право на втручання, у т. ч. військове, у внутрішні справи іншої, перешкоджаючи її демократичному реформуванню, прагненню змінити свій цивілізаційний вектор, вирішальним чином впливатиме на характер всієї архітектури європейської та світової безпеки, здатність міжнародного співтовариства протистояти неоімперським експансіоністським проектам.

Учасники конференції, відзначаючи позитивний характер суспільно-політичних процесів, що відбуваються в Україні, особливо в її прагненні до зміни своєї цивілізаційної ідентичності, окремо наголошували на необхідності розробки та реалізації комплексу реформ (політичних, економічних, соціальних, соціокультурних) як умови консолідації українського суспільства, подолання зовнішніх та внутрішніх загроз і викликів. Значну роль у цьому процесі мають відігравати науковці, працівники освітньої сфери, чий авторитет, знання та експертний потенціал

можуть суттєво вплинути на розв'язання внутрішніх проблем соціально-політичного та економічного розвитку нашої держави.

За підсумками дискусії учасниками конференції було прийнято резолюцію, яка надіслана науковим установам, інформаційним агентствам, громадським організаціям, органам державної влади (*Наукова конференція «Україна і Росія: що далі?» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 1.12).*

18 листопада 2014 р. в Інституті філософії ім. Г. С. Сковороди в рамках святкування Всесвітнього дня філософії відбулися чергові історико-філософські читання.

Цьогорічні читання були присвячені 120-річчю від дня народження відомого мислителя української діаспори, одного з фундаторів історико-філософського українознавства Дмитра Івановича Чижевського. Учасники читань намагалися не лише висвітлити головні аспекти філософської думки та наукового доробку Д. Чижевського у галузі історії філософії, а й з'ясувати можливості актуалізації спадщини мислителя у сучасну добу.

У читаннях участь взяли представники Інституту філософії ім. Г. С. Сковороди НАН України, Київського національного університету ім. Т. Шевченка, Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського, університетів Сум та Чернігова.

У рамках читань учасники обговорили широке коло питань – від місця Д. Чижевського в історії комунікативного повороту та його ролі в роздумах щодо можливості й місця філософії у ХХ ст. (А. Єрмоленко), до філософії історії та проблем історії літератури і культури в працях мислителя.

Окреме місце посіли доповіді з інтелектуальної біографії Д. Чижевського, його взаємин у колі української діаспори ХХ ст., де він разом з Ю. Шерехом-Шевельовим, Б. Бойком-Блохіним, О. Прицаком та іншими творив інтелектуальний осередок (Н. Поліщук, І. Валявко).

Виступи учасників торкнулися таких неочікуваних тем як внесок Чижевського в дослідження філософської думки Київської Русі (О. Сирцова) та позитивізму ХІХ ст. (Б. Матюшко). Найбільше доповідей було присвячено історії літератури, методології дослідження культурно-історичних типів Д. Чижевського та його філософії історії (М. Наєнко, Л. Довга, В. Артюх, В. Пітулей). Спадщина Д. Чижевського як засновника історико-філософського українознавства стала приводом для методологічних рефлексій щодо статусу української філософії (С. Руденко і В. Чуйко) та ролі Д. Чижевського в історії становлення української та російської національних філософських традицій (С. Йосипенко).

Загалом, читання підсумували сучасний стан досліджень спадщини Д. Чижевського, постать та ідеї якого є підґрунтям для осмислення проблем

розвитку сучасної філософії та гуманітарних наук. Учасники звернули увагу на велику кількість актуальних проблем та окреслили перспективні напрями подальших досліджень (*Історико-філософські читання, присвячені 120-річчю з дня народження Д. І. Чижевського // Національна академія наук України* (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 1.12).

Наприкінці жовтня в Мінську відбувся представницький бібліотечний форум – II Міжнародний конгрес «Бібліотека як феномен культури», організований Національною бібліотекою Білорусі на відзначення двох знакових ювілеїв: 70-річчя визволення Білорусі від німецько-фашистських загарбників та 70-річчя вищої бібліотечної освіти в Білорусі.

Конгрес об'єднав фахівців різних галузей з метою спільного пошуку найбільш ефективних механізмів забезпечення єдності світової інформаційної системи. У стінах Національної бібліотеки Білорусі зібралися представники органів державного урядування у сфері культури, провідні фахівці бібліотек, видавництв, освітніх, науково-дослідних установ і організацій, виробники програмного забезпечення, технічних засобів та інформаційної продукції – усього близько 500 учасників з 9 країн: Білорусі, Росії, України, Азербайджану, Польщі, Литви, Німеччини, Нідерландів та Великобританії.

У рамках форуму відбулися Міжнародна конференція «Інформаційне суспільство і суспільство знань: роль і місце бібліотек» (Національна бібліотека Білорусі, 22–23 жовтня) та науково-практична конференція «Бібліотечна освіта: традиції та новації», присвячена 70-річчю вищої бібліотечної освіти в Білорусі (Білоруський державний університет культури і мистецтв, 23 жовтня).

Крім того, у дні роботи конгресу учасникам було запропоновано лекції та презентації, організовано роботу двох науково-практичних майданчиків, трьох майстер-класів за новими технологіями реставрації документів і впровадження електронних сервісів в інформаційно-бібліотечне обслуговування населення.

До участі в конгресі були подані стендові доповіді науковців Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського: Віртуальна книжкова виставка примірників літератури бібліотеки Київського комерційного інституту як один із сучасних прийомів експонування книги; Наукові дослідження в академічних бібліотеках: напрями і пріоритети; Книжкові ресурси історії вивчення давньоруських бібліотек: системний підхід; Бібліотека Київського Михайлівського Золотоверхого монастиря: історична довідка; Відділ бібліотечних зібрань та історичних колекцій Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського: історія, сучасність, перспективи розвитку.

II Міжнародний конгрес «Бібліотека як феномен культури» є яскравою подією культурного і громадського життя Білорусі й усіх учасників цього масштабного заходу (*II Міжнародний конгрес «Бібліотека як феномен культури» (Мінськ, 22–23 жовтня 2014 р.) // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1729>). – 2014. – 7.11).*

18–19 листопада 2014 р. в Інституті права країн Східної Європи (м. Мюнхен, Німеччина) відбулася Міжнародна конференція «Альтернативне вирішення спорів як локаційний фактор у глобальній конкуренції – у фокусі Німеччина, Польща та Україна», що проходила в Мюнхенському конференц-центрі.

Співорганізаторами проведення конференції виступили: Арбітражний суд Німецько-польської торгово-промислової палати, Арбітражний суд Польської торгово-промислової палати (м. Варшава), Німецька інституція у справах арбітражу (DIS), IRZ-Foundation (м. Бонн), Мюнхенський інститут східноєвропейського права (IOR), Інститут законодавства Верховної Ради України.

У роботі конференції взяли участь представники органів державної влади, судових інституцій і навчальних закладів Німеччини, Польщі та України. Від України участь у конференції також взяли науковці й представники ділових кіл.

Під час роботи конференції, що тривала два дні, основну увагу було приділено обговоренню питань, які стосуються ролі суддівства в міжнародному арбітражі, у тому числі очікування щодо суддівства з точки зору арбітражної практики, коли арбітраж постає як локаційний фактор у глобальній конкуренції між судовою та економічною системами. У контексті процедури альтернативного розв'язання спорів і медіації було розглянуто угоду про асоціацію з Європейським Союзом як орієнтир для України, а також визначено перспективи процедур альтернативного розв'язання спорів (ADR) у межах системи господарського правосуддя в Україні.

Під час круглого столу на тему: «Медіація в Німеччині, Польщі та Україні», що став заключною частиною конференції, предметом обговорення були сучасний розвиток, перспективи та майбутнє альтернативного розв'язання спорів (*Альтернативне вирішення спорів як локаційний фактор у глобальній конкуренції – у фокусі Німеччина, Польща та Україна // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 25.11).*

11 листопада 2014 р. в Інституті української мови НАН України відбувся круглий стіл «Мова підручників для загальноосвітніх навчальних закладів: сучасний стан і погляд у майбутнє».

У роботі круглого столу взяли участь представники Міністерства освіти і науки України, Комітету Верховної Ради України з питань освіти і науки, Інституту української мови НАН України, Інституту інноваційних технологій та змісту освіти МОН України, Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук, видавництв, у яких друкуються підручники, загальноосвітніх навчальних закладів, педагогічних ЗМІ та автори підручників для загальноосвітніх навчальних закладів.

У рамках заходу обговорено такі проблеми: специфіка сучасного підручникотворчого процесу в Україні: мовний вимір; технологія створення сучасного підручника; експертиза навчальної літератури для загальноосвітніх навчальних закладів; якість мовного оформлення сучасних програм і підручників для ЗНЗ; мовні помилки в підручниках, об'єктивний і суб'єктивний аспекти; термінопростір сучасного підручника; динамічна стабільність мовної норми в підручникотворенні: лексика, граматики, стилістика; шляхи вдосконалення мови сучасних підручників.

Підсумовуючи результати обговорень, учасники заходу відзначили, що питання якості підручників для загальноосвітніх навчальних закладів – важлива ланка в турботі суспільства про стан освіти в Україні. За умови зростання кількості інформації й використання різноманітних шляхів її поширення шкільні підручники проходять тест на життєвість, відповідність віковим особливостям учнів та літературному стандарту української мови.

Водночас учасники засідання висловили пропозицію об'єднати зусилля всіх учасників підручникотворчого процесу для забезпечення високої якості підручників для загальноосвітніх навчальних закладів (*Круглий стіл «Мова підручників для загальноосвітніх навчальних закладів: сучасний стан і погляд у майбутнє» // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 24.11).*

10 листопада 2014 р. до Міжнародного дня науки в ім'я миру та розвитку в Національній агенції «Укрінформ» за ініціативи Фонду «Відкрита політика» відбувся круглий стіл на тему: «Молода наука України: ризики та перспективи».

У круглому столі взяли участь заступник міністра освіти і науки М. Стріха, голова парламентського Комітету з питань науки і освіти Л. Гриневич, аташе з університетського та наукового співробітництва Посольства Франції в Україні Ж. Мамець, голова Ради молодих дослідників Інституту молекулярної біології та генетики НАН України О. Скороход, голова Ради молодих вчених відділення фізики та астрономії НАН України Ю. Безвершенко та ін.

На круглому столі обговорювалися проблеми молодого науки України, налагодження ефективно діючих комунікацій між спеціалізованими

науковими ліцеями, університетами, науково-дослідними інститутами, родинами юних науковців, громадськими організаціями.

Під час круглого столу заступник міністра освіти і науки підкреслив актуальність теми заходу та зазначив, що сьогодні наука потребує кардинальних перетворень. М. Стріха зауважив, що міністр освіти і науки ще влітку на парламентських слуханнях звернув увагу депутатів на стан науки в країні та завдяки зусиллям Комітету ВР з питань науки і освіти в новому Законі України «Про вищу освіту» враховано зміни щодо податкового та бюджетного кодексу на користь науковців.

М. Стріха також повідомив, що Європа пішла нам назустріч та скоротила внески України щодо Рамкової програми ЄС «Горизонт 2020», що орієнтована на підтримку дослідницької та інноваційної діяльності, до 5 % упродовж шести років. «Більше того, ці відсотки ми можемо повернути через технічну допомогу ЄС», – зазначив заступник міністра.

М. Стріха закликав всіх присутніх згуртуватися навколо питання стану науки та зазначив, що науковому середовищу варто говорити про широке застосування практики, яка передбачена в Законі, зокрема, створення спеціальних комісій, написання дисертації не тільки російською, українською, а й англійською мовами, завдяки чому наука стане більш відкритою для світового наукового пошуку.

За словами голови Комітету ВР науки і освіти Л. Гриневич, треба визнати, що підписання Угоди про європейську асоціацію актуалізує питання науки. «Ми повинні входити до Європейського Союзу як конкурентоспроможна країна, якою нас може зробити тільки продукція нового знання», – наголосила Л. Гриневич.

Разом з тим, за словами голови парламентського комітету, упродовж останніх років у країні постійно зменшувалися фінансування на науку. На сьогодні фінансування науки становить 0,25 % ВВП, що поглиблює кризовий стан науки. Також нині в складі Національної академії наук України тільки кожен п'ятий науковець – віком до 35 років, а пропозицію щодо пониження віку молодого науковця – необхідно скасувати. «Науковці повинні задовольнити свої наукові амбіції, бути соціально захищеними, мати перспективи кар'єрного росту та долучатися до всіх світових наукових процесів», – зазначила Л. Гриневич.

За словами О. Скорохода, молодого науковця та автора пропозицій реформування наукової сфери України, слід зосередитися на трьох важливих напрямках розвитку науки. По-перше – це участь України в загальноєвропейських міжнародних програмах, зокрема в інфраструктурних дослідних центрах та створення власних. «Відповідно до проекту Горизонт-2020 є чимало грантів. У рамках грантів молоді науковці матимуть змогу не тільки стажуватися за кордоном, але й працюючи в Україні, отримуватимуть фінансування із-за кордону, що дозволить їм лишатися в науці, а не виїздити. Окрім того, цей проект відкриває перспективи пошуку партнерів у наукових дослідженнях», – зазначив О. Скороход.

На думку голови Ради молодих дослідників О. Скорохода, необхідно привести у відповідність або змінити законодавство щодо використання деяких хімічних речовин для досліджень та спрощення митних процедур для ввезення наукового обладнання та матеріалів для досліджень.

Під час заходу О. Скороход підкреслив необхідність обговорення законопроекту «Про наукову і науково-технічну діяльність» та прийняття необхідних змін, зокрема, цільового фінансування науки (*У столиці обговорили проблеми молоді науки України // Урядовий портал (http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247739065). – 2014. – 10.11*).

Мала академія наук України провела науково-пізнавальний марафон з нагоди посадки модуля Philae на ядро комети Чурюмова – Герасименко.

12 листопада 2014 р. відбулася подія, на яку астрономія чекала роками: уперше в історії людства дослідницький модуль успішно здійснив посадку на поверхню ядра комети. З цієї нагоди Національний центр «Мала академія наук України» і Посольство ФРН в Україні влаштували міжнародний науково-пізнавальний марафон «День Комети». Присутні змогли не тільки відчувати себе учасниками великого дійства, а й долучитися до обговорення космічної тематики з провідними астрономами світу.

Понад 600 школярів, студентів і педагогів, які зібралися в Центрі науки і мистецтв DIYA при НЦ «МАНУ», та ще стільки ж учасників з різних областей, що приєдналися до заходу за допомогою онлайн-зв'язку, мали виняткову можливість у прямому ефірі спостерігати за посадкою модуля Philae космічного літального апарата Rosetta на ядро комети Чурюмова – Герасименко.

На урочистому відкритті марафону «День Комети» президент Малої академії наук України член-кореспондент НАН України С. Довгий привітав гостей заходу та акцентував унікальність моменту, свідками якого вони стали.

З добрими побажаннями звернулася до учасників заступник посла Німеччини в Україні А. Фельдгузен. Вона закликала учасників марафону бути відкритими для всього нового, йти по життю з цікавістю та радістю пізнання, шукати однодумців в усьому світі, обмінюватись думками та ідеями. Адже дружні відносини між ученими, зокрема й між зовсім молодими науковцями, дослідними інститутами та університетами є вирішальними для розвитку наукових досліджень.

Голова Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти Л. Гриневич не приховувала гордості за внесок співвітчизників у розвиток науки про космос та зазначила, що зараз з'явився місток, який привів нас від подій 50-річної давнини, коли комету відкрили українські вчені, до сьогодення, коли її будуть вивчати. Також учасників дійства привітали Герой

України, перший космонавт незалежної України Л. Каденюк і радник посла Німеччини з питань науки М. Лещенко. Директор Національного центру «Мала академія наук України» О. Лісовий говорив з юнацтвом про астрономію і технічні науки, про творчість і ефективну самореалізацію.

Протягом всього дня відбувалися прямі підключення до Європейської космічної агенції. А під час телемосту з Центром керування польотом Європейського космічного агентства в Дармштадті (Німеччина) українські школярі буквально засипали закордонних науковців запитаннями про деталі й перспективи місії.

Цікаві пізнавальні лекції з аерокосмічної і технічної тематики прочитали директор Інституту гідромеханіки НАН України академік НАН України, заслужений діяч науки та техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки В. Грінченко, директор Аерокосмічного інституту Національного авіаційного університету доктор технічних наук, професор В. Шмаров, заступник декана механіко-математичного факультету КНУ ім. Т. Шевченка доцент, кандидат фізико-математичних наук О. Харитонов, асистент фізичного факультету КНУ ім. Т. Шевченка кандидат фізико-математичних наук А. Тугай, завідувач кафедри інформаційних технологій ЦПО ПАТ «Укртелеком» доцент радіотехнічного факультету НТУУ «КПІ», кандидат технічних наук С. Могильний

Див. також:

Фантастичне досягнення космічної науки // Національна академія наук України

(<http://www.nas.gov.ua/UA/news/Pages/contents.aspx?ffn1=ID&fft1=Eq&ffv1=2011>). – 2014. – 14.11;

Семпл Я., Кларк С. Місія «Розетта»: «Філе» виконав історичну посадку на комету // Український науковий клуб (http://nauka.in.ua/news/hot-topics/article_detail/9502). – 2014. – 12.11;

День комети в НТУУ «КПІ»: фантастика стає реальністю! // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (<http://kpi.ua/14-11-12>). – 2014. – 12.11 (*День Комети // Національна академія наук України* (<http://www.nas.gov.ua/>). – 2014. – 21.11).

У рамках учнівської науково-практичної конференції «Крок у зоряне майбутнє», що відбувалася в Києві, урочисто відкрито астрономічну обсерваторію.

Обсерваторію заснували Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді, Київська мала академія наук учнівської молоді та Українська астрономічна асоціація. Червону стрічку урочисто перерізали президент Української астрономічної асоціації Я. Яцків, президент МАН України С. Довгий, директор НЕНЦ В. Вербицький.

Обсерваторія обладнана всім необхідним астрономічним наочним приладдям для спостереження за зоряним небом і проведення досліджень захопленими наукою про Космос (*У Києві відкрито навчальну обсерваторію* // *Урядовий портал* (http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247754572). – 2014. – 17.11).

КНУ ім. Т. Шевченка, НЦ «МАНУ» і посольство Франції в Україні провели круглий стіл з нагородженням молодих учених

21 листопада в залі засідань вченої ради Київського національного університету ім. Т. Шевченка відбувся круглий стіл «Наука XXI століття – вікно у майбутнє». Урочистий захід був присвячений врученню премій імені Жоржа Шарпака юним науковцям – учням Малої академії наук і київським студентам.

З вітальним словом виступив президент Малої академії наук С. Довгий, який зазначив, що наука XXI ст. створює багато нових викликів, на які треба реагувати. Молоді українські науковці мають творчий потенціал для того, щоб ці виклики реалізувати. Саме для підтримки талановитої молоді сьогодні небайдужі меценати створюють преміальний фонд Жоржа Шарпака.

До речі, цей рік для провідного фізика, лауреата Нобелівської премії, який все своє життя присвятив розвитку науки й освіти – ювілейний. Видатному французькому вченому, українцю за походженням, виповнилося б 90 років. Світове визнання він отримав у 1992 р. за винахід і розроблення детекторів елементарних частинок, зокрема пропорційної камери. Тим самим були започатковані революційні дослідження в ЦЕРНі – Європейському центрі ядерних досліджень (Женева, Швейцарія), що увінчалися винаходом «частинки Бога» — бозона Хіггса.

Присутніх привітали ректор КНУ ім. Т. Шевченка Л. Губерський і Надзвичайний та Повноважний Посол Франції в Україні А. Ремі. І провідний університет країни, і Посольство Франції в Україні разом з Національним центром «Мала академія наук України» були організаторами круглого столу і всього дійства.

Круглий стіл завершився підписанням Меморандуму про співпрацю MILSET, Міжнародної асоціації «Європейська мала академія наук» і Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Тим самим від декларування побажань щодо поширення наукових ідей та подальшого розвитку міжкультурного і міжнаціонального єднання України з країнами ЄС сторони перейшли до конкретних справ і проектів у цьому надважливому для Європи аспекті сьогодення (*Кутняков С. «Наука XXI століття – вікно у майбутнє» // Мала академія наук України* (<http://man.gov.ua>). – 2014. – 24.11).

На відзначення 200-річного ювілею від дня народження Т. Г. Шевченка в бібліотеці ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» нещодавно відбувся круглий стіл «Кобзарева осінь в Переяславі».

Співorganізаторами заходу були Міністерство освіти і науки України, Національна академія педагогічних наук України, Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського, Національний історико-етнографічний заповідник (НІЕЗ) «Переяслав», ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Метою круглого столу стало вшанування пам'яті Т. Шевченка, життя і творчість якого тісно пов'язані з Переяславом, пропагування його спадщини та здобутків бібліотечної Шевченкіани, поглиблення співпраці між бібліотекарями, ученими, музейними працівниками.

У роботі круглого столу взяла участь керівник Центру науково-бібліографічної інформації НБУВ Т. Добко, яка поінформувала учасників зібрання про наукову діяльність Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського на відзначення ювілею Т. Шевченка та передала до бібліотеки університету кілька книжок, підготовлених фахівцями НБУВ, зокрема наукове видання «Тарас Шевченко. Бібліографія видань творів 1840–2014» (К., 2014), яке викликало у присутніх неабиякий інтерес.

Перспективи та можливості «Енциклопедії Сучасної України» <http://encyclopedia.kiev.ua/vydaniya/esu.php> та відображення постаті Тараса Шевченка в енциклопедіях світу висвітлив М. Железняк, директор Інституту енциклопедичних досліджень НАН України.

Продовженням «Кобзареві осені в Переяславі» стане проведення наукової конференції, присвяченої 170-річчю написання Т. Шевченком «Заповіту» в Переяславі, яка відбудеться 2015 р.

Корисні ресурси:

До 200-річчя від дня народження Т. Г. Шевченка Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського презентує на веб-порталі для ознайомлення користувачів презентаційні електронні версії видань:

Беляєва Л. В., Войченко І. Д. «Кобзар» Т. Г. Шевченка у фондах Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського: бібліографічне дослідження / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; редкол.: О. С. Онищенко (голова) [та ін.]; наук. консультант В. С. Бородин. – К., 2014.

http://irbis-nbuv.gov.ua/E_lib/kobzar/

Тарас Григорович Шевченко [Електронний ресурс]: бібліографія видань творів, 1840–2014 / НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського; редкол.: О. С. Онищенко (голова), В. І. Попик (заст. голови) [та ін.] ; авт.

кол.: В. Ю. Омельчук, Л. В. Беляєва, І. Д. Войченко [та ін.]. – К., 2014. – 546 с. – ISBN 978-966-02-7165-4 (електронне видання)

http://irbis-nbuv.gov.ua/E_lib/shev0000214/#/2/ (Добко Т. *«Кобзарєва осінь в Переяславі»*. *Круглий стіл на відзначення 200-річного ювілею від дня народження Т. Г. Шевченка // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського* (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1832>). – 2014. – 26.11).

У Дніпропетровську відбулися ІХ Наукові читання «Дніпровська орбіта»

Протягом дев'яти років восени на Дніпропетровщині проходить цікава, унікальна подія – Наукові читання «Дніпровська орбіта». Цей науковий форум, влаштований з метою обговорення гуманітарних проблем освоєння космосу, збирає вчених, фахівців, молодих працівників ракетно-космічної галузі України й зарубіжжя. Дев'ять наукових читань «Дніпровська орбіта» пройшли 5–7 листопада 2014 р. на базі Національного центру аерокосмічної освіти молоді ім. О. М. Макарова.

Організаторами заходу цього року виступили: Державне космічне агентство України (ДКА України), Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Національний центр аерокосмічної освіти молоді ім. О. М. Макарова (НЦАОМ), Музей космонавтики ім. С. П. Корольова Житомирської обласної ради, Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара.

До участі в роботі Наукових читань були запрошені вчені й фахівці підприємств і організацій аерокосмічної галузі, викладачі й науковці провідних вишів України. У рамках наукових читань пройшов круглий стіл, присвячений 100-річчю від дня народження генерального конструктора ракетно-космічної техніки, академіка Академії наук СРСР В. Челомєя (*У Дніпропетровську пройшли ІХ Наукові читання «Дніпровська орбіта» // Державне космічне агентство України* <http://www.nkau.gov.ua/nsau/newsnsau.nsf/HronoIU/5A07255EB26E7E51C2257D8C00291AF3?OpenDocument&Lang=U>). – 2014. – 10.11).

У Дніпропетровську відбулася Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми вітчизняного права»

Шукати спільні шляхи розв'язання нагальних проблем галузі зібралися близько 150 докторів наук, викладачів, молодих учених та аспірантів із трьох областей України та м. Київ, а також представники Швеції і Росії. Фахівці працювали у восьми секційних відділеннях. Зокрема, це «Теорія держави і права», «Історія держави і права», «Конституційне право України», «Адміністративне право. Фінансове та банківське право», «Цивільне,

підприємницьке, господарське та трудове право», «Аграрне, екологічне та земельне право», «Кримінальне право, кримінальний процес та криміналістика» і «Міжнародне право і порівняльне правознавство».

Серед тем обговорення гендерні питання, новації Закону України «Про вищу освіту» та угоди з ЄС про вільну торгівлю *(На Дніпропетровщині триває міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми вітчизняного права» // Зоря (<http://zorya.org.ua/p/67167>). – 2014. – 4.11).*

11–13 листопада 2014 р. в Інституті інтелектуальної власності Національного університету «Одеська юридична академія» в м. Київ відбулася VI Міжнародна науково-практична конференція «Роль і значення інтелектуальної власності в інноваційному розвитку економіки»

Конференція організована Міністерством освіти і науки України, Національним університетом «Одеська юридична академія», Науково-дослідним інститутом інтелектуальної власності Національної академії правових наук України, Науково-дослідним інститутом правового забезпечення інноваційного розвитку Національної академії правових наук України *(Відбулася VI Міжнародна науково-практична конференція «Роль і значення інтелектуальної власності в інноваційному розвитку економіки» // Науково-дослідний Інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України (<http://www.ndiiv.org.ua>). – 2014. – 14.11).*

Наукова діяльність у ВНЗ

МОН рекомендує вишам розглянути можливість використання відкритої інноваційної платформи

Міністерство освіти і науки України інформує про можливість участі вищих навчальних закладів у спільному проєкті ТЕМПУС «Створення інноваційних лабораторій: використання відкритої інноваційної платформи в корпоративній освіті з метою зміцнення взаємодії та інноваційного потенціалу університетів в українському суспільстві», який організовано за ініціативи основного партнера і заявника – Бредфордського університету, Великобританія.

Детальніше з інформацією проєкту INNOLAB можна ознайомитися на офіційному веб-сайті МОН *(МОН рекомендує ВНЗ розглянути можливість використання відкритої інноваційної платформи // Міністерство освіти і науки України (<http://www.mon.gov.ua/ua/news/39837-mon-rekomendue-vnz-rozglyanuti-mogelivist-vikoristannya-vidkritoyi-innovatsiynoyi-platforni>). – 2014. – 13.11).*

Національна академія аграрних наук та НУБіП України об'єднали зусилля

26 листопада, на засіданні вченої ради Національного університету біоресурсів і природокористування України, підписано Договір про стратегічне партнерство в галузі науки та інновацій між Національною академією аграрних наук України та Національним університетом біоресурсів і природокористування України. Документ охоплює наукову, інноваційну та освітню діяльність.

Ідея такого партнерства з'явилася ще у вересні під час візиту делегації НААН України до університету. Робоча група, створена для її реалізації, напружувала як сам договір, так і програму по його реалізації.

Президент академії Я. Гадзало і ректор університету С. Ніколаєнко скріпили документ своїми підписами. А в. о. віце-президента А. Бальян та перший проректор І. Ібатулін – робочу програму, що передбачає конкретизацію співпраці та план заходів на 2014–2015 рр.

Зокрема, у планах партнерів – розробка та погодження планів взаємного стажування наукових та науково-педагогічних працівників у структурних підрозділах НААН та НУБіП України; визначення дослідних господарств академії, які можуть забезпечити проходження виробничої та технологічної практики студентів університету; типові договори про спільні науково-дослідні розробки; видання спільних наукових і навчальних видань; координація участі у виконанні державних програм з питань науково-технічної діяльності; узгодження планів підготовки аспірантів і докторантів; забезпечення обов'язкової розсилки наукових і навчальних видань; організація періодичних тематичних виставок у бібліотеках; проведення спільних конференцій, семінарів, круглих столів (*Національна академія аграрних наук та НУБіП України об'єднали зусилля // Національна академія аграрних наук України (<http://uaan.gov.ua>). – 2014. – 27.11*).

Київські політехніки – для Збройних сил України

Попри те, що після розпаду Радянського Союзу багато наукових установ і вищих навчальних закладів переглянули свої пріоритети, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» і в роки незалежності нашої держави продовжував співпрацю з оборонними відомствами України. Адже університет має значний досвід виконання замовлень для оборонних галузей.

Він, зокрема, брав участь у розробці та модернізації антенних систем української автоматизованої станції радіотехнічної розвідки комплексу «Кольчуга» та антенних систем супутникової розвідки. Науковці «КПІ» створили військовий вторинний еталон одиниці електричної напруги

змінного струму. Цей еталон у 2010 р. прийнято на озброєння Збройних сил України. А через рік, у 2011 р., взято на озброєння програмно-технічний комплекс і комплекси засобів зв'язку стаціонарно-телекомунікаційних вузлів для забезпечення системи управління повсякденної діяльності Збройних сил. Сьогодні київські політехніки їх модернізують і супроводжують.

«Ці два приклади, коли університетські розробки доведені до взяття на озброєння, – швидше виняток, аніж система організації науки для оборони держави», – сказав проректор з наукової роботи НТУУ «Київський політехнічний інститут», професор, академік НАН України М. Ільченко під час загальної дискусії на форумі «Науково-технологічне забезпечення оборонно-промислового комплексу України», що відбувся нещодавно в Києві.

Крім того, у «КПІ» виконали ще кілька дослідно-конструкторських робіт, які впроваджені на замовлення Служби безпеки України та Служби зовнішньої розвідки. Сьогодні науковці пропонують для використання в умовах АТО свої новітні розробки, які умовно класифікують за трьома напрямками: зброя і захист від неї; системи зв'язку та інформаційної безпеки; системи забезпечення військової діяльності. До речі, ці напрацювання демонстрували на виставці, що працювала в рамках форуму.

Як розповів М. Ільченко, університетські матеріалознавці створили новий армований керамічний матеріал, який, у свою чергу, дає змогу виготовляти бронежилети 5–6 рівнів захисту. Вони, до речі, на 20–30 % легші від аналогів, що їх нині використовують.

До розробки безпілотників із класу «міні» в Київській політехніці підійшли системно, з огляду на класифікацію НАТО. Нині цей безпілотний літальний апарат проходить останні випробування. Тиражувати його будуть на ВАТ «Меридіан» ім. С. П. Корольова, необхідні для цього організаційні питання вирішено.

У «КПІ» мають унікальну технологію створення систем для одержання якісної питної води в польових умовах із джерел з різним ступенем біологічного й хімічного забруднення, що особливо актуально для східних областей України, для зони АТО.

Сьогодні там надзвичайно важливо використання супутникових технологій для організації систем захищеного зв'язку. Пропозиції політехніків дають змогу створити недорогі (вартістю всього лише кілька тисяч гривень) системи захищеного зв'язку з використанням навіть чужих супутників. Їхня нова розробка – система тропосферної радіолінійної станції з підвищеною захищеністю. До речі, подібні системи попереднього покоління вже позитивно проявили себе в умовах АТО. Як сказали фахівці, це єдина система, яка, дійсно, є захищеною.

«Чимало розробок, зокрема й наших зварювальників, в ініціативному порядку і за сприяння волонтерів уже використовують у зоні дій АТО, — розповідає професор М. Ільченко. – Співпраця з волонтерами і благодійними фондами – один із ключових пріоритетів «КПІ» у нинішній непростій

ситуації в Україні. Завдяки цій співпраці, ще в червні цього року, отримавши фінансовий внесок 20 тис. євро від Фонду імені академіка В. Михалевича, нами на навколоремну орбіту запущено перший український наносупутник. Ми дуже сподіваємося на те, що подібні апарати матимуть оборонне замовлення».

Як зауважує проректор Київської політехніки, напрацювання університетів і академічних установ, які були представлені на вже згаданій виставці, зроблені швидше не завдяки, а всупереч існуючому стану в науковій сфері України (це ініціатива або самих розробників, або волонтерів-благодійників). На його думку, наука в Україні, особливо в університетах, продовжує посідати принизливе місце. Порівняно із закордонними університетами ми маємо в 100–200 разів менше фінансування на науку. Для прикладу: 17–20 млн дол. – трансфер одного футболіста. А це, між іншим, кошти, які виділяють на науку всіх університетів України.

Академік НАН України М. Ільченко нагадав, що в США у 2009 р. – розпалі світової економічної кризи – своєрідним рецептом виходу з неї стали слова спікера конгресу Н. Пелосі: «У США чотири пріоритети: наука, наука, наука і наука». У жовтні 2014 р. представлено українську стратегію реформ-2020, де у програмних засадах про опору на науку не йдеться. Як-то кажуть, інформація для роздумів... *(Волинська М. Київські політехніки – для Збройних сил України // Світ (http://www1.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/14_4142_3.aspx). – 2014. – № 41–42 (листопад).*

Співпраця НТУУ «КПІ» з китайськими партнерами: новаторські форми, тісніші зв'язки

На запрошення університету м. Хуейчжоу (провінція Гуандун, Китайська Народна Республіка) та Гуандунського союзу з міжнародного науково-технічного співробітництва КНР відвідала делегація Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут» та Наукового парку «Київська політехніка». Очолив її спеціальний представник ректора НТУУ «КПІ» – декан факультету біотехнології і біотехніки професор О. Дуган.

Згідно з укладеним під час візиту Договором про співробітництво, між НТУУ «КПІ» та університетом м. Хуейчжоу розширюються наукові та академічні контакти, засновується Спільний дослідний інститут.

Співпраця в рамках досягнутих домовленостей служитиме підвищенню рейтингу та іміджу НТУУ «КПІ» у світі, сприятиме реалізації положень нового Закону України «Про вищу освіту» в міжнародній діяльності університету.

Міжнародне співробітництво з університетом м. Хуейчжоу в подальшому буде здійснюватися за такими трьома напрямками:

– освітня діяльність: підготовка в НТУУ «КПІ» інженерних кадрів для базових галузей м. Хуейчжоу (біотехнологія, хімія, електроніка, інформаційні технології, матеріали), передача досвіду НТУУ «КПІ» та методичного забезпечення навчального процесу за новітніми напрямками знань, розробка спільних дистанційних освітніх технологій, підвищення кваліфікації, обмін викладачами стажистами і практикантами, забезпечення всіх типів академічної мобільності;

– науково-дослідна діяльність: спільне проведення досліджень і виконання розробок, взаємний цільовий обмін магістрантами, аспірантами і докторантами, організація взаємних наукових стажувань, проведення спільних науково-практичних конференцій;

– інноваційна діяльність: спільне проведення комплексу заходів, спрямованих на розширення обсягів фундаментальних, пошукових і прикладних досліджень, що мають технологічну спрямованість і перспективу комерційної реалізації, проведення маркетингових досліджень для виявлення можливих замовників і споживачів наукомісткої продукції на ринках КНР, формування «портфеля наукових розробок», які мають перспективи комерціалізації і передачі до реальних секторів економіки України та КНР, оволодіння сучасними алгоритмами міжнародного трансферу технологій.

Метою діяльності Спільного дослідного інституту буде надання послуг у сфері освіти, науки та інноватики, а основними напрямками визначено: діяльність у сфері вищої освіти з можливістю присудження ступеня бакалавра; наукову діяльність, спільні дослідження і розробки за напрямками, які є найважливішими для потреб економіки м. Хуейчжоу; інноваційну діяльність з можливістю співпраці з технопарками, індустріальними парками, вільними економічними зонами, суб'єктами бізнесу, а також – з державними органами і структурами КНР.

Слід зазначити, що на сьогодні в Україні не існує успішного досвіду створення закордоном спільних закладів освітньо-наукового типу. Таким чином, заснування Спільного дослідного інституту в КНР стає першим кроком до освоєння нових прогресивних форм міжнародної кооперації в цій сфері.

Між НТУУ «КПІ» та китайськими партнерами досягнуто згоди щодо ряду концептуальних положень подальшої співпраці. Зокрема, визначено, що для організації довготривалої співпраці в науково-технічній галузі планується фінансування не лише готових розробок, у передачі яких від НТУУ «КПІ» до наших китайських партнерів існує зацікавленість, а й перспективне фінансування пошукових і фундаментальних науково-дослідних робіт. На необхідності саме такого типу співпраці в науково-технічній сфері НТУУ «КПІ» багато років акцентував увагу в переговорах з китайськими партнерами.

Відбулася зустріч членів делегації НТУУ «КПІ» з ректором М. Згуровським, який висловив вдячність делегації за проведену роботу і схвалив плани реалізації досягнутих домовленостей у цьому секторі

співпраці з партнерами НТУУ «КПІ» в КНР (*Співпраця НТУУ «КПІ» з китайськими партнерами: новаторські форми, тісніші зв'язки // Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут" (<http://kpi.ua/china-14>). – 2014. – 14.11).*

Наукова співпраця між Прикарпатським національним університетом ім. Василя Стефаника та Державною вищою професійною школою м. Хелм (Республіка Польща)

У рамках реалізації спільної угоди про наукову та культурну співпрацю між Прикарпатським національним університетом ім. Василя Стефаника та Державною вищою професійною школою м. Хелм (Республіка Польща) 21 листопада відбулася зустріч ректора Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника І. Цепенди, проректора університету з наукової роботи А. Загороднюка з проректором з міжнародного співробітництва Державної вищої професійної школи м. Хелм З. Гарджінським.

Учасники зустрічі підтвердили дієвість спільної угоди, яка була підписана у 2013 р. та вирішили і надалі поглиблювати співпрацю. Під час зустрічі йшлося про створення нового наукового проекту, який був би розрахований на кілька років й передбачав залучення і інших вищих навчальних закладів України, які б стали в подальшому хорошими фаховими навчальними центрами у своїх регіонах. Обидві сторони домовилися попрацювати над підготовкою нового документа про співпрацю і вже в наступному році розпочати його впровадження (*В ПНУ імені В. Стефаника з візитом побували представники Державної вищої професійної школи міста Хелм (Республіка Польща) // Міністерство освіти і науки України (<http://www.mon.gov.ua/ua/regionalnews/40440-v-pnu-imeni-v.-stefanika-z-visitom-pobuvali-predstavniki-dergeavnoyi-vischoyi-profesiynoyi-shkoli-mista-helm-respublika-polscha>). – 2014. – 24.11).*

Оцінки ефективності науки в Україні

Про наукову і науково-організаційну діяльність Інституту соціології НАН України у 2009–2013 рр.

Президія НАН України та присутні на засіданні заслухали і обговорили доповідь академіка-секретаря Відділення історії, філософії та права НАН України академіка НАН України О. Онищенко про результати розгляду на розширеному засіданні Бюро відділення звіту про наукову і науково-організаційну діяльність Інституту соціології НАН України у 2009–2013 рр.

У доповіді та виступах академіка НАН України Б. Патона, директора Інституту соціології НАН України академіка НАН України В. Ворони, директора Інституту філософії ім. Г. С. Сковороди НАН України академіка

НАН України М. Поповича, віце-президента НАН України, директора Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України» академіка НАН України В. Гейця, директора Головної астрономічної обсерваторії НАН України академіка НАН України Я. Яцківа, голови Північно-східного наукового центру НАН України, голови ради директорів Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» академіка НАН України В. Семиноженка було відзначено, що за два десятиліття своєї діяльності Інститут соціології НАН України сформувався як потужна академічна установа, чітко визначив своє місце у вітчизняній соціогуманітарній науці, зайняв провідні позиції в розробленні теоретико-методологічних засад соціологічної науки в Україні, осмисленні соціальних, соціально-економічних і соціально-політичних процесів розвитку України від часу проголошення її незалежності, що дало змогу досягти принципово нового рівня знань про їх характер і спрямованість.

Безперечним досягненням учених інституту є перехід від досить роздільних і епізодичних досліджень до проведення широкомасштабних систематичних моніторингових соціологічних опитувань із застосуванням великих вибірок як у загальнонаціональному, так і регіональному розрізах. Зміст і характер наукових досліджень інституту спрямовано насамперед на відтворення в наукових концепціях динамічного образу сучасного українського соціуму, аналіз особливостей суспільних перетворень, визначення основних показників, форм і наслідків соціальних змін, що відбуваються в Україні.

Дослідницька практика колективу інституту останніх років довела необхідність розвитку сучасних методів і теорій пізнання українського суспільства. Це, зокрема, стосується активнішого застосування компаративного методу дослідження політичних, економічних, культурних та інших систем розвинених країн світу й України, що сприяє пошуку ефективних моделей її політичного і соціального устрою. Вперше у вітчизняній соціології розроблено методологічні засади, методіку та процедуру соціальної експертизи національних та регіональних програм і проектів.

За звітний період в інституті проведено дослідження з 15 відомчих тем, що здійснювалися за рахунок базового бюджетного фінансування, а також 18 програмно-цільових та конкурсних науково-дослідних робіт у межах виконання бюджетних програм і цільових комплексних програм наукових досліджень НАН України. Один науковий проект виконувався в межах спільного конкурсу НАН України і Російського гуманітарного наукового фонду. Молоді науковці інституту виконали дві відомчі теми в межах цільової фінансової підтримки молодих учених НАН України.

За результатами досліджень інституту підготовлено і передано до органів державного управління, громадським організаціям, політичним партіям, народним депутатам, релігійним лідерам понад 325 наукових

доповідей та аналітичних матеріалів з актуальних проблем соціального розвитку українського суспільства.

Як провідна соціологічна установа Інститут соціології НАН України є координатором теоретичних соціологічних досліджень в Україні. Він ефективно співпрацює із Соціологічною асоціацією України, вітчизняними науковими установами і вищими навчальними закладами.

Міжнародні наукові зв'язки інституту характеризуються зростаючими обмінами спеціалістами, досвідом теоретичних і прикладних досліджень, спільними дослідницькими проектами під егідою Європейської комісії, Міжнародної організації праці (МОП), Програми розвитку ООН (ПРООН), Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ), із соціологічними організаціями багатьох країн, у тому числі соціологічними інституціями провідних університетів Європи і США.

З 2004 р. інститут бере участь у загальноєвропейському моніторингу «Європейське соціальне дослідження», що здійснюється під егідою ЄС за єдиною методикою у понад 30 країнах Європи. Це дало можливість порівняти орієнтації, ставлення й оцінки, типові для масової свідомості населення України, з тими, що притаманні населенню інших європейських країн.

Утвердженню Інституту соціології НАН України як провідного в Україні науково-дослідного центру із соціології сприяє успішне функціонування на його базі аспірантури і докторантури, а також спеціалізованої вченої ради із захисту кандидатських та докторських дисертацій. При інституті діє Вища школа соціології, де здійснюється підвищення кваліфікації спеціалістів у галузі теоретичних і прикладних соціологічних досліджень.

Разом з тим, як було зауважено, у діяльності інституту є низка проблем. Так, слід значно активізувати заходи із залучення наукової молоді до роботи в установі. Інститут неповною мірою використовує наявні можливості для впровадження у практику результатів досліджень, розвитку співпраці з органами державної влади і управління, громадськими і політичними організаціями, діловими колами. Необхідним є розширення проблемно-тематичного діапазону систематичних порівняльних загальноукраїнських моніторингових досліджень, що здійснюються інститутом, більш активне залучення до окреслення напрямів моніторингових досліджень заінтересованих суспільствознавчих установ Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України. Недостатньо активно ведеться робота щодо представлення в пошуковій системі Google Scholar бібліометричних портретів наукових працівників інституту.

Сьогодні перед інститутом постає низка нових дослідницьких завдань, що пов'язані із сучасними проблемами розвитку українського суспільства.

Зокрема, особливе значення в сучасних умовах мають дослідження впливу воєнних дій на соціальне становище населення і стан суспільної свідомості, ціннісні орієнтації населення, адаптацію особистості до кризового і посткризового соціуму.

У цілому президія НАН України позитивно оцінила наукову та науково-організаційну діяльність Інституту соціології НАН України у 2009–2013 рр. й затвердила відповідний проект постанови (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 12 листопада 2014 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).

Загальний обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій Закарпатської області в січні – вересні 2014 р., становив 20764,4 тис. грн

Як повідомляє Головне управління статистики в Закарпатській області, загальна чисельність працівників наукових організацій становила 679 осіб, з них майже половина – дослідники, 24,6 % становив допоміжний персонал, 5,3 % становили техніки, решта працівників виконували функції загального характеру.

Чисельність спеціалістів, які безпосередньо виконували наукові та науково-технічні роботи, без урахування сумісників, становила 527 осіб, з них 20 мали науковий ступінь доктора наук, 92 – кандидата наук.

Загальний обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій у січні – вересні 2014 р., становив 20764,4 тис. грн, з них 94,9 % – науково-дослідні роботи, 1,8 % – науково-технічні розробки. Більше половини загального обсягу науково-дослідних робіт становили прикладні дослідження, решта належить фундаментальним дослідженням. Крім того науковими організаціями надано науково-технічних послуг на 682,2 тис. грн.

Загальний обсяг внутрішніх витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт становив 22189,5 тис. грн, з них за рахунок держбюджету – 20162,4 тис. грн (*На Закарпатті налічується 679 працівників наукових організацій // Zaholovok.com.ua (<http://zaholovok.com.ua/na-zakarpattnalichujetsya-679-pratsivnikiv-naukovikh-organizatsii>). – 2014. – 14.11*).

