

Шляхи розвитку української науки:

суспільний дискурс

У номері:

• *Нова редакція Європейського кодексу дослідницької доброчесності*

• *ORCID покращив свою Програму сертифікації постачальників послуг*

• *Міжнародні бібліографічні бази цитувань у системі науково-інформаційної діяльності*

• *Науково-видавнича діяльність національних бібліотек Польщі*

• *Наука і розвиток суперкомп'ютерів*

№ 2 (195)

ЛЮТИЙ

Київ 2024

**Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Служба інформаційно-аналітичного забезпечення органів
державної влади**

Інформаційно-аналітичний бюлетень на базі оперативної інформації
(Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»
Ідентифікатор медіа R30-01101)
Заснований у 2005 р. Видається щомісяця.

Головний редактор В. Горовий, д-р іст. наук, проф., заслуж. діяч науки і техніки України, заст. генерального директора НБУВ. Редакційна колегія: К. Лобузін, д-р наук із соц. комунікацій; Л. Костенко, канд. тех. наук, лауреат Держ. премії України в галузі науки і техніки; Л. Чуприна, канд. наук із соц. комунікацій (заст. головного редактора); О. Натаров (упорядник).

Адреса редакції: НБУВ, Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна. Тел. (044) 524-25-48, (044) 525-61-03. E-mail: siaz2014@ukr.net, <http://nbuviap.gov.ua/>.

Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс

№ 2 (195) лютий 2024



© Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського, 2024

Київ 2024

ЗМІСТ

Аналітичний погляд	3
Наука – для обороноздатності країни	31
Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти	33
Наука і влада	36
Міжнародне наукове співробітництво	39
Наукові дослідження коронавірусу COVID-19	47
Новини наукового розвитку	49
Науково-організаційні заходи	55
Цифрова трансформація суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки	61
Бібліотека в науковому процесі	62
Наукова комунікація	75
Зарубіжний досвід наукової діяльності	78
У критичному фокусі	84
ДОДАТКИ	85

Орфографія та стилістика матеріалів – авторські

Аналітичний погляд

Тетяна Симоненко,

кандидат наук із соціальних комунікацій, завідувач відділу,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Лариса Матвійчук,

кандидат наук із соціальних комунікацій, старший науковий співробітник,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Міжнародні бібліографічні бази цитувань у системі науково-інформаційної діяльності

Постановка проблеми. Важливою методичною проблемою моніторингу документопотоку є забезпечення високої якості інструментарію, що дає змогу відслідковувати потік документів, процес вимірювання, статистичне оброблення результатів і їх адекватну інтерпретацію. Інформація, отримана в процесі дослідження, повинна бути структурована та сформована у вигляді баз даних. Попри прогрес в інформаційних технологіях, основним інструментом аналізу наукових досліджень залишаються саме бібліографічно-реферативні бази даних. При цьому бібліографічний елемент у вигляді належним чином оформлених і структурно розподілених метаданих служить насамперед однозначній ідентифікації публікації, уникненню дублювань та фіксації тексту в цифровому середовищі для подальшого аналітичного опрацювання.

Маючи доступ до десятків мільйонів записів через бази даних і сервіси для бібліотекарів з метою підвищення ефективності інформаційно-аналітичного супроводу науки, важливо дослідити питання збирання, аналітико-синтетичного перероблення, зберігання й пошуку інформації в них, а також у наданні цієї інформації вченим-дослідникам та фахівцям у відповідний час і в зручній для них формі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Те, що починалося як інструмент, який допомагав дослідникам і бібліотекарям ефективніше знаходити відповідну літературу [1–3], після створення Science Citation Index в 1963 р. поступово перетворилося на засіб оцінювання досліджень різних рівнів – від окремих учених до установ та країн [4]. У цьому контексті аналіз бібліографічних баз даних цитувань став об'єктом пильної уваги вітчизняних і зарубіжних дослідників усіх галузей [5–14, 17–19, 24].