Ученые Днепропетровской области в период с января по сентябрь текущего года выполнили работу в объеме более 1 млрд грн

В Днепропетровской области насчитывается 600 кандидатов наук. Такую цифру приводят в областном управлении статистики. Здесь проанализировали выполнение научных и научно-технических работ в период с января по сентябрь текущего года. Как отмечают статистики, сегодня научная сфера, в которой внедряются нововведения, играет особую роль. Всего на территории Днепропетровщины научные работы выполняли 54 организации. Количество исполнителей исследований и разработок

составило более 8 тыс. человек, из которых 130 имеют научную степень доктора наук, а 600 – кандидата наук.

Ученые области выполнили работу в объеме более 1 млрд грн, в том числе собственными силами освоили 865 млн грн. За счет средств госбюджета профинансировано около 20 % работ, что на 6 % меньше, чем в соответствующем периоде прошлого года.

Приоритетным направлением бюджетного финансирования остается область технических и естественных наук (*В Днепропетровской области насчитывается 600 кандидатов наук // Кривбасс On-Line (http://krnews.ua/content/view/39495/). – 2014. – 24.11).*

У Херсонській області внутрішні витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт у січні – вересні 2014 р. становили 31943 тис. грн

У січні – вересні 2014 р. виконанням наукових та науково-технічних робіт в області займалось 23 організації. Загалом, це 754 працівники. Такі дані надає Головне управління статистики в Херсонській області.

Так, наукову та науково-технічну діяльність провадили 457 дослідників, 138 техніків, 84 особи допоміжного персоналу, 75 осіб – інших працівників. Серед них 19 осіб мали науковий ступінь доктора наук, а 91 – кандидата наук.

Внутрішні витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт становили 31943 тис. грн, з яких 18069,9 тис. грн пішло на оплату праці.

Слід зазначити, що середньооблікова чисельність виконавців досліджень і розробок становила 668 осіб, їх середньомісячна заробітна плата порівняно із січнем – вереснем 2013 р. зросла на 1,5 % і становила 2314,9 грн. Найвищою вона була в наукових установах – 2663,8 грн (*23 організації області протягом січня-вересня займалися науковою діяльністю // Херсонська обласна державна адміністрація (http://www.oda.kherson.ua/ua/news/23-organizacii-oblasti-v-yanvare-sentyabre-zanimalis-nauchnojj-deyatelnostyu). – 2014. – 25.11).*

Перспективні напрями наукових досліджень

Стан та перспективи лазерної фізики й лазерних технологій в Україні

На черговому засіданні президії НАН України 26 листопада 2014 р. члени президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили наукову доповідь директора Інституту фізики НАН України члена-кореспондента НАН України Л. Яценка «Стан та перспективи лазерної фізики й лазерних технологій в Україні».

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б. Патон, директор – головний конструктор Казенного підприємства «Завод Арсенал» доктор технічних наук М. Лихоліт, директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України академік НАН України Я. Яцків, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України академік НАН України В. Локтев, голова Північно-східного наукового центру НАН України, голова ради директорів Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» академік НАН України В. Семиноженко.

Відзначалося, що в розбудову цього наукового напрямку зробили вагомий внесок українські вчені академіки НАН України А. Прихотько, М. Шпак, М. Лисиця, М. Бродин, члени-кореспонденти М. Соскін, С. Одулов. Свого часу їх роботи були відзначені Державною премією СРСР.

Згадані дослідження належать до переднього фронту сучасної фізики. З появою і розвитком лазерної техніки кардинально змінилися підходи до оптики – одного з найбільш фундаментальних розділів фізики. Виникли нові наукові напрями, такі як нелінійна оптика, голографія, сингулярна оптика тощо.

Про актуальність і значущість цих досліджень у наш час свідчить той факт, що за останнє десятиліття вони відзначені трьома Нобелівськими преміями.

Було зауважено, що на базі кадрового потенціалу Інституту фізики НАН України та зважаючи на отримані результати, був створений Міжнародний центр «Інститут прикладної оптики» НАН України, який у свою чергу став одним із засновників Спеціалізованого підприємства «Голографія», що входить до трійки світових лідерів за рівнем технологій і обсягом виробництва голографічних захисних елементів.

Заслужують також на увагу інші можливості практичного використання результатів фундаментальних досліджень з лазерної фізики у різних галузях, зокрема медицині, матеріалознавстві, приладобудуванні, зв'язку, спеціальній техніці тощо.

Беручи до уваги важливість цих досліджень, як було наголошено, доцільно вжити заходів щодо їх подальшого розвитку. Зокрема, започаткувати відповідну цільову комплексну програму НАН України, а також опрацювати питання з формування спільної програми Національної академії наук України та Національної академії аграрних наук України зі створення лазерів та приладів на їх основі для агропромислового комплексу.

Президія НАН України ухвалила відповідний проект постанови (*Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 26 листопада 2014 р. // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>)*).

Звернення учасників 14 української конференції з космічних досліджень (м. Ужгород, 12 вересня 2014 р.)

«Ми, учасники 14-ї Всеукраїнської конференції з космічних досліджень, вчені Національної академії наук України та МОН України, працівники галузевих конструкторських бюро та підприємств, – загалом 150 фахівців космічної галузі – вважаємо необхідним здійснення термінових заходів у справі використання вітчизняного космічного потенціалу для потреб науково-технічного розвитку, економіки, безпеки та оборони.

Рівень та якість вітчизняних досліджень, розробок та виробів космічної техніки визначають високе місце України серед небагатьох космічних держав сучасного світу. Разом з тим, це національне надбання не використовується наразі у повній мірі для вирішення оборонних, наукових, телекомунікаційних, моніторингових задач. Ми відповідально заявляємо, що вітчизняна космічна наука та техніка можуть і повинні вирішувати невідкладні проблеми сьогодення і також надати потужний поштовх економічному та науково-технічному зростанню. Високий авторитет української космонавтики на міжнародній арені виступає об'єктивним чинником реалізації нашого європейського вибору.

За пріоритетними напрямками космічної діяльності існують необхідні напрацювання, науково-технологічний та виробничий потенціал. Враховуючи складний економічний стан в державі, вважаємо за доцільне рекомендувати ДКАУ здійснити корекцію чинних планів на 2015 р., а саме: «ЗКПУ на 2013–2017 рр.» та «Стратегії розвитку космічної діяльності до 2032 р.» з метою прискорення впровадження космічних технологій, що націлені на підвищення обороноздатності держави. Реалізацію перспективних проєктів здійснювати за рахунок послідовних системних заходів, зокрема залученню різних джерел фінансування, а також організації співробітництва з іноземними партнерами.

Виконання запланованих заходів Державного космічного агентства України та Національної академії наук України є необхідною умовою вирішення проблем сьогодення та забезпечення умов високотехнологічного розвитку нашої держави» (*Звернення учасників 14 української конференції з космічних досліджень, Ужгород, 12 вересня 2014 р. // Інститут космічних досліджень (Національна академія наук України. Державне космічне агентство України) (<http://www.ikd.kiev.ua>).*

Проблеми стратегії розвитку України

Проект Дорожньої карти проєкту «Культура 2025. Довгострокова національна культурна стратегія»

Міністерство культури України працює над розробкою проєкту довгострокової національної культурної стратегії – дорожньої карти «Культура 2025». Цей процес відбувається за підтримки європейського консультанта Мінкультури – Р. Сіла, керуючого партнера Creativity Lab, радника міністра культури Естонії. Також Мінкультури України перебуває у

тісній консультативній співпраці з представниками відповідного відомства Грузії, з якими паралельно відбувається втілення цього процесу.

З боку Міністерства культури України до розробки пріоритетів і стратегії для розвитку культури долучилася робоча група експертів, до якої увійшли директор фундації «Центр сучасного мистецтва» К. Ботанова; директор Українського центру культурних досліджень О. Буценко; кінопродюсер О. Правило; редактор відділу «Культура і суспільство» тижневика «Коментарі» Ю. Рибачук, директор і співзасновник ГО «Агенція культурних стратегій» М. Скиба; куратор і вчений, заступник генерального директора музею мистецтв ім. Богдана і Варвари Ханенків К. Чуєва та керівництво Міністерства культури.

«З огляду на непрості виклики, які постали перед культурною сферою України, зараз надзвичайно важливо знайти оптимальний баланс між довгостроковими цілями та запитамі сьогодення, – наголосив міністр культури Є. Нищук. – Цей проект є стратегічним не лише для Мінкультури, але й охопить інші сфери діяльності: освіту, регіональний, економічний розвиток, міжнародну співпрацю тощо. До роботи будуть активно залучатися місцеві і регіональні рівні влади, а також відбуватимуться громадські консультації з зацікавленими сторонами у сфері культури в різних регіонах країни, що забезпечить врахування потреб і бачення ситуації всіх ключових груп і регіонів. Для того, щоб Дорожня карта залишалась актуальною та відповідала викликам часу – вона буде постійно оновлюватися».

Із проектом Дорожньої карти проекту «Культура 2025. Довгострокова національна культурна стратегія» можна ознайомитися за посиланням: <http://mincult.kmu.gov.ua/mincult/uk/publish/article/376119> *(Мінкультури презентує проект Дорожньої карти – «Культура 2025. Довгострокова національна культурна стратегія» // Урядовий портал (http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247731309). – 2014. – 6.11).*

Шляхи оптимізації національної культурної політики в Україні

1. Актуальність створення інституційних та правових засад інноваційної культурної політики полягає в тому, що зміни в системі управління культурною сферою відбувалися і продовжують реалізовуватись здебільшого без чітко визначеної мети.

Упродовж усіх років державної незалежності в культурній сфері здійснювалися трансформації, які супроводжували перехід від авторитарного устрою до плюралістичного суспільства. У результаті цих змін культура поступово та частково позбавилася негативних рис радянського зразка. Водночас накопичувалися негативні явища. Зокрема, необхідно вказати такі:

не завжди ефективна комерціалізація культурної діяльності та, як наслідок, недоступність культурних благ для широких верств населення;

використання правлячими політичними угрупованнями закладів культури, творчих колективів і культурних агентів у своїх корпоративних цілях, зокрема з метою зміцнення власного іміджу;

нерозуміння та ігнорування проблем розвитку сучасної культури держаними управлінцями і бюджетне фінансування за т. зв. «залишковим принципом»;

відсутність цивілізованого лобізму інтересів культурної сфери у центральних органах влади, зокрема у парламенті, і, як наслідок, фрагментарне та хаотичне нормативно-правове забезпечення культурної сфери;

відсутність ефективної кадрової політики у сфері культури: бюрократизм і політичний корпоративізм;

деструктивні впливи іноземних, зокрема проросійських, культурних та інформаційних трендів;

низький рівень соціальної привабливості праці персоналу закладів культури, низький рівень заробітних плат і соціальна незахищеність;

відсутність державної культурної інформаційної політики, яка б мала супроводжувати актуальні культурні процеси в Україні.

Аналіз негативних тенденцій, які супроводжували транзит українського суспільства від авторитарної моделі до демократичної, показує, що їхню причину необхідно шукати передусім у сфері культурних і гуманітарних цінностей. І досі залишаються недостатньо актуалізованими пошуки світоглядних орієнтирів розвитку держави й суспільства.

Поza увагою політичного класу залишається визначення конкретних інституційних і соціокультурних перетворень, які мають забезпечувати цей розвиток. Відсутнє розуміння того, що становлення демократичних і ринкових відносин не обмежується виключно проблемами виникнення нових інститутів. На жаль, творці державної політики не звертають уваги на те, що успішна модернізація суспільства безпосередньо залежить від забезпечення сталого культурного розвитку.

Нині перед політичним класом постало завдання зупинити негативні тенденції й приступити до конструктивної роботи щодо створення засад розвитку культурної сфери. Пріоритетним напрямом має бути створення інституційного й правового підґрунтя інноваційної культурної політики. Під цим поняттям розуміється використання новітніх досягнень науково-технічної сфери та управлінської діяльності у створенні й розповсюдженні культурних благ з метою підвищення соціально-економічного потенціалу суспільства.

В умовах економічної кризи й низької конкурентоспроможності економіки очевидно, що інноваційна діяльність у гуманітарній сфері має стати національним пріоритетом розвитку України.

2. Завдання інноваційної культурної політики. Стратегія модернізації України має базуватися на розвитку інноваційної культурної політики, яка б об'єднувала гуманітарну, соціальну та економічну складові. Ефективність

функціонування демократичних інститутів залежить передусім від рівня осмисленості суб'єктами політичної діяльності інтересів суспільства. Це можливо лише як результат цілеспрямованої культурної діяльності. Інакше державні й суспільні інститути перетворюються на засоби задоволення особистих і корпоративних інтересів.

Варто актуалізувати відому тезу, що демократія – це передусім культурна проблема. Водночас доводиться констатувати, що сучасній управлінській еліті та політикуму бракує демократичної культури. Завдання інноваційної культурної політики полягає в тому, що держава має взяти на себе функцію формування умов для культурно-ідеологічного діалогу, забезпечуючи тим самим комунікацію між суб'єктами, які висувають альтернативні цінності та ідеї. Підтримка різних культурних проектів і формування конкурентного креативного середовища, у якому ці проекти реалізовуватимуться, сприятиме становленню національно-культурної ідентичності.

Можна сформулювати такі завдання державної інноваційної культурної політики:

1. Створення належних умов для широкого залучення представників громадянського суспільства до культурного процесу.

Це – базовий рівень культурної політики, який безпосередньо спрямований на роботу з населенням, напрям, який сприяє становленню інститутів громадянського суспільства, підвищенню культурного рівня громадян і вихованню почуття патріотизму.

Мета цієї діяльності полягає у всебічному розвитку різноманітних навчальних закладів (зокрема, шкіл мистецтв), підтримці роботи будинків культури та аматорських художніх колективів, поширенні культурного туризму, пропаганді культури через засоби масової комунікації. У цю сферу також входять завдання організації різноманітних клубів за інтересами, залучення учнівської молоді до творчої діяльності, проведення виставок, підтримка краєзнавчих програм, пропаганда й збереження культурної спадщини, підтримка народних культурних традицій.

Щодо сказаного, то основна робота має здійснюватися структурами місцевого самоврядування й органами регіональної влади. Перед ними стоять завдання подолання негативних тенденцій відчуження пересічних громадян від культури, особливо від національних традицій. Серед пріоритетних завдань цього рівня є забезпечення доступності різних верств населення й соціальних груп до культурних благ.

2. Оновлення матеріально-технічної бази культури.

Напрямок спрямований на модернізацію обладнання, технічне переоснащення, комп'ютеризацію, ремонт будівель і комунальної інфраструктури, яка обслуговує заклади культури. Ця робота здебільшого є прерогативою центральних і регіональних органів влади.

Матеріальний базис української культури, за винятком деяких об'єктів, перебуває в незадовільному стані, що загрожує втратами історичних і

культурних пам'яток. Для вирішення проблем, пов'язаних з оновленням матеріально-технічної бази, потрібні цільові державні програми. Враховуючи необхідність залучення величезних фінансових ресурсів для їх реалізації, тут не обійтися без залучення спонсорських ресурсів на основі приватно-державного партнерства.

3. Розвиток інституційної спроможності органів управління культурою до реалізації інноваційної політики.

Цей рівень культурної політики складається із двох частин. Перша спрямована на адаптацію органів управління закладами культури до сучасних вимог. Це передбачає необхідність підвищення якості менеджменту, повсюдне впровадження нових управлінських технологій, викорінення бюрократизму в роботі органів влади, оновлення управлінських кадрів тощо.

Вітчизняні заклади культури багато в чому відстають від зарубіжних за такими критеріями, як ефективність управління, використання новітніх маркетингових та інформаційних технологій. Тому необхідно опанувати нові ефективніші методи управління, щоб сфера культури стала інвестиційно привабливою.

Друга частина пов'язана із встановленням відкритості управління. Зокрема, через налагодження продуктивної співпраці органів управління з мистецькою громадськістю, експертами та інститутами громадянського суспільства у формуванні культурної політики. Відкритість роботи органів управління створює умови, які забезпечують розвиток культури на основі плюралізму й демократичності.

4. Проведення наукового аналізу культурного процесу і визначення стратегічних напрямів політики держави в цій сфері.

Напрямок спрямований на розробку програмних документів, упровадження яких дає змогу забезпечити розвиток культурної сфери. Водночас це – системна законотворча робота щодо створення нормативно-правових актів. Зокрема, розробка ініціатив, спрямованих на забезпечення економічної самодостатності закладів культури та інтеграцію української культури у світовий інформаційний простір. Серед пріоритетних завдань цього напрямку є робота з вивчення кращого зарубіжного досвіду функціонування закладів культури і визначення шляхів його імплементації у вітчизняну практику.

Таким чином, на часі реалізація ряду важливих напрямів щодо «перезавантаження» культурної політики України.

1. Впровадження системних реформ у культурній сфері, у результаті яких має бути сформована державна політика на засадах інноваційного розвитку, націлена на всебічний розвиток людини. Для цього необхідно передусім провести деполітизацію культурної політики й унеможливити практику, коли політичні сили залучали заклади культури для створення власного реноме або для досягнення групових меркантильних цілей.

2. Оптимізація діючої системи бюджетної підтримки закладів культури. Ця підтримка має базуватися на прозорих і раціональних засадах. Зокрема, її необхідно позбавити від впливу суб'єктивних чинників, коли, умовно кажучи, існували «улюбленці» та «ізгої» в розподілі бюджетних коштів.

3. Новій управлінській еліті необхідно усвідомити ключову роль культурної політики у формуванні стратегії соціально-економічної модернізації: успішний інноваційний розвиток культури створює належний ціннісно-смысловий базис модернізації.

4. Необхідне оновлення матеріально-технічної та інфраструктурної бази закладів культури, яка нині перебуває в незадовільному стані. Враховуючи масштаби «старіння» основних фондів очевидно, що обмежених бюджетних ресурсів недостатньо для їх оновлення. Тому необхідні новації в діючу модель приватно-державного партнерства з метою підвищення інвестиційної привабливості сфери культури й залучення до неї спонсорських ресурсів.

5. Кардинальні зміни в кадровій політиці з метою унеможливлення поширення непотичних стосунків, бюрократизму й низького рівня менеджменту.

Висновки та рекомендації

1. Необхідно виконати завдання у сфері культури, що визначені в новій Програмі діяльності Кабінету Міністрів України, схваленій 27 лютого 2014 р. Ідеться про розробку і впровадження Концепції гуманітарної (соціокультурної) політики України й закону України «Про національне культурне виробництво».

Ці програмні документи повинні розроблятися за участі широкого кола фахівців і представників інститутів громадянського суспільства. Реалізація зазначених нормотворчих ініціатив має бути спрямована на підвищення якості культурного продукту та доступності широких верств населення до культурних благ.

У розробці зазначених документів необхідно окрему увагу приділити розвитку інноваційної культурної політики. Це стосується пошуку оптимальних форм поєднання бюджетної підтримки з можливостями ринкових відносин і впровадження новітніх підходів у сфері управління. Проекти зазначених документів повинні пройти всебічне обговорення в середовищі експертів, митців і на спеціалізованих науково-практичних конференціях.

2. На порядку денному – робота оновленого складу Громадської ради при Міністерстві культури. Робота попереднього складу Громадської ради не сприяла підвищенню ефективності управління у сфері культури.

Робота дієздатного громадського органу може надати реальну методичну та професійну допомогу в роботі Міністерства культури України. До складу оновленої Громадської ради мають увійти представники експертного середовища від неурядових аналітичних центрів, представники мистецької спільноти, фахівці наукових установ і вищих навчальних закладів.

Громадська рада при міністерстві має стати своєрідним штабом з формування стратегії реформ державної культурної політики.

3. Пріоритетним напрямом роботи оновленого Міністерства культури України має стати впровадження кадрової політики на конкурсних засадах. Керівники закладів культури, які отримують фінансування з державного бюджету, мають обиратися відкрито, мотиви їх призначення повинні базуватися на чинниках професіоналізму. Для реалізації цього необхідна розробка Міністерством культури України разом з Національним агентством України з питань державної служби чіткої системи кадрового відбору й регламенту роботи конкурсних комісій.

Оновлена кадрова політика має базуватися на тому, що кандидати на керівні посади закладів культури повинні відповідати визначеним критеріям. Зокрема, це позитивний досвід реалізації інновацій у сфері культури, обізнаність щодо сучасної європейської практики впровадження культурної політики, належна професійна репутація, відданість демократичним цінностям управління.

Актуальним вважається запровадження практики атестації працівників закладів культури, що фінансуються бюджетним коштом.

4. Наступним пріоритетом має стати робота з оптимізації фінансування проектів і закладів культури за рахунок коштів бюджету. Непоодинокими є випадки, коли бюджетне фінансування використовується в непрозорий спосіб із зловживаннями й низькою ефективністю. На порядку денному створення механізму, який би забезпечував бюджетне фінансування актуальних проектів, спрямованих на інноваційний розвиток. Цей механізм повинен гарантувати відкритість бюджетних витрат Міністерством культури України.

5. Поширення моделі приватно-державного партнерства. Потрібне запровадження відчутних податкових преференцій для приватних компаній, які планують підтримувати заклади культури. Напрями оптимізації приватно-державного партнерства мають бути визначені в зазначених вище проектах Концепції гуманітарної (соціокультурної) політики України й закону України «Про національне культурне виробництво». Або ж в окремих законах України «Про меценатство» чи «Про філантропічну діяльність».

Перспективною уявляється ідея створення механізму, який дав би змогу не тільки представникам бізнесу, а й усім бажаючим громадянам брати участь у філантропічній діяльності. Зокрема, через створення окремого громадського фонду, ресурси якого могли б поповнюватися за допомогою цільових внесків (блискучим прикладом такого нововведення є громадська платформа «Велика ідея», яка використовує практику фінансування креативних проектів «Спільнокошт»). Якщо робота такого фонду буде максимально прозорою, можна очікувати, що пересічні громадяни охоче надаватимуть посильні внески. Контроль за витратами цього фонду могла б здійснювати, скажімо, Громадська рада при Міністерстві культури України.

6. Доцільно створити державну цільову програму, яка б була спрямована на формування умов залучення широких верств до культурного процесу. Ця програма має бути спрямована на підтримку закладів культури в сільській місцевості, підтримку клубів за інтересами, залучення учнівської та студентської молоді до різноманітних видів творчості. У рамках цієї програми необхідно передбачити створення різного роду культурологічних секцій. Такі секції мають працювати на безкоштовній основі або за невеличку оплату, коли основне фінансування (наприклад, оплата комунальних послуг) відбувається за рахунок коштів місцевих бюджетів. Організація таких секцій могла б відбуватися на волонтерських засадах із залученням студентів, викладачів ВНЗ і представників творчих колективів.

7. Міністерству культури України разом з профільними державними відомствами доцільно розробити цільову державну програму з інформаційної підтримки культурного процесу. Мета цієї програми – усебічне сприяння просуванню українського культурного продукту.

У процесі створення такої цільової програми важливо враховувати, що вона має бути спрямована не тільки на всебічне інформування аудиторії про події культурного життя, а й сприяти формуванню цінностей української громадянської ідентичності (*Валевський О. Шляхи оптимізації національної культурної політики в Україні. Аналітична записка // Національний інститут стратегічних досліджень (<http://www.niss.gov.ua/articles/1618>).*

Вимушене переселення з Донбасу: виклики, яких Україна не знала

Сьогодні з-поміж значної кількості політичних, економічних, військових проблем, що їх змушена розв'язувати Україна, особливе місце посідають проблеми тих людей з Донбасу, які не з власної волі залишили свої оселі, часто зруйновані й розорені, роботу, що забезпечувала хай і мінімальний, але стабільний рівень життя, і поїхали в нікуди. Навіть ті, хто мають рідних і знайомих, готових допомогти, не можуть розраховувати на безкінечно тривалу підтримку. Так чи інакше, але необхідно вирішувати питання житла, працевлаштування, садочків і шкіл для дітей, лікування для хворих та літніх людей.

Питання «Вимушене переселення з Донбасу: масштаби та виклики для України» було розглянуто на одному із засідань президії НАН України за участі представників Ради національної безпеки і оборони України та центральних органів виконавчої влади. Як наголосила у своїй доповіді директор Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України академік Е. Лібанова, масштаби вимушеного переселення визначають потужні виклики для України, адже в окремих регіонах частка зареєстрованих переселенців сягає 5 % населення, а їхня загальна сукупність з урахуванням тих, хто не реєструвався, – 10 %. За різними оцінками, понад

800 тис. мешканців Донецької та Луганської областей вимушено змінили місце проживання (дані на 6.10.2014 р.). Найбільше переселенців сконцентровано в Харківській (89 тис. осіб) і Донецькій (55 тис.) областях, у Києві (34 тис.), Запорізькій (29 тис.), Луганській та Дніпропетровській (по 28 тис.) областях, а також на Одещині (15 тис.).

Якщо ж проаналізувати настрої переселенців, то в них домінують страх (втрати життя, матеріальних утрат, безгрошів'я, голоду, безсилля, повернення в невідомі умови), провина (за те, що відбувається на Донбасі; за те, що виїхали – перед тими, хто залишився); за те, що приїхали (перед жителями регіонів вселення) – на це вказують соціологічні опитування, хоча ЗМІ часто цим нехтують; тотальна недовіра (владі й ЗМІ).

«Основна соціально-політична загроза масштабного вимушеного переселення – поділ населення України на дві групи: “ми” і “вони”, – зазначає Е. Лібанова, пояснюючи це передусім напруженням на місцевих ринках праці через істотне збільшення пропозиції робочої сили за рахунок вимушених переселенців. Крім того, проблемами з медичним обслуговуванням, зокрема із забезпеченням переселенців безкоштовними ліками; з наданням послуг дошкільної та шкільної освіти; з розміщенням переселенців тощо. Неприязнь з боку мешканців територій, куди переселяються українці із зони АТО, викликана преференціями, що надаються переселенцям, так і небажанням переселенців обороняти Донбас від навали, а також через їхню не завжди толерантну поведінку.

До речі, як зауважують колеги доповідача, джерела конфлікту «ми» і «вони» дуже старі. Цей поділ почав формуватися після Другої світової війни, у 1960–1970-х роках. Насправді, то була цілеспрямована державна політика.

Натомість психологічні загрози більш довготривалі й складні. Ідеться про постійний стрес, інформаційний дисонанс, перебільшення значення матеріальних втрат у житті, втрату інстинкту самозбереження (те ж саме відчували в США після війни у В'єтнамі, а в Радянському Союзі – після афганського конфлікту).

Учені констатують, що учасники бойових дій у нинішній ситуації – це не що інше як загроза втраченого покоління. Зі слів академіка Е. Лібанової, попри скептичне ставлення багатьох до закону про дітей війни, тепер ми, справді, маємо їх, дітей війни. До всіх психологічних проблем долучається, звісно, і поширення українофобських настроїв на Сході, зокрема несприйняття центральної влади місцевим населенням АТО (передусім Донеччини).

І, зрештою, медико-соціальні ускладнення загрожують не тільки вимушеним переселенцям, а й усьому населенню. Психологічна реабілітація потрібна широким верствам населення, що передбачає запровадження відповідних посад у лікувальних закладах і забезпечення доступності послуг (має бути враховано й загальне збільшення потреби в медичній допомозі в місцях масового переселення). Тривале перебування чисельних груп населення в скупчених умовах за відсутності чи руйнування класичної

системи вакцинації зумовить ряд епідеміологічних проблем, що потребуватимуть вирішення як на територіях тимчасового перебування вимушених переселенців, так і в Донбасі, адже там назріває ще одна проблема – несанкціонованих захоронень. Ну, і, звісно, наслідком цих проблем стане зростання захворюваності й смертності, що призведе до зниження очікуваної тривалості життя та очікуваної тривалості здорового життя, за якими ООН веде моніторинг в усіх країнах.

На запитання «що робити» академік НАН України Е. Лібанова відповідає: «Переселенці – не утриманці. Переселенців не треба дотувати. Треба їм допомагати і залучати до влаштування власного життя. Тільки тоді буде зиск від роботи». З метою аналізу всіх потреб переселенців і визначення необхідних ресурсів для їх задоволення уряд ухвалив рішення створити систему реєстрації таких громадян, адже цифри відрізняються в рази. Для цього необхідна фінансова й технічна підтримка міжнародної спільноти. Особливо цінним для України є досвід Грузії, яка мала аналогічні проблеми в 1990-х і 2000-х роках.

Загалом складнощі з переселенцями з Донбасу пов'язані з рядом обставин. Уже сьогодні зрозуміло, що чимало з них (принаймні 150 тис. осіб) не мають намірів повертатися назад, не бажаючи жити в зруйнованому регіоні та поряд з тими, хто підтримував ворогів української держави або воював проти неї. Переважно це найбільш освічені, активні, креативні й самодостатні люди, які змогли в непростих умовах створити і вести власний бізнес. Ця група вже адаптована до життєвих змін і досить інтегрована економічно й соціально, вона не потребує (та й не чекає!) підтримки держави. Фахівці змушені визнати: Донбас втратив вельми тонкий прошарок середнього класу.

Однак більшість переселенців (350–400 тис. осіб) планують повернутися після того, як на Донбасі припиняться військові дії. Це означає, що після завершення АТО перед державою й суспільством постануть нові виклики економічного та соціального характеру. Відновлення потребуватимуть зруйновані будинки, дороги, підприємства. І якщо з об'єктами соціальної інфраструктури все більш-менш зрозуміло (дороги, житло, дитячі садки, школи, лікарні повинні бути відбудовані), то перспективи відновлення підприємств не такі однозначні.

Те, що економіка Донбасу давно потребувала кардинальної реконструкції, не викликає ніяких сумнівів. Справа навіть не в тому, наскільки рентабельним є те чи інше виробництво. Необхідно змінювати економічну структуру регіону, робити її більш сучасною, більшою мірою зорієнтованою не на видобуток руди, вугілля чи виробництво напівфабрикатів, а на виготовлення кінцевого продукту з високою інноваційною складовою та високою часткою доданої вартості. Це не завдання лише держави. Її роль зводиться до формування достатньо привабливих «умов та правил гри», можливо, навіть більш привабливих упродовж певного часу, ніж на інших територіях країни. Усе інше повинен

зробити бізнес. Таким чином, країна повинна мати дві різні програми розселення: для тих, хто не планує повертатися на Донбас, і для тих, хто цього прагне.

Окремо доповідач порушила питання доступності освітніх послуг для переселенців. Найперше – це переповненість дитячих дошкільних закладів і переповненість класів у школах. Якщо ж говорити про мову викладання, то цієї проблеми просто не існує. Діти з Донбасу абсолютно спокійно навчаються українською.

Однак для дослідників зовсім неочікуваною виявилася проблема невідповідності програм підготовки в різних навчальних закладах: як у школах, так і у ВНЗ. До речі, за даними КНУ ім. Т. Шевченка, академічна різниця іноді сягає аж... 25 предметів! Подібні випадки фіксуються і в технічних університетах.

Ще одне важливе та складне завдання – виховання патріотизму, сприйняття основною частиною населення ідеї єдиної України. Психологія людини, що має нормальну роботу, істотно відрізняється від психології людини, яка тривалий час є безробітною. Тому нині необхідно думати не тільки про якість вищої освіти, а й про якісну шкільну освіту та виховання, про грамотну пропаганду українських цінностей.

Фахівці переконані, що на сьогодні ключовими проблемами переселенців є забезпечення зайнятості в районах тимчасового перебування. Якщо цього не буде, люди не адаптуються ні тут, ні там (після повернення).

Президент Національної академії медичних наук України А. Сердюк вважає прорахунком відповідних міністерств і відомств те, що держава «підійшла до війни» без військово-медичної доктрини. Науковці-медики надзвичайно стривожені епідеміологічною складовою війни. Донецька область епідемічна за збудником холери. Вона, як і Луганська, має сотні поховань тварин, у яких було виявлено сибірську виразку (збудник сибірки, по суті, живе вічно). «Я дивуюся, як у нас до цих пір не виявлено вірусу Еболи. В Україні 60 тис. студентів з Африки. Ми не знаємо їхніх маршрутів. Натомість прогнози ВООЗ щодо цього вірусу дуже невтішні: у січні 2015 р. у світі захворіють понад 5 тис. осіб, а в квітні – 1 млн 200 тис....» – каже вчений.

Сьогодні й бійці АТО, і населення, зокрема його дитяча частина, потребують психоневрологічної допомоги. Щорічно в Україні реєструють 120–130 тис. хворих інсультом, у 50 тис. діагностують інфаркт міокарда, у 200 тис. – черепно-мозкові травми, у 100 тис. – ушкодження периферійної нервової системи. Немає сумніву в тому, що найближчими роками після емоційних навантажень таких діагнозів буде значно більше.

А. Сердюк переконаний у необхідності спільної роботи інститутів НАН і НАМН стосовно вивчення громадського здоров'я, яке науковці «повинні взяти під контроль». Разом з МОН і МОЗ завдання ще складніше – забезпечення здоров'я дітей.

<...> За словами заступника міністра освіти і науки М. Стріхи, сьогодні зрозуміло, що багато співробітників установ НАН України продовжуватимуть покидати Донбас. Як сказав один з науковців, нинішня ситуація на Донбасі нагадує 1937 р., коли люди побоюються спілкуватися навіть між собою. Маємо бути готовими до того, що буде додаткова хвиля наукової міграції з Донбасу. М. Стріха озвучив ідею, яка вже отримала схвалення міністра освіти і науки, – про доцільність створення спільних лабораторій МОН і НАН. Це дасть можливість забезпечити роботою науковців, які не зможуть працювати в тих умовах, які склалися на Донбасі.

На переконання віце-президента НАН України В. Гейця, біженців з Донбасу буде не менше, а більше, і не лише тому, що зима не за горами. Із прийняттям політичного рішення про статус цього регіону буде переміщення з політичних мотивів: одні звідти втікатимуть, інші – туди повертатимуться. «Я не знаю точно, скільки американців воювало у В'єтнамі, але США витратили на реабілітацію тих, хто повернувся з війни, 1 трлн дол. На це потрібен був майже 10-річний період. Нас очікують масштабні виклики», – вважає академік В. Геєць.

Президія НАН України, визначаючи завдання для своїх структурних підрозділів та установ, особливо наголошує на необхідності вести широку роз'яснювальну роботу серед населення. Як зауважили провідні вчені, Академія наук має певний авторитет, тому цим треба скористатися. Адже таких викликів, які стоять перед Україною сьогодні у зв'язку з масштабним переселенням з Донбасу, ми ще ніколи не знали (*Ніколайчук І. Вимушене переселення з Донбасу: виклики, яких Україна не знала // Світ (http://www1.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/14_4142_2.aspx). – 2014. – № 41–42 (листоп.)*).

Проблеми державного регулювання цін на продукцію оборонно-промислового комплексу України

Забезпечення збройних сил будь-якої країни сучасними ОВТ потребує значних видатків оборонного бюджету. Для розвинутих країн з ринковою економікою обсяг цих видатків може сягати 50 % від загального обсягу оборонного бюджету. Основними складниками цін на закупівлю ОВТ є затрати на їх розробку і виробництво, які визначаються компаніями (підприємствами-виробниками). Договірні ціни на продукцію оборонного призначення формуються у процесі переговорів між замовниками і виробниками, що ускладнює етап ціноутворення.

За останнє десятиліття спостерігається стійка тенденція до зростання цін на продукцію оборонного призначення, у тому числі через ускладнення вимог до ОВТ. У процесі узгодження цін на оборонну продукцію відбуваються хронічні суперечки й навіть «цінові війни» між замовниками і виробниками, що зумовлює необхідність запровадження систем державного

регулювання процесу ціноутворення. Складниками цих систем у розвинутих країнах, таких як США, Велика Британія, Франція, ФРН, є законодавче визначення прав власності на ринку військової продукції, захист свободи вибору форми підприємницької діяльності, дозволеної законом, у сфері виробництва військової продукції; гарантія пріоритету економічної мотивації та економічного інтересу виробників у процесі створення військової продукції; використання конкурентного механізму формування цін на продукцію військового призначення; обмеження монопольних тенденцій у сфері виробництва ОВТ.

Основним завданням систем державного регулювання цін є забезпечення ефективного використання бюджетних фінансових ресурсів у воєнному виробництві та встановлення пріоритетів при їх розподілі з урахуванням державних планів виробництва ОВТ й особливостей діяльності компаній (підприємств) у ринковому середовищі.

Відповідальні державні структури мають можливість уточнювати цінову політику з метою визначення оптимального механізму ціноутворення, який давав би змогу поєднувати дві тенденції: намагання держави закупити військову продукцію для армії при мінімальних витратах і прагнення виробників ОВТ забезпечити прибутковість виробництва.

При формуванні договірних цін на продукцію враховуються рівень її основних технічних характеристик, витрати на науково-технічні дослідження та розробку, складність забезпечення технологічного процесу виготовлення, а також зростаючі ціни на сировину, комплектуючі та вузли.

Суперечки й «цінові війни» між замовниками та виробниками ОВТ на контракти за ДОЗ не оминули й Україну. Щоправда, умови, у яких здійснюється вітчизняне оборонне будівництво, значно відрізняються від умов у розвинутих країнах. Серед чинників, що впливають на підходи й методи регулювання цін, слід зазначити обмежений оборонний бюджет, застарілу технологічну і виробничу базу ОПК, незбалансованість його структури й недостатні темпи реформування, значну залежність від інших країн у поставках сировини, комплектуючих і вузлів. Разом з тим існує об'єктивна необхідність радикального реформування Збройних сил України (ЗСУ) та їх повного переозброєння.

<...> Ціноутворення на науково-технічну продукцію

Відповідно до схваленої КМУ Концепції Державної цільової програми реформування та розвитку оборонно-промислового комплексу на період до 2017 рік остання має бути розроблена за інвестиційно-інноваційним варіантом, який, зокрема, передбачає виконання фундаментальних досліджень, НДР і НДДКР.

Очікується, що виконання таких робіт сприятиме створенню новітніх оборонних технологій, удосконаленню технологічних процесів і підвищенню технологічного рівня воєнної продукції. Для реалізації цих планів з державного бюджету плануються асигнування до 2 млрд 900 млн грн. Зрозуміло, що ці кошти мають бути ефективно використані у процесі

виконання НДР і НДДКР. У цьому контексті першочерговим питанням є забезпечення ефективного їх виконання за участі представників замовників.

Ефективність досліджень значною мірою залежить від ціни на науково-технічну продукцію. При встановленні ціни використовується так звана витратна модель, основи якої було закладено ще за радянських часів. При формуванні ціни за такої моделі враховуються терміни виконання досліджень, заробітна плата учасників досліджень відповідно до штатного розпису, накладні витрати, визначений фонд оплати праці, нормований прибуток тощо.

При використанні витратної моделі в рамках діючої системи фінансування НДР (НДДКР) немає можливостей достатньою мірою заохочувати виконавців, які роблять найбільший внесок в отримання новітніх результатів. З цієї причини залучити талановитих висококваліфікованих працівників до виконання науково-технічних робіт проблематично.

Слід також зазначити, що в договорах (контрактах) на виконання НДР (НДДКР) зазначені основні напрями науково-дослідних робіт не завжди відповідають вимогам їхньої новизни. До календарного плану робіт часто не включаються пункти, які передбачають обґрунтування рівня новизни отриманих результатів. Це створює передумови для виконання добре профінансованих НДР (НДДКР), які не матимуть практичної цінності.

Доцільно розробити і впровадити в галузі таку модель визначення ціни, яка враховувала б показники, що характеризують новизну отриманих результатів та заохочують дослідників до підвищення ефективності проведення науково-технічних досліджень.

Під час розроблення такої моделі можна, наприклад, використати коефіцієнти новизни¹, які, з одного боку, не залежали б від суб'єктивних чинників, а з іншого – характеризували покращення тієї чи іншої характеристики системи. Кількісні значення цих коефіцієнтів і відповідні цінові параметри можна ранжирувати відповідно до рівня покращення характеристик системи. При одночасній оптимізації декількох характеристик системи узагальнений коефіцієнт новизни має враховувати коефіцієнти новизни для кожної характеристики.

Перевагою такого підходу є виключення суб'єктивного підходу при визначенні ціни на науково-технічну продукцію, врахування зв'язку коефіцієнтів новизни з досягнутими результатами НДР (НДДКР) і заохочення виконавців до підвищення ефективності робіт.

<...> **Висновки та пропозиції**

З урахуванням викладеного можна надати такі пропозиції:

- визначити (чи створити нову) державну структуру з відповідними повноваженнями, якій надати право втручатися в процес узгодження

¹ Горбулин В. П. Методология оценки и прогнозирования технико-экономических показателей ракетных комплексов на начальном этапе их создания. – Днепропетровск: КБ «Южное», 1993. – С. 92–101.

розбіжностей між державними замовниками та підприємствами ОПК при формуванні цін на оборонну продукцію, передбачивши відповідальність цієї структури за прийняті рішення; такою структурою могло б стати агентство з питань ОПК чи комісія з питань ОПК при Президентові України, необхідність створення яких неодноразово обговорювалася на науково-експертному рівні;

- доопрацювати Закон України «Про державне оборонне замовлення», передбачивши в ньому статті щодо цілей і принципів державного регулювання цін, методів, видів цін та умов і порядку їх використання;

- ДК «Укроборонпром» за участі інших підприємств ОПК спільно з Міністерством оборони України, Міністерством економічного розвитку та торгівлі та Міністерством фінансів України розробити положення з використання цін на продукцію ОПК за державним оборонним замовленням і подати його на затвердження в КМУ;

- удосконалити модель формування цін на науково-технічну продукцію ОПК при виконанні НДР і НДДКР, передбачивши залежність ціни контракту від новизни результатів, які мають бути досягнуті, ранжування новизни результатів і цінкових параметрів відповідно до ступеня поліпшення характеристик систем й забезпечити мотивацію виконавців до підвищення ефективності виконання робіт;

- розробити концепцію ціноутворення на продукцію ОПК приватних і державно-приватних підприємств, яка має передбачати механізм визначення цін на продукцію, економічну мотивацію підприємств (норми прибутку) до вироблення оборонної продукції, надання державних гарантій щодо відшкодування вкладених підприємствами коштів;

- з метою прискорення створення державно-приватних підприємств доопрацювати Закон України «Про державно-приватне партнерство», передбачивши в ньому право створення державно-приватних структур за участі державних підприємств ОПК (*Горбулін В., Шеховцов В., Шевцов А. Проблеми державного регулювання цін на продукцію оборонно-промислового комплексу України // Стратегічні пріоритети. – 2014. – № 2. – С. 112–114, 116–117*).

Чорна металургія і національна безпека України

Гірничо-металургійний комплекс України (ГМК) є стратегічним національним ресурсом і складною науково-технічною та організаційною системою, що представлена численними підгалузями, починаючи з гірничодобувної промисловості й закінчуючи підприємствами з виробництва металовиробів. Однак в останні три десятиліття технологічна база ГМК практично не змінювалася, що зумовило зменшення потреби галузі в інноваціях і нових науково-технологічних розробках, не сприяло економічному й соціальному розвитку країни та посилило загрози для її

національної безпеки. Події 2014 р. засвідчили, що нерозв'язані вчасно проблеми національної безпеки є серйозною загрозою для існування самої держави.

<...> На сучасному етапі розвитку цивілізації прогрес науки й технологій у базових галузях економіки відіграє ключову роль у забезпеченні національної безпеки країни ². Для України однією з таких базових галузей є чорна металургія у складі гірничо-металургійного комплексу, що забезпечує 27 % обсягу товарного виробництва промисловості та 40 % валютних надходжень ³. Проте нині ГМК не визнано в Україні як пріоритетну галузь, і держава не має реального впливу на техніко-економічні показники його діяльності.

<...> Кризовий стан світової економіки говорить про необхідність створення нових теорій економічного розвитку, у розробленні яких можуть взяти участь науковці НАН України. Нині необхідно критично переосмислити базові теорії розвитку економіки, відійти від застарілих методик прогнозування, що спираються на експертний аналіз і традиційні 1–2 % зростання ВВП, та широко використовувати системні й балансові методи планування для розвитку економіки країни. Адже жорстокі економічні кризи останніх років показали, що в основу нинішньої «нової» економічної політики закладено звичайні «мільні бульки» фінансових спекуляцій, орієнтовані на короткострокове одержання прибутку. Такий курс не в змозі сформувати стратегію розвитку економіки, особливо в умовах, коли в Україні практично ліквідовано весь сектор реальної економіки.

Територія України все ще багата на корисні копалини для виробництва чорних металів, що має служити забезпеченню національної безпеки. Тому доцільно особливу увагу звернути на організацію виробництва продукції з високою доданою вартістю, тобто наблизитися до випуску високотехнологічної металургійної продукції. Це може стати також однією з головних тем наукових досліджень, оскільки Україна повинна прагнути до модернізації своєї економіки та зменшення залежності від експорту сировини.

З іншого боку, у нас мало варіантів з перетворення своїх запасів залізної руди на кінцеву продукцію, оскільки сьогодні країна не може конкурувати з розвинутими економіками у випуску високотехнологічної продукції. Однак Україна може виробляти широкий асортимент спеціальної та високоякісної сталевих продукції для внутрішнього ринку, прагнучи замінити іноземних постачальників. І це величезний шанс для металургії, оскільки потреби

² *Малицький Б. А.* Визначення загроз національній безпеці, що походять від стану науково-технічної сфери. Ч. 1 // Наука та наукознавство. – 2013. – № 4. – С. 31–44.

³ *Украинская металлургия: современные вызовы и перспективы развития / Амоша А. И., Большаков В. И., Залознова Ю. С. [и др.]. – Донецк: Ин-т экономики промышленности НАН Украины, 2013. – 113 с.*

внутрішнього ринку зі створення інфраструктури країни оцінюють на рівні 300 млн т.

Стратегія орієнтації на внутрішній ринок в умовах обмеженої модернізації економіки може виявитися кращою, ніж прагнення придбати зарубіжні технології та обладнання. Це дасть змогу підприємствам у співдружності з наукою зберегти свою рентабельність і прибутковість, а з часом і вийти на рівень світової конкуренції.

Висновки

Гірничо-металургійний комплекс України є базовою галуззю промисловості й має достатній потенціал для свого розвитку з огляду на наявність власної сировинної бази, виробничих потужностей і високого науково-технічного потенціалу. Проте ГМК не визнано пріоритетною галуззю й держава не має реального впливу на техніко-економічні показники його діяльності.

Кризові явища у світовій економіці, відсутність достатньо розвинутого внутрішнього ринку металопродукції та гіпертрофований експорт (понад 80 % виробленого металопрокату) призводять до нестабільності виробництва, ускладнюють роботу підприємств чорної металургії й становлять загрозу національній безпеці України.

Державною політикою має стати посилення національної безпеки країни за рахунок забезпечення її внутрішніх потреб незалежно від зовнішньої кон'юнктури світового ринку.

Пряму загрозу національній безпеці України стосовно металургійної галузі становлять такі чинники:

- відсутність державного впливу на роботу металургійної галузі. Зокрема, немає державного органу, що формує та координує промислову політику;
- украй низький рівень внутрішнього ринку металопродукції, скорочення виробництва в базових і металоспоживчих галузях економіки країни;
- сировинна спрямованість експорту продукції ГМК, скорочення асортименту виробленої металопродукції, відсутність балансу у виробництві сировини й готової металопродукції;
- недостатнє технічне переозброєння металургійного виробництва, що зменшує потреб галузі в інноваціях і нових науково-технологічних розробках та загрожує перспективам розвитку;
- недостатнє використання наявного науково-технічного й технологічного потенціалу для економічного розвитку країни.

Політичною складовою ринкових відносин при виробництві товарів і посилення національної безпеки країни має стати забезпечення співвідношення внутрішнього й зовнішнього споживання $Q_{\text{внутр}}/Q_{\text{експорт}}$ на рівні 0,85/0,15.

Потребує перегляду податкове законодавство з метою стимулювання виробництва металопродукції для власних потреб країни, зокрема вдосконалення ПДВ.

Наявний в Україні науковий потенціал металургійної науки має можливість істотно вплинути на модернізацію металургійних підприємств, однак відсутність чіткої державної політики в цьому питанні призводить до фінансових втрат металургійних підприємств і недостатнього використання їхніх потенційних можливостей.

Як альтернативу приватизованій галузі доцільно розглянути можливість реприватизації одного з металургійних комбінатів або побудови в Україні нового державного металургійного комбінату на базі використання передових і нових перспективних технологій для забезпечення внутрішніх потреб країни в металопродукції.

Необхідно посилити державний вплив на перспективний розвиток гірничо-металургійного комплексу України завдяки загальнодержавному плануванню і використанню балансового й програмно-цільового підходу (*Большаков В., Тубольцев Л. Чорна металургія і національна безпека України // Вісник НАН України. – 2014. – № 9. – С. 48–49, 56–57*).

Наука і влада

Президент НАН України академік НАН України Б. Патон звернувся з листом до лідерів політичних сил – учасників коаліційного процесу, у якому наголосив на необхідності визначення серед першочергових завдань проекту Коаліційної угоди (на сьогодні Коаліційну угоду вже підписано. – Прим. ред.) ролі науки як важливого чинника інноваційного розвитку її економіки.

Академік НАН України Б. Патон підкреслив, що модернізація країни можлива лише за умови розбудови сучасної науково-технічної й інноваційної системи та забезпечення її випереджального розвитку. Для цього, як доводить досвід країн-лідерів інноваційного розвитку, необхідне широке запровадження фінансових, кредитних, податкових стимулів розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності, налагодження дієвого державно-приватного партнерства. Водночас потрібно здійснити й певні зміни в напрямках фінансування наукової та науково-технічної діяльності, зокрема шляхом істотного зростання частки конкурсного фінансування. Сьогодні наука – як ніколи – має бути затребувана при підготовці та прийнятті управлінських рішень на різних рівнях, забезпечувати їх обґрунтованість.

Зважаючи на викладене, НАН України запропонувала включити до проекту Коаліційної угоди такі заходи:

– забезпечення відповідно до досвіду Європейського Союзу розвитку інноваційної економіки, створення ефективної системи стимулювання

модернізації економіки на основі результатів наукової та науково-технічної діяльності;

– запровадження фінансових, кредитних, податкових стимулів розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності, застосування механізмів підтримки цієї діяльності, що широко використовуються державами-членами ЄС;

– розвиток державно-приватного партнерства для залучення реального сектору економіки до фінансування наукових досліджень, впровадження їхніх результатів;

– пріоритетний розвиток і впровадження результатів наукових досліджень, розробок і технологій в інтересах оборони й безпеки держави;

– надання НАН України офіційного статусу головної науково-експертної організації країни та покладення на неї експертизи урядових рішень, програм, прогнозів розвитку економіки, суспільства, науки й технологій;

– здійснення реорганізації системи фінансування академічної та вузівської науки, зокрема шляхом запровадження інтеграційного механізму спільних наукових проєктів і переходу на фінансування наукових розробок за важливими для держави напрямками виключно на конкурсній основі.

Реалізація зазначених заходів сприятиме зростанню ролі вітчизняної науки як важливого чинника модернізації країни, збільшенню внеску Національної академії наук України в забезпечення ефективного економічного й соціального розвитку держави, її обороноздатності та національної безпеки (*Президент НАН України академік НАН України Б. Є. Патон звернувся з листом до лідерів політичних сил – учасників коаліційного процесу // Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua>). – 2014. – 10.11).*

Науковці внесли конструктивні пропозиції до Коаліційної угоди

Оприлюднені проєкти Коаліційної угоди (на сьогодні Коаліційну угоду вже підписано. – Прим. ред.) стали декларацією намірів нової влади щодо організації суспільного буття країни. Активні та відповідальні спільноти громадян мають свої ідеї щодо змісту цих угод. Наводиться лист з цього питання до керівників держави від Українського фізичного товариства. У ньому йдеться не про збільшення державного фінансування науки, а про раціональну організацію управління наявними ресурсами та уникнення їх марнування, що є предметом *державної політики* в науковій сфері.

«Президенту України П. Порошенку
Прем'єр-міністру України А. Яценюку
Вельмишановний Петре Олексійовичу!
Вельмишановний Арсенію Петровичу!

Український народ виявив велику довіру очолюваним Вами політичним силам, пов'язавши з ними надії на дальший рух України до Європи.

Водночас це покладає на Блок Петра Порошенка й “Народний фронт”, які, сподіваємося, стануть невдовзі основою нової парламентської коаліції (на сьогодні ці партії утворили коаліцію. – Прим. ред.), і величезну відповідальність за визначення правильних орієнтирів такого руху.

Тому нашу тривогу викликало те, що і проект Коаліційної угоди, оприлюднений Блоком Петра Порошенка, і перелік першочергових законодавчих ініціатив партії “Народний фронт” майже або й зовсім не торкаються проблем розвитку національної освіти й науки.

Ми вважаємо, що ці проблеми заслуговують на першочергову увагу, оскільки саме наука є основою сучасної інноваційної економіки, розвинутого громадянського суспільства, а розробки вітчизняних учених можуть забезпечити надійну обороноздатність держави в умовах російської агресії.

Сьогодні щодо стану української науки висловлюють різні оцінки. Одні вважають, що її система працює в основному ефективно і потребує лишень додаткового фінансування. Інші переконані, що ця система потребує докорінної перебудови. Тому спробуємо звернутися до об’єктивних фактів.

На нашу думку, з метою визначення ступеня ефективності чи неефективності вітчизняної науки слід насамперед порівнювати рівень фінансування досліджень і розробок у різних країнах та досягнуті при цьому результати. З урахуванням коливань валютного курсу і секвестрів бюджету в 2014 р. цей рівень фінансування в абсолютних цифрах в Україні приблизно у 10 разів нижчий, ніж у Польщі, в 100 разів нижчий, ніж у Росії, в 1000 разів нижчий, ніж у США. Бюджетне фінансування науки в нас опустилося до позначки нижчої 0,25 % ВВП, що є показником слабкорозвинутих країн Африки (орієнтир, визначений Лісабонською стратегією для країн ЄС – 3 %).

Відтак розмови про те, що начебто в “Україні на науку марнуються величезні кошти” – завідомо неправдиві й недобросовісні. Українська наука виживає (і часто продукує цілком конкурентні за світовими мірками результати) за такого рівня фінансування, за якого, згідно з усіма міжнародними наукометричними канонами, вона вже мусила б загинути. А одна надрукована українськими науковцями стаття в журналі, включеному до міжнародної бази Web of Knowledge (де критерії оцінювання абсолютно однакові для всіх), “коштує” для нашого бюджету в 10 разів менше, ніж аналогічна стаття західних колег – їхнім платникам податків (і в цьому сенсі ККД наших дослідників на порядок вищий!). І це є заслугою українських учених, які примудряються працювати за немислимим для їхніх європейських колег умов.

Тому ми наголошуємо: заяви, начебто віддачу від української науки можна підвищити лишень за рахунок адміністративних реформ і без збільшення рівня її підтримки, – завідомо нефахові й безвідповідальні. Сучасні результати проривного рівня немислимі без дорогого експериментального обладнання, матеріалів, реактивів, баз даних і літератури. Коштів на все це український бюджет давно вже майже не передбачає, обмежуючись фактично лишень виплатою злиденної за

світовими мірками зарплатні й утриманням (українським) будівель наукових установ.

Непринятною і нефаховою також є пропозиція суттєво зменшити число вчених в Україні, зосередившись на підтримці порівняно невеликого числа “проривних” колективів і напрямів. Адже число дослідників в Україні (і насамперед у сфері природничих і технічних наук, які визначають науково-технічний прогрес), за роки незалежності вже скоротилося майже в п’ять разів, і нині за числом дослідників на 1000 населення ми опинилися нижче переважної більшості країн ЄС. А існування “проривних” колективів без широкого підґрунтя професійних наукових спільнот середнього рівня неможливе – це азбучна істина.

Ми переконані: нинішня система підтримки науки в Україні потребує вдосконалень, але їх повинні проектувати і здійснювати фахівці. Інакше ризикуємо безповоротно втратити унікальний науковий потенціал, який ми зберегли досі і за яким досі за всіма об’єктивними критеріями перебуваємо серед 20–30 провідних держав світу.

Тому ми наголошуємо: на часі – ухвалення нового закону України “Про наукову і науково-технічну діяльність”, який визначив би державну підтримку науки як основу сучасної інноваційної економіки та обороноздатності країни, гарантував би достатнє базове бюджетне фінансування наукових установ для збереження провідних наукових шкіл і водночас – підтримку пріоритетних фундаментальних і прикладних досліджень за результатом відкритого конкурсу на грантовій основі та в рамках виконання державних цільових програм.

Держава має гарантувати збереження унікального наукового потенціалу Національної академії наук України з одночасним реформуванням принципів її управління в напрямі демократизації й зорієнтованості на виконання пріоритетних державних завдань. Водночас мають здійснюватися цілеспрямовані заходи для зближення університетської та академічної науки, покращення умов для наукової праці у ВНЗ.

Ключовим питанням в Україні є створення сучасної інноваційної системи для забезпечення неперервного зв’язку в ланцюжку від дослідної лабораторії й до виробництва, що включатиме технологічні та наукові парки, венчурні фонди, мережі трансферу технологій тощо. Адже цей зв’язок в Україні порушено не з боку науки, а з боку енерговитратної, деформованої, пристосованої до отримання надприбутків в умовах корупції економіки.

Водночас необхідні дієвий захист інтелектуальної власності – як необхідна передумова успішної комерціалізації наукових розробок, здійснення політики “нульової толерантності” щодо плагіату в науці, аж до позбавлення наукових ступенів і вчених звань, отриманих на підставі доведеного плагіату.

Ці зусилля має вінчати повноправне входження України до Європейського дослідницького простору після набуття нею асоційованого

членства в Рамковій програмі ЄС «Горизонт-2020» (що прямо передбачено ст. 376 ратифікованої українським парламентом Угоди про асоціацію з ЄС).

З проблемами науки тісно пов'язані проблеми освіти, причому не лише вищої (де слід завершити перехід до європейських стандартів), але й середньої, де має бути неодмінно забезпечено високий рівень викладання предметів природничо-наукового циклу. Адже без цього говорити про високотехнологічне майбутнє України не реально.

Українське фізичне товариство, яке є повноправним членом Європейського фізичного товариства і об'єднує провідних науковців-фізиків та популяризаторів науки, закликає державну владу зробити нарешті науку пріоритетом державної політики. Переконані: тільки на такій основі можливий омріяний прорив України до Європи.

УФТ готове надати експертну підтримку в опрацюванні тієї частини Коаліційної угоди, де буде закріплено зобов'язання коаліції всіляко сприяти розвитку науково-технічного та освітнього потенціалів України і, за участі наукової та освітянської громадськості, реалізувати комплекс заходів для оптимізації умов для освітянської та наукової діяльності...» (*Матвієнко К. Науковці внесли конструктивні пропозиції до Коаліційної угоди // UAINFO (<http://uainfo.org/blognews/427991-naukovc-vnesli-konstruktivn-propozicyi-do-koalicynoi-ugodi.html>). – 2014. – 31.10).*

В. Локтєв, академік НАН України, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України:

«Восени, аналізуючи проект нового закону про наукову та науково-технічну діяльність, що готувався Верховною Радою України до першого читання, щотижневик “Дзеркало тижня” (№ 35, 2014 р.) дотепно порівняв його із законом Паркінсона – письменника-гумориста на ім'я Сиріл. Тепер зима і, мені здається, треба (вкотре!?) говорити ширше – не про закон та деякі його недолугі декларації, а про незавидний науковий стан нашої незалежної держави, яку б я діагностував як хвору на синдром Паркінсона – іншої людини, лікаря на ім'я Джеймс. Паркінсонізм, як добре відомо, є тяжким і в реальності невиліковним ураженням головного мозку. Таке віднесення мені видається закономірним, оскільки лише нездоровий організм, який втратив пам'ять та здатність до адекватного сприйняття оточуючого світу, може так жорстоко ставитись до своєї інтелектуальної еліти.

Я дозволяю собі подібні безсторонні слова, за які можу бути як прощеним, так і понести покарання, бо Україна вже скоро рік перебуває у стані війни, підло та віроломно розв'язаною Росією, а ще відбулися дві повномасштабні виборчі кампанії. Під час їх перебігу, бажаючи сподобатись, щоб бути обраними, майбутні кандидати на пост Президента та парламентарі – останні і об'єднані у партії або блоки, і самостійні, так звані

мажоритарники – протягом певного часу представляли широкому загалу наших співвітчизників свої міркування щодо розвитку країни на найближче, та й не тільки, майбутнє, яке вони всі дружно бачили і бачать у відродженні знищеної попереднім режимом армії та економічному зміцненні країни. При цьому вистачало навіть побічного погляду, щоб впевнитись, що жодна – підкреслюю, жодна – оприлюднена виборча програма не містила скільки-небудь виразних, бодай для “галочки”, слів про науку та її місце в країні, хоча зрозуміло: нема науки – нема сучасного сильного війська або розвинутої економіки. Більше того, обраний вже у першому турі Президент України П. Порошенко у своїй “Стратегії реформ-2020” серед оголошених ним 60-ти нагальних перетворень та й у інших заявах теж не згадує науку як практично єдиний засіб їх успішного здійснення. Додам ще й таке: жодна партія, що рвалась до вищого представницького органу влади, не боролась за присутність у своїх списках брендів імен українських вчених, не кажучи про внесення їх до чільних п’ятірок або хоча б прохідних номерів. Як результат, інтелектуальна громада у Верховній Раді України не представлена. Ось, що непрямо, але яскраво демонструє істинне ставлення нинішньої держави до науки і що не може не вражати нормальну, освічену людину.

Особисто мені “оновлений” склад головного законодавчого органу України незаперечно показує, що вона у летаргічному сні, а це вже страшно, бо руйнує надії на виправлення ситуації. Легко навести масу прикладів, коли у скрутні часи далекоглядні політики для вирішення тих чи інших проблем негайно зверталися до “яйцеголових”, а от у нашій дійсності вони, навпаки, нікому не цікаві і про них ніхто не згадує “незлим, тихим словом”. З ностальгією можна згадувати часи, коли у разі необхідності держчиновники запрошували вчених для порад щодо розвитку економіки у періоди її стагнації чи уникнення чисельних людських втрат під час воєн. Так, англійці завдяки передвоєнному ресурсному підсиленню радіолокації набагато зменшили збитки від нальотів німецьких ракет ФАУ, а спеціальне використання суто математичних, на перший погляд, робіт А. Тьюринга допомогло розкрити сотні тисяч шпигунських шифрів, чим врятувало тисячі життів. В СРСР вчені теж користувалися заслуженою повагою, відповідаючи вагомими справами, якими можна пишатися дотепер: колективи під керуванням академіка І. Бардіна на завдання уряду створили високоміцну броню, в той час як академік Є. Патон винайшов і впровадив у виробництво нові технології зварювання – все це наблизило перемогу над фашистською Німеччиною. Про роль математиків, фізиків, хіміків, а також професійного інженерно-технічного персоналу спецпідприємств у створенні ядерної і термоядерної зброї, атомної енергетики та освоєнні космічного простору годі й говорити – ці досягнення отримували ще й ідеологічне забарвлення.

А що ж маємо ми? Безчасся, коли складається враження, що країна втратила орієнтири для руху вперед. Наука майже виключена із її життя, про її використання мова не йде, а перед науковою спільнотою крупні державні завдання не ставляться. Освічені і талановиті люди стали тягарем для влади,

яка неприкрито переймається тільки власним благополуччям. На перший план, приписуючи себе до еліти, вийшли політики, бізнесмени, економісти, юристи та “ефективні менеджери”, які втілювати результати науки не хочуть, а насправді не вміють, тому що не уявляють її провідної – експертної, освітньої, світоглядної тощо – ролі в державі, її дійсно неосяжне всесилля. Гірко визнавати, але вслід за ними у питаннях науково-технічної грамотності пасуть задніх і широкі верстви населення, і це в той час, коли у світовій науці постійно відбуваються гучні події. Вони продукують прискорений розвиток ряду важливих для кожної окремої людини галузей, насамперед медицину, нано- та інформаційні технології, екологічну безпеку, а ми замерли, змирилися з виниклою ситуацією і стали звикати до ролі аутсайдерів.

І ось на такому несприятливому суспільному тлі робляться спроби розв’язати проблеми науки через новий закон, проект якого, підготовлений до першого читання у Верховній Раді, підпав під аналіз різних видань. Нема сенсу наводити положення згаданої вище публікації в газеті ДТ, з деякими з яких можна, в принципі, погодитись, але хотів би спитати розробників закону інше: які справжні проблеми наукової галузі він розв’язує, чим, будучи схваленим, допоможе пересічним дослідникам, яких, у тій чи іншій мірі, можу уособлювати? Хіба управління науковим потенціалом, злиття академій чи термін перебування на посаді директорів – це те, що будучи впровадженим, усуне причину невпинного зниження в нашій країні притаманного їй високого наукового рівня?

Завдяки ЗМІ і ТБ ми добре, майже як родичів, знаємо понад 400 народних обранців, більшість з яких має вчені звання (іноді, нікуди правду діти, фальсифіковані) кандидатів або навіть докторів наук, а багато є й заслуженими діячами у тій чи іншій сфері суспільної діяльності. Але практично всі, у більшому чи меншому степені, є гуманітаріями (не плутати з гуманістами), що само по собі не є негативним, але беру на себе відповідальність стверджувати: те, що складає зміст справжнього сучасного природознавства, вони, на жаль, не знають і навіть на популярному рівні, припускаю, не розуміють. І, що ще гіркіше, ним не цікавляться. Навряд чи хто-небудь з них спроможний толком пояснити, чому світ вважає Г. Перельмана генієм; за що харківський математик В. Дрінфельд відзначений найвищою математичною нагородою – медаллю Філдса; що такого зробили А. Гейм і К. Новосьолов, які отримали найпрестижнішу в світі премію, і за що у своїх нобелівських лекціях – обидва! – цитували київських колег, без яких самі не могли зрозуміти ними ж здійсненого; які канали у мембранах живих клітин відкрив наш видатний фізіолог П. Костюк; навіщо шукають екзопланети тощо. Ще більш показовий приклад – нещодавня Нобелівська премія 2014 р. за блакитні світлодіодні випромінювачі, які всі ми носимо у своїх кишнях або дамських сумочках – чому так екстраординарно високо оцінені їхні творці? Та що там ці новітні досягнення: позаминулорічне опитування продемонструвало, що біля 88 %

наших громадян не можуть сказати, чому змінюються пори року, і лише 2 % (вдумайтесь – два!) довіряють науковцям та їхній діяльності. Як кажуть, дожили...

Між тим у США та Європі ці цифри набагато втішніші: 67 і 52 % та 53 і 69 % відповідно. І навіть у цій, здавалося б, благополучній ситуації Європейське фізичне товариство восени ц. р. прийняло гаряче підтримане Українським фізичним товариством Звернення до президентів, урядів і парламентарів країн ЄС «Про важливість фінансування фундаментальних природничих наук»... з призовом *не жаліти грошей* на їхній розвиток, збільшуючи відповідні бюджети і першочергово опікуючись фізико-математичною підготовкою школярів, яка як безумовна складова загальнонародської культури завжди знадобиться їм в роботі незалежно від згодом обраної професії. Ми ж за ініціативи попереднього міністра МОН, навпаки, робили дурні, проте наполегливі спроби вилучити точні науки з навчального стандарту старшої (9–11 класи) школи. Поки що, завдяки опору багатьох фахівців і нового керівництва МОН, провести це в життя не вдалося, але назвати питання остаточно закритим я б не ризикнув, бо знаю нинішню позицію щодо цього питання Національної академії педагогічних наук України. Тому, навіть припустивши повернення цих дисциплін до цього стандарту, важко сподіватись, що вони займуть у ньому місце, на яке справді заслужили і ще більше заслуговують.

Саме у цій катастрофічній втраті інтересу до природничих знань, неймовірному падінні престижу професії вченого й інженерно-технічної та технологічної діяльності взагалі, коли вона залишається незатребуваною ані суспільством, ані олігархічною монополістичною економікою, і полягає, на мою думку, головна проблема вітчизняної науки, а як, подолавши вирослі за роки незалежності її негаразди⁴, зсунутись з мертвої точки і повернутись на втрачені рубежі, вищеназваний закон відповіді не дає і про таке фактично не дбає. Може, це не його парафія, не знаю, але без її розв'язання ніякий закон про науку нічого принципового не вирішить, та й *стратегічно*, а саме це для такого закону основне, вирішити не в змозі.

Хотілося б, щоб пересічні громадяни України, ким би вони не були і чим конкретно би не займалися, а разом з ними й можновладці різних рангів і різної степені відповідальності прийшли, нарешті, до тями і зрозуміли, що важливими для буття самодостатньої країни є не тільки економічна, соціальна, міжнародна або оборонна політика. *Наукова політика* теж один з важливих, а моментами – найсуттєвіший, хоча і вельми специфічний елемент державного управління. Нехтування нею, як це роками продовжується у нас,

⁴ Не можу наполягати на своїй правоті, але відчуваю велику спокусу віднести до них і трагічний провал оперативних дій української армії влітку під Іловайськом, що, на мою думку, відображає загальний стан (або невикористання) нашої військової науки, яка є лише окремим, нехай і своєрідним, розділом науки в цілому.

має лише один, проте плачевний наслідок – швидко втрату власної присутності у дуже бурхливому розвитку світової цивілізації.

Натомість, найбільш прогресивні керманічі багатьох країн вже давно усвідомили, що фундаментальна наука – одна з найважливіших інвестицій людства. Фізика, хімія, біологія, матеріалознавство та їхні сучасні розділи, перелічувати які нема ніякого сенсу, зіграли, як би пафосно це не звучало, першорядну роль у зростанні благополуччя людей у XIX–XX ст., стали підставою для добробуту цілих народів. Фахівці, які розробляють нові побутові пристрої повсякденного користування – гаджети, нові ліки, нові ІТ тощо, що спрощує, різноманітить і подовжує наше життя, закладають основи наукового світогляду, а той, у свою чергу, дає імпульс до наступного прогресу. Важко уявити, що було б, коли б ми не розкрили законів квантової механіки, генетики, дискретної математики, не винайшли б нові засоби зв'язку або не навчилися б створювати чи з'єднувати невідомі природі матеріали? Питання, звісно, риторичне, але відповідь на нього тривіальна: людство перебувало б у суцільній пітьмі. І необхідно бути неупередженим, визнавши, що усе, про що йшлося, – абсолютно усе! – викрили, дослідили і поставили на службу людям вчені-природознавці, хоча й різного фахового спрямування – “фундаменталісти” і “прикладники”, а за ними – інженери, дизайнери та ін. Прогресивний світ це усвідомлює, а ми, якщо спостерігати за простодушними діями (вірніше – бездіяльністю) наших урядовців і законодавців, відповідні турботи викреслили з числа доленосних. При цьому ніхто не бере на себе провину за тривале утримання науки у забутті і протиставлення нас усьому світові, який за будь-якої економічної або політичної кризи робить усе можливе для підняття наукової сфери та за обрання власної – “позанаукової” – еволюції. На “всі 100 %” подібний “спокій” виявиться марним, безперспективним і небезпечним, оскільки, не розвиваючи високотехнологічні, наукоємні виробництва, ми ризикуємо назавжди залишитись сировинним придатком для розвинутих країн або, що, по суті, те ж саме, країною лише з найродючішим у світі чорноземом.

Цього для нашої амбітної країни, звичайно, замало. Що мається на увазі? Тільки те, що реформа науки не може спиратися лише на організаційні заходи, які не панацея і не забезпечать бажаний результат. Хотілося б нагадати вічні слова байкаря І. Крилова: “А вы, друзья, как ни садитесь” і далі по тексту. І чи можна приступати до революційних змін, не встановивши причин занепаду та мети перебудови? Головні ж претензії державних мужів, які, як їм здається, щиро піклуються про науку, зводяться до того, що наука (читай: НАН України) не робить нічого, що сприяло б економічному розвитку держави, підтекстом чого є лише повторювані, наче мантра, слова: пропозиції, які формулюються вченими, або їхні розробки не дають змоги отримувати прямий прибуток. Між іншим, у вже згаданому виступі ДТ покірливо до поглядів влади теж робиться недвозначний наголос саме на такому – економіко-прибутковому – призначенні науки, розв'язання проблем якої тим самим прирівнюється до бізнес-проектів, тобто викладається

ідеологія, яка мені особисто не здається наразі ані актуальною, ані скільки-небудь провідною. Отримання прибутку – важіль, що, безумовно, є суттєвим і має бути присутнім, але аж ніяк не на першому, пошуковому, етапі видобутку знань, який є визначальним, проте це окрема тема для дискусії, яку необхідно було б розпочати і провести.

Коли ж повернутись до наведених претензій, то вони, м'яко кажучи, правди не містять, і наукові організації країни, включаючи академічні інститути, чому є безліч прикладів (досить хоча б відвідати виставки досягнень НАН України), мають вагомий заділ, якими, на жаль, практично не цікавляться ті, кому б належало таке робити, бо їхня заповітна мрія – швидкі та великі гроші. Заяви ж кабмінівським чиновникам лише віддзеркалюють їхнє повне нерозуміння того, як функціонує наукова галузь, а висловлювані таким чином вимоги красномовно свідчать, що представники держапарату не відрізняються від середньовічних царюючих осіб, які чекали від вчених одного – перетворення лайна у золото. За відсутність же у країні законних механізмів, які б дозволили безболісно для ділових людей використання фундаментальних результатів з метою зискових впроваджень, чиновники, звісно, звинувачують науку і науковців. Проте проблеми та захист вчених-розробників конкретних виробів не є моїм завданням і більш важливим видається ще раз наголосити, що, навпаки, подібне, якщо хочете, “комерційне”, ставлення до науки є для неї згубним.

Хіба секрет, що природнича наука не дає швидкого бенефісу? Звичайно, це відомо не одне десятиліття. Тим не менше, в усі часи вченим необхідно було і доводиться тепер виправдовуватися за те, що кошти на науку фактично витрачаються на задоволення їхньої *особистої цікавості*, чому, мушу визнати, заперечити неможливо. Це так, і, по суті, єдиним беззаперечним справдженням державному фінансуванню (знову повторю) особистої цікавості є абсолютна неможливість або відсутність іншого способу рухати справжню науку. Було б чудово, якби цю аксіому твердо засвоїли і вище керівництво держави, і народні депутати, і міністри фінансів, і завзяті реформатори, і – головне – платники податків. Наукові досягнення, які підносять знання на новий щабель, є, зазвичай, не чим іншим, ніж побічним продуктом незгасної цікавості тієї чи іншої особи, яка сама собі – або підлеглому, як правило невеликому, колективу – ставить завдання, виходячи з власного розуміння природи об'єкта, який вивчається, і інформації про зроблене іншими. Спроби поставити наукову діяльність на службу людям, підмінюючи цікавість іншими стимулами, демонструють свою даремність, принаймні на великих відрізках часу, а самі дослідження виявляються усвідомленою або неусвідомленою оманною, якщо мова йде про отримання знання, якого раніше дійсно не було.

Розуміючи, що у такому “безконтрольному” режимі працювати ніхто не дозволить, та й у сучасному світі не прийнято, пропонують різні форми⁵ фінансової підтримки наукових пошуків: бюджет, державні або відомчі наукові програми, гранти різноманітних фондів, спільні (подібно до НАН – МОН України, НАН України – наукова інституція іншої країни і т. п.) проекти, в яких неодмінно (нерідко безпідставно, але впевнено) пишуть про великі перспективи запланованих досліджень та їхню неабияку корисність. І хоча нове знання не може не бути таким за визначенням, його одного для отримання коштів буває явно недостатньо. При цьому і “замовники” (ті, хто їх дає), і “підрядчики” (ті, хто їх витрачає) в курсі, що оцінити ймовірні перспективи там, де наперед нічого невідомо, навіть якісно надзвичайно важко, але такими є правила гри, і вона безапеляційно приймається обома сторонами.

Здавалося б, для приватних або грантових коштів з цим легко погодитись, а от що робити з бюджетом? Теж підключати! Державні діячі, які думають про майбутнє, на відміну від політиків, які зацікавлені лише у наступних виборах, давно зрозуміли, що підтримувати високий рівень культури, науки і технологій в країні, а отже, її належний рівень і статус у світі по-іншому не вдасться, тому *свідомо* йдуть (точніше, вимушені йти) на вельми витратне централізоване фінансування фундаментальних досліджень, прекрасно розуміючи, що частина очікувань завідомо не виправдається, бо усі несподіванки передбачити просто неможливо.

Тим самим дилема “давати чи не давати” знімається, але водночас постає інше, не менш серйозне питання “Скільки?”. Воно завжди не просте, проте розумні державники приймають до уваги, що наука має *ринкову ціну* – подібно до нафти, газу тощо. Нікому не вдалося досягнути дечого суттєвого без приладів, матеріалів, технологій і – найголовніше – кваліфікованого персоналу, який вимагає відповідну винагороду. Якщо усього комплексу забезпечення країна не гарантує, годі й сподіватись, що вона буде у чільних рядах країн, з якими рахуються, які поважають. Існує навіть вираз “Коли вченим платять мало, вони країні не потрібні”. Тоді, завдяки інтернаціональному характерові наукової діяльності та глобалізації, вони починають прикладати свій інтелект у будь-якому куточку світу, де їх цінують і достойно винагороджують, що й роблять багато вчених, особливо молодих, від’їжджаючи з рідних країн, щоб набратися навичок і досвіду. Україна у цій загальносвітовій динаміці не є виключенням і поводить себе як усі інші, що добре, проте “запатентувала” know how: за окремими винятками тренований “*автохтонний*” мозок з неї плавом пливе виключно *в один бік* –

⁵ До них треба також долучити багатих спонсорів, які або з альтруїстичних поривів, або з бажання бути причетними до розв’язання кимсь оголошеної конкретної важко досяжної наукової чи науково-технічної мети, або з поваги до окремих наукових напрямів чи відомих вчених відкривають і утримують приватні інститути чи лабораторії, оголошують персональні професорські позиції, заснують дуже коштовні іменні премії. Учені дуже радо ставляться до таких модних тепер починів і не відмовляються їх щиро приймати. В Україні подібні, гідні наслідування, особистісні приклади стосуються тільки естради й спорту.

їдуть “туди” і практично назавжди. А коли, не маючи мотивації у вигляді смачного пряника і життєрадісних перспектив, Батьківщину масово кидають відмічені Богом – найздібніші, найосвіченіші, найспроможніші, одним словом, найкращі, інакше, ніж трагедією, це явище не назвеш, і його критику краще обернути на себе.

Не треба мати премудру голову, щоб збагнути очевидне: практично єдиною причиною різкого падіння престижу професії науковця, якою цікавиться критично мало для майбутнього нашої країни число випускників середніх шкіл, у *принизливому* матеріальному, а за ним, що є немаловажним, і моральному становищі спеціалістів, які багато років вчилися, наповнюючи знаннями свої голови. Як повідомляло те ж ДТ (№ 24, 2014 р.) лише одиниці відсотку українців, що підлягають ЗНО, виявляють бажання тестуватися з фізики і математики, а називати цифру тих, хто успішно здає тести, взагалі соромно і сумно (відповідно 0,02 і 0,03 % від загальної кількості) – середній рівень фізмат освіти сьогоднішніх школярів надзвичайно низький, що теж загрозливо для вітчизняної науки. Навіть за умови відновлення в Україні авторитету дослідної роботи має пройти певний час, поки підростуть ті, хто і свідомо, і за рівнем знань зможе виправдано обрати для себе наукове поприще. З іншого боку, справжніх талантів не так-то й багато, і їхній від’їзд може не відобразитися на загальній кількості науковців в країні, але саме перші визначають найбільш цінні ділянки її наукового ландшафту.

Із сказаного, зокрема, впливає, що ефективний розподіл коштів (а вони і в багатих країнах мають “стелю”) є вкрай серйозною проблемою. У більшості випадків представники фінансових органів чи фондів не можуть глибоко вникнути у сутність досліджень чи поставлених для розв’язання проблем, тому гроші виділяються, виходячи переважно з формальних наукометричних параметрів, прийнятих у світі: значущості публікацій, яка вимірюється за імпаکت-факторами журналів, індексів цитування та Хірша самих аплікантів, їх участі у міжнародних конференціях та організації останніх, викладання у ВНЗ тощо. Проте, навіть за присутності подібної інформації, остаточне рішення виноситься експертами, оскільки вже відомі методики штучного підвищення цих показників. При цьому вміння писати заявки та наявність гарних стосунків з колегами стало невід’ємною частиною безбідного існування в науці. Все разом узяте ніхто не визнає ідеальним, і сотні тисяч науковців миряться з цим лише тому, що нічого іншого не запропоновано. Головне – прозорість процедури як запобігання від корупції, оскільки треба враховувати, що чим вона вище, тим важче отримати грантові кошти справжнім вченим. Закритість розподілу завжди грає проти них: згадаймо, як у Радянському Союзі багато щедро підтримуваних напрямів вважалися секретними, а деякі галузі, замість фінансування, жорстоко репресувалися, порою аж до знищення.

Мені, як автору, можна легко закинути: він знову безпідставно просить кошти, заробляти не хоче і проти будь-яких новацій у науці, що, звичайно, не

відповідає дійсності і на що мав би підстави образитись. Проте як літня людина волію бути обережним, щоб ненароком не нашкодити, бо з дитинства засвоїв, що “ломать – не строить”. Будь-яка перебудова має бути ретельно прорахована і наскільки це тільки можливо прогнозована. Інакше можемо легко дійти результату, протилежного бажаному. До того ж багаторазове перебування і праця за кордоном дозволили дізнатись, що загалом тамтешні науковці (принаймні природознавці) працюють за такими ж правилами, як і ми, причому переважна частина, хто має перманентні позиції і в університетах, і в інститутах, отримує цілком достатнє для роботи і пристойного життя фіксоване бюджетне фінансування. Додатково є ще й купа всіляких – державних і приватних – фондів, які на конкурсних засадах розподіляють позабюджетні гроші, а це означає, що останні є не тільки на папері, хоча за них йде жорстка боротьба. Наша ж специфіка – багаторічне недостатнє базове фінансування від уряду, обмаль фондів (приклад хоча б одного приватного навести не можу) та згадувана вище вкрай низька загальна підтримка вчених як прошарку, який *de facto* держава не визнає для себе конче потрібним. Отже, повторю, нововведення, що спираються виключно на організаційні заходи, без відповідних рішучих змін у поглядах не тільки владних структур, а й громадськості, включаючи бізнесові кола, на фінансові проблеми науки і освіти нічого не дадуть. Починати з них, на мій погляд, безглуздо, якщо ми прагнемо досягти паритету із середньостатистичною наукометрією країн ЄС.

Часом чутно слова, що труд українського вченого є ефективним, оскільки кожна його публікація є формально дешевшою, ніж у західного колеги, не сприймаються як серйозні, бо у науці подібно до спорту важливим є лише абсолютний результат – рекорд або відкриття. А от якщо глянути чесніше і говорити про кількість міжнародних нагород, статей у найпрестижніших журналах, публікаційну активність, цитування і т. п., то інтегрально, попри окремі завидні випадки, ми помітно відстаємо.

Втім не хотів би солідаризуватися з до певної міри несправедливими докорами деяких вітчизняних (й не тільки) дбайливців за науку, які пишуть кому завгодно щодо недостатньої ефективності українських дослідників, і спитати: а чи може бути по-іншому у суспільстві, де науковець знаходиться у недружній атмосфері наукофобії і “верхів” – “низів”, що аж ніяк не сприяє нормальній творчій роботі? І нехай будь-хто з них назве успішну країну, де наукова галузь два десятиліття поспіль перебуває в умовах безпросвітнього фінансового голодомору, коли бюджет академічних установ ледь покриває комунальні послуги і тільки частину вкрай низької зарплатні. Які конкурентні дослідження можна здійснити, коли про хоч які-небудь гроші на обладнання, крім щасливих двох-трьох років, коли уряд під тиском науковців все ж таки спромігся направляти на нього невеликі обсяги асигнувань, можна лише мріяти. Теоретичні напрями поки що на висоті, в деяких інших позиції вдається утримувати за рахунок минулого передового рівня, традицій і відданості, проте в цілому ситуація викликає тривогу. І знову не треба довго

шукати причину “негативної похідної” – повна втрата державою уваги до критичного сектору її розвитку. В той же час, як влучно висловився російський Нобелівський лауреат Ж. Алфьоров, коли наука потрібна владі, гроші на неї негайно знаходяться ⁶. Висновок очевидний: це не про нашу владу. “Не наша” такого собі не дозволяє і повсюдно намагається демонструвати шанобливу повагу до науки та її носіїв.

Не думаю, що сильно помилюсь, якщо заявлю: за роки незалежності бюджетна підтримка наукової сфери у порівнянні з радянським періодом зменшилася десь у разів 20, що, зрозуміло, не могло не позначитися на загальному стані нашої науки, і, якщо не вжити негайних надзвичайних заходів, виникає велика імовірність, що вона опиниться на узбіччі світового науково-технічного прогресу. Уряд не квапиться, щоправда, створений Державний фонд фундаментальних досліджень, завдяки якому з’явилася можливість отримувати гранти, але мізерні кошти, що виділяються на конкурсній основі, традиційно поступають наприкінці року, коли їх витратити вже практично неможливо, а на наступний рік вони не переносяться, причому звіт не відмінюється. Хіба це прийнятно?

Мій досвід, між тим, свідчить, що така практика має лише українську (або, правильніше, пострадянську) прописку і від неї давно відмовилися, скажімо, у країнах Балтії. Чому б це “правило” не скасувати і нам, особливо тому, що коли на очікувані кошти наперед запрошуються молоді працівники – аспіранти, студенти, а їх (коштів) нема, то чекати вони не бажають і починають шукати інші джерела підтримки, у тому числі поза наукою або за кордоном, і, як правило, непогано працевлаштовуються. Я вже не згадую, чого коштує у нашій дійсності придбати щось для досліджень або зробити іншу заявку. На Заході це забирає години, а у нас через нісенітну для науки систему тендерів і бюрократичних перешкод – місяці. Здається, що купівля наукового обладнання або розхідних матеріалів для дослідів еквівалентна придбанню заводами станків або фірмами торговельного обладнання і підлягає сплаті податків, на які, до речі, ані копійки не передбачається.

Можливо, ці “дрібні” питання не для глобального законодавства про наукове господарство країни, але так чи інакше їх треба розв’язувати за будь-яких обставин. Підозрюю, що писані нашими чиновниками закони стосуються таких людей, як вони самі, за імітаційним правилом: “ми *нібито* вас фінансуємо, а ви *нібито* робите науку”. Але справжні науковці за ними жити і працювати не бажають...» **(Локтєв В. Наука в Україні: небезпечне забуття // Національна академія наук України**

⁶ Добре усвідомлюю, що історичні приклади набридли і нікого нічому не вчать, але наведені слова мають підґрунтя: після Другої світової війни в умовах розрухи і голоду радянський уряд, покладаючись на вчених та будучи впевненим, що коли з глибокої прірви не витягнуть вони, то не витягне ніхто, *втричі* підняв зарплату *всім* науковцям. І хоча аналогія дещо шкутильгає – інший режим, інші історичні умови, інші запити, таке мало місце! У підсумку – конкурси на науково-інженерні спеціальності зашкалювали, а країна зробила технологічний ривок, ставши другою у світі наддержавою. На жаль, лише у воєнному відношенні.

(<http://www.nas.gov.ua/UA/news/Pages/contents.aspx?ffn1=ID&fft1=Eq&ffv1=2028>).

У рамках проекту Twinning в ДКА України відбулася зустріч з європейськими експертами з питань участі українських організацій у програмі «Горизонт-2020»

12–13 листопада 2014 р. у рамках реалізації проекту Twinning у ДКА України відбувся семінар щодо забезпечення участі українських підприємств у європейській програмі з інновацій і досліджень «Горизонт-2020».

Європейські експерти Марія дель Кармен Родрігес Аугустін і М. Фоедінгер ознайомили учасників семінару з інформацією, що міститься на Порталі учасника програми «Горизонт-2020», а саме щодо умов участі в програмі, реєстрації учасника на порталі, пошуку конкурсів, принципів призначення й роботи експертів в рамках програми, а також створення та оцінювання проектних пропозицій. Крім того, були розглянуті різноманітні інструменти пошуку партнерів і проектів у рамках програми «Горизонт-2020» (зокрема, за допомогою порталу CORDIS Partner Service та ін.).

Експерти наголосили, що основним елементом, який забезпечує успішність проектної пропозиції, є розробка бізнес-плану, і надали інформацію щодо його складання й структури. Було зазначено, що кінцеве завдання бізнес-плану – показати комерційний ефект, який матиме пропозиція, і переконати оцінювача у її доцільності.

Українську сторону очолював заступник начальника управління космічних ракетних комплексів ДКА України Є. Граждан.

До участі в засіданнях були запрошені представники космічної галузі України й зацікавлених організацій (Національного центру управління та випробувань космічних засобів, ДП «КБ “Південне”», Інституту технічної механіки НАН і ДКА України, Інституту космічних досліджень НАН і ДКА України, ДП «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України» й ННЦ «Аерокосмічний центр» Національного авіаційного університету). Українські учасники виступили з презентаціями перспективних проектів, запланованих до подачі для участі в конкурсах програми «Горизонт-2020» *(В рамках проекту Twinning в ДКА України відбулася зустріч з європейськими експертами з питань участі українських організацій у програмі «Горизонт-2020» // Державне космічне агентство України*

(<http://www.nkau.gov.ua/nsau/newsnsau.nsf/HronolU/DCC1712F671F1EA0C2257D94003F6946?OpenDocument&Lang=U>). – 2014. – 14.11).

Київська міська влада підтримує тих, хто будує суспільство знань, адже наука має стати локомотивом, який дасть можливість Українській державі зайняти гідне місце в глобальній економіці та в соціогуманітарній сфері, гарантувати національну безпеку. Про це під час відкриття виставки «Наука заради кращого життя» заявила заступник голови КМДА Г. Старостенко.

Вона зауважила, що Київ завжди був і залишається стратегічним науковим та інтелектуальним центром держави. Тут сконцентровано найвищий науковий потенціал України – на 1 тис. мешканців столиці припадає 254 науковців. Водночас, за словами Г. Старостенко, у Києві, як і в Україні в цілому, за останнє десятиріччя відбувся значний виток інтелектуального продукту за кордон. Тому завдання влади – не тільки зберегти інтелектуальні надбання, а й максимально розвинути їх відповідно до вимог часу.

Заступник голови КМДА також зазначила, що вагомим фактором розвитку науки й технологій і стимулювання інноваційного розвитку економіки є пропаганда науки в суспільстві. І проведення інтерактивної мультимедійної виставки «Наука заради кращого життя» є найкращим світовим форматом популяризації науки та виховання поваги до наукової праці. Г. Старостенко також висловила вдячність від імені міського голови В. Кличка організаторам виставки за організацію такої важливої події в інтелектуальному та освітньому житті міста (*У столиці відкрилася інтерактивна виставка «Наука заради кращого життя» // Київська міська державна адміністрація (<http://kievcity.gov.ua/news/18156.html>). – 2014. – 7.11).*

У Харківській області розробляється нова Стратегія сталого розвитку регіону до 2020 року. До складу експертної ради увійшли представники наукових кіл області, провідні фахівці в галузі стратегічного планування.

«Базою для розроблення реалістичної стратегії є проведення якісної, усебічної регіональної діагностики. Ми маємо чітко визначити наявні у нас ресурси, прорахувати нові загрози і можливості з урахуванням тих глибоких змін, які відбуваються на Європейському континенті та в усьому світі у зв'язку з подіями на південному і східному кордоні нашої держави. Адже вже нині можна зафіксувати серйозний перерозподіл міжнародних товарних, інвестиційних, міграційних та інших потоків», – зазначив перший заступник голови Харківської ОДА, голова робочої групи І. Райнін.

За його словами, лише ґрунтовно прорахувавши різні сценарії розвитку області, можна визначити, на які місце й роль може претендувати Харківщина в економічній системі України, а також у системі регіонів Східної Європи загалом. «А від цього залежить і підбір конкретних проектів

розвитку. Переконали, що персональний склад експертної ради, котрий підбирався самими науковцями, дасть змогу на високому професійному рівні виконати ці завдання», – підкреслив І. Райнін (*Скобельський В. До розроблення нової Стратегії розвитку Харківської області залучені провідні науковці регіону // Віче (<http://www.viche.info/news/4017>). – 2014. – 11.11*).