Незважаючи на достатню кількість наукових публікацій, вплив динамічних бібліометричних практик на роль провідних інституцій в інформаційно-аналітичному супроводі наукової діяльності та в процесі керування науковими дослідженнями потребує регулярного моніторингу і вивчення нових можливостей та сервісів.

Мета. Дослідження міжнародних бібліографічних баз даних цитувань і їхньої ролі в науково-інформаційній роботі, яка виконується з метою підвищення ефективності досліджень та розробок.

Виклад основного матеріалу. Міжнародні бібліографічні бази даних цитувань є важливим інструментом для наукової інформаційної роботи. Ці бази даних містять інформацію про наукові публікації і їх цитування, що дає змогу дослідникам аналізувати наукову продуктивність, виявляти нові тенденції, визначати наукову репутацію та здійснювати інші наукові дослідження.

У світовому документопотоці наукової інформації найбільш відомі два потужні бібліометричні інструменти – Web of Science і Scopus.

Перший інформаційний продукт у сфері прикладної наукометрії – Web of Science (до 2014 р. – Web of Knowledge) – є одним з найбільш авторитетних міжнародних показників наукових цитувань [15]. Тривалий час він належав медіакомпанії «Thomson Reuters», а з листопада 2016 р. його власником став інвестиційний фонд «Clarivate».

У Web of Science представлено ряд регіональних реферативних баз даних (Chinese Science Citation Database, SciELO Citation Index, Korea Citation Index, Russian Science Citation Index, Arabic Regional Citation Index). При цьому варто зауважити, що престиж видання визначається його належністю до ядра бази даних Web of Science Core Collection, а регіональні ресурси не враховуються при обчисленні бібліометричних показників за всією базою даних.

На офіційному порталі Web of Science зазначено, що у ядрі системи (базі даних Web of Science Core Collection) станом на кінець 2022 р. індексується 12,8 тис. журналів світового репертуару з 114 країн [17].

Основні індекси Web of Science Core Collection:

– Science Citation Index Expanded (SCIE). Цей індекс цитування створено в 1964 р. Він індексує понад 9 тис. 200 найвпливовіших у світі журналів зі 178 дисциплін. Понад 53 млн записів і 1,18 млрд згадок датуються 1900 р.;

– Social Science Citation Index (SSCI). Індекс цитування соціальних наук індексує понад 3 тис. 400 видань з 58 дисциплін із соціальних наук, матеріали з 3 тис. 500 науково-технічних журналів, а також понад 9,37 млн записів і 122 цитованих посилань з 1900 р.;

– Art and Humanities Citation Index (AHCI). Індекс цитування з мистецтва й гуманітарних наук індексує понад 1 тис. 800 журналів із 28 дисциплін, понад 4,9 млн записів і 33,4 цитованих посилань, що датуються з 1975 р.;

– Emerging Sources Citation Index (ESCI). Запуск цього індексу відбувся у 2015 р. Включаючи архіви з 2005 р. база даних додала 7 тис. 800 найменувань, понад 3 млн архівних записів і 74,4 посилань.

Деякі видання одночасно представлено в кількох індексах:

– Web of Science постійно розширює свою мультидисциплінарну колекцію. Крім перерахованих вище індексів цитування, у Web of Science входять й інші;

– The Book Citation Index (BKCI). Включає понад 104 тис. 500 книг, щорічно додаючи по 10 тис. нових, містить понад 53,2 млн цитованих посилань з 2005 р. BKCI є міждисциплінарним й охоплює дисципліни в галузі природничих, соціальних і гуманітарних наук;

– Conference Proceedings Citation Index (CPCI). Індекс цитування матеріалів конференцій вміщує понад 205 тис. 900 записів, які допомагають виявити тенденції та нові ідеї. Є частиною Web of Science Core Collection.