Суспільні виклики і потреби

Українська наука і проблеми формування інформаційного суспільства

На виконання рішень РНБО уряд ухвалив рішення про необхідність розробки і схвалення закону щодо кібербезпеки України.

Як повідомив міністр Кабінету Міністрів О. Семерак (на сьогодні – екс-міністр Кабміну. – Прим. ред.) на брифінгу за підсумками засідання уряду, також Кабінет Міністрів схвалив План заходів програми захисту державних інформаційних ресурсів. «Мова йде про формування захищеної інформаційної структури всіх державних органів. Маємо також на меті виключити можливість втручання в роботу інформаційно-телекомунікаційних систем, у тому числі спецслужбами іноземних держав», – зауважив урядовець (*Уряд ухвалив заходи посилення кібербезпеки // Урядовий портал (http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247729966). – 2014. – 5.11*).

Державний комітет телебачення і радіомовлення України розробив нову редакцію Доктрини інформаційної безпеки України і вніс на розгляд уряду проект Указу Президента України, яким пропонується затвердити цей документ.

Директор департаменту інформаційної політики Держкомтелерадіо Б. Червак зазначив, що сьогодні з боку Російської Федерації ведеться цілеспрямована інформаційна війна проти України. З метою маніпулювання суспільною свідомістю в Україні та за її межами через російські ЗМІ поширюється недостовірна, неповна й упереджена інформація. Російські ЗМІ ставлять собі за мету деморалізувати населення України, Збройні сили України, намагаються сформувати в громадян України й Росії викривлене бачення подій, що відбуваються, зокрема на Донбасі.

Доктрина інформаційної безпеки передбачає здійснення ряду заходів, які дадуть змогу зміцнити й гарантувати інформаційну безпеку країни. Зокрема, передбачається посилення інформаційно-просвітницької та просвітницької роботи щодо переваг для України від вступу в ЄС, а також поглиблення

практичної взаємодії з НАТО, у тому числі з урахуванням перспективи повноправного членства України в Північноатлантичному альянсі.

Крім того, здійснюватимуться заходи із запобігання монополізації національного інформаційного простору. Планується також створити загальнодержавний реєстр критичних об'єктів національної інформаційної інфраструктури з обов'язковим внесенням до нього всіх таких об'єктів незалежно від форм власності (*Держкомтелерадіо вніс на розгляд Уряду проект Указу Президента України «Про Доктрину інформаційної безпеки України» // Державний комітет телебачення і радіомовлення України (http://comin.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=116183&cat_id=109884). – 2014. – 20.11).*

Щодо окремих напрямів удосконалення державної інформаційної політики України

Протягом усіх років незалежності, в умовах динамічного розвитку міжнародної політичної обстановки й загострення суперництва між провідними центрами сили за посилення свого глобального та регіонального впливу однією з найбільш значущих загроз національній безпеці України в інформаційній сфері постає здійснення іноземними державами негативного інформаційно-психологічного впливу, через проведення інформаційних акцій, операцій, кампаній. Іноземні суб'єкти інформаційних відносин здійснюють потужний почасти негативний інформаційно-психологічний вплив на Україну, шляхом поширення тенденційної, неповної або упередженої інформації. Варто зауважити, що інтенсивність такого впливу не залежить значною мірою від політичних сил, що перебувають при владі в Україні, а обумовлений насамперед прагненням керівництва іноземних держав впливати на зовнішню і внутрішню політику Української держави, а також має під собою політичне й економічне підґрунтя, продиктоване прагматичними підходами до забезпечення власних національних інтересів.

За характером здійснення зовнішнього інформаційно-психологічного впливу на Україну іноземні держави можна виокремити в дві групи: групу ситуативного впливу й групу постійного впливу. До групи ситуативного впливу можна віднести більшість західних держав, інформаційні впливи на Україну яких здебільшого стосуються євроінтеграційних перспектив України, внутрішньополітичної та економічної ситуації в Україні, російсько-українських відносин, деяких аспектів трактування історії тощо. До країн, що здійснюють постійний і найбільш інтенсивний інформаційно-психологічний вплив на Україну, слід віднести насамперед Російську Федерацію (що особливо яскраво засвідчили події початку березня 2014 р. і загострення

українсько-російських відносин)⁷, а також Румунію та Угорщину. Характерним напрямом інформаційно-психологічного впливу Румунії та Угорщини постає посягання на територіальну цілісність України шляхом приєднання до них «незаконно анексованих» Північної Буковини й Південної Бессарабії (Румунія) та частини українського Закарпаття (Угорщина), що входять до складу України. Зокрема, подібні заяви значно посилюються з боку Угорщини після перемоги на виборах у 2010 р. ультраправих партій «Фідес» (понад 60 %) і «Йоббік» (12 %). Щодо Румунії, то варто зауважити, що ідеї відновлення «Великої Румунії» не тільки підтримуються лідерами правлячої коаліції (зокрема, консервативною та націонал-ліберальною партіями), а й користуються великим соціальним попитом серед румунського населення.

Таким чином, можна очікувати, що слідом за РФ з територіальними претензіями й пропозиціями провести «референдуми» до України в найближчій перспективі може звернутися як керівництво Румунії, так і Угорщини. Зокрема, у цьому контексті показовими є присутність серед іноземних спостерігачів за «референдумом» в АР Крим представників угорської партії «Йоббік» Б. Ковач і Й. Штадлера, а також проведення 17 березня ц. р. вищезазначеною партією політичного форуму в Закарпатті.

Маємо зазначити, що Україна, зі свого боку, намагається здійснювати певні кроки, спрямовані на мінімізацію відповідних заходів інших сторін. Важливим наслідком березневого протистояння 2014 р. (у російських ЗМІ вже отримало назву «ввічлива війна») стала, серед іншого, активізація іномовної присутності України за кордоном, що наразі здійснюється новопризначеним керівництвом держави, зокрема запущене мовлення супутникового телеканалу «Перший Ukraine» на території європейської та азійської частини РФ (російською й англійською мовами). Поміж тим, інтернет-телебачення «Спільнобачення» розпочало переговори з керівництвом Національної телекомпанії України про можливість виробництва своїм колективом новин про Україну англійською, німецькою і французькою мовами для «Першого Ukraine». Проте в умовах жорстких інформаційних протистоянь цього, вочевидь, замало.

«Ввічлива війна» вкотре продемонструвала відсутність узгодженої, послідовної і виваженої державної інформаційної політики в Україні, а також невідповідність системи державного управління інформаційною сферою сучасним викликам і загрозам. Як наслідок, іноземна спільнота не завжди має можливість формувати об'єктивне уявлення про події, що відбуваються в

⁷ Щодо інформаційно-психологічної складової агресії Російської Федерації проти України (за результатами подій 1–2 березня 2014 року). – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1476>.

Українській державі. Яскравим доказом викривленого сприйняття є, зокрема, позиція окремих сербських⁸, французьких⁹ й американських¹⁰ ЗМІ.

У сформованій ситуації нове керівництво України має зробити відповідні висновки і в найкоротші терміни вжити необхідні заходи, спрямовані як на те, щоб стати активним учасником формування й захисту внутрішнього інформаційного простору, так і впливовим суб'єктом міжнародного інформаційного простору. Україні звичайно важко на сучасному етапі претендувати на інформаційне домінування у світовому інформаційному просторі. Проте дієвість інформаційної політики може бути покращеною вже сьогодні, у випадку якщо держава обере стратегію активного учасника інформаційного ринку. Така політика потребує здійснення системної, скоординованої та оперативної підготовки й поширення відповідної інформації про Україну і вдосконалення існуючих механізмів для просування його у світовому інформаційному просторі.

З огляду на зазначене, у найближчій перспективі вбачається за доцільне здійснити ряд кроків, зокрема Держкомтелерадіо України, як головному органу в системі центральних органів виконавчої влади з формування й реалізації державної політики у сфері телебачення та радіомовлення, в інформаційній і видавничій сферах тощо, доручити в короткостроковій перспективі:

– забезпечити контроль за об'єктивним і своєчасним висвітленням подій, що відбуваються в Україні всіма підприємствами, установами й організаціями, що належать до сфери його управління (зокрема, через наявні іномовні канали – Всесвітню службу «Українське телебачення і радіомовлення», «Перший Ukraine» та інформаційне агентство «Укрінформ»);

– започаткувати спільну роботу з Freedom House, «Репортерами без кордонів» та іншими правозахисними організаціями щодо виявлення випадків порушення прав журналістів і широкого інформування про такі випадки українську та світову спільноту, зокрема через світові ЗМІ й дипломатичні канали;

⁸ Порівнюють українську кризу з конфліктами на просторах колишньої Югославії, наголошують на участі в перемозі Євромайдану «екстремістських націоналістичних організацій» і подекуди підтримують збройну інтервенцію РФ в АР Крим.

⁹ Газета Le Figaro, даючи оцінку виступу президента РФ В. Путіна на зустрічі із журналістами, зазначає, що його виступ був спрямований головним чином проти «неонацистів та антисемітів», які вчинили «антиконституційний переворот» в Україні.

¹⁰ Як визнає К. Харпер для видання Washington Times, навіть американські засоби масової інформації під час українсько-російської кризи виявили свою нездатність оперативно пояснювати події та надавати читачам інформацію про причини й історію конфлікту. На його думку, медіа змогли оперативно висвітлити останні події, але надати контекст для певних новин виявилось для них складним завданням.

– розробити й укласти угоди про співпрацю між Першим національним каналом України (супутниковим телеканалом «Перший Україне») і провідними світовими телеканалами задля взаємного обміну інформацією;

– розпочати переговорний процес щодо кооперації у сфері обміну інформацією та співпрацю між іномовними службами України й заінтересованими державами, зокрема щодо можливості створення спільної іномовної міждержавної медіа-корпорації в складі телерадіокомпанії (за зразком Euronews чи МТРК «Мир») і транснаціональної агенції новин (на кшталт пан-африканського інформаційного агентства ПАНА), орієнтованої на об'єктивне інформування світової спільноти про ситуацію на пострадянському просторі;

– створити майданчик (оперативний центр) з надання об'єктивної інформації та спростування дезінформації про ситуацію в Україні. Долучити до такої роботи громадські ініціативи, які займаються спростуванням розповсюдженого російською стороною «фейку» (зокрема, StopFake, Всеукраїнський інформаційно-експертний центр для надання реальної інформації про події в Україні та ін.), а також усі провідні телерадіоканали, друковані ЗМІ, інформаційні агентства;

– таку інформацію надавати МЗС України з метою подальшого її поширення через наявні канали, зокрема об'єднання українців за кордоном.

МЗС України доручити звернутися до своїх закордонних колег із проханням сприяти об'єктивному висвітленню подій в Україні, зокрема шляхом надсилання в Українську державу власних кореспондентів;

– у середньостроковій перспективі Держкомтелерадіо України розробити, з урахуванням досвіду провідних країн, концепцію реформування наявного державного іномовного ресурсу в дієвий інструмент провадження національної інформаційної політики за кордоном.

У такій концепції вбачається за доцільне передбачити:

– збереження іномовних ЗМІ у підпорядкуванні державі в процесі запланованого реформування державних теле- й радіоорганізацій;

– можливість об'єднання наявних державних іномовних служб у медіа-холдинги (на кшталт BBC World Service чи «Россия сегодня»), що включатиме канали телебачення, радіомовлення та інтернет-мовлення, задля централізованого формування й поширення необхідної інформації про Україну;

– забезпечення необхідним фінансуванням – для створення якісних конкурентоспроможних програм, формування і функціонування необхідної кількості мовних редакцій (при цьому важливим є те, якою бачать Україну не тільки російська й західна, а й східноєвропейська аудиторія), збільшення часу трансляції програм – з метою розширення зарубіжної аудиторії та підвищення її рівня довіри.

Так як на сучасному етапі відповідальність за протистояння в інформаційній сфері взяла на себе Рада національної безпеки і оборони України, пропонується ці питання винести на найближче її засідання

(Конах В. Щодо окремих напрямів вдосконалення державної інформаційної політики України. Аналітична записка // Національний інститут стратегічних досліджень (<http://www.niss.gov.ua/articles/1489>)).

Бібліометрика української науки

Набирає гостроти дискусія про роль і місце науки в сучасному суспільстві. У колишньому СРСР результати досліджень у галузі природничих і технічних наук були затребувані військово-промисловим комплексом, а в галузі суспільних – ідеологічними структурами. Завдяки цьому питання належного фінансування досліджень не виникало. В Україні змістовна державна політика розвитку науки та освіти підмінена «оптимізаційними» заходами, орієнтованими на зменшення коштів, що виділяються на дослідження. Значною мірою причиною сформованої ситуації є відсутність конструктивного діалогу між науковою спільнотою, системою управління наукою та суспільством у цілому. Для налагодження діалогу вчені повинні надати суспільству прозору інформацію про стан науки, тенденції її розвитку та спроможність сприяти сталому розвитку економіки і вирішенню соціальних завдань.

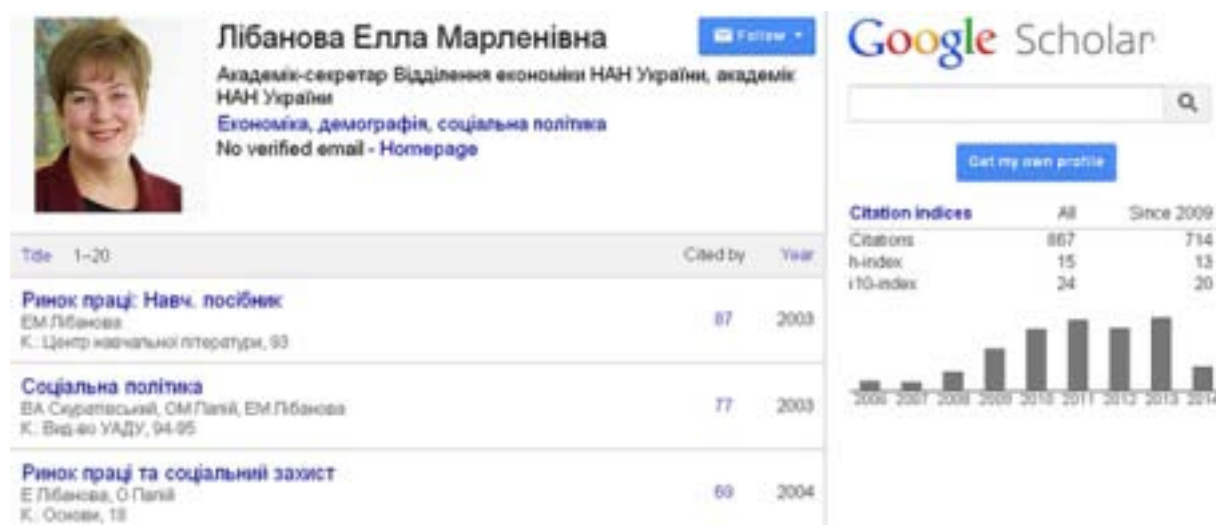
Не менш злободенними є й питання міжнародного рейтингу вітчизняних наукових установ та державних і приватних університетів, визнання результатів їхньої дослідницької діяльності та професійності викладацького складу. Насамперед ідеться про присутність України у світовій системі наукових комунікацій, представленість публікацій наших учених у професійних профільних виданнях.

Створена фахівцями Національної бібліотеки України ім. В. Вернадського інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки» (<http://www.nbuviap.gov.ua/bpnu>) дає можливість отримати таку інформацію. Джерельна база системи – Google Scholar (науковий сегмент інтернет-гіганта Google) та дані наукометричних платформ Scopus, Web of Science, Російський індекс наукового цитування. Основним джерелом є Google Scholar, що має найістотніше мовне, галузеве й географічне охоплення публікацій. У цій системі індексуються майже всі українські наукові журнали, тоді як у Scopus – менше 40. Слід додати, що бібліометричні показники Google Scholar, як правило, корелюються з показниками інших наукометричних платформ. При цьому в ній значення бібліометричних показників учених зазвичай будуть більшими, що пояснюється ширшим охопленням публікацій. Так, індекс Гірша h (h – кількість публікацій, на які є не менше h посилань) члена-кореспондента НАН України В. Гусиніна в системі Google Scholar становить 41, а в Scopus – 31.

Сервіс Google Scholar «Бібліографічні посилання» дає можливість ученим оприлюднювати результати своїх інтелектуальних напрацювань у вигляді так званих бібліометричних портретів, де представлена сфера їхньої

наукової діяльності, упорядковані списки публікацій, індекси й діаграма цитувань, коло наукових інтересів тощо. У цілому бібліометричний портрет можна розглядати як візитівку вченого в Інтернеті. Згаданий сервіс затребуваний: на жовтень 2014 р. з його використанням створено понад 3 тис. портретів українських дослідників. Серед них і відомі всьому світові вчені: академіки В. Вернадський, М. Боголюбов, В. Глушков (їхні бібліометричні портрети створювали учні й послідовники), і початківці, які мають по кілька публікацій. Отже, уже тепер можна, у першому наближенні, отримати уявлення про науковий потенціал країни. Враховуючи усталену тенденцію до зростання кількості бібліометричних портретів учених, слід розраховувати на появу більш достовірної, у статистичному плані, картини стану науки.

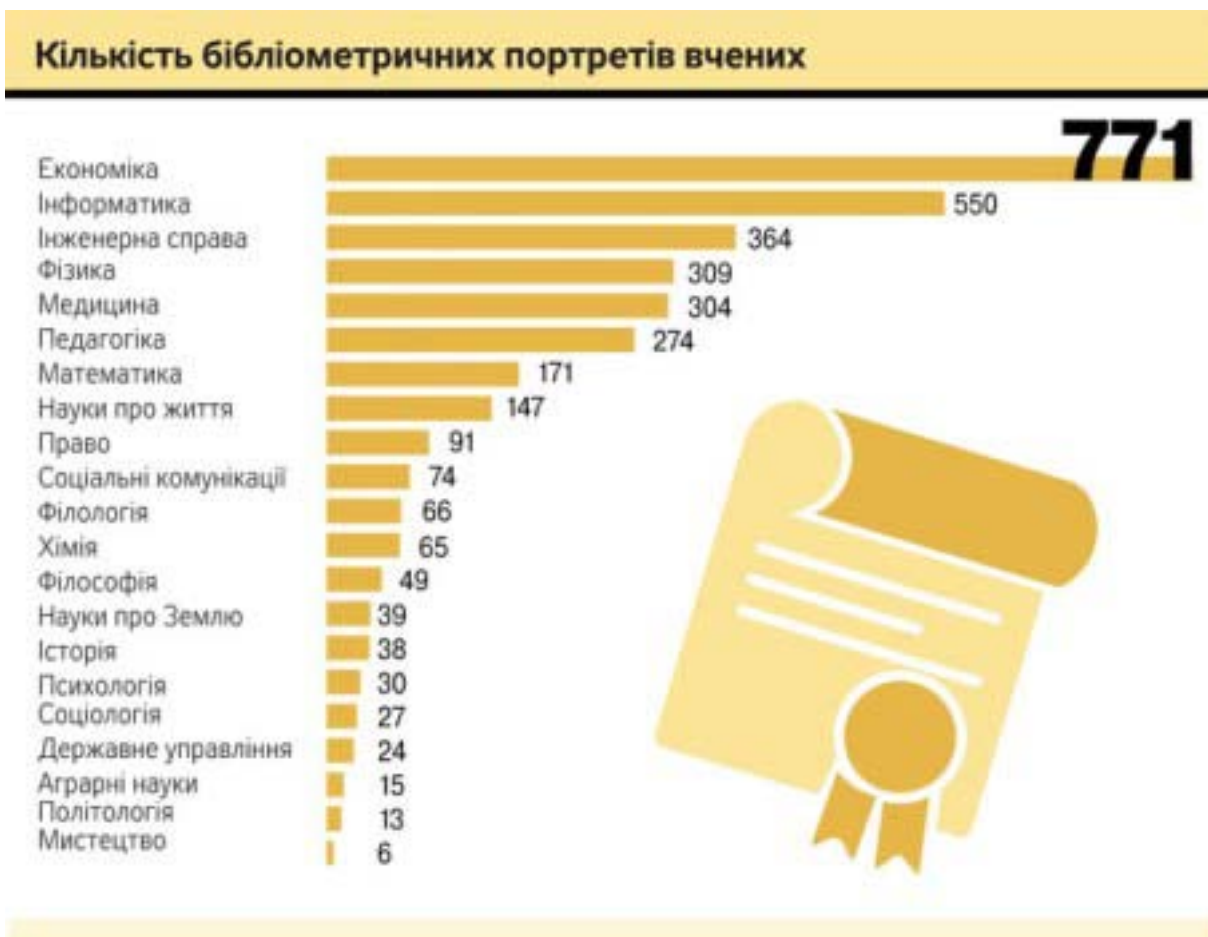
Оприлюднення результатів досліджень у вигляді бібліометричного портрета – це своєрідний звіт фахівця суспільству за надану можливість займатися науковою діяльністю. Тому створення таких портретів слід розглядати як обов'язок ученого. Зазначимо, що науковці МОН, МОЗ, НАН і НАПН України приділяють цьому питанню належну увагу, учені ж аграрної, медичної й правової академій поки що пасивно ставляться до представлення свого доробку інтернет-спільноті (вони створили менше 20 бібліометричних портретів).



Система «Бібліометрика української науки» дає суспільству комплексну картину стану вітчизняного наукового середовища, розкриває його галузеву, регіональну і відомчу структуру. Ці можливості забезпечує розроблений програмний інструментарій, що здійснює статистичну обробку даних з бібліометричних портретів для одержання різних аналітичних матеріалів. Для прикладу наведемо отриманий у системі розподіл вітчизняних учених за галузями знань.

Діаграма 1 говорить про значну перевагу фахівців економічного профілю – їх удвічі більше, ніж науковців з інженерної справи

(машинознавців, енергетиків, будівельників). Аналіз сукупності бібліометричних портретів економістів показує, що більшість їх створено науково-педагогічними працівниками вищих навчальних закладів. Така картина обумовлена, зокрема, усталеною тенденцією до розширення економічних інститутів, факультетів і кафедр навіть у технічних університетах. Вважаємо, що МОН України має звернути увагу на цю диспропорцію, оскільки чимало новоспечених «менеджерів» не зможуть працювати за набутою спеціальністю.



«Бібліометрика української науки» дає змогу зрівняти результативність дослідницької діяльності не лише осіб, а й інституцій. Нижче наведено топ 10 установ за кількістю вчених з високим індексом цитування (діаграма 2). Серед них вісім інститутів НАН України і два університети: Київський національний університет ім. Т. Шевченка та Харківський національний університет ім. В. Каразіна. Такий результат очікуваний – наукові школи формуються кількома поколіннями дослідників і не можуть виникнути в новостворених установах, навіть попри значні інвестиції в їхню інфраструктуру.



		Відомство	Кількість вчених
01	Інститут математики	НАН	16
02	Київський національний університет ім. Т.Шевченка	МОН	12
03	Харківський національний університет ім. В.Каразіна	МОН	10
04	Інститут фізики напівпровідників ім. В.Лашкарьова	НАН	9
05	Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.Веркіна	НАН	9
06	Інститут теоретичної фізики ім. М.Боголюбова	НАН	8
07	Інститут металофізики ім. Г.Курдюмова	НАН	7
08	Інститут фізіології ім. О.Богомольця	НАН	7
09	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.Галкіна	НАН	5
10	Інститут економіки та прогнозування	НАН	5

За аналогією з бібліометричними портретами вчених створюються профілі наукових журналів – це один з перших кроків на шляху покращення їх видимості в Інтернеті. Найвищі бібліометричні показники серед українських періодичних видань має заснований Інститутом математики НАН України міжнародний електронний журнал SIGMA. Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications («Симетрія, інтегрованість і геометрія: методи та застосування»).

Високий рейтинг цього журналу визначається насамперед теоретичним рівнем публікацій та авторитетною міжнародною редколегією. Крім того, цьому сприяє наявність близько 20 сайтів-дзеркал журналу в різних країнах світу і включення метаданих статей до дев'яти світових наукометричних систем, серед яких Web of Science та Scopus. Останнім часом багато говорять про необхідність публікуватися в закордонних часописах, оскільки вітчизняні є начебто другосортними. Інститут математики показав, що й українські періодичні видання можна довести до такого рівня, коли іноземні вчені вважатимуть за честь у них публікуватися.

Сьогодні в Україні ряд редакцій наукових часописів реалізують заходи з підвищення своїх бібліометричних показників. Можна відзначити, наприклад, «Східно-Європейський журнал передових технологій» (Харків). Він має сайт з англійським інтерфейсом, метадані його статей включено до понад 10 загальнодоступних міжнародних наукометричних баз і репозитаріїв. Журнал стабільно входить до топ 100 українських наукових часописів, за даними Google Scholar. Очевидно, що наступний крок редакції видання – ініціювання його включення до комерційних наукометричних систем. Таку

послідовну політику підвищення рейтингу журналу можна рекомендувати й редакціям інших часописів. Вони мають спочатку забезпечити їх включення до ряду загальнодоступних світових науково-інформаційних систем, а надалі ставити завдання про входження на безоплатній основі до комерційних наукометричних систем.

Слід зазначити, що в Україні існує 2,2 тис. наукових фахових видань. Така їхня кількість видається надмірною. Наприклад, у Польщі, за даними системи Index Copernicus, – 1,3 тис., у Росії, згідно з Російським індексом наукового цитування, – 2,2 тис. Можливо, не варто перереєструвати ті фахові видання, які мають нульові бібліометричні показники за останні п'ять років.

«Бібліометрика української науки» – проект, який розвивається за безпосередньої участі наукової спільноти. Віддзеркалення інтелектуального потенціалу вітчизняного дослідницького середовища забезпечується в цьому проекті інтернет-візитівками вчених – бібліометричними портретами. Подальший розвиток робіт забезпечуватиме активізація створення цих візитівок, оскільки оприлюднення результатів досліджень учених в Інтернеті сьогодні розглядається як невід'ємний елемент їхньої професійної діяльності. За таких умов «Бібліометрика української науки» стане загальнодержавною системою моніторингу і відстеження тенденцій розвитку вітчизняної науки, джерельною базою для отримання даних при експертному оцінюванні результативності науковців і дослідницьких колективів (*Костенко Л. Бібліометрика української науки // Дзеркало тижня. Україна (http://gazeta.dt.ua/article/print/science/bibliometrika-ukrayinskoyi-nauki-.html). – 2014. – 7.11).*

Этический аспект научных публикаций в условиях информационного взрыва

Этика оценки результативности научных работников

Вопросы цитирования неизбежно приводят нас к проблеме этики оценки результативности и уровня ученого по публикациям и их цитированию. Естественно, чем больше становится научных работников, тем острее встает вопрос об оценке их деятельности...

Разумеется, выдающиеся результаты, порождающие новые направления в науке, встречаются и сейчас. Но есть неизмеримо большее число вполне «прозаических», но также интересных и нужных, добротных работ. Наука закономерно превратилась в производство – производство результатов. И ученые, получающие заработную плату, должны так или иначе отчитываться за проделанную работу, тем более если речь идет о сравнительно абстрактных исследованиях, не дающих немедленного выхода в практику.

На первый взгляд, наиболее простым критерием является количество публикаций. Но затем стало ясно, что нужно учесть и «другую сторону

медали»: какая польза научному сообществу от публикаций этого автора (опять-таки, если даже одна публикация привела к прорыву в науке, технике, медицине, то дополнительные критерии оценки научного работника уже излишни. Но это ведь бывает нечасто)? Поэтому следующий этап – оценка цитируемости работ ученого. Этот подход получил в наши дни широкое развитие. Наряду с общим числом цитирований наиболее распространен так называемый индекс Хирша (h-индекс)¹¹. Если, к примеру, у автора $h = 11$, то это значит, что у него 11 статей, каждая из которых обнаружена в библиографическом списке не менее чем 11 других публикаций. Есть еще и иные индексы, например квадратичный g-индекс и т. п. Причем самоцитирование здесь не спасает, так как база данных выдает значение h как общее, так и за вычетом ссылок на самого себя. Разрабатываются даже подходы к корректировке h-индекса для сравнения результативности исследователей, работающих в разных сферах науки¹².

Но известно, что «если достижение какого-то показателя становится целью, он перестает быть хорошим показателем» (закон Гудхардта)¹³. Так, сегодня ни для кого не секрет, что «продвинутые» научные коллективы образуют картели по взаимному цитированию (citationbartering). В этом ажиотаже теряются статьи, написанные не латиницей, а также не переведенные на английский язык. Но ведь научная деятельность предполагает поиск истины невзирая на лица и языки. Кроме того, важно и общее количество цитирований: h-индекс может быть невысоким, но на каждую из работ ссылок очень много. Нужно еще учесть, что иную статью могут прочитать или бегло просмотреть, но в дальнейшем не сослаться. Причем иногда и без злого умысла: просто в явном виде ее в своей работе не используют, но что-то в памяти читателя отложилось, то есть пользу статья все же принесла.

С другой стороны, не следует забывать, что самые крупные результаты, вошедшие в учебники, цитируются не в традиционной форме, а просто путем упоминания фамилий авторов (уравнение Ленгмюра, кислоты Льюиса, теория Дебая – Хюккеля – подобный список для одной только физической химии будет огромным).

Следующий виток соревнований построен на учете уже упомянутых рейтингов журналов. Например, используется произведение числа статей на импакт-факторы журналов. Но и тут все очень субъективно. Ведь если финансирование ученых и целых научных коллективов сводится к подсчету статей в журналах с высоким импакт-фактором (например, не ниже 5), то не

¹¹ *Hirsch J. E.* An index to quantify an individual's scientific research output // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA.* – 2005. – Vol. 102, № 46. – P. 16569–16573.

¹² *Batista P. D., Campiteli M. G., Kinouchi O., Martinez A. S.* Is it possible to compare researchers with different scientific interest? // *Scientometrics.* – 2006. – Vol. 68, № 1. – P. 179–189.

¹³ Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого. – М.: МЦНМО, 2011. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/freebooks/bibliometric.pdf>.

становятся ли редакторы таких журналов закулисами распределителями грантов?..

Погоня редакций журналов за высоким импакт-фактором порождает совершенно специфические приемы, иногда явно неэтичные¹⁴. Но даже «честный» отбор публикаций исключительно с прицелом на их последующую множественную (не только из-за чисто научной ценности) цитируемость привел, например, к тому, что профессор Р. Шекман в статье, опубликованной в газете Guardian за день до вручения ему Нобелевской премии, подверг резкой критике редакции журналов Nature, Cell и Science и сообщил, что рекомендует своим сотрудникам избегать этих журналов и советует всем ученым делать то же самое¹⁵.

Разумеется, причина всех коллизий как нравственного, так и сугубо технического, прагматического характера – все углубляющаяся неспособность научного сообщества объективно оценить своих коллег. Да и само понятие «научное сообщество» сегодня довольно расплывчато, хотя бы из-за несметного множества ученых. И есть ли сегодня в каждой сфере науки свой «гамбургский счет» (honest rating)?

В итоге оценивается количество (число публикаций, ссылок на них и т. п.) как критерий качества. Конечно, всевозможные *статистические показатели полезны, но не должны быть решающими*. Они удобны, как показывает мировая практика, главным образом, для чиновников, но подчас вынуждают ученых «бежать за линией горизонта». Ведь нужно же исследователю иметь время, чтобы не только писать статьи, но и просто сидеть и думать...

Недавний нобелевский лауреат по физике П. Хиггс после своей важнейшей работы 1964 г. опубликовал менее 10 статей и, по его собственным словам, не был бы поэтому признан «достаточно продуктивным» по сегодняшним меркам¹⁶ (эти две статьи нобелевских лауреатов в Guardian для научного мира чем-то напоминают публикацию в той же газете материалов Э. Сноудена: в них речь идет о вещах, о которых и без того все догадывались, но все же полезно, когда эти догадки подтверждаются компетентными людьми)¹⁷.

Сегодня о неправомерности ранжирования авторов по импакт-факторам журналов, в которых они публикуются, говорят уже многие авторитетные

¹⁴ Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого. – М.: МЦНМО, 2011. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/freebooks/bibliometric.pdf>.

¹⁵ *Schekman R.* How journals like Nature, Cell and Science are damaging science // The Guardian. – 9 December 2013.

¹⁶ *Higgs P.* I wouldn't be productive enough for today's academic system // The Guardian. – 6 December 2013.

¹⁷ Кстати, истории присуждения нобелевских премий тоже дают своеобразный материал к размышлению, в том числе об этике взаимоотношений выдающихся ученых. Так, интересно в этом отношении содержательное повествование о нобелевских премиях по химии: *Coffey P.* Cathedrals of Science. – Oxford University Press, 2008. – 379 p.

ученые¹⁸. Но критика и хлесткие заголовки вроде «Бегство от импактфактора» и «Гнусные цифры»¹⁹ не должны приводить к нигилистическому игнорированию всех численных показателей такого рода. Иначе научный работник, опубликовавший множество своих результатов в международных журналах и многократно цитируемый, будет оценен не выше своего коллеги, публикующегося лишь в сборнике трудов собственного учреждения. В последнем случае в нынешних украинских реалиях бытует также объяснение: «треба себе поважати». Последняя формула кажется гротескной, но и в ней есть некоторая доля истины. Если все квалифицированные специалисты будут публиковаться только в иностранных журналах, то не будем ли мы иметь 40-миллионную страну без собственных качественных научных изданий? Некоторые японские химики придерживаются такой практики: две статьи – в международные журналы, одну – в национальный. Подобная линия представляется вполне нравственной.

Может быть, для сравнительной оценки научных работников следует рассматривать лишь две-три основные работы за последние несколько лет. Кстати, оценивая итоги работы ученого в целом, обычно называют полученные им главные результаты и подготовленных им учеников. Если при этом общее число опубликованных статей и книг велико, то это скорее может говорить о трудолюбии и методичности автора, а если мало – о его строгом отношении к своему творчеству. И то, и другое одобрительно воспринимается как в юбилейном приветствии, так и в некрологе.

Наконец, практика оценки деятельности ученого и финансирования его работ по числу публикаций и их цитированию в сущности подталкивает к неблагоприятным поступкам. Как сообщает англоязычная газета *South China Morning Post* (9.01.2010 г.), два китайских профессора за публикацию подтасованных результатов были уволены из университета и исключены из Коммунистической партии со всеми вытекающими отсюда последствиями²⁰. А ведь в Китае оценивание научных работников основано именно на бюрократическом учете числа статей в международных журналах.

Но зачем далеко ходить? МОН Украины требует теперь для представления к защите кандидатской диссертации наличия пяти статей. Понятно, что существенная часть научных публикаций – это работы с участием аспирантов и прочих соискателей ученых степеней, в итоге будет расти число публикаций в целом по стране. Но если речь идет о подготовке кадров высшей квалификации, то ведь и в одной хорошей статье в солидном международном журнале можно изложить всю кандидатскую диссертацию (тем более что обычно предоставляется возможность приложить к такой статье доступные только онлайн вспомогательные материалы в

¹⁸ Викривлення імпакт-фактору // Вісник НАН України. – 2013. – № 7. – С. 93–94.

¹⁹ Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого. – М.: МЦНМО, 2011. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/freebooks/bibliometric.pdf>.

²⁰ Kotov N. A. Fraud, the h-index, and Pasternak // ACS NANO. – 2010. – V. 4, N 2. – P. 585–586.

неограниченном объеме, хоть всю диссертацию). Так что здесь просматривается еще и недоверие, увы, небезосновательное, к некоторым «добрым» специализированным советам по присуждению ученых степеней. А ведь эти советы и есть первичные ячейки научного сообщества.

Здесь мы поневоле подошли к проблеме оценивания не только отдельных ученых и научных коллективов, но и целых стран по числу научных публикаций и связи количественных показателей с финансированием²¹. Но эта тема уже выходит за рамки настоящей статьи (*Мчедлов-Петросян Н. Этический аспект научных публикаций в условиях информационного взрыва. Опыт химика // Вісник НАН України. – 2014. – № 8. – С. 83–86*).

Соціальні мережі як інструмент взаємовпливу влади і громадянського суспільства

Стрімкий розвиток соціальних мереж як найбільш популярної форми горизонтального спілкування в Україні прямо пов'язаний з успіхами інформатизації, що забезпечила доступ до інформаційних ресурсів на сьогодні ще хоч і не всім громадянам, але вже охопила найбільш соціально активну частину населення. У національному інформаційному просторі, таким чином, розвивається суспільна активність не тільки у сфері пошуку й використання потрібної для користувачів інформації, але зростає також і процес виробництва нових інформаційних ресурсів різного призначення і при цьому різної якості виготовлення.

Зростаюче виробництво нової інформації в національному інформаційному просторі з точки зору самоорганізації суспільства, з одного боку, є явищем позитивним, оскільки сприяє розвитку загальнонаціонального інформаційного потенціалу, що в умовах становлення інформаційного суспільства є важливим фактором самоутвердження в сучасних міжнародних відносинах. З іншого – унаслідок активної участі в інформованні переважної більшості некваліфікованих або ж малокваліфікованих ентузіастів національний інформаційний простір переповнюється інформацією, яку важко віднести до суспільно значущої, вичерпної й достовірної. Водночас така неякісна, досить часто навіть шкідлива, інформація знаходить свого користувача, задовольняє його невибагливі запити певною мірою виховує його. Соціальні мережі якраз і є тим сегментом інформаційного процесу, де ця тенденція є найбільш помітною, у якій на сьогодні ще недостатньо представлена держава через свої органи управління, вітчизняна наука, якісна журналістика тощо.

²¹ Арутюнов В. С. Наука как один из важнейших институтов современного государства // Рос. хим. журн. – 2007. – Т. 51, № 3. – С. 5–15; Russia to boost university science // Nature. – 2010. – Vol. 464. – P. 1257.

У ситуації, яка є останнім часом з розвитком інформаційних технологій, удосконаленням загальносуспільної системи соціальних інформаційних комунікацій в Україні, процес самоорганізації вітчизняного інформаційного простору розвивається фактично без помітного врахування національних інтересів, що в перспективі може обернутися неконтрольованими й далеко не завжди позитивними зарубіжними впливами на значну частину українського суспільства. У зв'язку з цим процеси загальносуспільної інформатизації в Україні вже сьогодні потребують внесення певних корективів через систему сформованих соціальних комунікацій. Ці інформаційні комунікації в процесі свого розвитку мають використовуватися не лише як соціальний інструмент, призначений для забезпечення суспільно значущою інформацією всіх елементів соціальної структури суспільства зверху донизу, від організаційно-керівної ланки суспільства – як суб'єкта інформаційної діяльності, до кожного члена суспільства як об'єкта інформаційних впливів, а й у зворотному напрямі. При цьому має здійснюватися налагодження загальносуспільних інформаційних обмінів в інтересах розвитку сучасного суспільства.

Удосконалення внутрішньої єдності й керованості суспільного організму на базі збереження оптимального для розвитку урівноваження процесів інформування суспільства, здійснюваного за допомогою вертикальних інформаційних обмінів і посилення в цих обмінах зворотного зв'язку на базі використання відповідних громадянських ініціатив, сприяє забезпеченню його стабільності. Дотримання оптимальних пропорцій при використанні вертикальних і горизонтальних напрямів інформаційної діяльності має створити основу для функціонування ефективного в умовах інформаційного суспільства національного інформаційного комплексу.

Якісною відмінністю такого комплексу від усіх попередніх способів організації в суспільстві інформаційної діяльності є не лише нова інформаційно-технологічна основа цього виду діяльності, а й нові потенційні можливості для консолідації суспільства та зростання ефективності його функціонування внаслідок створення умов для налагодження внутрішньосуспільних інформаційних обмінів, зміцнення на цій основі внутрішньосуспільної єдності, протистояння негативним зарубіжним впливам на інформаційний простір України. Зростаюче значення технологій соціальних мереж у розвитку цих процесів сьогодні вже не викликає сумнівів. Крім розвитку міжособистісного спілкування, у вітчизняних соціальних комунікацій наявна значна перспектива в здійсненні науково-інформаційного супроводу реалізації державних програм національного розвитку, прискоренні науково-прикладних досліджень, пов'язаних з інтересами вітчизняних економічних структур, налагодженні співробітництва, виходячи з національних інтересів, із зарубіжними суб'єктами економічної діяльності на внутрішніх і зарубіжних ринках, особливо при реалізації спільних проектів, створенні спільних підприємств із вітчизняними економічними структурами.

З розвитком електронних інформаційних технологій як повноправного, а на сьогодні вже провідного механізму інформаційних обмінів у національному інформаційному просторі набувають чіткості такі основні тенденції інформаційного обслуговування владних структур, як упровадження електронного урядування, розширення можливостей співробітництва з управлінськими структурами інформаційних, інформаційно-аналітичних структур, що займаються виробництвом, організацією структурування, зберігання, аналізу й підготовки до ефективного використання суспільно значущих інформаційних ресурсів.

Помітне зростання популярності соціальних мереж серед масового користувача привертає увагу суб'єктів економічної діяльності, політтехнологів, представників різних інформаційних центрів, усіх інших суб'єктів інформаційної діяльності, зацікавлених у впливі на масову громадську думку. У недавніх подіях на Майдані було продемонстровано також організаторські можливості, закладені в інформаційному інструменті соціальних мереж. Чи не найбільш переконливо це показано на прикладі Автомайдану, організації протестних акцій у столиці України та регіонах. Певною мірою можна говорити про українське підтвердження цих фахівців і визнання офіційних учасників подій, що якраз Twitter і Facebook відіграли основну роль у соціальних збуреннях, названих іще «революціями» в більшості країн арабського світу.

Крім об'єднань на основі поєднання економічних, політичних інтересів, спільних уподобань у дозвільній сфері, сучасні можливості в інформаційній сфері поступово створюють нову ситуацію в сучасному соціальному організмі, піднявши потенційне соціальне значення особи, розширивши можливості для організації так званих віртуальних, таких, що можуть або мають виявитися за певних умов соціальних утворень, і їхній зростаючий вплив на суспільне життя.

Однак при цьому ще не відбувається використання соціальних мереж як ефективного механізму мобілізації творчого потенціалу українського суспільства, джерела оновлення національних інформаційних ресурсів, інформаційного механізму розвитку громадянського суспільства й сучасної державності в Україні в умовах глобальної інформатизації (*Соціальні мережі як інструмент взаємовпливу влади та громадянського суспільства: [монографія] / [О. С. Онищенко, В. М. Горовий, В. І. Попик та ін.]; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2014. С. 5–7).*

Проблема забезпечення вільного доступу до інформації в контексті розвитку мережевих технологій

Бібліотеки, інтегруючись у мережеве середовище, використовуючи його інструментарій для надання сучасних послуг користувачам і водночас

еволюціонуючи в інформаційні центри, інфополіси, урізноманітнюючи та збагачуючи форми й методи реалізації своєї інформаційної функції, відіграють важливу роль у забезпеченні права людини на вільний доступ до інформації, без чого неможливо вести мову про громадянське суспільство.

Слід констатувати, що провідні бібліотеки України активно використовують можливості мережевих технологій з метою вдосконалення форм інформаційно-бібліотечного обслуговування користувачів, надання доступу до своїх фондів і різноманітних інтернет-ресурсів.

У Facebook, «Однокласниках», «ВКонтакте» представлено кілька десятків українських бібліотек – від національних і державних (наприклад, НБУВ, Публічна бібліотека ім. Лесі Українки, Odessa National Research M. Gorky Library, Державна бібліотека України для юнацтва), провідних ВНЗ (Library of Kyiv Mohyla Academy) й обласних (Херсонська ОУНБ ім. О. Гончара, Тернопільська обласна бібліотека для молоді, Донецька обласна універсальна наукова бібліотека ім. Н. К. Крупської, Луганська обласна універсальна наукова бібліотека ім. А. М. Горького) до міських і сільських. Створені також бібліотечні групи, у яких бібліотекарі обговорюють спільні професійні проблеми, діляться враженнями про конференції, обговорюють останні новини в бібліотечному світі.

Бібліотечні блоги й тематичні персональні сайти дають можливість просувати інформаційні продукти та послуги, стають популярним інструментом поширення інформації з питань бібліотечного знання, розвитку інформаційно-бібліотечних технологій. Серед подібних українських ресурсів можна виокремити: «Бібліотечний гопак» (<http://bibliote4nyj-gopak.blogspot.com>); «Пан бібліотекар» – блог про бібліотечну справу та інформаційні технології (<http://panbibliotekar.blogspot.com>); «Бібліотечний автобан» (http://bibliote4nyj-autoban.blogspot.com/2011/12/blog-post_14.html); «Могилянська бібліотекарка» – цікавинки зі світу бібліотек і бібліотечних технологій, ресурсів, сервісів, ідей від Т. Ярошенко (<http://kmalibrary.blogspot.com>); «Творчість та інновації в українських бібліотеках» – блог Української бібліотечної асоціації та Центру інформаційних ресурсів Посольства США в Україні (<http://libinnovate.wordpress.com>) та ін.

Видається дуже важливим як для користувача СМ, так і для бібліотек, щоб серед того набору соціальних сервісів, який користувач налаштовуватиме для своїх потреб, була бібліотека. Із цією метою бібліотека має активно позиціонувати себе в СМ, виконуючи, серед іншого, свою традиційну роль інформаційного навігатора в сучасних ресурсах, наприклад надаючи на своєму сайті посилання на найважливіші з них, готуючи тематичні підбірки найпопулярніших наукових і бібліотечних мереж, блогів, а також розвиваючи свою інформаційну функцію, зокрема трансформуючи її в інформаційно-аналітичну, з виробництвом власної інформаційної продукції, наданням сучасних дистанційних послуг.

Водночас світова і вітчизняна практика демонструє, що бібліотеки можуть бути ефективними центрами доступу населення до урядових документів, на базі сервісів Web2, реалізуючи право громадянина на доступ до інформації. З 2009 р. у рамках гранту Програми сприяння парламенту України II (ПСП II) за підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) Українською бібліотечною асоціацією в тісній співпраці з ПСП II започаткована мережа пунктів доступу громадян (ПДГ) до інформації органів державної влади в бібліотеках України. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, активно співпрацюючи з Програмою, через мережу надає громадянам доступ до таких інформаційних ресурсів і публікацій Фонду Президентів України, Національної юридичної бібліотеки, СІАЗ Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, як «Науково-інформаційні ресурси про президентів та інститут президентства», онлайнві інформаційні ресурси Фонду Президентів України, «Україна у відгуках зарубіжної преси», «Громадська думка про правотворення», «Конституційна Асамблея» тощо.

Станом на 14 червня 2013 р. ПДГ діють у 865 бібліотеках, створюючи мережу ПДГ, яка охоплює всі регіони України²².

Соціальні медіа є ефективним інструментом інтеграції бібліотеки в глобальний інформаційний простір, одним з інструментів формування й розвитку електронного самоврядування, інших елементів громадянського суспільства. Розвиток мережі Інтернет і соціальних медіа визначально впливає на формування нової якості відносин особи й соціуму, становлення нового типу культури – інтернет-культури. Бібліотека як складова механізму формування цієї культури й забезпечення доступу до її надбань відіграє важливу роль у забезпеченні доступу до мережевих ресурсів.

Є підстави говорити про доцільність використання бібліотеками інформаційних ресурсів соціальних медіа як джерела оперативної наукової інформації; платформи для налагодження професійних зв'язків, реклами й просування своїх послуг і продукції, організації наукових дискусій та обміну ідеями тощо; для утворення системних корпоративних зв'язків між бібліотеками на шляху до організації виробництва спільних синтезованих інформаційно-аналітичних продуктів і створення єдиного інформаційно-бібліотечного простору з метою забезпечення прав громадян на інформацію. Також важливо активніше використовувати в практиці бібліотечної інформаційно-аналітичної діяльності готові технологічні рішення, що їх надають соціальні медіа: від організації опитувань, ведення бібліотечних блогів до чат-обслуговування, які мають сприяти налагодженню оперативного зворотного зв'язку з користувачем.

Ряд напрямів взаємодії бібліотек і СМ розширюють можливості обох сервісів, але при цьому бібліотека отримує додатковий канал реалізації своїх стратегій, популяризації послуг бібліотеки, особливо дистанційних, й

²² Проект GLORIA. – Режим доступа: <http://gloria-project.eu/2013/04/intro-ru>.

інструмент поширення інформації з бібліотекознавства, розвитку бібліотечно-інформаційних технологій. Насамперед постійних маркетингових, організаційних зусиль потребує реалізація потенціалу інтеграції бібліотек у світовий інформаційний простір через СМ. При цьому важливо організувати вивчення тенденцій розвитку ринку інформаційних послуг, можливості впровадження їх у бібліотеці для забезпечення доступності інформації – найважливішого завдання бібліотек.

Сьогодні ні в кого не викликає сумнівів те, що бібліотечні ресурси повинні стати доступнішими. Адже підвищення рівня доступності інформації підвищить і роль бібліотек як стабілізуючого соціального чинника, що забезпечує соціальну безпеку, соціальну стійкість, вирівнює інформаційні можливості різних категорій населення²³. У цій ситуації бібліотекам необхідно спрямувати свої зусилля насамперед на:

- мінімальне обмеження прав користувачів на інформацію;
- забезпечення глобального доступу до ресурсів і забезпечення ефективного доступу до інформації, актуальної для розвитку нації й держави в умовах розвитку глобалізації;
- спільне створення і використання ресурсів (бібліотек, музеїв, архівів);
- посилення ролі довідкового обслуговування, що допомагає виявити й отримати доступ до потрібного ресурсу;
- створення та надання сервісів для використання мобільних пристроїв як для пошуку інформації, звернень для отримання віртуальних послуг, так і для скачування електронних ресурсів;
- продукування нових віртуальних послуг для розширення доступу;
- надання декількох варіантів доставки для всіх категорій користувачів²⁴.

Як справедливо зауважує В. Монахов, бібліотека чим далі тим більшою мірою повинна перетворюватися зі складу минулого в лабораторію або фабрику з виробництва майбутнього²⁵.

Соціальна цінність інформації та знань багато в чому визначається масштабом їх використання. У свою чергу, масштаб використання інформації й знань залежить від ступеня їх загальнодоступності та відповідної суспільної потреби. Загальнодоступність ресурсів у наші дні – залежна похідна величина від двох основних чинників: обсягу їх оцифрування, а також наявності належної організаційно-правової бази ефективного доступу до таких ресурсів.

²³ Дворкина М. Библиотечное обслуживание: новая реальность. – М.: Профиздат, 2003. – 44 с.

²⁴ Серова О. Обеспечение доступности информации – важнейшая задача библиотек // Бібл. вісн. – 2012. – № 5. – С. 4, 5, 7.

²⁵ Монахов В. Н. Авторское право как фактор становления библиотечного дела 2.0. Есть ли шанс для гармонии? // Рос. асоц. електрон. б-к. – Режим доступа: http://www.aselibrary.ru/digital_resources/digital_resources69/digital_resources6970/digital_resources69703797.

Створюючи електронні бібліотеки, використовуючи мережеві інформаційні ресурси, оцифровуючи літературу чи виставляючи її на сайт, бібліотеки стикаються саме з проблемою недосконалої правової бази. У зв'язку з цим А. Холіна, І. Тюльченко справедливо вважають помилковим твердження, що створення електронних бібліотек не порушує нічийх прав. Чинний закон про авторське право надає певні пільги щодо використання творів бібліотеками, зокрема бібліотека має право без дозволу автора та без виплати йому гонорару здійснювати репрографічне відтворення, тобто репродукування, під яким розуміється відтворення шляхом фотокопіювання або за допомогою інших технічних засобів, інших, ніж видання. Проте ця норма аж ніяк не дає змоги ні оцифровувати (відтворювати) твір, ні розмішувати твір на сайті, зазначають автори ²⁶.

Використання мережевих технологій у науці й освіті, розширюючи можливості вільного доступу до інформації, далеко не вперше в історії людства актуалізує проблему забезпечення прав інтелектуальної власності. Як відомо, процеси глобалізації ринку науково-інформаційних ресурсів і формування світових видавничих монополій призвели до появи кризових ознак в академічній галузі. За таких умов учені провідних країн світу в альянсі з академічними бібліотеками єдиним фронтом почали вдаватися до масових антимонопольних дій, головною серед яких став рух за відкритий доступ до результатів наукових досліджень.

Поштовхом до поширення ініціативи та перетворення її на масову став так званий «бунт учених» проти зростання цін на наукові журнали, у результаті якого бібліотеки змушені були скорочувати передплату, оскільки їхній бюджет не встигав за зростанням видань. В основі «бунту» лежало усвідомлення вченими того факту, що вони пишуть статті, редагують і реферують їх, потім заради наукового спілкування передають їх видавництвам для опублікування. Останні ж своєю ціною та ліцензійною політикою створюють перешкоди для обміну знаннями, порушуючи цим самим «неписаний договір з науковим співтовариством» – видавці несуть відповідальність за доступність наукових доробків для всієї наукової спільноти, чим сповільнюють прогрес науки і, урешті-решт, завдають шкоди всьому суспільству ²⁷.

У результаті було висунуто ідею, що Інтернет дає вченим можливість обійтися без комерційних видавництв, завдяки розміщенню повідомлення про результати своїх досліджень на сайтах організацій, наукових об'єднань чи навіть особистих сайтах. Висловлювався також аргумент, що більшість досліджень фінансується державним коштом, переважна частина передплати на періодичні видання для установ (через бібліотеки) теж сплачується

²⁶ Холіна А. Г. Проблеми захисту інтелектуальної власності в Інтернеті. – Режим доступу: <http://masters.donntu.edu.ua/2012/fknt/kholina/library/article4.htm>.

²⁷ Davidson K. Bay Area leads revolt against scientific journals. Scientists call for boycott, launch open-access project // SF Gate. – Monday, 27 October 2003. – Mode of access: <http://www.sfgate.com/cgi-in/article.cgi?f=/c/a/2003/10/27/MNGAM2 J9 L11.DTL>.

державою. Відповідно, урядові органи кожної держави не лише мають право, а й зобов'язані втрутитися й вимагати від авторів зробити доступними у відкритому доступі свої статті, якщо вони виконані як дослідження, що фінансуються державним коштом. Це ж стосується й університетів, які можуть висувати відповідну вимогу до своїх штатних співробітників, якщо дослідження виконане в межах планів закладу, у лабораторіях закладу (навіть у межах гранту чи проекту, що не фінансується державою)²⁸.

У наш час дедалі впливовішим чинником, що формує як вітчизняний, так і світовий культурний, правовий і політичний порядок денний, стає вимога забезпечення максимально відкритого доступу до різноманітних видів і форм значущої інформації та до знань як суспільного надбання.

Відкриваючи Туніський етап Всесвітнього саміту з інформаційного суспільства (2005 р.), тодішній Генеральний секретар ООН К. Аннан, назвавши ресурси інформації та знань «мостами в краще життя», закликав усі зацікавлені сторони проявити волю до того, щоб вони стали «доступними для всіх». Без відкритості, без права на пошук, отримання та обмін інформацією та ідеями за допомогою будь-яких засобів їх поширення та незалежно від кордонів інформаційна революція не відбудеться, а інформаційне суспільство, яке ми сподіваємося створити, виявиться мертвонародженням, підсумував він у своєму вступному слові²⁹.

В експертному середовищі висловлюється думка, що соціальні медіа значно розширюють можливості вільного доступу до інформації. Технологія мережі BitTorrent докорінно змінила ідеологію обміну інформацією в Інтернеті і є відповіддю на намагання відстояти права на *сору right*, тобто на інтелектуальну власність. На думку О. Прогнімака, з цієї точки зору соціальні мережі в Інтернеті треба розглядати не тільки як сучасні комунікативні технології створення соціального капіталу, а і як мережеві структури для використання зростаючого запасу глобального знання, його адаптації до виникаючих потреб, а також для отримання нових знань і технологій та їх ефективного обміну. У процесі формування соціального капіталу відбувається перенесення індивідуальних знань у внутрішньомережеві знання і їх закріплення в базі даних мережі, що надає можливості їх широкого використання всіма учасниками мережі в режимі «відкритого коду», яке визначається юридичним поняттям *сору left*, на відміну від *сору right*. У такому контексті режим відкритого коду перетворюється на режим відкритих інновацій³⁰.

²⁸ Інтеграція України у світове співтовариство в контексті розвитку бібліотечних інформаційних технологій / [О. С. Онищенко, Л. А. Дубровіна, В. М. Горючий та ін.]; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2011. – С. 57.

²⁹ Монахов В. Н. Авторское право как фактор становления библиотечного дела 2.0. Есть ли шанс для гармонии? // Рос. ассоц. электрон. б-к. – Режим доступа: http://www.aselibrary.ru/digital_resources/digital_resources69/digital_resources6970/digital_resources69703797.

³⁰ Прогнімак О. Д. Соціальні мережі як ресурс розвитку інноваційних процесів в інформаційному суспільстві. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/portal/Soc./st_15.pdf.

Тобто до мереж як віртуального явища треба поставитися з позиції концепції «точок зростання», що надають імпульс розвитку всій соціально-економічній системі. Слід скористатися тим, що розвиток соціальних мереж – це реальна можливість забезпечити перетворення ресурсу соціальних мереж на капітал, який можна використати в найефективнішій формі, забезпечуючи сталий розвиток суспільства на інноваційній основі.

Отже, з одного боку, мережеві технології, соціальні медіа дають можливість інтенсивного обміну інформацією, знаннями, науковими проектами, навчальними програмами, інтелектуальними, організаційними, кадровими ресурсами.

З іншого боку, у світі точаться судові війни з проблем захисту прав інтелектуальної власності та застосовуються санкції проти окремих компаній і цілих країн. Нещодавно управління торговельного представника США після тривалої перерви знову визначило Україну як єдину у світі «пріоритетну» країну, у якій найбільше порушуються права інтелектуальної власності. Управління визначило три головні галузі порушень інтелектуальних прав в Україні: несправедливе й непрозоре адміністрування в системі товариств, які збирають відрахування за використання інтелектуальної власності та передають їх правовласникам у США й деінде; широко розповсюджене (і визнане) використання нелегального програмного забезпечення урядовими установами в Україні; відсутність використання дієвих заходів для боротьби з поширеним порушенням авторських і суміжних прав в Інтернеті ³¹.

З чим пов'язані складнощі в регулюванні відносин інтелектуальної власності в мережі Інтернет?

По-перше, з масовістю суб'єктів, користувачів Інтернету. З одного боку, суб'єкт, наприклад, авторського права на літературний твір за допомогою Інтернету отримує додатково можливість ознайомити публіку зі своїм романом чи повістю і прорекламувати їх. Але, з іншого боку, важче виявити того користувача, який порушує авторські права та притягнути його до відповідальності.

По-друге, зазначимо, що право інтелектуальної власності являє собою право особи на результат інтелектуальної і творчої діяльності, до якої можна віднести літературні твори, виконання, комп'ютерні програми, товарні знаки тощо. За великим рахунком, весь Інтернет є результатом інтелектуальної діяльності, і його контент, наповнення, розміщені в ньому матеріали підлягають захисту з боку держави. А це – «гігантська павутина відносин, яка одночасно охоплює сотні мільйонів осіб і творів» ³².

³¹ К. Грищенко: «Україна залишається на позиції необхідності забезпечити ефективний захист прав інтелектуальної власності». – Режим доступу: <http://www.radiosvoboda.org/content/article/24974753.html>.

³² Долженко К. Реалізація і захист права інтелектуальної власності в Інтернеті. – Режим доступу: http://www.legalclinic.com.ua/load/realizacija_i_zakhist_prava_intelektualnoji_vlasnosti_v_interneti/1-1-0-96.

По-третє, Інтернет є поняття екстериторіальне, що призводить до неможливості чітко визначити юрисдикцію держави, яка б опікувалася, гарантувала й захищала право інтелектуальної власності.

По-четверте, ініціатива в маніпулюванні об'єктами інтелектуальної власності в мережі належить не автору (власнику авторських прав), а користувачу, до того ж абсолютно анонімному.

Ці проблеми найбільше стосуються саме авторських і суміжних прав. Швидкість обігу об'єктів авторського права й масовість відносин у вказаній сфері зумовлює необхідність більш гнучкого механізму використання та захисту вказаних об'єктів у мережі Інтернет. Міжнародна спільнота знайшла шлях вирішення вказаних проблем через вільні ліцензії, які набувають поступового поширення і в українському суспільстві, але поки що не визнані державою.

У Рекомендаціях Державної служби інтелектуальної власності України щодо застосування вільних публічних ліцензій на використання об'єктів авторського права і суміжних прав вільна публічна ліцензія визначена як загальнодоступний договір приєднання, що надає особі, яка приєдналася до такого договору, безоплатний дозвіл на використання об'єкта авторського права та/або суміжних прав певними способами на умовах, визначених ліцензією. Правовласник надає дозвіл лише за умови прийняття умов ліцензії. Передбачається, що, використовуючи будь-які права, вказані в ліцензії, особа прийняла умови ліцензії і погоджується дотримуватися їх.

Вільні ліцензії не суперечать авторському праву, а саме використовують термінологію законів про авторське право, діють на підставі цих законів і застосовуються тільки до творів, до яких застосовується захист авторським правом. Світу відомі вільні ліцензії, за якими поширюються комп'ютерні програми: Apache Software License, Affero General Public License, Mozilla Public License та ін.

Європейська комісія у 2007 р. створила і схвалила ліцензію European Union Public Licence (англ.) v1.0 (EURL v1.0). Європейський Союз заявив, що його ліцензія є першою ліцензією open source, яка випущена міжнародним керівним органом. За допомогою створення ліцензії для програмного забезпечення, яка враховує право Європейського Союзу, ЄС також хотів би розвіяти правову невизначеність, реальну або уявну, щодо інших ліцензій open source, як, наприклад, GNU General Public License. Третьою метою цієї ліцензії є створення ліцензії open source, доступної на 22 офіційних мовах Європейського Союзу та відповідної існуючим законам про авторське право кожної з 27 держав-членів Європейського Союзу³³.

Видачею ліцензій на літературні, аудіо- і відеоматеріали сьогодні займається американська неприбуткова організація Creative Commons. Як

³³ Свободная лицензия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D>.

зазначає К. Долженко, найбільш дискусійним у науковій літературі є запровадження в українське законодавство саме цієї ліцензії.

Представники Creative Commons пропонують правласникам розміщувати на творах, що є в Інтернеті, позначку про можливість використання цих об'єктів певними способами, передбаченими в спеціальних ліцензіях. Сама ліцензія, за ідеєю розробників, має три шари: власне юридичний текст із чітким визначенням прав і обов'язків сторін ліцензійного договору, перероблений текст для пересічного користувача Інтернету (більш стислий і менш формалізований) і останній шар – як код для зчитування комп'ютерними програмами (CC Rights Expression Language).

У світі, в Україні зокрема, діє режим, за яким усі авторські права захищені. Creative Commons пропонують систему «деякі права захищені». Правласник самостійно визначає, які правомочності передавати в користування інтернет-спільноти. Відповідно до цього критерію, виділяють шість типів ліцензій.

1. Attribution CC BY (атрибуція – зазначення авторства). Є найбільш дозвільною з усіх пропонованих ліцензій. Приєднавшись до цього договору, користувач набуває право копіювати, поширювати, передавати іншим особам вказаний твір, створювати похідні від цього твору з метою пристосування до власних завдань і навіть використовувати твір у власних цілях, але з обов'язковою умовою – вказувати ім'я автора.

2. Attribution-ShareAlike (атрибуція – із збереженням умов) CC BY-SA. Ця ліцензія надає такий самий перелік прав, що і попередня, але, крім зазначення авторства, вимагає від користувача у разі зміни твору, використання його як основи для іншого розповсюджувати новий твір лише на тих самих умовах і за такою самою ліцензією, що і перший твір.

3. Attribution-No Derivs (атрибуція – без похідних творів) CC BY-ND. Ця ліцензія надає ліцензіату право копіювати, поширювати, передавати іншим особам, використовувати в комерційних цілях об'єкт авторського права за умови вказівки імені автора. Як бачимо, права перетворювати першотвір ліцензіат не має.

4. Attribution-NonCommercial (атрибуція – некомерційне використання) CC BY-NC. Вказана ліцензія надає дозвіл ліцензіату на копіювання, поширення, передачу іншим особам твору, його зміну, пристосування до власних завдань, але забороняє комерційне використання твору. Ім'я автора обов'язкове для зазначення.

5. Attribution-NonCommercial-ShareAlike (атрибуція – некомерційне використання – із збереженням умов) CC BY-NC-SA. За умовами ліцензії дозволяється при вказівці авторства копіювати, поширювати та передавати іншим особам твір, змінювати його (створювати похідні твори), але тільки якщо результат буде поширений за такою або подібною ліцензією. Забороняється використовувати твір у комерційних цілях.

6. Attribution-NonCommercial-NoDerivs (атрибуція – некомерційне використання – без похідних можливостей). Вказана ліцензія містить

найбільшу кількість заборон. За допомогою цієї ліцензії можна лише поширювати, копіювати, передавати іншим особам твір із зазначенням авторства.

Кожна з ліцензій працює в усьому світі та триває протягом терміну дії авторського права на твір. Правовласник, надаючи ліцензію на використання твору, бере на себе обов'язок не застосовувати технологічних засобів обмеження доступу інших людей до твору.

Але ліцензії Creative Commons суперечать українському законодавству, передусім у зв'язку з тим, що передача майнових прав здійснюється за авторським договором, який укладається лише в письмовій формі за наявності підпису. Ліцензії ж не передбачають механізму підписання. Таким чином, згадувані ліцензії на сьогодні законом в Україні не визнаються. Головним чином, така ситуація зумовлена неготовністю українського законодавства сприймати електронні тексти ліцензій і посилання на такі тексти на веб-сторінках, де автори розміщують свої твори, чи навіть електронні тексти ліцензій, включені до дистрибутивів програмного забезпечення, як підтвердження факту надання правовласником користувачам певного обсягу прав.

В умовах тотального комп'ютерного піратства українське законодавство позбавляє користувачів можливості на законних підставах використовувати легальні програмні продукти та інший контент. Наприклад, по-суті, відсутні правові підстави використовувати операційну систему Linux, матеріали «Вікіпедії», які в переважній більшості надаються саме на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-Share Alike або найбільшого у світі архіву цифрових зображень Flickr, на якому на сьогодні міститься понад 146,5 млн зображень, наданих авторами на умовах ліцензій Creative Commons. Google Inc. розробив вільну операційну систему для мобільних пристроїв Android, браузер Mozilla встановлений мільйонами користувачів по всьому світу тощо. Хоча фахівці сподіваються, що ситуація зміниться³⁴.

Водночас, на думку німецького експерта З. Нус³⁵, можливість несанкціонованого скачування даних з мережі існуватиме паралельно й надалі. Якою б надійною не була технічна перепона, її все одно здолають, а заборона копіювання в межах однієї держави не матиме ефекту через глобальне поширення Інтернету. Урешті-решт усе зведеться до того, що різні моделі співіснуватимуть і далі.

Поки набагато потужніші видавці почасти успішно лобіюють консервативну стратегію, а почасти просувають комерційні пропозиції, авторам залишається прислухатися до поширеної поради: зануритися,

³⁴ Долженко К. Реалізація і захист права інтелектуальної власності в Інтернеті. – Режим доступу: http://www.legalclinic.com.ua/load/realizacija_i_zaxist_prava_intelektualnoj_i_vlasnosti_v_interneti/1-1-0-96.

³⁵ Нус З. Боротьба навколо копірайту: Суперечка про інтелектуальну власність / пер. з нім. О. Ведров. – Режим доступу: <http://commons.com.ua/?p=14234>.

нарешті, у вільну конкуренцію та зі знанням справи продавати себе в мережі. В Інтернеті вже є такі портали для самопродажу в обхід традиційних видавців, хоча вони й не обов'язково пов'язані з «вільними даними».

Таким чином, у культурному полі Інтернет веде до серйозної трансформації як способів виробництва й споживання, так і змісту творів. Відтепер не (тільки) великі реалізатори та видавці вирішують, хто має вийти на ринок й отримати велику увагу, а й об'єднання авторів. Можливо, завдяки цьому культурний ландшафт стане різноманітнішим, деякі зайві посередники зникнуть, деякі митці, які в «нормальний спосіб», можливо, і не пройшли б крізь «голкеве вушко», стануть відомішими. Проте нові медіа не ведуть до зняття напруження між «відкритим» і «закритим» виробництвом знання. Адже штучне обмеження доступу й надалі залишається основною передумовою суспільства, орієнтованого на товарне виробництво. Один сектор сам по собі тут не може повністю уникнути загальних правил. Інакше кажучи, засадничі конфлікти залишаться. Зрештою, це знають усі учасники дебатів про інтелектуальну власність. Тому вони мають рацію, постійно говорячи про «баланс» інтересів, а не про подолання конфлікту інтересів.

Показове в цьому контексті рішення прийняв нещодавно Європейський суд справедливості у справі «SABAM проти Netlog», яке відображає погляд суду на баланс інтересів гравців у сфері інтелектуальної власності.

SABAM, організація колективного керування авторськими правами бельгійських авторів, композиторів і видавців, подала позов про порушення прав інтелектуальної власності проти соціальної мережі Netlog до бельгійського суду. Представники SABAM вимагали від суду зобов'язати адміністрацію Netlog запровадити технічну систему фільтрування контенту, яка б ідентифікувала музичні твори й давала можливість правовласникам блокувати їх неправомірне використання. Бельгійський суд звернувся до Європейського суду справедливості за роз'ясненнями застосування законодавства ЄС у цій ситуації.

Європейський суд справедливості у своєму рішенні в основних рисах повторив аргументацію дещо давнішої схожої справи «Scarlet проти SABAM». Слід зауважити, що, на відміну від соціальної мережі Netlog, яка зберігає інформацію на своїх серверах, Scarlet є інтернет-провайдером, який надає доступ до мережі Інтернет. Проте рішення суду не загострювало уваги на цій відмінності, вказуючи, що і стосовно соціальної мережі, яка зберігає файли, відповідно до Директив ЄС не можуть бути застосовані вимоги загального моніторингу контенту.

Суд присвятив особливу увагу питанню балансування інтересів користувачів соціальної мережі, адміністраторів соціальної мережі та правовласників і зазначив, що засоби захисту інтелектуальної власності мусять бути збалансованими відносно основних прав людини, які зазнають порушення внаслідок необґрунтованих обмежень задля такого захисту, як, наприклад, право на свободу інформації. Суд також звернув увагу, що запровадження системи фільтрації за рахунок власних коштів надавача інтернет-послуг означатиме

порушення його свободи ведення підприємницької діяльності, тобто захист інтелектуальної власності не може порушувати інших прав людини³⁶.

Тож усім зацікавленим у вільному поширенні інформації не залишається нічого іншого, як посилити права авторів, робить висновок З. Нус. На думку експерта, потрібно зменшити реальний дисбаланс можливостей впливу між авторами і видавцями. По-перше, потужних видавців треба змусити вступити в переговори про вищі та, урешті-решт, обов'язкові ставки винагород. По-друге, варто було б розширити систему загальних внесків: наприклад, для легалізації скачування з Інтернету можна було б запровадити загальний податок на широкосмуговий Інтернет, що вже й справді обговорюється як «абонемент на культуру».

Фактично вже існують альтернативи, адже якраз у мережі не бракує самоорганізованих, вільних проектів, де співпрацюють споживачі та виробники без будь-якого тиску потреби отримувати прибуток чи утримуватися на ринку. Наприклад, на порталі keimform.de уже протягом багатьох років обговорюють, наскільки виробництво вільного програмного забезпечення та commons може правити за модель для всього суспільства.

А. Холіна й І. Тюльченко пропонують створити власну модель цивілізованого ринку інтелектуальної власності в українському секторі мережі Інтернет. Основою її мають стати своєрідні копірайт-центри, що займатимуться видачею ліцензій на використання творів, матимуть власну базу даних і контролюватимуть отримання авторами винагороди. Отож особа чи організація, що хоче отримати право на використання певного авторського твору, може звернутися до цього центру, який, у свою чергу, контактуватиме з авторськими товариствами. Але реалізація такої системи неможлива без створення всесвітньої бази даних та обміну інформацією на державному рівні. Над розробкою загальної мережі, що дасть можливість країнам використовувати єдину пошукову стратегію та обмінюватися інформацією, уже працюють патентні відомства США, Японії та ряду країн Європи.

У Росії розглядають у найближчому майбутньому можливість створення веб-депозитарію – спеціалізованого архіву для об'єктів інтелектуальної власності, що розміщені в електронному вигляді в мережі Інтернет. Це дасть можливість автору у випадку виникнення суперечки підтвердити свої права на твір (*Соціальні мережі як чинник розвитку громадянського суспільства: [монографія] / [О. С. Онищенко, В. М. Горовий, В. І. Попик та ін.]; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2013. – С. 153–165*).

³⁶ Розширення простору кооперації // УЦПДІВІТ «Гелікон». – Режим доступу: <http://creativeintellect.net/news/ip-protection-must-not-violate-human-rights>.

Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського надає доступ до баз даних наукової інформації

Нині невпинно зростає інтерес до використання баз даних наукової інформації та до представлення праць українських учених у провідних зарубіжних журналах. Кількість українських публікацій багато в чому на пряму залежить від інтенсивності читання, використання нашими вченими зарубіжної наукової періодики.

Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (НБУВ) за дорученням президії НАН України здійснює закупівлю доступу до провідних світових баз наукової інформації для своїх користувачів та установ НАН України як своїх віддалених користувачів. Так, упродовж 2014 р. НБУВ передплачує та надає доступ до таких баз даних наукової інформації: SciVerse Scopus (президія НАН України, НБУВ, 55 установ НАН), ScienceDirect Freedom Collection (НБУВ, 56 установ НАН України), Academic Search Complete (НБУВ, 26 установ), Inspec (НБУВ, 11 установ), а також електронної бібліотеки дисертацій Російської державної бібліотеки (<http://nbuv.gov.ua/node/1077>).

Крім того, за підтримки асоціації «Інформатіо-Консорціум» НБУВ надає доступ своїм користувачам до безкоштовних баз електронних ресурсів, а саме: BioOne (до 31.12.2015 р.) та East View (до 31.12.2014 р.).

Також компанія EBSCO на своїй платформі безкоштовно надає доступ до колекції інформаційних продуктів GreenFILE та бази даних бібліотекознавчої інформації Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA).

Уся необхідна інформація про доступ до передплачених і безкоштовних баз даних наукової інформації, а також методичні матеріали щодо їх використання опубліковані на порталі НБУВ у розділі «Електронні ресурси».

Водночас фахівці НБУВ у співпраці з власниками баз даних здійснюють постійний консультаційний супровід використання цих ресурсів, аналізуючи утруднення, що виникають у процесі їх використання, вивчаючи запити й побажання користувачів.

Задля того, аби зорієнтувати бібліотеки наукових установ і науковців в середовищі наукової інформації, НБУВ організовує навчально-практичні семінари, майстер-класи, надає за запитом індивідуальні консультації.

Так, 20 листопада цього року для бібліотекарів мережі установ НАН України було організовано навчально-практичний семінар «Наукометрія у фундаментальних та прикладних дослідженнях» за участі представників компанії Elsevier B.V. (інформаційні продукти SCOPUS, Mendeley та ScienceDirect) і компанії Thomson Reuters (інформаційні продукти Web of Science, EndNote). До програми IX Міжнародної наукової конференції було внесено майстер-клас «Ресурси Elsevier на допомогу науці», проведений представниками компанії.

Утім, попри безсумнівну користь безперешкодного доступу до зазначених баз даних, сьогодні їхні ресурси не повною мірою задовольняють потреби установ НАН України в науковій інформації. Співробітники цих установ просять розглянути можливість закупівлі доступу до таких науково-інформаційних баз даних, як American Chemical Society; Wiley; American Institute of Physics; American Physical Society; Institute of Physics; IEEE; Springer for R & D.

Докладну інформацію про бази даних, доступ до яких забезпечує НБУВ, можете подивитися за адресами: <http://www.nbuv.gov.ua/e-resources>; <http://informatio-consortium.net/?q=workshop20141120> (презентації до семінару «Наукометрія у фундаментальних та прикладних дослідженнях») *(Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського надає доступ до баз даних наукової інформації // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1825>). – 2014. – 25.11).*

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського за підтримки асоціації «Інформатіо-Консорціум» з 17 листопада до 27 грудня 2014 р. надає тестовий доступ до електронних ресурсів БД JSTOR. Доступ здійснюється за програмою EIFL-Licensing

JSTOR – цифрова повнотекстова база даних англomовних наукових журналів (близько 2 тис.), яка містить публікації з 1665 р. і дає можливість здійснювати повнотекстовий пошук за всіма її матеріалами (статті, книги, графічні зображення тощо). Тематика JSTOR охоплює такі галузі досліджень: філософію, антропологію, археологію, риторіку, сходознавство, порівняльне літературознавство, мовознавство, географію, славістику, океанологію, політологію, військову справу, релігієзнавство, гендерні студії тощо. Доступ до JSTOR надається за посиланням: <http://www.jstor.org/action/showAdvancedSearch?acc=on&wc=on> (або команда SEARCH у меню домашньої сторінки <http://www.jstor.org>) *Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського за підтримки асоціації «Інформатіо-Консорціум» надає тестовий доступ до електронних ресурсів БД JSTOR // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1821>). – 2014. – 21.11).*

Міжнародний досвід

10 листопада 2014 р., у Всесвітній день науки в ім'я миру та розвитку, ЮНЕСКО відкрила Всесвітню наукову бібліотеку (World Library of Science: <http://www.nature.com/wls>) – розроблений у співпраці з Nature і Roche новий безкоштовний науково-освітній онлайн-ресурс, що базується на ідеї рівного доступу глобальних користувачів до змісту освіти й наукових знань.

За інформацією офіційного сайту ЮНЕСКО, Всесвітня наукова бібліотека – це динамічний інтерактивний ресурс, що має на меті забезпечити доступ майбутніх поколінь учених до найактуальнішої наукової інформації та освітніх ресурсів. Вона безкоштовно пропонує студентам і викладачам університетів, науковим працівникам численні високоякісні наукові матеріали, бібліотеку статей, книжок, а також цифрових інструментів, які підтримують створення інтернет-спільнот.

Створюючи для користувачів у всьому світі рівні умови доступу до світових наукових ресурсів, проект World Library of Science у такий спосіб сприятиме підвищенню якості освіти й науки, ефективному використанню відкритих освітніх ресурсів, формуванню спільнот студентів і викладачів. Водночас Всесвітня наукова бібліотека покликана стати не лише сховищем накопичених людством знань, а й онлайн-майданчиком для вчених і тих, хто хотів би долучитися до світу науки.

Кожен охочий може отримати доступ до бібліотеки, аби скористатися її ресурсами, персоналізувати свій досвід навчання, відвідати лекції, об'єднатися в групи, влаштувати наукові дискусії, співпрацювати з іншими, досліджуючи наукові поняття тощо.

За словами генерального директора ЮНЕСКО І. Бокової, Всесвітня наукова бібліотека ЮНЕСКО є чудовим і захопливим новим інструментом, який допоможе забезпечити доступ до якісної наукової освіти не лише студентам, а й фахівцям з освітнього менеджменту і викладачам, незалежно від того, де і в яких економічних умовах вони перебувають.

Корисні посилання: оглядове відео «Всесвітня наукова бібліотека» (<http://vimeo.com/97748827>); посилання на оригінал: Офіційний сайт ЮНЕСКО (http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/about-us/single-view/news/unesco_partners_with_nature_education_and_roche_to_launch_the_world_library_of_science_a_free_online_science_education_resource#.VGMyOD9_uE4) (*ЮНЕСКО відкрила Всесвітню наукову бібліотеку // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського* (<http://nbuv.gov.ua/node/1767>). – 2014. – 12.11).

Маніфест ІФЛА про Інтернет 2014 р. (прийнятий сесією Ради ІФЛА в серпні 2014 р.)

1. Бібліотеки, інформаційні служби та Інтернет

1.1. Бібліотеки та інформаційні служби це – заклади, які з'єднують людей з глобальними і місцевими інформаційними ресурсам. Вони роблять доступними для всіх ідеї, творчість і все багатство людського знання та культурного розмаїття.

1.2. Інтернет уможливорює для окремих осіб і спільнот у всьому світі, будь то найменші і найвіддаленіші населені пункти або найбільші міста, рівний доступ до інформації для підтримки особистого розвитку, освіти, культурного розвитку, економічної діяльності, доступу до влади та інших

послуг, та поінформовану участь у демократичному суспільстві як активного громадянина. Водночас Інтернет створює можливості для всіх для того, щоб ділитися з усім світом своїми ідеями, інтересами й культурою.

1.3. Бібліотеки та інформаційні служби мають забезпечувати відкритий доступ до Інтернету, своїх ресурсів і сервісів. Їхня роль полягає в тому, щоб діяти як точки доступу, які пропонують умови, рекомендації, підтримку й механізми для подолання бар'єрів, що існують через різницю в навичках і можливостях користування ресурсами та технологіями.

2. Принципи маніфесту ІФЛА

2.1. Свобода доступу до інформації і свобода висловлення мають важливе значення для рівності, загального розуміння й миру.

2.2. Свобода доступу до інформації та свобода висловлення думок, незалежно від форми й кордонів, має бути головною відповідальністю бібліотечної та інформаційної професії.

2.3. Забезпечення безперешкодного доступу до Інтернету в бібліотеках та інформаційних службах формує життєво важливий елемент права на свободу доступу до інформації та свободу висловлення думок, а також створює передумови співтовариствам й окремим особам для досягнення свободи, процвітання та розвитку.

2.4. Доступ до мережі Інтернет та всіх її ресурсів мають узгоджуватися із Загальною декларацією прав людини ООН, передусім ст. 19: «Кожна людина має право на свободу переконань і на вільне їх виявлення; це право включає свободу безперешкодно дотримуватися своїх переконань і свободу шукати, одержувати й поширювати інформацію та ідеї, будь-якими засобами й незалежно від державних кордонів».

2.5. Перешкоди на шляху інформаційного потоку мають бути усунені, особливо ті, які не дають змоги скористатися перевагами, що можуть забезпечити поліпшення якості життя, і можуть призвести до нерівності й бідності. Відкритий доступ до Інтернету має важливе значення, і доступ до інформації та свобода висловлення думок не повинні бути предметом будь-якої форми ідеологічної, політичної або релігійної цензури, економічних або технологічних бар'єрів.

3. Роль й обов'язки бібліотек та інформаційних служб полягають у тому, що вони мають відігравати життєво важливу роль у забезпеченні свободи доступу до інформації та свободи висловлення думок. На них покладена відповідальність за:

- обслуговування всіх членів своїх громад, незалежно від віку, раси, національності, релігії, культури, політичної приналежності, фізичних або розумових здібностей, статі, сексуальної орієнтації, або іншого статусу;

- забезпечення доступу до Інтернету із створенням відповідних умов для всіх користувачів;

- підтримку користувачів, у тому числі дітей і молоді, у тому, щоб вони мали доступ до компетентних засобів масової інформації та інформаційної

грамотності, які створюють умови для вільного, упевненого й незалежного використання інформаційних ресурсів;

- підтримку права користувачів на пошук й обмін інформацією;
- забезпечення конфіденційності користувачів, у першу чергу в тому, щоб ресурси й послуги, які вони використовують, залишалися конфіденційними;

- сприяння інтелектуальній, культурній та економічній творчості шляхом забезпечення доступу до мережі Інтернет, її ресурсів і послуг.

4. Запровадження Маніфесту

4.1. ІФЛА закликає всі уряди підтримувати безперешкодний потік доступної в Інтернеті інформації та свободу висловлення думок, з метою забезпечення відкритості та прозорості, супроти спроб цензури або обмеження доступу, створення умов для спостереження й збору даних на законних, необхідних і пропорційних засадах.

4.2. ІФЛА закликає бібліотеки та інформаційні служби до спільної роботи з державними, урядовими, релігійними або цивільними інститутами суспільства, з метою розвитку стратегічної політики й планів, які підтримують і виконують принципи, закладені в цьому Маніфесті шляхом розвитку соціального доступу до Інтернету в бібліотеках та інформаційних службах у всьому світі, особливо в країнах, що розвиваються (*Internet Manifesto IFLA 2014*(<http://www.ifla.org/publications/node/224>); *Маніфест ІФЛА про Інтернет 2014 // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського* (<http://www.nbuv.gov.ua/node/1833>). – 2014. – 26.11).

Наукові публікації одного відсотка

Публікація своїх робіт – одне з мірил кар'єри науковця, яке спричиняє найбільше галасу, і жоден науковець не любить, коли у цьому рядку його або її резюме прочерк. Проте вони можуть трохи втішитися: нове дослідження показало, що доволі мало вчених – менше 1 % – здатні публікувати понад одну наукову статтю на рік.

Однак ці 150 608 науковців представлені у наукових журналах дуже сильно

(<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0101698>): їх імена стоять у 41 % від усіх статей. Серед найбільш цитованих робіт, представників цієї елітарної групи можна знайти як співавторів 87 % від усіх статей.

Нове дослідження, опубліковане 9 липня у PLOS ONE, проводилося під керівництвом епідеміолога Д. Іоаннідіса зі Стенфордського університету в Пало-Альто, штат Каліфорнія; проводити аналіз бази даних Scopus від видавничої компанії Elsevier йому допомагали його колеги К. Бояк і Р. Клаванс із SciTech Strategies. Вони шукали статті, опубліковані у період з 1996 по 2011 р. 15 млн науковців з усього світу з різних дисциплін.

«Я вирішив дослідити це питання через те, що у своєму житті зустрічав безліч талановитих людей, які просто не могли вижити у сучасній системі та з сучасними обмеженими ресурсами», – написав Д. Іоаннідіс до ScienceInsider у своєму електронному листі. Він мав підозру, що публікувати по одній статті з року в рік можуть небагато дослідників. Проте результат у менш як 1 % все одно сильно вразив його, зізнається вчений.

Ряди вчених, які стабільно публікують понад одну статтю щороку сильно звужуються.

Дві або більше: 68 221.

Три або більше: 37 953.

Чотири або більше: 23 342.

П'ять або більше: 15 464.

Десять або більше: 3269.

Багато з цих плідних науковців обіймають посади на кшталт голів лабораторій чи дослідних груп; вони опікуються фінансуванням і наглядають за проведенням дослідження, а потім додають свої імена у численні статті, що в результаті публікуються. Інші можуть бути вченими із достатньою гарантією зайнятості і часу, щоб проводити безліч досліджень самостійно, каже Д. Іоаннідіс.

Проте за цими роботами залишається гора важкої праці, яка проходить як по маслу у цих високопродуктивних лабораторіях. «У багатьох дисциплінах може бути задіяна значна кількість аспірантів, тобто дешевої робочої сили», – пишуть Д. Іоаннідіс та його співавтори у своїй статті. Ці студенти можуть роками вести дослідження, яке дає у результаті лише одну або декілька статей. «У таких випадках, система досліджень може використовувати роботу мільйонів молодих учених».

Якби він міг щось зробити, пише Д. Іоаннідіс у своєму електронному листі, то він рекомендував би розподіляти ресурси так, щоб «дати більше можливостей ширшому колу науковців, особливо молодшого віку, забезпечити їм безперервну продуктивність та якість робіт».

Адреса джерела: <http://news.sciencemag.org/scientific-community/2014/07/1-scientific-publishing> (Стоксад Е. Наукові публікації одного відсотка // Український науковий клуб (http://nauka.in.ua/news/science-policy/article_detail/9421). – 2014. – 21.07).

Устойчивое обеспечение сохранности в различных контекстах ³⁷

4. Коллективно создаваемый веб-контент

³⁷ Закінчення. Початок. див.: Шляхи розвитку української науки. – 2014. – № 3. – С. 70–74; Шляхи розвитку української науки. – 2014. – № 4. – С. 77–80; Шляхи розвитку української науки. – 2014. – № 5. – С. 102–108; Шляхи розвитку української науки. – 2014. – № 6. – С. 93–97; Шляхи розвитку української науки. – 2014. – № 7. – С. 92–95.

Социальные сети, краудсорсинг, блогосфера – эти виды контента возникли меньше десятилетия назад, но уже играют важную социальную, культурную и политическую роль в современной жизни. Все это типичные примеры коллективно создаваемого веб-контента – новой формы коммуникации и производства информации и знания не отдельным лицом или группой лиц, а коллективными усилиями (координированными или некоординированными) многих. Что из этого контента должно быть сохранено? На ком лежит за это ответственность? Очевидной является необходимость сохранить некоторую часть этого контента сегодня, оставить возможность отбора в будущем, предотвратить невосполнимую утрату.

Практически каждый аспект, который должен быть рассмотрен при принятии решения, обеспечивающего устойчивую сохранность, не имеет определенности. Кто выигрывает от обеспечения доступа к контенту в долгосрочной перспективе? В настоящее время мы знаем лишь, что представляет собой краткосрочный спрос. Кто владеет контентом? Многие вопросы о собственности и правах не имеют ответа, поскольку зачастую сайты являются результатом коллективного творчества множества людей с неопределенными правами на ту информацию, которую они размещают. Кто сохраняет контент? Сайты блог-хостинга, например, обычно не имеют определенной политики сохранения контента: мы не знаем, какой контент они сохраняют, а какой нет. И кто платит за это? Эти вопросы особенно беспокоят в том случае, когда сам сайт существует за счет усилий добровольцев, например, открытое программное обеспечение или веб-хостинг GeoCities³⁸.

Ответы на эти вопросы не могут быть получены сразу. Устойчивая стратегия обеспечения сохранности коллективно создаваемого веб-контента, вероятно, будет отличаться от любой другой, выработанной для прочих цифровых материалов. Ответы на эти вопросы могут появиться с течением времени, в результате нескольких итераций, благодаря получению знания в процессе работы. Сегодня же важно правильно сформулировать вопросы, опробовать и смоделировать различные стратегии обеспечения сохранности. Некоторые действия следует предпринимать уже сегодня, например, вступать в партнерские отношения с создателями и владельцами контента, что поможет пролить свет на природу ценности, стимулов, функции и ответственности тех, кто собирает и сохраняет эти материалы.

4.1 Ценность и отбор

Несмотря на то, что прошло меньше десяти лет с момента появления этого контента, спрос на него очевиден: коллективно создаваемый веб-контент привлекает пользователей тем, что дает им возможность создавать и видоизменять информацию, взаимодействовать с ней, вносить свой вклад. Эта форма деятельности составляет основу всех жанров, которые мы проанализировали: блогосферы, социальных сетей (MySpace, Facebook,

³⁸ См. <http://www.archiveteam.org/index.php?title=Geocities>

LinkedIn, Second Life) и общедоступного контента, создаваемого добровольцами (Slashdot, Wikipedia, Flickr, YouTube, SourceForge)³⁹. Для этих жанров важен эффект накопления информации и сетевой эффект (взаимодействие с пользователями); чем больше добровольных авторов и пользователей, тем большую ценность для заинтересованных сторон приобретает ресурс, и тем больше обращений к сайту регистрируется.

Рассеянный или слабо выраженный спрос

Если оставить в стороне такие выдающиеся проекты, как Google Earth, Flickr, MySpace, Facebook, Wikipedia и некоторые активно читаемые блоги, особой ясности относительно того, какой именно контент следует сохранять, нет⁴⁰. Отчасти это объясняется интерактивной и динамической природой подобных сайтов. Что значит «собирать блогосферу» – отбирать характерные блоги и представлять их? Что делать с блоггерами, которые не хотят, чтобы их материалы были сохранены, что бывает достаточно часто? Что значит сохранять Википедию (Wikipedia) – сохранять каждую статью и всю историю редактирования? Если и то, и другое, то возможно ли это сделать? Сегодняшняя практика архивирования и сохранения информации основывается на приблизительном консенсусе относительно границ информационного ресурса – где он начинается и где заканчивается, – так, чтобы можно было сохранить ресурс в окончательном виде или архивном формате. Но это не может стать моделью для контента, ценность которого основана на ссылках на различные сайты и отсылках к ним.

Несмотря на всю эту неопределенность, некоторые институты сегодня уже занимаются сохранением коллективно создаваемого веб-контента и лучше понимают, что надо делать, в процессе работы. Самым первым в 1996 г. собирать контент Всемирной Сети стал Архив Интернета (Internet Archive). С этого момента многие библиотеки и архивы по всему земному шару собирают различные сегменты Интернета с целью сохранения информации. Очень часто они прибегают к стратегии отбора, собирая определенный разрез Сети большого объема и сохраняя его при сравнительно малом сопровождении вплоть до уточнения его долгосрочной ценности. Мы бы рекомендовали таким институтам возглавить деятельность по сохранению, убедив заинтересованные сообщества – создателей, пользователей, коллекционеров – в необходимости сформулировать краткосрочные цели отбора информации. Вслед за этим могут возникнуть партнерские отношения с хостингами, в рамках которых критерии отбора будут уточняться и будут определены технические требования к обеспечению сохранности.

³⁹ См. <http://www.myspace.com>; <http://www.facebook.com>; <http://www.linkedin.com>; <http://secondlife.com>; <http://slashdot.org>; <http://www.wikipedia.org>; <http://www.flickr.com>; <http://www.youtube.com>; <http://sourceforge.net>.

⁴⁰ См. <http://earth.google.com>.

Рекомендация № 1: Ведущим профильным организациям следует убедить заинтересованные стороны и экспертов в необходимости удовлетворения потребностей по отбору и сохранению коллективно создаваемого веб-контента.

4.2 Стимулы к сохранению

Недостаточность стимулов

Мотивы, заставляющие добавлять контент на коллективные сайты, часто сводятся к быстрому получению выгоды. Производители ресурсов не всегда видят ценность долгосрочного сохранения. Фактически, ценность долгосрочного сохранения информации может быть очевидной для заинтересованной стороны, которая полностью изолирована от тех, кто создает контент, владеет им, вносит свой вклад в его изменение.

Помимо разбалансированности стимулов, очень сложно также определить, кто имеет право на сохранение контента. В сравнительно простом случае, когда речь идет о блоге, каждое сообщение («пост») может состоять из информации, связанной ссылками с материалами, которые защищены авторским правом. Блогеры вставляют в свои тексты материалы или отсылают к материалам, на использование которых у них нет определенных прав, и часто даже не пытаются получить на это разрешение. Государственный институт, имеющий стимул к сохранению таких блогов, безусловно, подумает не один раз, прежде чем примет решение по блогам со столь неопределенными правами. Эту ситуацию необходимо изменить. Одно из возможных решений – использование блогерами простых лицензий (таких, как Creative Commons), которые разъяснили бы их намерения в отношении архивирования контента третьей стороной – либо предоставление им неисключительных прав на сохранение контента на благо общества, либо запрет на архивирование третьей стороной.

Еще одно решение – стимулирование хост-сайтов к сохранению контента. Сайты, оказывающие услуги по хостингу, часто оказываются в конечном итоге единственной структурой, принимающей решения о долгосрочном размещении своего контента. Хостинги могут иметь сильные стимулы к сохранению материалов для частной выгоды, используя данные в целях получения прибыли. Однако и их можно мотивировать к сохранению контента для общественного блага. Разрешение на архивирование контента для некоммерческого использования, данное третьей стороне, не означает, что извлечение данных будет затруднено. Таким образом, можно рекомендовать хост-сайтам прибегнуть к практике лицензирования по умолчанию (без запроса), дающего третьей стороне неисключительные права на сохранение информации.

Рекомендация № 2: Создатели, авторы, хост-сайты могут облегчить задачу третьей стороне, если примут по умолчанию систему лицензирования, дающего третьей стороне неисключительные права на архивирование информации.

Второй ряд стимулов применим к деятельности некоторых крупных коммерческих хост-сайтов. Платформы доступа, на которых размещается и поддерживается коллективно создаваемый веб-контент – а это такие компании, как MySpace (принадлежащая Fox Interactive Media, филиалу News Corporation), а также YouTube (принадлежащая Google) – имеют сильные стимулы к сохранению контента на сайтах, с возможностью доступа к нему подписчикам и пользователям и извлечения интеллектуальных данных для рекламы и поддержки поиска, а также любых других целей по своему усмотрению. Напротив, маловероятно, что хостинговые компании имеют какой-либо стимул действовать в непонятных, размытых интересах будущих пользователей, например, социологов или специалистов по генеалогии. В этом случае, скорее всего, сильнейший стимул к сохранению информации найдется у третьей стороны, например, библиотек. Партнерские отношения между сайтом и архивирующей организацией могут быть выстроены таким образом, что пока материалы не потеряли своей коммерческой ценности, они используются и сохраняются сайтами, а материалы, представляющие долгосрочную ценность, по умолчанию передаются для сохранения.

Мы рекомендуем создавать при профильных организациях, а также сайтах, таких как Wikipedia, архивные филиалы, которые приняли бы на себя ответственность за сохранение этого контента на благо общества при финансовой поддержке. Оптимальным решением было бы создание консорциума организаций, распределивших между собой ответственность за сбор информации и достигающих эффективности за счет экономики масштаба, а также принятия стандартов прозрачности и подотчетности в управлении этой информацией. Такой консорциум может быть создан под эгидой таких авторитетных организаций, как Библиотека Конгресса, Смитсоновский Институт, Королевская библиотека Нидерландов или Британская библиотека.

Рекомендация № 3: Регулирующие органы должны найти методы стимулирования, такие как субсидии, которые позволят хост-сайтам сохранять собственный контент или обращаться с целью его архивирования к третьей стороне на основе партнерства.

В общем и целом, создатели и пользователи этого контента, заинтересованные стороны мало озабочены обеспечением долгосрочного доступа к информации, которая, в сущности, является культурным наследием сегодняшнего дня, если они вообще осознают эту проблему. Это создает серьезную угрозу и диктует необходимость помощи со стороны государства. Государственные институты располагают наилучшими возможностями для долгосрочного сохранения цифровых материалов, обладающих высокой ценностью, которые никем не сохраняются или находятся под угрозой утраты по другой причине. В настоящее время в Соединенных Штатах Америки и в Европе этому препятствует один серьезнейший фактор – отсутствие четких полномочий на сбор в Интернете материалов для сохранения. Правительству Соединенных Штатов Америки мы рекомендуем

предоставить такие полномочия до того, как Конгресс приступит к реформированию закона об авторском праве, и призываем к своевременной реформе законодательства.

Рекомендация № 4: Регулирующие органы должны принять незамедлительные меры по реформированию законодательства с тем, чтобы придать полномочия профильным организациям на сохранение веб-контента, находящегося под угрозой утраты.

4.3 Функции, ответственность, финансирование

В отсутствие четкого распределения функций и ответственности за обеспечение сохранности коллективно создаваемого веб-контента, тем не менее, на низовом уровне предпринимаются усилия спасти контент, который может быть утрачен. Так, в 2009 г. группа добровольцев начала собирать контент хост-сайта Geocities (компания, которая разрабатывала и размещала в сети этот сайт, под таким же названием существовала с 1994 г., но внезапно прекратила свое существование). Тот же дух коллективных действий, который действует при создании подобных сайтов, поможет сохранить их, по крайней мере, в среднесрочной перспективе. Вопрос состоит в том, можно ли при помощи государственной политики или партнерских отношений с институтами поддержать эти идущие снизу инициативы. Это предстоит исследовать лидерам процесса обеспечения сохранности веб-контента.

Для государственных институтов есть много возможностей, позволяющих им сыграть ключевую роль в сохранении коллективно создаваемого веб-контента. Так, Национальные библиотеки и другие ведущие профильные организации создали Международный консорциум по сохранности интернет-ресурсов (International Internet Preservation Consortium – ИПС), отчасти с целью определения функций и ответственности в сфере архивирования веб-материалов (распределение сфер ответственности происходит, главным образом, в соответствии с национальными интересами). Мы рекомендовали бы участникам ИПС и другим профильным организациям искать способы убеждения главных заинтересованных сторон, особенно владельцев и разработчиков сайтов коллективно создаваемого веб-контента, и развивать партнерские отношения с крупнейшими хост-сайтами.

Вопросов о том, что сохранять, как сохранять, кто будет за это платить, гораздо больше, чем ответов, поэтому важно убедить крупнейших поставщиков информации и хост-сайты в необходимости сохранять информацию, которую они обслуживают или которой они владеют. Также важно создать такие партнерские отношения, в рамках которых можно было бы исследовать технические, правовые и финансовые аспекты, обеспечивающие долгосрочный доступ к коллективно создаваемому контенту, представляющему ценность для будущих поколений.

Рекомендация № 5: Ведущие профильные организации должны развивать партнерские отношения с крупнейшими поставщиками информации с целью изучения технических, правовых и финансовых аспектов долгосрочного обеспечения сохранности контента.

Дефицит финансирования

Многие хост-сайты не имеют четкой модели финансирования, обеспечивающей им выживание на рынке, и в большинстве случаев борьба за выживание становится основной их задачей в ущерб стратегии долгосрочного сохранения контента. Коллективные усилия – обеспечение финансирования со стороны общества – добровольное или обязательное – будут необходимым условием выживания этих ресурсов в следующем десятилетии и далее, до тех пор, когда можно будет выявить ценность контента. В этих условиях возможности общественного финансирования включают в себя непосредственное субсидирование институтов, в задачи которых входит, в том числе, сохранение ресурсов, а также непосредственное финансирование программ сохранения частных ресурсов. Кроме того, в связи с тем, что некоторые участники процесса получают государственную поддержку, уместным представляется наложение соответствующих обязанностей – выполнение которых и гарантирует государственную поддержку. В этом нет ничего нового: именно таким образом музеи и библиотеки находят средства на сохранение традиционных культурных материалов.

4.4 Будущее

В большинстве случаев спрос (и, следовательно, предложение) определен лишь для сегодняшнего доступа. Сформулировать убедительное ценностное предложение в отношении долгосрочной сохранности только предстоит. Когда появится такое ценностное предложение, вполне возможно, что оно будет достаточно рассеянным и распределенным между создателями, авторами и пользователями ресурса. В связи с этим, сохранение его, вероятно, потребует коллективных усилий вплоть до того момента, как возникнет убедительное ценностное предложение и достаточные стимулы, побуждающие участников процесса действовать своевременно, до того момента, как все заинтересованные в сохранении стороны определятся со своими функциями и сферой своей ответственности. В настоящее время мы находимся лишь на начальном этапе разработки стратегии сохранения коллективно создаваемого веб-контента, когда эта задача стоит перед каждым участником, но ни один из них не готов ее решать. Тем не менее, мы видим, что на низовом уровне предпринимаются первые усилия, ведущие профильные институты примеряют на себя различные роли, используют разные модели финансирования, предпринимают меры, оставляющие людям возможность в будущем осознать долгосрочную ценность коллективно создаваемого веб-контента.

БЛОК 4. Программа действий в сфере коллективно создаваемого веб-контента

• **Рекомендация № 1:** Ведущим профильным организациям следует убедить заинтересованные стороны и экспертов в необходимости изучения удовлетворения потребностей по отбору и сохранению коллективно создаваемого веб-контента.

• **Рекомендация № 2:** Создатели, авторы, хост-сайты могут облегчить задачу третьей стороне, если примут по умолчанию систему лицензирования, дающего третьей стороне неисключительные права на архивирование информации.

• **Рекомендация № 3:** Регулирующие органы должны найти методы стимулирования, такие как субсидии, которые позволят хост-сайтам сохранять собственный контент или обращаться с целью его архивирования к третьей стороне на основе партнерства.

• **Рекомендация № 4:** Регулирующие органы должны принять незамедлительные меры по реформированию законодательства с тем, чтобы придать полномочия профильным организациям на сохранение веб-контента, находящегося под угрозой утраты.

• **Рекомендация № 5:** Ведущие профильные организации должны развивать партнерские отношения с крупнейшими поставщиками информации с целью изучения технических, правовых и финансовых аспектов долгосрочного обеспечения сохранности контента.

4.5 Выводы

Это исследование современного ландшафта в сфере обеспечения сохранности цифровой информации в контексте четырех видов контента показало, насколько разнообразным может быть использование цифровых материалов, как разнообразна мотивация участников процесса и заинтересованных сторон. Тем не менее, независимо от самого контента, принятие решений имеет общие для всех ограничения, что объясняется тем, что все цифровые материалы имеют общие базовые свойства. В зависимости от контекста принимаются компромиссные решения. Однако во всех случаях краткосрочная программа действий должна предусматривать обеспечение доступа к информации в будущем... *(Устойчивая экономика для цифровой планеты: обеспечение долговременного доступа к цифровой информации. Итоговый отчет Рабочей группы по устойчивому обеспечению долговременной сохранности и доступа к цифровой информации [перевод с англ.]. – М.: МЦБС, 2013. – С. 142–153).*

Охорона культурної спадщини: досвід Польщі

Безпека бібліотеки, як установи, у якій зосереджено значний інформаційний потенціал, повинна розглядатися комплексно. Мається на увазі забезпечення фізичного збереження та захист фондів, а також, і це – головне, гарантування безпеки персоналу та користувачів під час виникнення надзвичайної ситуації з тих чи інших причин. Зважаючи на актуальність зазначеної проблеми для сучасного суспільства, не завжди захищеного від техногенних катастроф і соціальних катаклізмів, що можуть впливати й на

стан бібліотечних та архівних фондів, необхідно володіти інформацією різного спрямування про реальний захист паперових та електронних документів з метою їх збереження. Вирішення цієї проблеми на державному рівні є різноплановим і складним завданням. Важливим є врахування міжнародного досвіду для забезпечення вітчизняних бібліотекарів і фахівців служби консервації інформацією, необхідною для профілактики надзвичайних ситуацій, техногенних аварій, пошуку оптимальних шляхів подолання їх наслідків, оцінки обсягів пошкоджень документів і приміщень.

У рамках обміну досвідом у сфері культури між Україною та Республікою Польща 29–30 жовтня 2014 р. у Національній парламентській бібліотеці України відбувся семінар на тему «Охорона культурної спадщини». На семінарі виступили учасники від Міністерства культури й національної спадщини Республіки Польща (Департаментів з питань культурної спадщини та міжнародних зв'язків) та установ культури Республіки Польща (Ради національної спадщини Республіки Польща, Національної бібліотеки Республіки Польща, Генеральної дирекції державних архівів, Національного інституту музеєзнавства та захисту експонатів).

Найбільш змістовними і корисними для фахівців Центру консервації і реставрації НБУВ, які побували на зазначеному семінарі, стали доповіді-презентації заступника генерального директора Національної бібліотеки Республіки Польща Є. Потшебніцкої «Захист культурних цінностей у випадку збройного конфлікту та кризової ситуації», члена Ради національної спадщини Республіки Польщі, члена комісії «Блакитний щит» Л. Клюпш «Правові підстави захисту культурної спадщини у випадку збройного конфлікту і кризових ситуацій». Доповідачі акцентували увагу присутніх на необхідності профілактичної та організаційної діяльності, що базується на конкретних державних законах і постановах уряду Республіки Польща, а також проінформували про діяльність Польського національного комітету «Блакитний щит». Основними задачами цього комітету є надання широкого доступу до інформації, просвіта, навчання; поширення знань через регіональні контактні пункти; популяризація емблеми комітету «Блакитний щит»; експертна діяльність.

Корисні посилання:

Утворення національного комітету Блакитного Щита (25.02.2014):
<http://ula.org.ua/ua/news/2309-utvorennya-nacionalnogo-komitetu-blakitno>.

Blue Shield Ukraine:
<https://www.facebook.com/icbs.ukraine?fref=nf> (*Затока Л. Охорона культурної спадщини: досвід Польщі // Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського (http://www.nbuv.gov.ua/node/1828). – 2014. – 26.11).*

Формування та впровадження інноваційної моделі економіки

Механізми управління інноваціями в Україні: стан і перспективи вдосконалення

Нині, незважаючи на численні запевнення представників влади протягом останніх років про необхідність реалізації інноваційної моделі розвитку, в Україні так і не створено належних інституціональних умов для ефективного здійснення інноваційної діяльності. Упродовж останнього десятиріччя ухвалено десятки нормативно-правових актів, пов'язаних з інноваціями. Але прописані у цих документах рішення виконуються не в повному обсязі та не підкріплені відповідним фінансуванням. Заходи державної системи стимулювання інноваційного розвитку скасовуються щорічними змінами до Державного бюджету України та інших законів. Залишаються недостатньо врегульованими нормативно-правові положення регіонального виміру інноваційної діяльності, зокрема законодавче закріплення джерел фінансування інновацій у регіонах, формування регіональної інноваційної інфраструктури. Як наслідок, реалізація державних рішень поки що не принесла очікуваних результатів. Чинні механізми державного управління недостатньо сприяють інноваційному розвитку. У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність у переосмисленні на теоретичному та практичному рівнях ролі механізмів управління інноваціями для сучасної української економіки та її перспектив, визначенні оптимального набору таких механізмів, призначених для поточної стадії розвитку та переходу до нової, заснованої на власних інноваціях.

<...> З-поміж механізмів, які вже застосовуються для реалізації державних функцій у сфері інноваційного розвитку в Україні, виокремлено такі:

- законодавчі та нормативні механізми управління інноваціями;
- фінансово-бюджетні, інвестиційні (венчурні) та мотиваційні механізми управління інноваційним розвитком;
- механізми планування та прогнозування, координації та контролю за інноваційною діяльністю;
- механізм взаємодії науки, освіти та виробництва;
- кластерний механізм організації інноваційної діяльності.

Проте вони є недосконалими, що й зумовлює потребу в їх модифікації. Так, чинне *правове середовище* розвитку інноваційних процесів і *відповідний йому механізм управління* не в повному обсязі забезпечують ефективне проходження всіх стадій інноваційного ланцюжка «знання – розробки – інноваційна продукція – ринок – кошти – знання». Незважаючи на досить масштабну за кількістю базу законодавчих і нормативно-правових актів, вона залишається фрагментарною та не орієнтована на кінцевий результат.

Відсутня затверджена Стратегія інноваційного розвитку України (наразі існує лише проект такої стратегії, розроблений на виконання Постанови

Верховної Ради України «Про проведення парламентських слухань “Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів”» від 17 лютого 2009 р. № 965-VI ⁴¹), що спричиняє проблеми з визначенням і практичною реалізацією пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, формуванням національної інноваційної системи і, як наслідок, унеможлиблює впровадження активного сценарію переходу економіки на інноваційний шлях розвитку.

Відсутність затвердженої Стратегії говорить про *недосконалість існуючих механізмів планування та прогнозування*. Останні містять розробку стратегічних науково-технічних та інноваційних орієнтирів розвитку як держави загалом, так і її окремих регіонів, у т. ч. передбачають зважений вибір пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та інноваційної діяльності з чітким визначенням форм державного впливу задля їх пріоритетної реалізації щодо загального фронту досліджень.

Зазначимо, що визначені пріоритети в Україні сформульовані надто широко і сприймаються не як механізм для структурної перебудови економіки, а як засіб максимального збереження науково-технічного та інноваційного потенціалу країни. Отже, вони мають бути істотно скориговані на основі ґрунтовних прогнозно-аналітичних досліджень з орієнтацією на майбутні потреби виробників і споживачів. Для цього потрібно доопрацювати Закон України «Про державні цільові програми» ⁴², детально описавши в ньому механізми реалізації пріоритетів науково-технічної та інноваційної діяльності, оскільки нині він містить лише загальні відомості про функції державного замовника державної цільової програми.

Істотного вдосконалення потребують і *механізми координації та контролю за інноваційною діяльністю*. Організаційна структура управління інноваціями в Україні охоплює велику кількість різних міністерств, агентств і служб, проте жодна із цих установ не відповідає за інноваційну політику як єдиний представник влади. Значна частка повноважень закріплена за Міністерством освіти і науки України, проте частково ці функції надані Мінекономрозвитку та Держінвестпроекту України, а раніше ще й надавалися Мінпромполітики та Держінформнауки до їх ліквідації.

Рівень вертикальної та горизонтальної координації міжвідомчих взаємодій є низьким, робота міністерств і відомств слабо узгоджена, що зумовлено, з-поміж іншого, недосконалістю законодавства, можливістю його неоднозначного застосування. Ступінь централізації управління залишається

⁴¹ Про затвердження Державної цільової економічної програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009–2013 рр.: постанова Кабінету Міністрів України від 14.05.2008 р. № 447 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/447-2008-п> (редакція від 2.11.2012 р.).

⁴² Про державні цільові програми: закон України від 18.03.2004 р. № 1621-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1621-15> (редакція від 2.12.2012 р.).

високим, що стримує ініціативу місцевих органів влади і, як наслідок, саморозвиток регіонів. Практика реалізації державних рішень демонструє їх недостатню спадкоємність, системність і послідовність, а державне управління характеризується відсутністю переоцінки раніше ухвалених рішень і реалізованих ініціатив.

Така ситуація у сфері управління інноваційним розвитком призводить до розпорошення та нецільового використання державних коштів, неможливості встановлення відповідальних осіб, а отже, й до відсутності позитивних зрушень у напрямі досягнення поставлених державою стратегічних завдань.

Загальновідомо, що якість економічного розвитку країни та її місце у світовій спільноті здебільшого визначаються рівнем фінансування її наукової сфери. Утім, чинна система фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) в Україні не передбачає доведення наукових розробок їх комерційного використання. Протягом останніх шести років фінансування науки в Україні коливалося у межах 0,74–0,86 % ВВП, не досягаючи порогового значення (понад 0,9 % ВВП), починаючи з якого наука може істотно впливати на розвиток економіки...

Недофінансування наукової сфери послаблює її зв'язок із реальним виробництвом, призводить до загублення багатьох наукових і прикладних доробок. Тому для того, щоб сфера НДДКР могла продукувати якісні зміни в економіці, необхідні значні фінансові вливання, у т. ч. за рахунок коштів бізнесструктур. Практика розвинутих країн говорить про значну частку бізнесу у загальних витратах на НДДКР: у Японії вона сягає 77,9 %, США – 71,9, Китаї – 72,3, у середньому по ЄС – 63,6 (зокрема, у Франції – 65,0, Великій Британії – 65,5, Німеччині – 67,0, Фінляндії та Швеції – 68,1, Австрії – 68,9 %) ⁴³.

В Україні ж за останні 12 років найбільша частка фінансування НДДКР за рахунок коштів вітчизняних замовників спостерігалася у 2000 р. і становила 38,4 % від загального обсягу фінансування. У подальшому так і не вдалося перевищити чи хоча б зберегти значення цього показника на досягнутому рівні, навпаки, воно невпинно зменшувалося і станом на 2012 р. становило лише 23,3 %...

Активізація інноваційної діяльності, підвищення її результативності у промисловому виробництві здебільшого залежать від організаційних форм співпраці науки і виробництва. В українській економіці ще потрібно знайти найбільш продуктивні форми науково-виробничої інтеграції, узагальнюючи вітчизняний та зарубіжний досвід. На наш погляд, одними з таких

⁴³ Innovation Union Scoreboard 2014 [Electronic resource]. – Mode of access: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf, P. 82–83; OECD in Figures 2009. Science and technology [Electronic resource]. – Mode of access: <http://dx.doi.org/10.1787/oif-2009-en>, P. 38–39.

перспективних форм можуть бути *технологічні та інноваційні платформи, промислові та інноваційні кластери* ⁴⁴.

До сьогодні майже єдиними інноваційними структурами, що реально працювали в Україні, були *технопарки*. Упродовж 2000–2008 рр. ними реалізовано 11828,5 млн грн інноваційної продукції, створено 3363 нових робочих місць, перераховано платежів до бюджетів і державних цільових фондів на суму 906024,1 тис. грн ⁴⁵. Та навіть це не спонукало владу відновити спеціальний режим інноваційної діяльності технопарків, скасований ще у 2005 р. Упевненість владних структур про відсутність у світі будь-яких пільг для інновацій, у т. ч. і для технопарків, не підтверджується зарубіжним досвідом. Урядами багатьох країн широко запроваджуються різні прямі й непрямі методи державної підтримки при створенні та функціонуванні технопарків й інших інноваційних структур. Загалом фахівці налічують близько 300 видів різноманітних форм стимулювання інноваційної діяльності ⁴⁶.

Утім, у теперішніх умовах традиційні методи державної підтримки інновацій не дають необхідної віддачі. Вони мають не тільки якісно вдосконалюватися, а й доповнюватися новими механізмами, які забезпечують більшу зацікавленість господарюючих суб'єктів у створенні, освоєнні та широкому запровадженні науково-технічних розробок. До таких механізмів належить розбудова рівноправного співробітництва і партнерства між державою, наукою та бізнесом для досягнення спільних цілей на підставі об'єднання ресурсів, поділу ризиків і відповідальності.

Зокрема, на принципі державно-приватного партнерства спираються технологічні платформи. *Механізм державно-приватного партнерства* у сфері інновацій потрібно застосовувати насамперед для продукування проривних технологій, розвитку інноваційної інфраструктури, фінансування окремих стадій інноваційного ланцюжка. Наприклад, у країнах-членах ЄС системи державно-приватного фінансування інновацій дедалі більше структуруються навколо інноваційного процесу. Унаслідок цього з'являється сукупність фондів, які створюються з метою фінансування різних етапів інноваційної діяльності.

⁴⁴ Управление развитием промышленности в условиях системных дисбалансов : моногр. / А. И. Амоша, В. П. Вишневыский, Л. А. Збарзская [и др.]; под. общ. ред. В. П. Вишневыского / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2013. – 113 с.; Підоричева І. Ю. Зарубіжний досвід формування і реалізації державної інноваційної політики / І. Ю. Підоричева // Вісник економічної науки України. – 2013. – № 1. – С. 128–136.

⁴⁵ Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів : зб. / М. В. Стріха, В. С. Шовкалюк, Т. В. Боровіч [та ін.]. – К. : Прок-Бізнес, 2009. – С. 15.

⁴⁶ Мазур О. А. Економічний феномен українських технопарків / О. А. Мазур // Міжнародна економіка: інтеграція науки та практики : зб. наук. пр. – К. : ВП «Едельвейс», 2012. – С. 13.

Становлення і розвиток відносин державно-приватного партнерства нині виглядає особливо перспективним для запровадження в Україні (з огляду на відсутність ефективного механізму економічного стимулювання інновацій) сприятливих фінансово-кредитних і податкових умов для технологічної модернізації промислового виробництва. Зокрема, партнерство держави та приватного сектору доцільно розвивати у напрямі співфінансування ними створення суб'єктів інноваційної інфраструктури, наприклад венчурних фондів.

Висновки. Таким чином, в Україні склалася вельми складна ситуація з формуванням і розвитком механізмів управління інноваціями та державною підтримкою наукової сфери, яка заважає інноваційному розвитку національної економіки та суперечить стратегічним інтересам країни. Для зміни наявної ситуації доцільно вжити таких заходів з удосконалення чинних і запровадження нових механізмів управління інноваціями.

Кабінету Міністрів України, Міністерству економічного розвитку і торгівлі України, Міністерству фінансів України, Міністерству освіти і науки України:

- створити при Кабінеті Міністрів України комісію з представників влади, промислового сектора економіки, науки, освіти і громадськості щодо доопрацювання схваленої Верховною Радою України на парламентських слуханнях у 2009 р. Стратегії інноваційного розвитку України на 2010–2020 рр. в умовах глобалізаційних викликів. На Міністерство освіти і науки України як головний орган у системі центральних органів виконавчої влади із забезпечення формування та реалізації державної політики у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності покласти функції координації взаємодії між усіма зацікавленими сторонами. Результатом роботи комісії має бути оновлена Стратегія інноваційного розвитку України, подана у вигляді проекту закону для прийняття Верховною Радою України.

Міністерству освіти і науки України підготувати і подати на розгляд Кабінету Міністрів України пропозиції стосовно:

- започаткування комплексних національних програм за трьома-п'ятьма пріоритетними напрямками інноваційної діяльності для поєднання всіх складників національної інноваційної системи;

- зняття протиріч у Законах України «Про інноваційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», Указах Президента України «Питання Міністерства освіти і науки України» стосовно повноважень центральних органів виконавчої влади у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, а саме: а) чіткого розподілення компетенцій, відповідальності та фінансових ресурсів між центральними органами влади з виключенням дублювання функцій, які ними виконуються; б) залучення до роботи органів державної влади всіх рівнів науковців і представників бізнес-спільноти для розробки науково обґрунтованих стратегічних і програмно-

цільових документів; в) доповнення існуючої системи галузевого управління інноваціями територіальною, забезпечення їх раціонального поєднання;

- уточнення Законів України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» – у частині визначення механізмів реалізації пріоритетів на державному, галузевому та регіональному рівнях управління;

- схвалення нової редакції закону про технопарки для забезпечення ефективної державної підтримки їх діяльності як найбільш успішної форми інноваційного розвитку в Україні.

Обласним державним адміністраціям:

- розробити пропозиції зі створення скоординованої системи органів регіональної та місцевої влади, зайнятих формуванням і реалізацією інноваційної політики на мезорівні;

- здійснити інвентаризацію чинних організаційних форм взаємодії науки, освіти і виробництва, за результатами якої підготувати пропозиції щодо підвищення продуктивності їх діяльності та поповнення переліку таких форм новими, що базуються на принципах державно-приватного партнерства, зокрема технологічних платформ;

- підготувати і подати місцевим радам пропозиції стосовно розробки та започаткування реалізації у регіонах програм посилення інтеграції академічної науки і виробництва на найближчі 10 років, які передбачали би їх співпрацю в напрямі створення, упровадження та комерціалізації інновацій.

Реалізація таких пропозицій сприятиме якісному вдосконаленню чинних і впровадженню нових механізмів управління інноваціями, які загалом забезпечать більшу зацікавленість господарюючих суб'єктів в інноваційній діяльності.

Перелік наведених у статті механізмів не є вичерпним, може доповнюватися іншими механізмами, бути предметом дискусії та напрямами подальших досліджень (*Землянкін А., Підоричева І. Механізми управління інноваціями в Україні: стан і перспективи вдосконалення // Стратегічні пріоритети. – 2014. – № 2 (31). – С. 43–44, 46–47*).

Міжнародний досвід

Особливості розвитку інноваційної політики Європейського Союзу: виклики для України

Інновації в глобалізованому світі відіграють ключову роль, і, щоб побудувати інноваційну економіку, Україна повинна розвивати інноваційну політику під впливом високої конкуренції, що посилюється в умовах реалізації інтеграційних процесів. Яскравим прикладом зазначеного є накопичений досвід і ЄС, де подолання розпорошення науково-технологічного потенціалу європейських країн і перехід співробітництва в

цій галузі на якісно новий рівень стало важливим завданням інтеграційних процесів. Прагнення більш активного міжнародного наукового та технологічного співробітництва України вимагає розробки адекватної державної інноваційної політики, яка б враховувала досвід та і успішні практики країн Європейського Союзу. Стає очевидним, що економіка України в умовах євроінтеграції не зможе конкурувати в цьому новому навколишньому середовищі, якщо не стане інноваційною й якомога ефективніше відповідатиме на нові виклики.

...За роки свого існування держави – члени ЄС досягли високого ступеня інтегрованості національних господарств. Частка міжнародної торгівлі в сукупному ВВП Євросоюзу помітно збільшилася. Економіки країн – членів ЄС взаємозалежні. Наприклад, близько 70 % компонентів автомобілів для кожного авто, яке виробляють в ЄС, надходить з іншої країни-члена. Загалом, з 1000 євро економічного зростання в одній країні-члені ЄС 200 євро йде до іншої через внутрішню торгівлю в ЄС.

Ретроспектива показує, що поштовхом до інноваційного розвитку ЄС було відставання Західної Європи від двох технологічних центрів – США і Японії, що могло призвести до втрати ключових позицій у світовій економіці й загостренню проблем науково-технологічного розвитку. Необхідно зауважити, що зазначене протистояння не усунуто й до цього часу. Початком спільної політики в галузі науки й технологій вважається 14 січня 1974 р., коли Рада міністрів ЄС ухвалила рішення щодо координації окремих національних науково-дослідних політик і про визначення заходів у галузі науки й технологій.

Однак процес європейської науково-технологічної інтеграції розпочав активно розвиватися тільки з початку 80-х років ХХ ст. Вирішальний вплив на концептуальне й правове формування науково-технологічної політики ЄС здійснив меморандум Комісії ЄС «До технологічного співтовариства» і представлений до Ради міністрів документ «Здійснення меморандуму Комісії про європейське технологічне співтовариство» від 1985 р., а також прийнятий в 1986 р. Єдиний європейський акт, що остаточно усунув недоліки у правовому обґрунтуванні науково-технологічної політики. Відповідно до ст. 24 цього акта Договір про ЄС був доповнений розділом «Наукові Дослідження й технологічний розвиток», в 11 статтях якого були визначені цілі, основні напрями, форми й методи, а також порядок фінансування.

У 1990-ті роки відзначені значні успіхи в багатьох галузях й здійснено черговий прорив у процесі інтеграційної розбудови: держави-учасники Європейського співтовариства прийняли нову стратегію європейської інтеграції, відображену в Договорі про Європейський Союз, підписаному в Маастріхті (1992 р.) і доповненому в Амстердамському (1997 р.) і Ніцському (2000 р.) Договорах, а також у ряді документів Європейського Союзу, що визначили принципи й умови подальшого його розширення. Завдяки цьому європейська інтеграція набула якісно нового виміру й вийшла на новий

рівень. Разом з тим у 1990-ті роки виявилось відставання темпів економічного зростання ЄС від США. Ще тривожнішим було те, що Західна Європа відстала від США в розвитку більшості галузей високих технологій та структурної перебудови економіки. Значна частина цих проблем пов'язана з недостатньо швидким технологічним розвитком ЄС, з недоінвестуванням у цю сферу й з відставанням Європи в інноваційній динаміці від деяких інших країн.

Для подолання зазначених проблем Євросоюз узяв курс на створення конкурентоспроможної інноваційної економіки на саміті ЄС, що відбувся в 2000 р. у Лісабоні й де була оголошена мета розбудови найбільш конкурентоспроможної й динамічної економіки, заснованої на знаннях. Пріоритетними напрямками діяльності ЄС стали три галузі: науково-технологічна, інноваційна та освітня. Підсумком цього саміту стало визначення пріоритетів у розвитку інновацій: поліпшення інноваційного середовища шляхом посилення інноваційних складових усіх напрямів національних політик та їхньої інтеграції; стимулювання ринкового попиту на інновації й використання концепції «лідуючих» ринків, що передбачають підтримку ринків, найбільш сприйнятливих до нововведень; стимулювання інновацій у держсекторі, подолання бюрократичного консерватизму державною адміністрацією; посилення регіональної інноваційної політики.

Після десятилітнього періоду, протягом якого основні зусилля були зосереджені на реалізації Лісабонського договору, рамкових програм НДДКР, довгострокової програми сприяння МСП, рамкової програми стимулювання конкурентоспроможності й інновацій (CIP), програми використання структурних та інтеграційних фондів і ряду інших ініціатив, керівники установ ЄС зрозуміли, що поставлені в 2000 р. високі цілі досягти не вдалося. Експертами припускається, що причиною такого небажаного результату стала сукупність декількох факторів: повноваження в галузі інноваційної політики нераціонально розподілені між Брюсселем і столицями країн ЄС; регіональна політика, фінансована з бюджету ЄС, не повною мірою враховує завдання інноваційного розвитку; на мікрорівні ключові повноваження в сфері інноваційної політики розподіляються між декількома генеральними директоратами й відділами. Програми фінансування інновацій настільки різноманітні й численні, що зацікавленим компаніям непросто розібратися, до якого структурного підрозділу варто звертатися й з якої частини бюджету запитувати фінансову допомогу.

У березні 2010 р. було схвалено нову європейську стратегію економічного розвитку на найближчі 10 років – «Європа 2020: стратегія розумного, стійкого й всеосяжного зростання», яка передбачає досягнення високих темпів інтелектуального, стійкого та всебічного зростання економіки, що повинно забезпечити Європі провідне становище в конкурентній боротьбі на міжнародному ринку. Крім того, нова стратегія розвитку ЄС до 2020 р. містить цільову ініціативу («Інноваційний союз»),

доповнену іншими пов'язаними з інноваційним розвитком ініціативами, такими як Digital Agenda (завдання розвитку цифрових технологій), An Industrial Policy for the Globalization Era (промислова політика в епоху глобалізації) і An Agenda for New Skills and Jobs (завдання формування нових навичок і створення нових професій). Оновлена програма розвитку підприємництва й інновацій (EIP), що замінила програму стимулювання конкурентоспроможності й інновацій (CIP), стане ще одним об'єднуючим механізмом, спрямованим на підтримку підприємництва й інновацій у Європі, зокрема, вона приділяє основну увагу формуванню кластерів, розвитку нових галузей, організації держзакупівель, а також багатьом іншим питанням.

Одним із ключових механізмів реалізації інноваційної політики ЄС справедливо вважаються рамкові програми, до сфери яких входять цілеспрямовані фундаментальні дослідження й доконкурентні технологічні розробки (pre-competitive research). Тобто, сфера дії рамоквих програм лежить між фундаментальною наукою й комерційними розробками, що являють собою сполучну ланку в ланцюгу НДДКР. Так, у першій програмі головною була ідея про технологічне відставання Європи. Утім, уже в ній відзначалася необхідність посилення координації зусиль між окремими державами. Найбільшу зацікавленість з точки зору розвитку інтеграційних інноваційних процесів викликають рамкові програми, починаючи з П'ятої програми (1998–2002 рр.), що мала виражений акцент на підвищення інноваційності європейської економіки й деяких соціальних проблемах. Шоста рамкова програма (2002–2006 рр.) проголошувала своїм основним пріоритетом реалізацію Європейської науково-дослідної зони, метою якої було створення найбільш динамічної й конкурентоспроможної інтелектуальної економіки в Європі. Зокрема, у програмі було виділено сім пріоритетів: створення інформаційного суспільства; нанотехнології й нанонауки, багатофункціональні матеріали, нові устрої та виробничі процеси; якість і безпека продуктів харчування; захист навколишнього середовища й створення екосистем; населення великих міст і проблеми управління в суспільстві, заснованому на знаннях. У розвиток цієї програми була проведена програма створення єдиного Європейського дослідницького простору ERA: створення наукового простору без національних кордонів, що дасть можливість усунути відмінності в рівнях наукового й інноваційного розвитку країн-учасниць, підняти конкурентоспроможність ЄС, збільшити число нових робочих місць; підвищення ефективності використання фінансових ресурсів для залучення інвестицій в інноваційну сферу; розширення мобільності науково-технічних кадрів, особливо молодих учених і жінок, більш активне залучення фахівців із третіх країн.

У 2007 р. ЄС прийняв Сьому рамкову програму щодо науково-дослідного, технологічного розвитку й демонстраційної діяльності (2007–2013 рр.), що була наступним кроком на шляху створення єдиного європейського наукового простору (ЄНП). Її принциповими відмінностями є

такі: ретельна підготовка й тривалі консультації з громадськістю. Особливо серйозним був діалог з підприємцями. У ньому брали участь підприємці різного рівня, включаючи як мікропідприємства (зайнятість до дев'яти осіб за Євростатом), так і ТНК. Особливе місце займали онлайн-консультації: фінансування Сьомої програми було набагато вагомим (54,582 млрд євро), ніж попередніх програм.

«Горизонт 2020» – науково-дослідна інноваційна програма ЄС, розрахована на 2014–2020 рр. Її бюджет становить 80 млрд євро, що робить її найбільшою програмою підтримки науки й інновацій за всю історію Євросоюзу. Ядро «Горизонту 2020» становлять три основні пріоритети, а саме: 1) генерування передових знань для зміцнення позицій Євросоюзу серед провідних наукових держав світу (*Excellent science*); 2) досягнення індустріального лідерства й підтримка бізнесу, включаючи малі й середні підприємства й інновації (*Industrial leadership*); 3) вирішення соціальних проблем (*Societal challenges*) у відповідь на виклики сучасності, визначені в стратегії «Європа 2020», за допомогою виконання всіх стадій інноваційного ланцюжка від одержання результатів досліджень до їхньої комерціалізації й виведення на ринок. При цьому беруться до уваги не тільки технологічні, а й соціальні інновації. Ще одним, четвертим компонентом є програма неядерних досліджень Об'єднаного науково-дослідного центру (*Joint Research Centre*)...*(Федулова Л., Андрощук Г. Особливості розвитку інноваційної політики Європейського Союзу: виклики для України // Проблеми науки. – 2014. – № 7–8. – С. 40–43).*

Деякі результати реалізації інноваційної політики Китаю

Про успіхи інноваційної політики можна судити по здатності підприємств як головних суб'єктів ринку впроваджувати та виробляти інновації.

У Китаї значно більше, ніж в інших країнах, великих успішних компаній, що використовують інновації. Сформувалися вони в основному з державних науково-дослідних інститутів.

Швидко розвиваються малі технологічні фірми. У свій час більшість з них були утворені в рамках технопарків і бізнес-інкубаторів, у які держава вклала значні кошти. Але і сьогодні ці фірми в тій чи іншій формі продовжують отримувати державну підтримку.

Додатковий доступ до західних технологій забезпечує швидко зростаючий експорт китайського капіталу, що супроводжується зовнішніми злиттями й поглинаннями іноземних компаній.

Багатообіцяючі перспективи відкриває широка інтеграція провідних науково-дослідних установ і ВНЗ з найбільшими промисловими підприємствами.

При цьому досі відчувається брак технологічних ресурсів, відсутність досвіду та механізмів впровадження інноваційних технологій.

Розвиток китайської науки випереджає всі прогнози, Китай прагне до створення та запровадження новітніх інноваційних технологій у всіх сферах промисловості. Безсумнівно, у сучасних умовах фінансової кризи, коли всі розвинуті країни скорочують витрати на наукові дослідження, порівняно недорогі китайські технології мають шанси на успіх. Можна припустити, що в майбутньому китайські технології, розвиваючись такими темпами, зможуть зайняти лідируючі позиції та зрости у вартості.

У цих умовах українсько-китайське співробітництво у сфері інноваційних технологій є вельми перспективним, оскільки Україна має багаторічний досвід впровадження виробничих інновацій і може запропонувати його молодій китайській науці в обмін на свої інноваційні технології.

Китай робить акцент на підвищенні освітнього потенціалу країни спираючись, насамперед, на внутрішні ресурси. У зв'язку з цим розширюється доступність освіти для вихідців з незаможних сімей, створюються рівні стартові можливості на рівні шкільної освіти, відбувається залучення приватного сектора у розвиток системи вищої освіти.

У результаті цілеспрямованих зусиль уряду КНР китайські університети щорічно закінчує стільки ж випускників, скільки всього людей з вищою освітою є у країнах ОЕСР. Важливо, що китайці з вищою освітою легко знаходять роботу в економіці країни, що бурхливо розвивається. Проте перехід на парадигму інноваційного розвитку вимагає від Китаю фахівців найвищого рівня, яких неможливо підготувати в стінах ВНЗ за шість років.

Дефіцит висококласних фахівців – серйозна проблема для Китаю. Її вирішення бачиться шляхам залучення китайців, які в 1970-х роках були направлені на навчання або стажування закордон у передові центри науки і освіти. Майже три чверті з 700 тис. осіб залишилися жити і працювати на Заході після закінчення навчання або наукових стажувань. Ці китайці зайняли важливі позиції на високотехнологічних виробництвах або в наукових і освітніх спільнотах.

Завдяки економічному підйому країни до Китаю з-за кордону стали поступово повертатися фахівці та вчені, які виїхали на Захід. З процесом «відпливу мізків навпаки» ще до КНР зіткнувся цілий ряд нових індустриальних країн (економік) Азії. Одним з перших був Тайвань. Оскільки мова вже стала йти про виїзд на роботу до країн, що швидко розвиваються, американських чи європейських учених, на Заході останнім часом воліють говорити, скоріше, не про «відплив мізків», а про «циркуляцію розумів».

Другим каналом залучення висококваліфікованих кадрів до країни є імміграційна політика Китаю, орієнтована в першу чергу на китайську діаспору. Саме в цьому середовищі КНР шукає висококваліфіковані кадри для роботи у Китаї.

У цій програмі об'єднанні два підходи до розвитку науки і техніки. Традиційний підхід базується на формулі «ляндань Ісин», тобто «дві бомби один супутник», що передбачає розвиток великих наукових проектів при

повній підтримці держави. Другий підхід (новіший) націлений на розвиток промислових інновацій та комерціалізацію «ноу-хау».

У другому підході отримав віддзеркалення стратегічний для КНР пріоритет – перебувати в тісному зв'язку з міжнародним науково-технологічним співтовариством і брати участь у побудові глобального інноваційного суспільства, про яке було заявлено на зустрічі «групи восьми» у Санкт-Петербурзі в 2005 р. Таким чином, Китай послідовно та цілеспрямовано формує науково-технічну базу, розглядаючи її як центральний компонент комплексної могутності. Китаю вдалося перемогти застарілу «радянську хворобу» розриву між наукою та економікою і створити ефективну національну інноваційну систему (НІС).

Практичні кроки китайського керівництва говорять про його рішучість розвивати наявний доробок. У 2010 р. в Китаї було завершено створення нової національної науково-дослідної системи, а також в основному було досягнуто органічне поєднання науки і техніки з економікою. Китай зробив останнім часом наукові прориви по декількох напрямках фундаментальних досліджень.

Китайські вчені отримали видатні результати у розробці проблеми штучного інтелекту. У цій області знання вони є світовими лідерами. У Пекіні функціонує унікальний циклотрон на зустрічних протоноелектронних пучках для проведення наукових досліджень у галузі корпускулярної фізики, енергетики, матеріалів, біології, хімії, інтегральних схем.

Китай став четвертим після США, Росії та Японії державою, що володіє новим мікрореактивним космічним ракетним двигуном, та п'ятою після Росії, США, Франції та Японії країною, здатною самостійно проектувати, виробляти та запускати штучні супутники Землі.

Китайські вчені були запрошені для участі в дослідженні геному людини. Їх участь у цьому найбільшому дослідницькому проєкті вельми стимулювала розвиток науки в КНР на одному з найважливіших напрямів. Китай має видатні досягнення в галузі біотехнологій.

За оцінкою президента Академії Наук КНР Лу Юнсяна, у наступні 20–30 років китайські вчені створять теорії, які будуть змагатися з теорією відносності та квантової теорією і отримають проривні результати в галузі прикладної математики, нанотехнологій, біоніки, геології та екології.

У 2006 р. після шести років напруженої праці в Китаї оголосили про завершення роботи над грид-проєктом, який об'єднав комп'ютерні мережі кількох десятків найбільших університетів країни і надав прямий доступ до баз даних, онлайн-навчальних курсів і сервісних застосувань із найрізноманітніших напрямів і дисциплін. Можна припустити, що китайці не обмежилися створенням єдиної мережі на основі грид-технології, враховуючи інтереси країни в галузі оборони та освоєння космічного простору. У тому ж році було оголошено про початок виконання проєкту EUChinaGrid, який повинен об'єднати мережі ЄС та КНР. Запланований стратегічний альянс ЄС і КНР цілком можна розглядати як спробу створення сильної грид-протипаги

претензіям США на світове лідерство у цих масштабних технологічних перегонах. До цього альянсу незабаром може приєднатися й Індія, яка завершила створення власної грид-мережі і вже впровадила її.

Варто відзначити ще один істотний компонент науково-дослідницької думки в цій країні. У Китаї були проведені комплексні дослідження з вивчення китайської специфіки, особливостей формування ринкової економіки в країні, оцінки сукупної могутності держави, індустріалізації нового типу. Резюмуючи їх результати, можна зробити висновок, що успіхи Китаю в суспільному розвитку – це здебільшого заслуга суспільствознавців. Вони змогли дати вірний прогноз економічного та соціального розвитку Китаю в глобальному контексті і запропонувати контрзаходи у зв'язку зі спробами торпедувати з-за кордону зростання національної конкурентоспроможності країни.

За останні кілька років Китаю вдалося стимулювати розвиток вітчизняних інноваційних продуктів за допомогою реалізації комплексу планів і заходів. Однак ці заходи і, зокрема, нещодавно створена державна система акредитації вітчизняної продукції, викликали заклопотаність багатьох іноземних фірм, що розглядають їх як торговий протекціонізм.

Хоча реалізація політики «реформ і відкритих дверей» дала змогу забезпечити потужний економічний розвиток країни, уряд поступово прийшов до усвідомлення серйозної проблеми, яка не дає змоги повною мірою реалізувати потенціал країни. Економіка та виробничий потенціал Китаю перебувають у дуже сильній залежності від імпорту іноземних технологій та іноземних патентів, що займають домінуюче становище на ринку країни. Тому уряд поставив перед собою завдання подальшого розвитку країни на основі китайських прав інтелектуальної власності.

Для Китаю «вітчизняні інноваційні розробки» є ключем для скорочення залежності від експорту продукції з низькою доданою вартістю та переходу до виробництва високотехнологічної продукції. З початку XXI ст. завдання розвитку «вітчизняних інноваційних розробок» стало основним компонентом політики економічного розвитку Китаю, спрямованої на перехід від моделі економічного розвитку, заснованої на природних і трудових ресурсах, до моделі, в основі якої лежать інноваційні технології.

Наприкінці 2006 р. був опублікований документ під назвою «Попередні заходи з адміністрування системи акредитації інноваційної продукції вітчизняного виробництва», у якому дано визначення того, яка продукція може претендувати на статус інноваційної продукції вітчизняного виробництва. 15 листопада 2009 р. виданий «Циркуляр про введення в дію Національної системи акредитації інноваційної продукції вітчизняного виробництва» (Циркуляр 618). У ньому сформульовані принципи, сфери дії, умови, процедури та документальні вимоги для акредитації інноваційної продукції вітчизняного виробництва. Уряд виділив шість пріоритетних галузей діяльності: апаратне та програмне забезпечення в сфері інформаційних технологій, продукцію зв'язку, сучасну оргтехніку, обладнання в галузі нової енергетики, високоефективну енергозберігаючу продукцію.

Створення національної системи акредитації інноваційної продукції вітчизняного виробництва відіграє велику роль у стимулюванні розвитку НДДКР в Китаї та побудови національної інноваційної економіки. Видано офіційний документ, що дає змогу зробити цей процес більш відкритим, справедливим і прозорим. Створено національний каталог інноваційної продукції вітчизняного виробництва, який використовуватимуть органи державної влади для прийняття рішень у сфері державних закупівель.

Для отримання статусу акредитованої продукції такий товар повинен зробити істотний внесок у соціально-економічний розвиток, відображаючи при цьому інноваційний потенціал Китаю. Для отримання статусу інноваційної продукції вітчизняного виробництва права інтелектуальної власності на запатентований продукт повинні повністю належати китайському громадянину. Товарний знак повинен бути спочатку зареєстрований у Китаї (*Кочетков В., Білявська О. Деякі результати реалізації інноваційної політики Китаю // Актуальные вопросы и организационно-правовые основы международного сотрудничества в сфере высоких технологий // Материалы VIII Международной научно-практической конференции – К.: ГП «Укртехинформ», 2013. – С. 161–167*).

Проблеми енергозбереження

Кабінет Міністрів України має намір фінансувати створення дослідницького ядерного реактору за рахунок допомоги США. Про це сказано в постанові № 597 від 5 листопада.

Відповідно до неї, Кабмін скасував фінансування програми зі створення нового дослідницького ядерного реактора, орієнтовна вартість якої дорівнює 1,25 млрд грн. Також уряд доручив Міністерству енергетики й вугільної промисловості, Міністерству закордонних справ і Державній інспекції ядерного регулювання разом з Національною академією наук України розглянути питання перенаправлення фінансової допомоги США, одержуваної як компенсація за вивіз високозбагачених ядерних матеріалів у Росію, на створення нового дослідницького реактора (*В Україні створюють дослідницький ядерний реактор // Українська енергетика (<http://ua-energy.org/post/48661>). – 2014. – 12.11*).

Пріоритети Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України ⁴⁷

Вихідні умови розроблення Теплостратегії

⁴⁷ Продовження. Початок див. : Шляхи розвитку української науки. – 2014. – № 7. – С. 110–115.

У процесі розроблення Теплостратегії мають бути враховані загальноприйняті міжнародною громадськістю принципи, а саме:

1. Енергоефективність – це пріоритетний потенційний екологічно безпечний енергоресурс.

2. Для енергозаощадження слід задіяти найбільш енергоефективні технології, які оптимально використовують теплоємність енергоресурсів і енергоносіїв.

3. Оптимальне співвідношення (обґрунтоване техніко-економічно) централізованої та децентралізованої енергетики і використання автономних джерел енергії.

4. Активно реалізовувати прийняту в ЄС «Програму 20-20-20», основні умови якої – зниження в 2020 р. порівняно з 1990 р. на 20 % енергоспоживання і викидів діоксиду вуглецю і збільшення до 20 % частки використання відновлюваних джерел енергії в загальному енергобалансі.

5. Енергогенеруючі установки мають бути оснащені економічно привабливими (на сучасному рівні технологій) пристроями для уловлювання та нейтралізації шкідливих викидів.

6. Необхідно взяти до уваги основні вимоги нової європейської директиви щодо енергетичних характеристик будівель (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD, 2010 р.)⁴⁸.

Крім того, Теплостратегія враховує основні положення:

- стратегії соціального та економічного розвитку України;
- тенденцій інноваційного розвитку вітчизняної та світової науки, техніки та енергоефективних технологій;
- Енергетичної стратегії України;
- Енергетичної хартії Європи;
- Європейської енергетичної програми;
- програми ЄС «Розумна енергетика»;
- міжнародних угод України у сфері використання паливно-енергетичних ресурсів;
- тенденції потепління клімату та дії Кіотського протоколу.

З урахуванням цих принципів і положень потрібно створювати передові технології у сфері енергозабезпечення та механізми реалізації Теплостратегії.

Незважаючи на те, що останнім часом населення України зменшилося приблизно на 6 млн, споживання теплової енергії в Україні залишається практично на тому самому рівні (з деякими коливаннями внаслідок чергування теплих і холодних зим) (табл. 1,⁴⁹). Це пов'язано зі зростанням теплового навантаження в містах для забезпечення дедалі комфортніших

⁴⁸ Сеппанен О. Требования к энергоэффективности зданий в странах ЕС // Энергосбережение. – 2010. – № 7. – С. 42–50.

⁴⁹ Оновлена Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1071-р від 24.07.2013 «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року».

умов у нових будівлях. Як видно з таблиці, основний споживач теплової енергії – населення та ЖКГ (близько 70 % у 2010 р.). У 2030 р. передбачається підвищення використання теплової енергії населенням і ЖКГ порівняно з 2010 р. в умовах прогнозованого впровадження енергоефективних технологій при енергопостачанні і реалізації технічно та економічно обґрунтованих інноваційних рішень енергозабезпечення будівель, спираючись при цьому на науково-технічні основи проектування енергоефективних будівель⁵⁰ за одночасного збільшення загальної площі житла населення.

Незадовільний рівень якості і вартості послуг від системи централізованого тепlopостачання призвів останніми роками до зростання (без достатнього обґрунтування) частки децентралізованого та індивідуального тепlopостачання, хоча структура теплогенеруючих потужностей повинна базуватися на оптимально визначених (технічно та економічно зумовлених) пропорціях між централізованим і децентралізованим теплозабезпеченням⁵¹. Загострилася проблема тепlopостачання в сільській місцевості (експлуатується велика кількість малих і неефективних котелень). Теплогенеруюче обладнання і експлуатація теплових мереж сільських територій потребують створення спеціалізованих підприємств, місцевих кооперативних об'єднань енергосервісного спрямування.

При розробленні Теплостратегії необхідно взяти до уваги те, що реалізація необхідних заходів, передбачених для технологічного оновлення систем теплозабезпечення, потребує значного фінансування. За оцінками різних експертів, в Україні для модернізації обладнання теплокомуненерго та теплових мереж необхідно щонайменше 140 млрд грн, а для утеплення будинків – від 150 млрд грн⁵².

Отже, Теплостратегія розробляється у досить непростих вихідних умовах, притаманних теперішньому стану комунальної теплоенергетики. Тому вибір стратегічно правильних рішень щодо розвитку цієї сфери ЖКГ, механізмів і структури її управління для надійного та ефективного функціонування систем теплозабезпечення стає головним завданням Теплостратегії.

⁵⁰ Научные основы проектирования энергоэффективных зданий // Отопление. Водоснабжение. Вентиляция + кондиционеры. – 2011. – № 5. – С. 52–61.

⁵¹ Дубовской С. В., Бабин М. Е., Левчук А. П., Рейсиг В. А. Границы экономической целесообразности централизации и децентрализации теплоснабжения // Проблемы загалльної енергетики. – 2011. – № 1 (24). – С. 26–31.

⁵² Тігіпко С. Держава не в змозі виділити суму, необхідну на модернізацію ЖКГ // ЖКГ України. – 2012. – № 8. – С. 2–7.

Таблиця 1. Динаміка та укрупнена структура споживання теплової енергії в Україні у 2005–2010 і 2030 рр., млн Гкал

Сектор споживання	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2030
Промисловість	71	56	68	56	38	47	57
Населення та ЖКГ	160	164	149	147	146	156	161
Інші галузі	27	27	27	27	28	29	53
Усього	258	257	234	230	212	232	271

Основні цільові пріоритети

Відомо, що на збільшення енергомосткості продукції впливає як необгрунтована втрата цінності енергії (ексергії) в технологічних процесах виробництва, так і надмірне споживання енергоресурсу внаслідок недотримання принципів і методів економічного стимулювання зниження енергомосткості продукції. Тому Теплостратегія має відображувати положення, спрямовані на вдосконалення технологій виробництва продукту (теплової енергії) і ролі держави у створенні стимулювальних заходів з реалізації інвестиційних проектів, енергоефективних технологій і енергозаощадження, що потребує вдосконалення політики ціноутворення, формування тарифів в умовах ринку.

Теплостратегія визначає цілі, пріоритети, завдання, вибір напрямів і механізмів їх реалізації для вирішення проблеми з урахуванням теперішнього та передбачуваного періоду часу, стану економіки, науково-технічного прогресу, законодавчо-правового поля тощо. Основною метою і найвищим пріоритетом Теплостратегії є підвищення якості життя населення країни за максимально ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів і наявного науково-технічного та економічного потенціалу.

Теплостратегія – один з основних (базових) документів загальнодержавного значення, який містить соціально спрямовану систему науково обгрунтованих положень щодо пріоритетів довгострокової політики України з теплозабезпечення та умов і механізмів її реалізації, охоплює питання теорії і практики розвитку теплозабезпечення з урахуванням сучасного і прогнозованого стану економіки та інноваційного розвитку.

Мета Теплостратегії полягає у створенні та реалізації ефективної політики надійного, якісного та соціально доступного (технічно та економічно обгрунтованого, з дотриманням вимог до охорони навколишнього середовища) забезпечення населення та бюджетно-соціальної сфери теплом, гарячою водою і кондиціонуванням для створення комфортних умов проживання і праці та забезпечення енергетичної безпеки України.

Теплостратегія створюється для розроблення державної політики і координації дій всіх загальнодержавних і місцевих органів законодавчої та виконавчої влади, організацій і підприємств енергетичного сектора, закладів науки і освіти, громадських організацій у напрямі створення дієвої системи теплозабезпечення населення України на інноваційних засадах сталого

розвитку, принципах енергоефективності та раціонального використання енергетичних і матеріальних ресурсів.

Теплостратегія є складовою частиною енергетичної, економічної, соціальної і, як наслідок, національної безпеки України.

Виходячи з вищесказаного, Теплостратегія має визначити:

- основні напрями, конкретні шляхи і заходи технологічного оновлення системи теплозабезпечення на основі інноваційних вискоелективних технологій та обладнання;

- заходи щодо забезпечення управління, надійності, безпеки, економічності та екологічності теплозабезпечення;

- удосконалення господарсько-правових відносин у сфері ЖКГ для створення цивілізованих зв'язків між постачальниками та споживачами тепла;

- розроблення механізмів реалізації Теплостратегії в умовах ринку з державною підтримкою, зокрема в рамках приватно-державного партнерства;

- оцінювання економічної ефективності технологічного оновлення системи теплозабезпечення як складової Енергостратегії.

Теплозабезпечення в перспективі має визначити та реалізувати головні засади, від яких залежать:

1. Доступність джерел теплозабезпечення. Джерела енергії мають бути доступними за цінами, що віддзеркалюють реальні витрати на виробництво теплоносія, його транспортування, розподіл по об'єктах споживання з метою підтримки фінансових можливостей постачальників розвивати свої енергопослуги. При цьому теплозабезпечення повинно бути доступним і для громадян з низьким рівнем доходів.

2. Енергозабезпеченість (як спроможність до тривалого надійного забезпечення енергією з належною якістю послуг) з необхідним техніко-економічним обґрунтуванням вибору енергоресурсів (імпортних, вітчизняних, місцевих), технічних можливостей генерації та розподілу енергоносіїв.

3. Припустимість теплозабезпечення, що пов'язане з соціальними та екологічними аспектами, тобто має бути забезпечено виконання вимог щодо захисту здоров'я людей і довкілля як на місцевому, так і на регіональному рівнях. Для цього потрібна прогнозна оцінка можливих обсягів викидів шкідливих сполук і парникових газів від підприємств і систем теплозабезпечення. При цьому необхідно визначити або переглянути цільові екологічні показники та індикатори, які характеризують роботу підприємств і систем теплозабезпечення, із закріпленням їх у нормативно-правових і нормативно-методичних документах.

Завдання Теплостратегії

Завдання, підпорядковані цілям і пріоритетам Теплостратегії України:

- основний шлях реалізації Теплостратегії – розроблення та впровадження регіональних програм розвитку комунальної теплоенергетики;

- заміщення та економія на підприємствах ЖКГ переважно природного газу на 30 % (15 + 15 %) у перші п'ять років реалізації Теплостратегії;
- термін окупності запропонованих технічних і технологічних заходів має становити до чотирьох–п'яти років;
- використання, передусім, вітчизняного устаткування та енергоефективних технологій, і лише в разі їх відсутності – закордонного;
- реалізація резервів енергозаощадження (насамперед природного газу).

Як відомо, у технологічному ланцюзі теплозабезпечення: теплогенеравання – транспортування – використання теплової енергії в будівлях, найбільші збитки теплової енергії припадають на останню ланку – у будівлях втрачається до 30–50 %. Тому стратегія має віддзеркалювати напрями щодо розвитку та широкомасштабного впровадження нових технологій і матеріалів у будівельну індустрію, погоджуючи заходи з термомодернізації, впровадження енергоефективних інженерних технологій енергозабезпечення будівель (низько-температурні системи кліматизації приміщень, теплонасосні системи теплозабезпечення, світлодіодне освітлення, рекуперативна вентиляція тощо) відповідно до прогнозних сценаріїв розвитку міст.

Значний енергоощадний потенціал міститься, звичайно, у термомодернізації будівель, проте його неможливо найближчими роками реалізувати в масштабах усієї України. Нині йдеться про локальну термомодернізацію будівель бюджетної сфери. Поки що немає достовірних даних про річні плани виведення з експлуатації наявного житлового фонду, введення нового, змін теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій нового будівництва. Ще немає або тільки розпочалася апробація комплексу конструктивно-технологічних рішень для термомодернізації будівель. Такий технічний захід можна виконати за 15–17 років за умови відповідного фінансування. Сьогодні необхідно розробити стратегію термомодернізації будівель, зробити прогноз щодо забезпечення населення тепловою енергією для опалення та гарячого водопостачання з урахуванням варіантів розвитку житлового будівництва, визначених, у свою чергу, прогнозними сценаріями розвитку міст різного масштабу, оцінками демографічних трендів регіонів та іншими обставинами.

Надійність теплозабезпечення

В умовах ринкової економіки такий продукт, як тепла енергія, має бути товаром. Звідси випливають вимоги до надійності та якості послуг із теплопостачання та необхідність гармонізації нормативної й технологічної бази з міжнародною системою стандартів.

Надійність теплозабезпечення необхідно розглядати в більш широкому визначенні цього терміна: як надійність багатофакторної, інфраструктурної (а не лише технологічної) системи, тісно пов'язаної із життєзабезпеченням населення, паливно-енергетичним комплексом і економікою країни. У такому розумінні надійність теплозабезпечення означає спроможність системи функціонувати як у штатних умовах, так і в умовах ризику,

забезпечуючи нормативи щодо комфортності проживання і роботи населення зі збереженням державного регулювання та контролю заходів і механізмів із забезпечення необхідного стану паливно-енергетичного балансу, технічного рівня теплогенеруючого обладнання і теплових мереж, сталої фінансової системи з дотриманням державних інтересів і захистом інтересів приватних підприємців та інвесторів, зі створенням економічних і правових умов, що виключають непрозорість відносин у сфері теплопостачання.

Систему забезпечення надійності слід розробляти з урахуванням нових умов функціонування економіки України, а також закордонного досвіду. Зазначимо, що створення подібної системи забезпечення надійності запропоновано і в електроенергетиці, галузі з вищим рівнем управління порівняно з теплозабезпеченням⁵³. Нові умови пов'язані з появою ринкових відносин і непропорційним розвитком нормативно-правового забезпечення ринкової та технологічної сфер у теплозабезпеченні (нормативно-технічне забезпечення відстає від процесів розвитку ринку).

Закон України «Про теплопостачання» не розкриває категорію надійності, не конкретизує технологічні правила роботи систем теплозабезпечення. У правовій сфері не формалізовано і не розподілено відповідальність за надійність об'єктів теплозабезпечення (особливо це стосується нормативно-правового забезпечення на межі системи теплозабезпечення із секціями споживання послуг).

Заходи Теплостратегії щодо забезпечення надійності мають передбачати:

- проведення загального аналізу нормативної бази надійності теплозабезпечення і за його результатами – внесення змін до Закону України «Про теплопостачання»;
- вивчення зарубіжного досвіду та розроблення адаптованих до умов України пропозицій щодо розвитку нормативно-правової бази надійності та управління надійністю теплозабезпечення;
- розроблення методів формування системи показників надійності теплозабезпечення, їх кількісної оцінки і визначення завдань моніторингу надійності;
- створення нормативно-правових відносин між суб'єктами теплозабезпечення, постачальником і споживачем послуг з визначенням сфери обов'язків і відповідальності кожного з них за надійність теплозабезпечення;
- розроблення системи оцінювання технічного стану, техніко-економічних характеристик обладнання для визначення технологічних ризиків у теплозабезпеченні, форм і порядку надання інформації, методичного забезпечення;
- створення бази аварійності систем теплозабезпечення з тим, щоб конкретизувати вимоги до експлуатації обладнання, проведення ремонтно-

⁵³ Волков Э.П., Кучеров Ю.Н. О развитии системы обеспечения надежности в электроэнергетике России // Изв. РАН. Энергетика. – 2010. – № 5. – С. 47–60.

відновлювальних робіт; розроблення вимог до підприємств – постачальників обладнання і сервісних структур; формування системи запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Найважливішими елементами механізму забезпечення стійкого, надійного й ефективного теплопостачання є моніторинг і прогнозування факторів, що визначають загрози функціонуванню системи теплопостачання. Моніторинг, як оперативно-аналітична система, призначений не лише для того, щоб отримати та зібрати оперативну й достовірну інформацію, а й діагностувати і прогнозувати розвиток подій у часі, що дасть змогу своєчасно запобігти відхиленням від порогових значень показників і цільових індикаторів. При цьому потрібно реалізувати комплексне інформаційне забезпечення, пов'язане з вирішенням науково-технічних, виробничих, економічних, тарифних, нормативно-правових, організаційних та інших проблем у сфері теплопостачання. Це означає посилення вимог до державної статистики (глибини, комплексності та форм охоплення об'єктів статистичного нагляду, якості та оперативності інформації) (*Патон Б., Долінський А., Геєць В., Кухар В., Басок Б., Базєєв Є., Подолець Р.* *Пріоритети Національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України // Вісн. НАН України. – 2014. – № 9. – С. 33–37.*)

Забезпечення України власним природним газом (проблемні аспекти)

Усупереч уявленням, поширеним у різних суспільних колах, занепад потужного вітчизняного паливно-енергетичного комплексу зумовлений не виснаженням надр, а значним зменшенням обсягів буріння та сейсмозвідки, розбалансуванням геологорозвідувального та газовидобувного процесів, а також скороченням кількості фахівців у сфері нафтогазової геології та нафтогазодобування. За прогнозами спеціалістів, без залучення інвестицій та відповідного збільшення обсягів сейсмозвідки і буріння видобуток газу в Україні зменшуватиметься й надалі і через два–три роки становитиме 14–15 млрд куб. м.

Водночас в умовах, що аж ніяк не сприяють вивченню та освоєнню надр, фахівці НАН України продовжували дослідження, результати яких переконливо говорять про те, що, незважаючи на інтенсивне видобування нафти і газу за радянських часів, надра України мають потужний вуглеводневий, зокрема газовий, потенціал. З огляду на стрімке зростання ролі природного газу як енергоносія у світі, нехтувати цим потенціалом неприпустимо.

Наявні в надрах України розвідані запаси та прогнозні ресурси природного газу за належної організації геологорозвідувальних робіт під кваліфікованим науковим супроводом дадуть змогу забезпечити стабілізацію та подальше нарощування обсягів власного газовидобування. Основні

напрями розвитку освоєння вуглеводнево-газового потенціалу українських надр пов'язані з:

- великими (понад 5 км) глибинами буріння;
- різновіковими рифогенно-карбонатними комплексами;
- неантиклінальними та комбінованими пастками;
- породами кристалічного фундаменту нафтогазоносних осадових басейнів;
- різноманітними нетрадиційними (сланцевий та центральнобасейновий газ, метан вугільних пластів) та альтернативними (метан, розчинений у підземних водах, газогідрати Чорного моря) джерелами природного газу.

Необхідно підкреслити особливу роль академічних досліджень, оскільки саме в установах НАН України збереглося певне коло відповідних фахівців (геологів, геофізиків, геохіміків, технологів, матеріалознавців, фахівців у галузі економіки), що мають бути задіяними в процесі вирішення проблем забезпечення нашої держави власним природним газом.

Ураховуючи сьогоденний надзвичайний стан із забезпечення природним газом в Україні, важливість і специфіку нафтогазової промисловості, яка фактично є єдиним технологічним циклом від пошуків і розвідки родовищ до видобування газу і нафти, необхідно подолати відомчу розпорошеність геологорозвідувальних, видобувних і наукових підприємств і відродити українську нафтогазогеологічну школу й геологорозвідувальну галузь, без успішної роботи якої неможливо забезпечити енергетичну незалежність України. Це єдиний шлях до відновлення вітчизняного паливноенергетичного комплексу, альтернативи якому немає. В іншому випадку наша держава приречена на постійну енергетичну залежність з усіма економічними та політичними наслідками.

<...> Питання розроблення та освоєння ресурсів природного газу належать до першорядних завдань, які в теперішніх складних для України умовах стоять перед наукою та промисловістю. Газовий потенціал вітчизняних надр поряд зі звичайними родовищами має багато нетрадиційних і альтернативних джерел природного газу.

Ефективне розроблення зазначених ресурсів можливо здійснити лише у тісній співпраці підприємств нафтогазодобувної галузі з установами НАН України та Івано-Франківським національним технічним університетом нафти і газу, які мають необхідний для цього науковий та кадровий потенціал.

Залучення представників наукової сфери потрібне не лише для вирішення питань нарощування видобування природного газу, а й для розв'язання проблем надійного та безперебійного функціонування газотранспортної системи України. До речі, саме з цього питання 26 червня 2014 р. з ініціативи НАН України було проведено круглий стіл за участю представників НАК «Нафтогаз України», ПАТ «Укртрансгаз», а також фахівців установ НАН України та Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

Істотного прогресу в забезпеченні України власним природним газом можна досягти за належної концентрації науково-виробничих і фінансових потужностей. Зокрема, наукове обґрунтування перспектив нафтогазоносності надр України можуть здійснювати наукові установи, підпорядковані НАН України та профільним міністерствам, а проведення геологорозвідувальних робіт на базі прогнозів і висновків учених необхідно покласти на підприємства, які можуть залучати як державні, так і приватні інвестиції *(Із запису засідання президії НАН України. За матеріалами засідання підготувала О. Мележик // Вісник НАН України. – 2014. – № 9. – С. 3–5)*

Про створення ядерної установки «Джерело нейтронів, засноване на підкритичній збірці»

Сучасна ядерна енергетика відіграє та відіграватиме надалі значну роль в енергетичному балансі держави. Для її сталого розвитку необхідне застосування сучасних ядерних технологій, серед яких одне з чільних місць посідає новий клас установок – підкритичні збірки, що керуються прискорювачами. Пропозиції щодо використання їх як засобу підвищення безпеки ядерної енергетики висловлювалися ще в середині 50-х років минулого століття, однак впровадження таких систем стримувалося через відсутність потужних прискорювачів заряджених частинок – так званих «драйверів» підкритичних збірок. Сьогодні розроблення та дослідження таких систем активно здійснюються у наукових центрах багатьох країн світу – Європейського Союзу, США, Росії, Японії, Китаю, Південної Кореї, Індії, Білорусі. Україна, зокрема ННЦ ХФТІ, також зробила значний внесок у розвиток цього напрямку.

У 2008 р. в рамках програми Глобального партнерства в ядерній енергетиці розпочалася співпраця ННЦ ХФТІ з Аргонською національною лабораторією (США) з метою розроблення концептуального проекту ядерної дослідницької установки «Джерело нейтронів, засноване на підкритичній збірці, що керується лінійним прискорювачем електронів».

Споруджувати установку почали у 2011 р. відповідно до положень Меморандуму про взаєморозуміння між урядом Сполучених Штатів Америки та урядом України щодо співробітництва з питань ядерної безпеки, підписаного 26 вересня 2011 р. Закупівля та постачання обладнання, надання послуг здійснюються за контрактами згідно із зобов'язаннями США щодо будівництва і введення установки в експлуатацію.

ННЦ ХФТІ як замовник будівництва та експлуатуюча організація виконав усі етапи спорудження ядерної установки «Джерело нейтронів». У 2014 р. реалізація цього проекту перейшла у завершальну стадію – на майданчику установки завершено всі будівельні роботи, здійснюються монтаж і пусконаладжувальні роботи щодо основного обладнання,

розробляється необхідна експлуатаційна і технічна документація. Залишилося виконати заключні етапи проекту з введення установки в експлуатацію, а саме: провести комплексні випробування всього устаткування і здійснити фізичний пуск установки.

Уведення в експлуатацію ядерної установки «Джерело нейтронів» стане запорукою створення сучасної експериментальної бази в ННЦ ХФТІ для проведення досліджень з нейтронами в галузі радіаційної медицини, радіаційного матеріалознавства, виробництва ізотопів, ядерної фізики та енергетики, нанотехнологій, фізики конденсованого стану речовини, молекулярної біології. Крім того, сама ядерна установка буде об'єктом досліджень як прообраз нових безпечних джерел енергії на основі підкритичних систем. Планується використовувати установку як базу для підготовки кадрів вищої кваліфікації та стажування фахівців, що працюють у галузі ядерної енергетики, а також для проведення занять зі студентами вищих навчальних закладів з метою набуття ними практичних навичок і культури безпеки під час роботи на ядерних установках.

Для успішної реалізації запропонованих напрямів фундаментальних і прикладних досліджень на експериментальних каналах ядерної установки «Джерело нейтронів» необхідне додаткове залучення потенціалу установ та організацій НАН України, міністерств і відомств відповідного профілю.

<...> Розроблення проекту установки «Джерело нейтронів», яке фахівці ННЦ ХФТІ здійснювали спільно з американськими колегами з Аргонської національної лабораторії, є гарним прикладом ефективного міжнародного наукового співробітництва. Успішне завершення будівництва і введення в експлуатацію цієї установки дасть змогу створити в ННЦ ХФТІ сучасну базу для проведення фундаментальних і прикладних досліджень, а також для підготовки фахівців у галузі використання ядерної енергії. Враховуючи великий перелік досліджень, які можна виконувати із застосуванням «Джерела нейтронів», дуже важливим стає залучення до їх реалізації наукових установ не лише України, а й інших країн світу та міжнародних наукових організацій. Особливої уваги потребує також виробництво різноманітного асортименту медичних радіоізотопів для діагностики і терапії онкологічних захворювань *(Із зали засідань президії НАН України. За матеріалами засідання підготувала О. Мележик // Вісник НАН України. – 2014. – № 9. – С. 5–6).*

Міжнародний досвід

Пошук альтернативних джерел енергії є не лише основою побудови конкурентоспроможної економіки, але часто й умовою самого існування енергодефіцитних країн. У статті ««Бридке каченя» ядерної фізики і можливий прогрес світової енергетики» (DT.UA, № 24, 2014 р. http://gazeta.dt.ua/energy_market/bridke-kachenyayadernoyi-fiziki-ta-

[mozhliviy-progres-svitovoyi-energetiki-.html](#)) було розглянуто перспективи створення та використання реальної альтернативи традиційному вуглеводневому паливу і не менш традиційній «урановій» ядерній енергетиці – процесу реалізації цілком безпечних ядерних реакцій при низькій енергії на основі нанопорошку нікелю й водню, здійснюваного в так званому тепловому генераторі E-Cat А. Россі (Andrea Rossi).

Нетривіальні процеси, що сприяють таким реакціям, виявилися практично недослідженими в ядерній фізиці, яка з моменту зародження формувалася фактично на концепції використання заряджених частинок високої енергії або за наявності дуже високої температури плазми, яка складається з цих частинок, що необхідно для подолання кулонівського бар'єра. До останнього часу здавалося, що ця концепція безальтернативна і є якимось непорушним постулатом.

Альтернативні ядерні процеси, які можуть відбуватися при низькій енергії, підсвідомо (чи свідомо) відкидалися, а їх дослідження прирівнювалося до наукового дисидентства і навіть ересі на кшталт пошуку філософського каменя. При цьому використовувалися воістину «залізні» аргументи – цього не може бути, тому що так написано в підручниках і так вважали класики науки.

Сумнівність останнього аргументу може бути обґрунтована двома відомими висловлюваннями Резерфорда, який як ніхто інший багато зробив корисного для розвитку атомної та ядерної фізики. У 1930 р., відповідаючи на запитання журналіста про перспективу використання енергії ядра, він заявив: «...розщеплення атома – це всього лиш найбільш елегантний експеримент, і елегантність його в тому й полягає, що він не має жодного практичного застосування!». А 1937-го на прямо поставлене запитання: «Як ви думаєте, коли відкрита вами ядерна енергія знайде практичне застосування?» Резерфорд коротко відповів: «Ніколи!». Зазначимо, що це було за п'ять років до пуску першого ядерного реактора і за вісім років до Хіросіми.

Логіка подібного підходу щодо ядерних реакцій при низькій енергії до останнього часу здавалася непорушною, оскільки всі успіхи в пізнанні мікросвіту і створенні ядерної енергетики були пов'язані з гігантськими прискорювачами та потужними ядерними реакторами. Однак у міру розширення масштабів практичної реалізації такого підходу при створенні сучасної світової енергетики почали проявлятися негативні риси цієї гігантоманії. Кількаразові аварії на ядерних реакторах АЕС із чисто технологічних проблем перетворилися на глобальні геополітичні й екологічні події. Багато країн цілком відмовляються від використання таких реакторів у системі енергетики.

Більш того, приваблива й цікава за своєю суттю ідея термоядерного синтезу з використанням високотемпературної плазми з близької перспективи за минулі 60 років перетворилася на заобрійну мету на кшталт

«процес заради процесу», у якому початкове завдання створення досить компактних і дешевих джерел енергії було принесено в жертву процесу створення працюючого термоядерного реактора за будь-яку ціну. Нині ця ціна стала воістину космічною – планова вартість чергового токамака (міжнародний термоядерний реактор ITER), який, за попередніми оцінками, може вийти на режим самоокупності лише у 2037 р., перевищує 15 млрд дол. без жодних гарантій, що мети (самоокупності) буде досягнуто. До речі, досвід подібних проектів показує, що в підсумку реальна їх вартість завжди перевищує планову в кілька разів.

Така ситуація призвела до того, що дослідженням процесів при низькій енергії, які здавалися безперспективними, займалися окремі ентузіасти в різних країнах, а результати цих досліджень апріорі оголошувалися помилковими. Наукові журнали їх відхиляли відразу і без розгляду по суті, централізоване фінансування, типове для початкового етапу будь-яких важливих для економіки фундаментальних досліджень, повністю виключалося, а самофінансування відбувалося за принципом «хто що може дістати» або «хто чим може допомогти». Фактично всі дослідження за цим напрямом були своєрідним «бридким каченням» ядерної фізики. Незважаючи на такі далеко не маленькі проблеми, результати цих досліджень були доволі обнадійливими. Дослідники-ентузіасти з різних країн обмінювалися інформацією і навіть проводили міжнародні конференції.

Ситуація принципово змінилася 2011 р., коли італійський інженер А. Россі разом з професором С. Фокарді (Sergio Focardi) з університету Болоньї продемонстрували реально працюючий тепловий генератор на основі цих процесів, який одержав назву E-Cat (каталізатор енергії). Після кількох успішних і вражаючих демонстрацій в Італії, які завершилися презентацією в жовтні 2011 р. працюючого генератора потужністю 1 МВт, А. Россі переніс свої дослідження в США. Там він створив більш ефективний генератор НТ E-Cat з підвищеною до 1000–1200 градусів за Цельсієм температурою робочої камери і, відповідно, можливістю використання перегрітої пари з температурою близько 600 градусів, що ідеально узгоджується з вимогами, необхідними для ефективної роботи турбін сучасних електрогенераторів. Активна діяльність з виробництва НТ E-Cat у США відбувається в Industrial Heat facility у Північній Кароліні.

Початковий компактний варіант генератора E-Cat, який забезпечував нижчу температуру, перетворював енергію, виділювану при ядерній реакції, у пару з температурою близько 105 градусів і планувався до широкомасштабного виробництва й продажу за унікально низькою ціною 500 дол., було передано на основі ліцензійних договорів у Китай і Південну Корею для подальшого масового випуску. Подобиці й опис необхідності такої передачі наведено в зазначеній вище статті (DT.UA, № 24, 2014 р.).

Результати термоядерних досліджень як основа для нової енергополітики

Необхідно зазначити, що офіційна наука, тісно пов'язана з термоядерними проблемами, не визнавала реальності подібних ядерних процесів. Така підтримка була відсутня, принаймні офіційно, і з боку директивних органів різних країн. Основним аргументом було цілком логічне твердження, що виділення тепла саме по собі зовсім не говорить про ядерне джерело енерговиділення. Питання про відсутність будь-яких інших потенційних джерел довгочасного виділення енергії в тому самому дуже малому обсязі генератора не бралось до уваги. Достовірним підтвердженням, згідно з офіційною точкою зору, може бути тільки зміна ізотопного складу. А от із цим якраз були неузгодженості, спричинені тим, що А. Россі, для якого ці технології є чистим бізнес-проектом, нікому не дозволяв проводити такий аналіз. Подібна ситуація, коли результати аномального тепловиділення були наявними, а наука їх не визнавала, відповідала добре відомому нам стану «ні війни, ні миру». З цієї причини процес імплементації технології та її офіційного визнання проходив доволі повільно аж до 8 жовтня 2014 р.

Що ж знаменного сталося цього дня?

Було опубліковано результати незалежного дослідження генератора НТ E-Cat, яке проводилося у Лугано (Швейцарія) протягом 32 діб починаючи з 24 лютого 2014 р. за участі групи незалежних авторитетних експертів зі Швеції – Б. Хоїстад, Р. Петтерсон, Л. Тегнер, Х. Ессен (Bo Hirstad, Roland Pettersson, Lars Tegnor, Hanno Esson) та Італії – Д. Леві, Е. Фоши (Giuseppe Levi, Evelyn Foschi), але без участі в них А. Россі.

Основою експериментальної установки була закрита робоча камера, що становила собою жаростійкий циліндр завдовжки 20 см і діаметром 2 см, у якій перебувало паливо – один грам дуже дрібного порошку, що містить нікель і домішки солі літію разом зі зв'язаним воднем, та електричний нагрівач. Ця система, після початкового розігріву з допомогою відносно малопотужного електричного нагрівача (він потім частково відключався і далі використовувався для управління режимом виробництва енергії), протягом 32 днів експерименту виділяла енергію, нагріваючи камеру до температури близько 1200–1400 градусів. За час експерименту було вироблено 1,5 МВт·год енергії.

Це був перший випадок, коли вчені одержали доступ до внутрішнього вмісту робочої камери та змогли провести елементний (атомний) та ізотопний (ядерний) аналіз палива та камери на початку і наприкінці експерименту. Результати виявилися дуже несподіваними й дуже переконливими. Зокрема, ізотопний склад літію в процесі роботи закритої системи змінився від стандартного (природного) співвідношення ізотопів літію-6 (8,6 %) і літію-7 (91,4 %) до 92,1 % для літію-6 та 7,9 % – для літію-7, що відповідає фантастично великій зміні цього співвідношення в 124 рази! Зауважимо, що в будь-яких ядерних дослідженнях зміна ізотопного співвідношення навіть на кілька відсотків вважається підтвердженням імовірності протікання ядерних реакцій.

Ще більші зміни ізотопного складу відповідали нікелю. Наприклад, співвідношення ізотопу нікель-58 у процесі експерименту зменшилося з 67 до 0,8 %, а нікелю-62, навпаки, зросло з 3,9 до 98,7 %. Ці результати викликали ефект бомби, що розірвалася, й однозначно підтвердили ядерно-фізичну природу виділення енергії.

Другим не менш дивовижним результатом є повна відсутність радіоактивності в продуктах ядерних перетворень. Якщо виходити з традиційних уявлень ядерної фізики, твердо встановлених для частинок високої енергії, то такі перетворення ізотопів і відповідне виділення великої енергії мають супроводжуватися дуже інтенсивним гамма-випромінюванням, потоками нейтронів та утворенням високоактивних відходів.

Однак нічого цього не спостерігалось. Усі виміри підтвердили – активність відпрацьованого палива, внутрішньої частини робочої камери та оточення відповідали природному тлу! Цей дивовижний результат був відомий і з попередніх експериментів, але його вперше було підтверджено з допомогою детального запротокольного дослідження на кількох незалежних приладах. Доречно також зазначити, що, крім таких унікальних характеристик, цей тип генератора має набагато вищу ефективність, ніж «традиційні» реактори АЕС. Зокрема, питома потужність енерговиділення в ньому перевищує 2 кВт/г палива, а в усіх типових реакторах ВВЕР-1000 вона дорівнює 35 Вт/г.

Ігнорувати та «не помічати» цих фактів неможливо.

Яка ж відповідь була з боку «термоядерного співтовариства»? Спочатку вона була прогнозованою – цілковите мовчання. Але вже 15 жовтня 2014 р. з'явилось сенсаційне повідомлення (Aviation Week & Space Technology, Oct. 15) про те, що корпорація Lockheed Martin оголошує про розробку та випуск у найближчі кілька років компактного працюючого термоядерного реактора потужністю 100 МВт, який може бути розміщений, наприклад, на літаку або в кузові автомобіля.

Ця заява викликає великі сумніви, основані на досвіді здійснення термоядерних досліджень у світі, починаючи з 1952 р. Згідно з уточненими даними, ці роботи проводяться в так званій секретній лабораторії цієї компанії (Lab Skunk Works), яка добре відома своїми конструкторськими розробками нових типів літаків, але аж ніяк не ядерними дослідженнями. Понад те, ці дослідження проводяться зовсім невеликою науковою групою, яку очолює молодий інженер Т. МакГір (Thomas McGuire), який раніше ніяк не проявив себе публічно. Самі автори цієї сенсації підкріплюють свої заяви словами про те, що вони сподіваються вирішити проблему «термояду» за рахунок того, що розробили комп'ютерну програму, яка, на їхню думку, дасть можливість стабілізувати плазму та вирішити ті фундаментальні проблеми, які за 60 років не вдалося вирішити на всіх поколіннях токамаку. Зазначимо, що подібні дослідження поки що ніде у світі не привели до успіху, а споруджуваний та найбільш перспективний реактор, яким вважається ITER, матиме вагу більш як 20 тис. т і розміри, що відповідають

за висотою 10–12-поверховому будинку, а за площею – стадіону (і це без допоміжних технологічних систем, які займають набагато більше місця). Прогнозована потужність цього токамаку дорівнює 500 МВт, тобто всього в п'ять разів більше, ніж у заявки Lockheed Martin.

Існує велика ймовірність того, що справжня мета подібного сенсаційного повідомлення може бути пов'язана з інформаційним «прикриттям» ефекту від результатів експертизи в Лугано. Річ у тім, що в цей самий період (14–18 жовтня) у Санкт-Петербурзі проходила XX Міжнародна конференція з енергії термоядерного синтезу, на якій обговорювався процес будівництва ITER, розглядалися перспективи подальших досліджень і совсім не малого фінансування. Природно, що увагу учасників конференції після повідомлення Lockheed Martin було переключено з обговорення результатів експертизи в Лугано на критику цього повідомлення та доказу його неспроможності порівняно з проектом ITER. Ніхто з організаторів не хотів допустити обговорення питань про альтернативний та непорівнянно дешевший і безпечніший метод ядерного синтезу та про коригування фінансування ITER. Учасники цієї конференції підтвердили, що все відбувалося саме так.

З іншого боку, можна зазначити, що на науково-освітньому колоквиумі з проблем нової енергетики на основі низькоенергетичних ядерних реакцій (у ньому як доповідач брав участь автор цієї статті), організованому в березні 2014 р. в МІТ (Бостон, США) для обміну результатами та оперативним навчанням персоналу, який впроваджуватиме цю технологію, було представлено, зокрема, кілька бізнес-проектів, присвячених впровадженню цієї енергетичної технології в суднобудування, автомобілебудування та авіацію. Там ці проекти були цілком реальними, хоча й демонструвалися до публікації результатів експертизи в Лугано.

Ще кілька обставин можна зіставити з цими датами. Із численних публікацій відомо, що А. Россі мав зустрічі з вищим керівництвом США, а його дослідження прямо пов'язані з NASA та NEVY (космічне агентство та військово-морські сили) й іншими державними структурами США. Виникає природне запитання: чи не пов'язана поточна широкомасштабна пропозиція продажу нафту та газу зі стратегічних запасів США на світових ринках з очевидною переорієнтацією цієї країни на альтернативні джерела внутрішнього енергопостачання? Цей процес, який призвів до різкого падіння світових цін на нафту, особливо інтенсивно відбувається саме з початку жовтня, коли вже були готові до друку результати експертизи.

Із цієї самої точки зору можна інтерпретувати значну зміну ставлення Китаю до глобальних енергетичних проектів на кшталт будівництва газопроводу «Сила Сибіру», призначеного для транспортування в Китай російського газу. Ще нещодавно Пекін планував фінансувати його, а в жовтні досить несподівано відмовився вкладати в проект гроші, хоча й погодився на одержання дешевого газу за умови, що Росія сама будуватиме цей газопровід через весь Сибір. Це, зокрема, може бути пов'язане з тим, що саме китайські

компанії купили ліцензію на виробництво генераторів E-Cat (договір про передачу ліцензії Nickel-Hydrogen Research Center у місті Тяньцзінь був підписаний 16 квітня 2014 р.). Більш того, за даними агентства CNN, на нещодавній нараді в голови КНР детально обговорювалося питання про створення спеціального індустріального парку та наступного широкомасштабного впровадження цих генераторів в економіку країни.

За даними CNN, значний інтерес до таких само розробок може мати Індія. Її економіка, що інтенсивно розвивається, також має потребу в альтернативних джерелах енергії. В Індії, до речі, подібні дослідження активно здійснюються з 1989 р. у наукових центрах у Мумбаї (колишній Бомбей) і Ченнаї (колишній Мадрас). Останніми роками такі дослідження проводяться також у відомому «Центрі атомних досліджень імені Індіри Ганді», який розташований поблизу Ченнаї. Численні зустрічі та доповіді, які робив автор цієї статті перед, під час і після завершення конференції ICCF16, що пройшла кілька років тому в Ченнаї та була присвячена цій тематиці, наочно підтвердили цей інтерес.

Незмінно високий інтерес до цієї теми існує і в Японії, яка, на відміну від інших країн, останні 25 років активно підтримувала дослідження, виділяючи для них значні кошти з бюджету. Центри нової ядерної технології з початку 90-х років існують у Саппоро (Hydrogen Engineering Application & Developing Company), Шизуока (Cold Fusion Research Laboratory) і багатьох інших містах (Осака, Івате, Цукубе, Сендаї), а деякі з учасників цих досліджень нагороджені державними нагородами (зокрема, професор Й. Арата (Yoshiaki Arata) з університету Осака одержав від імператора вищу нагороду Японії за свої дослідження низькоенергетичних ядерних реакцій). На сьогодні всі наукові групи Японії, що займаються цією тематикою, одержали дуже велике фінансування та підтримку держави.

Днями італійський ядерний центр ENEA (Фраскати) відвідав засновник Microsoft Б. Гейтс, який очолює спеціальний фонд інновацій (39 млрд дол.), і запропонував на розвиток цих досліджень 1 млрд дол. *(Висоцький В. Чи виросте білий лебідь із бридкого каченяти? // Дзеркало тижня. Україна (http://gazeta.dt.ua/science/chi-viroste-biliy-lebid-iz-bridkogo-kachenyati-_.html). – 2014. – 28.11).*

Перспективы развития солнечной энергии

Два выпущенных одновременно в ноябре 2014 г. доклада Международного энергетического агентства (МЭА, <http://www.worldenergyoutlook.org/>) сообщают, что к 2050 г. солнечная энергия может обойти ископаемое топливо, гидроэнергию, а также ветровую и атомную энергии как наиболее широко используемый источник выработки электроэнергии в мире.

По данным МЭА, фотовольтаические мощности теоретически могут производить 16 % мировых потребностей в электроэнергии к середине века, в то время как солнечная тепловая электроэнергия, вырабатываемая электростанциями концентрированной солнечной энергии (CSP) может производить еще 11 %.

В докладах отмечается, что использование фотовольтаики и концентрированной солнечной энергии может сократить ежегодные выбросы углекислого газа на более чем 6 млрд т – что фактически равняется объему нынешних транспортных выбросов и превышает все выбросы CO₂ в США на сегодняшний день.

В докладе Technology Roadmap: Solar Photovoltaic Energy (http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/pv_roadmap.pdf) говорится, что можно достичь уменьшения выбросов 4 млрд т CO₂ в год, в случае установки 4 600 ГВт фотовольтаических мощностей к 2050 г. Для того чтобы этого достигнуть, общие мощности фотовольтаики должны увеличиваться в среднем на 124 ГВт в год до 2025 г. и на 200 ГВт в год между 2025 и 2040 гг.

К началу 2014 г., всего в мире мощности фотовольтаики превзошли 150 ГВт, а в течение последних четырех лет было установлено больше мощностей, чем за предыдущие сорок лет вместе взятых. В МЭА полагают, что стоимость фотовольтаики будет продолжать падать, в конце концов достигнув уменьшения затрат на 65 % к 2050 г.

Второй доклад, Technology Roadmap: Solar Thermal Electricity, подчеркивает возможности концентрированных солнечных электростанций (CSP) сохранять тепловую энергию и обеспечивать необходимое резервное питание в часы пик, пасмурные дни и ночью. В настоящее время, общая сумма глобального развертывания этих мощностей достигает 4 ГВт – но учитывая проекты установки 1 000 ГВт к 2050 г., это поможет сократить выбросы CO₂ на 2,1 млрд т каждый год. Дополнительное развертывание мощностей, как ожидается, произойдет в результате развития рынков в Африке, Австралии, Китае, Индии, на Ближнем Востоке, в Северной и Южной Америке.

Зачастую рассматривая эти две технологии в роли конкурирующих, в МЭА ожидают, что фотовольтаика и солнечная концентрированная энергия, в конечном счете, будут взаимно дополнять друг друга, восполняя недостатки каждой из технологий (*Перспективы развития солнечной энергии // Biowatt (<http://www.biowatt.com.ua/analitika/perspektivy-razvitiya-solnechnoj-energii/>). – 2014. – 12.11*).

В США альтернативная энергетика стала не дороже традиционной

В США достигнута важная веха в энергетике: цена солнечной и ветряной энергии сравнялась с ценой киловатта, произведенного традиционным способом – путем сжигания угля или газа.

Мечта экологов и кошмар для традиционных энергетических компаний начал сбываться в США. Эта страна стала первой, где цена производства энергии на основе возобновляемых источников энергии, солнца и ветра, сравнялась со стоимостью энергии, производимой при сжигании угля и газа.

И это только начало. По данным New York Times, процесс удешевления солнечной и ветряной энергии начался пять лет назад и значительно ускорился в текущем году. Такие успехи в использовании «зеленой энергии» в США достигнуты благодаря щедрым субсидиям государства, которые, правда, в скором времени могут быть урезаны или отменены вовсе. Однако анализ показывает, что даже без поддержки государства альтернативные источники смогут соревноваться с традиционными.

Уже в этом году энергетики подписывали договоры об электроснабжении, в которых «солнечные» и «ветряные» киловатты были дешевле, чем «газовые». И чаще всего это происходит в районе Великих равнин и юго-запада США, где в достатке солнечных дней и ветра.

К примеру, минувшей осенью в Техасе компания Austin Energy подписала 20-летний контракт на поставку электричества с солнечной станции по цене ниже 5 центов за киловатт-час. В сентябре власти Оклахомы согласились на покупку энергии с новой ветряной «фермы», строительство которой планируется завершить в следующем году. По расчетам энергетиков, это позволит сэкономить потребителям 50 млн дол.

По оценкам консультационной компании Lazard, на сегодняшний день в США цена солнечной энергии опустилась до 5,6 цента за киловатт-час, ветряной – до 1,4 цента, в то время как электричество от сжигания природного газа поступает по цене 6,1 цента, а угля – 6,6 цента.

Без субсидий, посчитали аналитики, солнечные киловатты будут стоить 7,2 цента, ветряные – 3,7 цента. «Это замечательно, учитывая то, где мы были всего пять лет назад, – видеть, как снизилась стоимость этих технологий», – считает Д. Мир, управляющий директор Lazard, который следит за экономикой электроэнергетики с 2008 г. По его словам, в оценке стоимости того или иного вида энергетики надо учитывать скрытые затраты. К примеру, солнечные и ветряные станции дают ток с перерывами – когда дует ветер и светит солнце. Это требует возможности замещения поставок от традиционных поставщиков. В свою очередь, тепловые станции имеют выбросы, растущие ограничения на них сулят издержки.

Эксперты уверены тем не менее, что низкая цена альтернативных источников не позволит в ближайшем будущем отказаться от сжигания углеводородов. «Вы не можете включить их по требованию. Возобновляемые источники имели две проблемы. Они были дорогими и не могли включаться по требованию. Теперь они не такие дорогие», – говорит Х. Шалаби, вице-президент энергетической компании Austin Energy.

В 2011 г. в послании к конгрессу президент США Б. Обама поставил цель добиться повышения доли альтернативной энергетики до 80 %. В США традиционным рекордсменом по производству солнечной энергии является Калифорния.

Еще в марте штат удвоил ее производство по сравнению с прошлым годом, достигнув показателя 4 гигаватта мощности.

Несмотря на то, что генерация солнечной энергии считается экологически чистой, само производство солнечных панелей связано с потреблением большого количества энергии и загрязнением атмосферы. Сегодня на рынке солнечных батарей все большую роль играют китайские производители. Эксперты подсчитали, что производство батарей в Китае наносит в два раза больше вреда атмосфере, чем в Европе, поскольку в Китае больше сжигающих уголь станций и ниже экологические стандарты.

Что касается Европы, то там лидером по использованию возобновляемой энергии является Дания. Сейчас порядка 43 % всей электроэнергии в стране генерируется за счет ветра. Правительство страны дало указание в течение пяти лет достичь значения 55 % (*Солнце и ветер одолели уголь и газ // Российская академия наук (<http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=dc446283-7bd0-450d-b878-ad004a24fc25>). – 2014. – 25.11*).

Зарубіжний досвід організації наукової діяльності

ЄС

Європейські вчені виступили проти зменшення фінансування науково-технічних досліджень

«Вони обрали незнання» – саме таку красномовну назву має відкритий лист колективу вчених до урядів європейських країн з вимогою змінити своє ставлення до ролі наукової та інноваційної діяльності у забезпеченні стабільності, розвитку, процвітання держави (текст листа: <http://openletter.euroscience.org/open-letter/>).

Це послання було опубліковано на спеціальному інтернет-сайті та в ряді європейських газет, журналів і вже зібрало майже 16 000 підписів науковців.

Авторами колективного листа виступили дев'ять учених з найбільших дослідницьких центрів Європи: іспансько-американський астрофізик А. Моро-Мартін, португальський соціолог Р. Маурітті, німецький фізик С. Раупах, британський біолог, фахівець у дослідженні ракових клітин Дж. Рон, італійський фізик Ф. Силос Лабіні, грецький біолог В. Трачана, французький імунолог А. Траутманн, вірусолог, експерт ВІЛ-досліджень Ж. Мірабо та ембріолог П. Лемар.

Учені висловили свою незгоду та рішучий протест проти зменшення фінансування наукових, науково-технічних досліджень і загрози закриття багатьох наукових програм через економічну кризу.

За оцінкою європейських дослідників наука, особливо фундаментальна, серйозно потерпіла від режиму жорсткої економії, введеного Європейським Союзом для виходу з кризи. Натомість учені зазначають, що підтримка наукових досліджень приносить економічні вигоди, особливо в сфері розробок та інновацій, покращує інвестиційний клімат держави.

Сьогодні лідери європейських держав зробили ставку на прикладні дослідження, які, на їх думку, здатні окупити себе у короткостроковій перспективі. Але автори відкритого листа зазначають, що такі розробки – зазвичай є результатом саме фундаментальних досліджень. Науковці переконані, що такий антикризовий захід, як економія на фундаментальних дослідженнях, абсолютно не має сенсу. Навпаки, це робить економіку держави вразливою перед майбутніми кризами й може залишити наступні покоління без інструментарію для відповіді на нові виклики. Іншими словами, якщо не займатися глобальними проблемами заздалегідь у критичний момент працювати над ними буде вже пізно.

Лісабонські угоди вимагають від членів ЄС досягти рівня фінансування науки 3 % від ВВП, але одночасно діє європейська директива, що передбачає мінімізацію числа працівників, зайнятих у державному секторі. Як наслідок, держави ЄС скорочують бюджетне фінансування дослідницьких проєктів, розраховуючи на приватні інвестиції. Автори листа впевнені, що в цьому випадку досягти рівня фінансування 3 % ВВП неможливо.

Крім того, урізання фінансування наукової сфери завдає шкоди й кадровій структурі. Інститути та лабораторії переходять на термінові контракти. Гранти надаються лише окремим науково-дослідним інститутам, які мають стабільні практичні результати. Європейські вчені відзначають так званий «відплив мізків» – науковці виїжджають до інших країн за межі ЄС. А деякі просто змінюють професію, а це, як зазначають автори, квиток в один кінець. Усе це призводить до пошкодження наукової інфраструктури, лабораторного обладнання.

Європейські вчені обурені тим, що їх думка абсолютно не враховується та ігнорується лідерами ЄС. Відкритий лист став лише початком протесту. Наступний крок – демонстрації, на які вийшли науковці з вимогами не скорочувати фінансування та робочі місця, не перетворювати Європу в спільноту неосвічених людей. Так, у Франції провели марш *Sciences en Marche* – тисячі дослідників з усіх куточків країни пішки або на велосипедах попрямували до столиці. Майже одночасно в Іспанії та Італії пройшли вуличні марші вчених «За науку та культуру». Науковці вимагали не лише зупинити скорочення фінансування, але й проведення реформ.

Підписавши відкритого листа та виступивши на вуличних демонстраціях, учені сподіваються привернути увагу всіх європейців і вирішити проблеми, що існують у науковій сфері, інакше це може коштувати людству майбутнього (*Європейські вчені виступили проти зменшення фінансування науково-технічних досліджень// Національна академія наук України (<http://www.nas.gov.ua/>). – 2014. – 7.11).*

В. Локтєв, академік НАН України, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України:

«Якщо говорити про осучаснення керування Академією, то варто розглянути приклад... CNRS (*Національний центр наукових досліджень Франції. – Ред.*), який кілька років поспіль упевнено посідає перше місце у світі серед наукових організацій за всіма наукометричними показниками. Так от, у CNRS наукові питання передано Комітету з наукових досліджень. Здавалося б, це не що інше, як Президія НАН України, але лише частково, оскільки більше половини членів Комітету – це представники *всього наукового* співтовариства, а не тільки члени-кореспонденти, академіки чи директори. Комітет опікується не лише роботою установ, а й діяльність їх співробітників і на основі отриманих даних кожні п'ять років складає рекомендації щодо перспектив відповідних досліджень і необхідності їх виконання чи продовження.

Аналогічно до нашої Президії Комітет складається з секцій (щось на кшталт відділень) і підпорядкований Науковій раді, в якій не менше третини персонального складу – це іноземні вчені, а також є представники промисловості та бізнесових кіл. Наукова рада приймає рішення, спираючись на висновки Комітету, але ключові питання – бюджет, власність, штат, найдорожче обладнання – перебувають у віданні Адміністративної ради, до складу якої входять обрані представники *всіх категорій* співробітників CNRS, чиновники з Міністерства науки і вищої освіти, представники соціальних і економічних служб. Нарешті, умови, в яких здійснюються наукові дослідження, розглядає Технічна рада, яка наполовину складається з представників адміністрації CNRS, а іншу становлять обрані особи з установ. До кожної ради можна бути обраним лише один раз і лише на чотири роки, проте більшість людей, схильних до науково-організаційної роботи, проходять через кілька рад. Загалом така, на перший погляд громізка, структура дає змогу забезпечити баланс між експертними та наукометричними оцінками, а також, що дуже важливо, враховувати думку рядових, у тому числі молодих, співробітників CNRS. Тим самим уникають керівництва з лише одного центру.

У нас подібна «система стримувань і противаг» як необхідна умова ефективної роботи такої великої інституції, як Академія, могла б, наприклад, передбачати створення певного достатньо незалежного органу, що відслідковував би діяльність, зокрема фінансову, Президії НАН України, відділень та інститутів. Це можуть бути ревізійні комісії різних рівнів, члени яких обираються науковими колективами. Правила створення, робота і права таких комісій мають бути прописані у Статуті НАН України.

Говорячи про CNRS, цікаво також згадати, що, попри успішну за всіма показниками роботу (у тому числі Нобелівську премію 2012 р.), його вчені нещодавно ледь відбилися від спроб уряду Н. Саркозі реформувати цю

організацію. Уже згадувалося, що CNRS за структурою дуже подібний до НАН України. Так от, головною метою реформування було примусити науковців приписатися до тих чи інших університетів. Справа в тому, що одна з найпривабливіших особливостей CNRS полягає саме в тому, що його співробітники є *власниками* своєї посади, яку можуть безперешкодно переводити з однієї установи в іншу, якщо, на їх думку, там вони матимуть кращі умови для роботи. При цьому це стосується як Франції, так і її заморських територій, тобто є з чого обирати. Крім того, члени CNRS не зобов'язані викладати і роблять це лише за бажанням. Така автономія і мобільність з можливістю зосередитись лише на науковій роботі є предметом заздрості майже всіх європейських учених. І саме вона викликала невдоволення президента Франції. Крім того, реформою планувалося розділити CNRS на кілька конкуруючих структур. Однак французи добре знають, як боротися за свої права. Потужна кампанія в пресі проти дій уряду змусила його відмовитися від своїх намірів, хоча косметичних переробок уникнути не вдалося, щоб і президент зміг зберегти своє обличчя, але нічого істотного не сталося.

Загалом ми маємо більш прискіпливо аналізувати нашу роботу, і в Академії вже активно обговорюють ініціативу запровадження системи оцінювання діяльності інститутів. Нині у світі бал править цифра, нею користуються, коли хочуть встановити надбавки або рейтинг учених. Бібліометричний підхід для оцінювання вчених давно і, слід визнати, успішно застосовують у багатьох країнах, а лідером завжди була Велика Британія, чю систему атестації науковців і було перенесено в інші країни. Головним її критерієм є не кількість, а якість публікацій, але якість, встановлена експертами.

Не буду приховувати, я був прибічником цифрових показників, але англійці, що мене здивувало, нині відмовляються від старої системи і з цього року почали вводити нову. У ній якість робіт також встановлюється експертами і використовується так званий *імпакт*, однак не журналів, а самих робіт. За 11 років використання старої системи англійці визнали, що кількість цитувань не є надійним показником, особливо для нових, проривних робіт. Крім того, вони зазначають, що формальний критерій руйнує наукову мотивацію. Справжню цінність роботи має характеризувати імпакт, тобто вплив дослідження на світ і науку чи, скажімо, перспектива результату потрапити до підручників. Учених питання імпаکتу дратують, але експерти представляють суспільство, платників податків, які хочуть знати, на що витрачено їхні кошти. Тому до експертних комісій залучають представників громадських організацій, а також ЗМІ.

Цікаво, як враховується кількість робіт. Щоб зберегти здорову мотивацію до продуктивності, пропонується враховувати її опосередковано, а саме: кожний дослідник на свій розсуд надає до експертної комісії не всі роботи за певний період, а чотири-п'ять найкращих, скільки ж робіт було загалом, нікого не цікавить. Коли їх менше, то це погано, однак не

смертельно, якщо роботи або навіть одна робота отримують високий імпакт. Тоді можеш мати чотири роботи, а хтось 24, проте кількість нічого не додає. Це робиться для того, щоб учені штучно не дрібнили публікації, на що вони мастаки. За новою британською системою всі науки поділяють на дві групи – одна, де наукометрію не застосовують узагалі, і друга, де її використовують з обмеженнями. Перша група охоплює математичні, гуманітарні, суспільні науки, друга – науки про життя, про Землю, хімію, фізику, економіку. «Обмеження» означають, що цифрові показники є лише одним із параметрів оцінювання. Саме так сьогодні пропонується зробити і в нашій Академії, вважаючи, що цифрові дані не можуть бути визначальними.

Звичайно, Україна не Велика Британія, однак якщо там, на основі набутого досвіду з використання системи оцінювання, імпакт-фактор журналу або цитат-індекс вважають недостатньою характеристикою наукової роботи чи дослідника, то ми маємо звернути на це увагу. Як пишуть самі англійці, «наука – одна з найбільш змістовних сутностей у світі, і зведення досягнень учених до певного числа вносить у творчу роботу велику спокусу профанації». Крім того, у «Віснику НАН України» (№ 1, 2014) уже йшлося про інтерв'ю Нобелівського лауреата з фізіології і медицини 2013 р. американця Р. Шекмана газеті *The Guardian*, в якому він закликає бойкотувати журнали *Science, Nature, Cell*. На думку Р. Шекмана, ці видання більше занепокоєні просуванням власних брендів і вартістю передплати, ніж якістю публікацій.

Відверто кажучи, дізнатися про таке мені було дивно і несподівано. Хоча на своє виправдання скажу, що результати дослідження, яке проводилося в Інституті фізики конденсованих систем, щодо аналізу і порівняння різних підходів до оцінювання наукової діяльності говорять про те, що висновки, зроблені за бібліометричними даними, принаймні у фізиці, практично збігаються з експертними.

Що впливає зі сказаного? Лише те, що якщо спиратися на думку експертів, то їх потрібно вибирати серед найповажніших і високоморальних колег, висновки яких не піддаватимуться жодним сумнівам. Хоча зібрати і порівняти цифри набагато простіше з погляду організації процесу» (*Локтєв В. Що день грядущий нам готує? // Вісн. НАН України. – 2014. – № 6. – С. 82–84*).

Російська Федерація

Представлена концепція нового закону о науке

Продолжается работа над новым федеральным законом о науке. Старый документ, 1996 г., как не отвечающий требованиям времени решено менять уже давно. В феврале была создана рабочая группа по подготовке законопроекта, состоящая из 60 человек депутатов Госдумы, представителей Минобрнауки РФ, РАН, научных организаций и фондов, высшей школы, госкорпораций, общественных структур. На сегодняшний день рабочую группу возглавляет председатель Комитета по науке и наукоёмким

технологиям академик В. Черешнев. На днях он провел очередное заседание на площадке Президиума РАН. Открывая мероприятие, он сообщил, что к работе над законом о науке планируется привлечь научную общественность, «чтоб не получилось так, как с законом о РАН».

Академик В. Черешнев представил анализ положений нового закона, предлагаемых членами рабочей группы, организациями и отдельными учеными. Большинство принявших участие в обсуждении, по его словам, считают основными недостатками действующего нормативного акта его декларативный характер, а также отсутствие эффективных и прозрачных механизмов, обеспечивающих развитие науки.

С подачи авторов замечаний был составлен целый список наиболее острых проблем, неотрегулированность которых мешает ученым работать. По словам академика В. Черешнева, он выглядит так. Не предусмотрены гарантии реализации социально-трудовых прав добросовестно выполняющих свои обязанности научных сотрудников. Плохо отработан порядок проведения научной экспертизы, а также организации конкурсных процедур научными фондами. В законодательстве отсутствуют необходимые нормы по использованию и защите интеллектуальной собственности, коммерциализации научных разработок, распределению между государством и участниками рынка прибыли от применения новых технологий. Не выстроена эффективная система управления наукой. Отсутствуют стимулы для инновационного развития промышленных предприятий. Не найдена оптимальная модель финансирования исследований.

Новый закон должен заполнить правовые лакуны и устранить все выявленные учеными изъяны регулирования научно-технической деятельности.

Однако его главная задача не фиксация нынешней ситуации, а проектирование будущего, подчеркнул заместитель директора Департамента науки и технологий Минобрнауки С. Матвеев. Он отметил, что действующий закон необходимо менять не только потому, что он стал похож на лоскутное одеяло поправок и дополнений там уже больше, чем исходного текста.

Значительно важнее, что сектору научных исследований и разработок (НИР) сегодня предъявляются совершенно иные требования, чем раньше. Экономический уклад в стране поменялся, а наука застыла в прошлом, заявил представитель Минобрнауки. В последнее время вводятся элементы устройства сектора НИР, точно изменяющие научный ландшафт, новые принципы оценки результативности организаций и регулирования труда научных работников, преобразование системы фондов, институтов развития. Задача нового закона объединить все это в единую систему.

С. Матвеев обозначил ключевые принципы, которые, по мнению Минобрнауки, необходимо положить в основу документа. Первый важнейший момент обеспечение свободы научного творчества. Организации, коллективы и ученые должны быть вольны в выборе тематики и направлений исследований, но при этом обязаны нести полную ответственность за

результаты своей деятельности за их конкурентоспособность в случае фундаментальной науки и за востребованность в прикладной области.

Не менее важно определить в законе механизмы управления, влияния государства на развитие сектора исследований и разработок. Одним из возможных решений может стать система государственных приоритетов, национальных технологических инициатив и прорывных научно-технологических проектов. Власть устанавливает такую систему, а научные организации ищут в ней свое место.

Наконец, должна быть выстроена конкурентная модель взаимоотношений: это единственный способ гарантировать высокий уровень научных результатов... Одновременно закон должен заложить новую систему взаимоотношений науки с государством, бизнесом, обществом, международным сообществом, основанную на открытости и прозрачности. Проблемы науки последних лет во многом связаны с утратой коммуникаций между академическим и вузовским секторами, наукой и государством, бизнесом, обществом, уверены в министерстве.

Как реализовать эти принципы? С. Матвеев представил проект концепции нового закона, подготовленный Минобрнауки с учетом поступивших от научного сообщества предложений. В структуре законопроекта, который предполагается назвать «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации», выделено пять крупных разделов: основы государственной политики в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности; субъекты и инфраструктура; организация деятельности; использование результатов; финансовое обеспечение деятельности и объектов инфраструктуры. Представитель министерства прокомментировал все разделы и статьи, обозначив, «что они должны поменять в каждой точке системы».

Участники встречи поддержали системный подход к подготовке структуры закона, отметив, что заложенные в проект идеи конструктивны, но требуют серьезной проработки. Впрочем, целый ряд критических замечаний прозвучал сразу. Так, много вопросов вызвала «расширительная» концепция закона, который предполагается распространить и на научную, и на научно-техническую, и на инновационную деятельность. По мнению министерства, закон должен регулировать все указанные сферы, чтобы обеспечить единообразный подход к их развитию и не допустить дальнейшего дистанцирования науки от экономики.

Оппоненты говорили о том, что перечисленные виды деятельности принципиально различаются, поэтому в мире нет практики «собирать их под одной крышей». С. Матвеев отметил, что вряд ли в этом вопросе стоит ориентироваться на мировой опыт, так как в России сложилась уникальная модель, в которой государство играет беспрецедентно большую роль в финансировании науки.

Согласно принятой рабочей группой процедуре, предложенную конструкцию (разделы, главы, статьи) предстоит совместными усилиями

экспертного сообщества подкорректировать и наполнить содержанием. Сбором и анализом предложений будут заниматься сформированные для этой цели подгруппы (*Волчкова Н. Без лоскутов! Представлена концепция нового закона о науке // Российская академия наук (<https://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=56c4eecf-df7a-4108-b76c-9388276a23da>). – 2014. – 28.11*).

Решение Совета по науке при Министерстве образования и науки РФ по итогам рассмотрения вопроса о деятельности Федерального агентства научных организаций (ФАНО России) за первый год работы

Рассмотрев вопрос о деятельности Федерального агентства научных организаций за первый год работы, Совет по науке при Минобрнауки отмечает, что в переданных ФАНО научных институтах сосредоточена львиная доля российской науки, заметной на международном уровне. Действительно, работающие в этих институтах 18 % российских научных сотрудников выпускают в год более половины всех индексируемых в международных базах данных научных статей. С учетом этого организация научной работы в институтах ФАНО имеет решающее значение для развития российской науки в целом.

За год, прошедший после передачи институтов РАН, РАМН и РАСХН в ФАНО, агентству удалось эффективно переключить на себя управленческие функции, не допустив явных провалов (например, задержек с выплатой заработной платы сотрудникам институтов). В то же время Совет по науке отмечает резкий рост бумаготворчества со стороны ФАНО. При этом не все поступающие из ФАНО бумаги можно охарактеризовать как необходимые и служащие интересам развития научных исследований в институтах. Часто указываются явно нереалистичные сроки исполнения по отдельным документам.

Одновременно с этим Совет по науке считает, что и никаких позитивных изменений в институтах ФАНО пока не наблюдается: как всё было, так всё и осталось. Более того, даже с учетом годичного моратория, казалось бы, должна быть уже готова стратегия дальнейших изменений в системе ФАНО – ведь реформа затевалась для повышения эффективности российской науки. Однако планы по повышению эффективности пока неизвестны широкой научной общественности, и прежде всего ведущим ученым, работающим в институтах ФАНО.

Совет отмечает явный дефицит информации о деятельности ФАНО и коммуникаций руководства ФАНО с учеными из подведомственных научных институтов. Встреч руководителей ФАНО и РАН для этого недостаточно, поскольку многие ведущие ученые институтов ФАНО не состоят в РАН и тем более не входят в руководство РАН. Дефицит информации о планах на будущее не позволяет ученым ощущать надежность своих жизненных траекторий. Это крайне неблагоприятно сказывается на настроениях прежде

всего наиболее динамичных, востребованных и молодых ученых, которые в силу неопределенности будущего начинают всё с большим вниманием рассматривать приглашения из зарубежных научных центров.

Обратная связь между учеными институтов ФАНО и руководством агентства могла бы быть активирована при наличии Научно-координационного совета ФАНО. Постановление Правительства РФ, предписывающее ФАНО создать такой орган, было выпущено около года назад, однако до сих пор это постановление не выполнено. Совет по науке позитивно воспринял информацию М. Котюкова (руководитель ФАНО. – Ред.) о том, что НКС ФАНО будет сформирован в ближайшее время, и отметил необходимость широкого представительства в нем ведущих ученых, активно работающих в современной науке.

Появившиеся в последнее время проекты документов ФАНО о реструктуризации сети подведомственных ФАНО институтов вызывают недоумение. В частности, непонятно, как и зачем проводить реструктуризацию до оценки эффективности работы институтов. В рамках ФАНО были проведены обсуждения критериев оценки эффективности, но сами критерии до сих пор не сформулированы. Более того, предложение ФАНО определять ведущих ученых для комиссии по оценке институтов на основе открытого интернет-голосования (см. fano-vote.ru) явно содержит элементы профанации.

В целом, у членов Совета по науке при Минобрнауки не возникает ощущения того, что реструктуризация сети институтов ФАНО является наиболее существенной и неотложной проблемой агентства. Более того, при существующей системе, когда основные решения единолично принимает директор института, такая реструктуризация может привести к вымыванию из объединенных институтов наиболее результативных ученых, примеры чего можно наблюдать в рамках некоторых реализуемых в последнее время пилотных проектов в сфере науки. Опыт также показывает, что большие конгломераты институтов теряют в управляемости, а головной институт автоматически получает преференции, не обусловленные причинами, лежащими в сфере науки.

Гораздо более важно обеспечить адресную поддержку и определенную степень организационной независимости ведущим ученым и наиболее результативным лабораториям, что позволит поддержать в институтах ФАНО те структуры, которые работают на передовом уровне мировой науки. Совет по науке подтверждает ранее высказывавшуюся им позицию о необходимости расширения самостоятельности научных подразделений (лабораторий) внутри институтов. Именно реализация принципов селективной конкурсной поддержки ведущих ученых и лабораторий, в том числе в рамках ФАНО, даст возможность создать систему, в рамках которой российская наука может начать развиваться ускоренными темпами.

Совет по науке также полагает, что институты, переданные в ФАНО, как и прежде, должны оставаться основными центрами фундаментальных исследований в РФ.

Ученые подведомственных ФАНО институтов могли бы также рассчитывать на более активную работу ФАНО России по профессиональной реструктуризации социальной сферы РАН, обеспечивающей улучшение положения научных работников с точки зрения современных методов социальной защиты (медицинское страхование, программа обеспечения жильем и т. д.) (*Решение Совета по науке при Министерстве образования и науки РФ по итогам рассмотрения вопроса о деятельности Федерального агентства научных организаций (ФАНО России) за первый год работы // Троицкий вариант (<http://trv-science.ru/2014/11/04/reshenie-soveta-po-nauke-o-fano/>). – 2014. – 4.11*).

РАН осталась без архивов и библиотек

Разработан проект изменения Закона «Об обязательном экземпляре документов», сокращающий количество обязательных экземпляров книг с 16 до шести, а также допускающий предоставление электронной ее версии вместо печатной. Вроде бы разумно. Но не решив сложного комплекса вопросов сохранения культурного наследия в цифровой среде, этого ни в коем случае нельзя делать.

Сокращение количества обязательных экземпляров и их получателей из числа библиотек чревато катастрофой, поскольку для страны с такой огромной территорией, как Россия, любое сокращение количества обязательных экземпляров приведет к невозможным пробелам, а по сути, к разрушению Российского библиотечного фонда, к нарушению целостности единого информационного пространства страны, к ограничению его доступности для граждан.

Другие страны, наоборот, стремятся увеличивать количество обязательных экземпляров. Так, в маленькой и самой передовой в мире с точки зрения информатизации и использования электронных документов Японии их 30!

Вот так легко обрушить библиотечную систему страны – всего-то нужно лишить крупнейшие библиотеки права получения оперативной информации о вышедших изданиях и гарантированного получения одного (!) экземпляра книги. И как теперь библиотеки Академии наук будут информировать сотни академических институтов? Сэкономят деньги на нескольких книгах, а потеряют куда больше. Не получив вовремя важную информацию, институты рискуют потратить время и средства либо на уже открытые феномены, либо на бесперспективные исследования.

С библиотеками борются по известному принципу: «Уж коли зло пресечь, собрать все книги бы да сжечь!» – на всех уровнях. Недавно

закрыли уникальную библиотеку «АвтоВАЗа» – крупнейшее хранилище книг о российском автомобилестроении – 600 тыс. единиц хранения (помимо технической литературы) технологической документации, инженерных отчетов и т. п. А начали, напомним, с ликвидации Книжной палаты год назад. У кого книга вызывает такую патологическую ненависть? Или другой сюжет – с архивами.

В Российской академии наук есть особое учреждение – Архив РАН (кстати, в его Санкт-Петербургском филиале хранятся бесценные коллекции еще с петровских времен), а также научно-отраслевые и мемориальные архивы, входящие как структурные подразделения в состав институтов РАН. Составляющие эти архивы документы имеют выдающееся историко-научное и культурное значение, они – уникальные документальные памятники истории науки и техники. Их особый статус в документальном наследии Российского государства был закреплен Законом РФ «Об архивном деле в Российской Федерации» (2004 г. № 125-ФЗ).

Согласно этому закону, Российской академии наук было предоставлено право постоянного хранения документов, без их передачи в государственные архивы, потому что ряд институтов РАН (Пушкинский Дом, Институт мировой литературы, Институт восточных рукописей и др.) как научные организации могут существовать только на базе десятилетиями создававшихся ими архивных собраний. Но в результате реформы они оказались выведены из состава РАН и оказались в ведении Федерального агентства научных организаций (ФАНО). Теперь закон на них не распространяется, и собрания у них заберут. Архив РАН может быть лишен права постоянного хранения и переведен в статус депозитария. То есть грядет раздел исторически сложившегося, ранее единого Архивного фонда РАН, с XVIII в. распределявшегося из библиотеки и архива в институты и музеи РАН по мере их создания, но тем не менее остававшегося неделимым – миллионы единиц хранения!

...Теперь для сохранения возможности научной работы с коллекциями нужно либо менять закон об архивном деле, либо закон о реформе РАН (№ 253-ФЗ), возвратив РАН архивы и ряд институтов.

ФАНО сейчас озаботилось проблемой архивов РАН. Но, к сожалению, с позиции передела, хотя лучше бы агентство занялось материальным состоянием архивов, которые (особенно Петербургский архив РАН) находятся в бедственном положении, с протекающими крышами и в сомнительных с точки зрения безопасности хранения условиях.

Зато ФАНО наладило огромный документопоток в институты – сначала в электронной, а затем непременно в бумажной форме. А представители академических институтов, с которым удалось побеседовать, не сговариваясь отметили и бесконечные совещания, на которых сотрудники ФАНО не могут дать внятных ответов на их вопросы.

Не случайно, что даже такой «неконфликтный» орган, как Совет по науке при Министерстве образования и науки РФ, по итогам заседания в

конце октября выступил с неожиданно резким заявлением. Этот совещательный орган отметил, что никаких позитивных изменений в научных институтах, подведомственных ФАНО, за этот период не произошло, зато выросло бумаготворчество со стороны агентства. «Как все было, так все и осталось»... *(Академия наук осталась без архивов и библиотек // Российская академия наук (<http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=ab9f564d-35f0-4033-9594-08f089dbfc5b>). – 2014. – 26.11).*

Нові надходження до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

Бюджетний механізм і соціально-економічний розвиток регіонів [Текст] : монографія / І. В. Алексєєв, Г. С. Лопушняк, М. В. Ливдар ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Львів : Ліга-Прес, 2014. – 245, [1] с.

У монографії досліджено концептуальні підходи до визначення сутності бюджетного механізму соціально-економічного розвитку регіонів. Виокремлено основні складові бюджетного механізму соціально-економічного розвитку регіонів та окреслено теоретичні підходи до розробки критеріальної моделі оцінювання ефективності функціонування бюджетного механізму соціально-економічного розвитку регіонів. Досліджено чинну практику планування та прогнозування місцевих бюджетів в Україні. Здійснено оцінку процесів формування й виконання місцевих бюджетів із метою виявлення резервів збільшення надходжень. Виявлено проблеми організації міжбюджетних відносин у контексті підтримки соціально-економічного розвитку регіонів. Сформовано пропозиції щодо удосконалення процедур планування місцевих бюджетів та оптимізації міжбюджетного регулювання соціально-економічного розвитку регіонів України, а також запропоновано напрями удосконалення бюджетного механізму соціально-економічного розвитку регіонів.

Монографію можна рекомендувати науковим працівникам, аспірантам, студентам економічних спеціальностей, спеціалістам у сфері державних фінансів і всім тим, хто цікавиться проблемами бюджетного механізму розвитку регіонів.

Шифр зберігання ВА 783407

Детермінанти мікро- та макрорегулювання в національній економічній системі за умов глобалізації [Текст] : монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. З. О. Адаманової ; РВНЗ «Крим. інж.-пед. ун-т». – Сімферополь : Кримнавчпеддержвидав, [2014]. Ч. 2 / [З. О. Адаманова та ін.]. – 2014. – 341, [1] с.

У монографії через призму формування пріоритетів розвитку економіки України в глобальному середовищі пропонуються прогресивні погляди на актуальні проблеми глобалізації економіки.

Шифр зберігання ВА 355262/2

Дурняк Б. В. Проектування реклами в мережі Інтернет на основі її семантичного аналізу [Текст] : [монографія] / Б. В. Дурняк, О. Ю.-Ю. Коростіль. – Львів : Укр. акад. друкарства, 2014. – 135 с.

У монографії висвітлено основи технології проектування та контролю реклами в мережі Інтернет на основі її семантичного аналізу. Розглянуто особливості створення рекламного матеріалу в мережі Інтернет на основі проектування інтернет-вітрин і засоби підвищення ефективності впливу інтернет-реклами на користувача. Значну увагу приділено аналізу основних семантичних компонент інформаційної технології проектування реклами та її контролю в мережі Інтернет.

Для студентів-магістрів і фахівців у галузі реклами та зв'язків з громадськістю.

Шифр зберігання ВА 783317

Крим: шлях крізь віки [Текст] : історія у запитаннях і відповідях / [О. Бажан та ін. ; відп. ред. В. Смолій ; упоряд. Г. Боряк] ; НАН України, Ін-т історії України. – Київ : Ін-т історії України НАН України, 2014. – 454 с.

У книзі, виданій в Інституті історії України НАНУ, учені-історики та сходознавці зробили спробу відповісти на актуальні запитання щодо найрізноманітніших сторінок багатовікової історії Криму та народів, які населяли його з найдавніших часів.

Видання охоплює понад 120 статей, написаних як академічними, так і університетськими істориками, культурологами, сходознавцями, політологами, мовознавцями. Ці дуже різнопланові статті, викладені в популярній формі, ґрунтуються на новітніх наукових підходах і широкій джерельній базі. Крім деяких загальновідомих фактів, традиційних оцінок та інтерпретацій у книзі наведено й цілком новаторські спостереження, оригінальні авторські думки, погляди, несподівані висновки та прогнози.

Шифр зберігання: ВС 58123

Левик Б. С. Пострадянські республіки Центральної Азії в умовах геополітичних викликів наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. [Текст] : монографія / Б. С. Левик ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Донецьк : Східний видавничий дім, 2014. – 187 с.

У монографії автор досліджує історичний досвід п'яти пострадянських республік Центральної Азії у період 1991–2011 рр. з питань національної безпеки та воєнної політики. Наведено специфіку створення національних систем безпеки й формування Збройних Сил на тлі військово-політичної залежності від Російської Федерації та в умовах нових глобальних загроз.

Ліпкан В. А. Консолідація інформаційного законодавства України [Текст] : монографія / В. А. Ліпкан, М. І. Дімчогло ; за заг. ред. В. А. Ліпкана ; Глобал. орг. союзн. лідерства, Акад. безпеки відкритого сусп-ва, Акад. наук. вищ. освіти України. – Київ : О. С. Ліпкан [вид.], 2014. – 415 с.

Монографію присвячено теоретичним і правовим засадам консолідації інформаційного законодавства України. У роботі визначено такі поняття: «інформація», «інформаційне законодавство», «правове регулювання інформаційних відносин в Україні», «систематизація інформаційного законодавства», «консолідація інформаційного законодавства». Проаналізовано стан вітчизняних нормативно-правових актів, що регулюють інформаційні відносини та міжнародне інформаційне законодавство.

У монографії детально розглянуто консолідацію конституційних положень щодо інформаційних правовідносин у законодавстві; особливості застосування консолідації при кодифікації інформаційного законодавства України тощо. Акцентовано увагу на питанні консолідації не тільки як на етапі систематизації інформаційного законодавства, але і як на процесі, методології, методиці, методах, способах, засобах уніфікації, гармонізації його у загальній системі законодавства України як важливої складової системи національного права.

Монографія є логічним продовженням серії ORDO ORDINANS наукової школи В. А. Ліпкана і стане в пригоді аспірантам, науково-практичним працівникам і всім, хто цікавиться питаннями систематизації інформаційного законодавства.

Ліпкан В. А. Інкорпорація інформаційного законодавства України [Текст] : монографія / В. А. Ліпкан, К. П. Череповський ; за заг. ред. В. А. Ліпкана ; Глобал. орг. союзн. лідерства, Акад. безпеки відкритого сусп-ва, Акад. наук. вищ. освіти України. – Київ : Ліпкан О. С. [вид.], 2014. – 391, [16] с.

Монографію присвячено теоретичним і правовим засадам інкорпорації інформаційного законодавства України. У роботі визначено такі поняття: «інформація», «інформаційне законодавство», «правове регулювання інформаційних відносин в Україні», «систематизація інформаційного законодавства», «інкорпорація інформаційного законодавства». Проаналізовано стан вітчизняних нормативно-правових актів, що регулюють інформаційні відносини та міжнародне інформаційне законодавство.

У монографії детально розглянуто інкорпорацію конституційних положень щодо інформаційних правовідносин у законодавстві; особливості застосування інкорпорації при систематизації інформаційного законодавства

України тощо. Акцентовано увагу на питанні інкорпорації не тільки як на етапі систематизації інформаційного законодавства, але і як на процесі, методології, методиці, методах, способах, засобах уніфікації, інтеграції, гармонізації його у загальній системі законодавства України як важливої складової системи національного права.

Монографія є логічним продовженням серії ORDO ORDINANS наукової школи В. А. Ліпкана і стане в нагоді аспірантам, науково-практичним працівникам і всім, хто цікавиться питаннями систематизації інформаційного законодавства, правового регулювання державної інформаційної політики, формування інформаційної держави та розвішеного інформаційного суспільства.

Шифр зберігання ВС 57981

Макарова З. С. Конституційно-правовий статус глави уряду: порівняльно-правовий аспект [Текст] : монографія / Макарова Зоріна Сергіївна. – Київ ; Чернігів : Лозовий В. М. [вид.], 2014. – 231 с.

Монографія присвячена комплексному дослідженню конституційно-правового статусу глави уряду в порівняльно-правовому аспекті. У сучасних умовах конституційного реформування в Україні конституційно-правовий статус глави уряду значно підвищився і набув нових форм і значень. Особлива увага приділена здійсненню комплексного теоретичного та практичного аналізу поняття, структурних елементів та особливостей конституційно-правового статусу глави уряду, проведено порівняльно-правовий аналіз конституційної практики регулювання його діяльності в зарубіжних країнах на основі якої було сформульовано пропозиції, спрямовані на вдосконалення законодавства щодо врегулювання конституційно-правового статусу глави уряду в Україні.

Для науковців, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів, суддів, юристів-практиків.

Шифр зберігання ВА 783468

Пила В. І. Теплове господарство України: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку [Текст] : монографія / В. І. Пила, В. Я. Чевганова, В. В. Скриль ; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Юрія Кондратюка. – Київ : Центр учбової літератури, 2014. – 340 с.

Досліджено теоретико-методичні засади розвитку теплового господарства регіонів України. Проведено аналіз тенденцій реформування і розвитку теплового господарства, визначено головні напрями його реформування. Досліджено особливості надання послуг, тарифоутворення та оцінювання ефективності функціонування теплового господарства. Розроблено економіко-організаційний механізм практичної реалізації заходів,

спрямованих на ефективний розвиток й оптимізацію сфери теплового господарства регіону.

Шифр зберігання ВА783289

Регіональний розвиток та державна регіональна політика в Україні: стан і перспективи змін у контексті глобальних викликів та європейських стандартів політики [Текст] : аналіт. звіт / [Колін Меддок та ін.] ; Проект ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні». – Київ : [б. в.], 2014. – 416, [32] с.

Метою цього аналітичного звіту є презентація комплексної інформації щодо особливостей регіонального розвитку та системи управління, досвіду формулювання та реалізації державної регіональної політики в Україні. Інформація у звіті представлена у контексті загальноприйнятих понять і концепцій регіонального розвитку і регіональної політики, європейського досвіду та глобальних трендів, однак вона ґрунтується, насамперед, на реаліях розвитку регіонів і територій України та на особливостях її моделі врядування.

Аналітичний звіт здійснено в рамках проекту Європейського Союзу «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні». Метою проекту ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні» є сприяння суспільному, економічному та територіальному згуртуванню країни. Реалізація проекту надає можливість підвищити потенціал українських органів державної влади та інших зацікавлених сторін щодо розробки та впровадження ефективної політики регіонального розвитку.

Шифр зберігання ВС 57940

Сучасний інструментарій та галузеві особливості управління підприємствами України [Текст] : монографія / [Н. І. Чухрай та ін.] ; за наук. ред. проф. Н. І. Чухрай ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. – 298 с.

Коллективна монографія є результатом науково-дослідних робіт професорсько-викладацького складу кафедри менеджменту організацій Національного університету «Львівська політехніка». Особливу увагу автори монографії приділяють розробленню сучасного інструментарію управління підприємствами в Україні. Розкрито сучасні підходи до модернізації промислових підприємств як способу їх науково-технологічного розвитку. Проаналізовано стан і перспективи українського підприємництва, зокрема сімейного бізнесу. Висвітлено галузеві особливості управління вітчизняними підприємствами, а саме у сферах приладобудування, енергетики, інформаційної інфраструктури, послуг.

Для наукових працівників, підприємців, державних службовців,
викладачів вищих навчальних закладів, аспірантів і студентів.
Шифр зберігання ВС 58042