Пошуково-аналітичний інструментарій Web of Science містить такі сервіси та можливості:

– Journal Citation Reports (база даних, що впорядковує всі проіндексовані у WoS видання за чотирма квантилями, сформованими на підставі імпаکت-фактора);

– Essential Science Indicators (інструмент виявлення найактуальніших тенденцій науки, найвпливовіших видань і дослідників);

– експорт даних через редактор «EndNote»;

– формування наукового портфоліо (індивідуального й інституційного);

– пошук рецензентів;

– аналітичний інструмент InCites для менеджерів наукових установ;

– пошук можливостей індивідуальної та інституційної співпраці й грантових програм.

У 2004 р. з'явилися одразу дві альтернативи Web of Science: база даних рецензованої літератури та інструмент для відстеження наукових цитувань «Scopus» [20] і найпопулярніша на сьогодні наукова пошукова система у світі «Google Scholar».

Scopus – мультидисциплінарна база даних наукової інформації, що містить короткий опис і відомості про цитування рецензованої літератури з 1996 р., охоплює 23,5 тис. журналів, 84 млн записів від 7 тис. міжнародних видавців. Розробляється й підтримується видавництвом «Elsevier» (Нідерланди).

Scopus пропонує інтелектуальні засоби відстеження, аналізу і візуалізації досліджень:

– пошук за документом, автором або організацією та розширений пошук (Advanced Search);

– використання менеджера завантаження документів «Quosa» (Quosa Document Download Manager) для масового завантаження результатів у форматі .pdf;

– пошук й аналітика журналів для читання / публікації своїх статей; отримання уявлення про результативність журналу за допомогою Journal Analyzer та альтернативних журнальних метрик «Source Normalized Impact per Paper» (SNIP) і «SCImago Journal Rank» (SJR);

– експорт даних у менеджери посилань (Mendeley, RefWorks і EndNote);

– налаштування повідомлень електронною поштою за допомогою RSS- і HTML-каналів;

– уточнення своєї ідентичності через інтеграцію з ORCID;

- керування своєю науковою кар'єрою – відстеження цитувань, h-index;
- пошук партнерів для дослідження, відстеження динаміки кількості цитувань для обраних авторів і документів за допомогою Citation Overview / Tracker, встановлення сповіщень про нові цитування;
- аналітичний інструмент «SciVal» для менеджерів наукових установ.

Scopus має найпотужніше алгоритмічне оброблення даних для автоматичного створення профілю автора, якщо є точна відповідність імені, електронної адреси, приналежності, предметної області, цитат, співавторів тощо. Сервіс «The Author Feedback Wizard» доступний для змін неточностей в авторському профілі, які виникають через культурні особливості, зміни імен, неповні метадані від видавців тощо. Сьогодні кількість профілів науковців у Scopus сягає близько 18 млн.

Отже, ключовий акцент конкурентних баз даних Scopus і Web of Science – створення цифрових сервісів для супроводу наукової діяльності. Упорядники цих баз дотримуються критеріїв відбору наукового контенту: видання повинні відповідати певним видавничим вимогам (політика журналу, якість вмісту, становище журналу, регулярність випусків, онлайн-доступність). Крім того, незалежні експерти оцінюють актуальність представлених у них результатів досліджень. Однією з необхідних вимог для включення наукового періодичного видання до зазначених баз є наявність власного сайту наукового фахового видання та необхідність мати сплачений індекс DOI для кожної публікації [23]. Попри наявність суворих критеріїв відбору контенту Web of Science та Scopus регулярно припиняють індексацію періодичних видань через неетичні маніпуляції їхніх редакцій із цитуваннями або через падіння наукового рівня видання. При цьому вже проіндексовані публікації видання-порушника, у переважній більшості випадків, назавжди залишаються в базі, що негативно впливає на правдивість наукометричних досліджень. Також Scopus і Web of Science часто критикують через повільне виправлення помилок, недостатнє охоплення соціогуманітарних наук та неангломовних журналів [10].

Вказані недоліки не перешкоджають Scopus і Web of Science залишатися на сьогодні найбільш вживаними інструментами наукометристів та управлінців. Популярність серед останніх пов'язана з тим, що дані Scopus і Web of Science використовуються при укладанні популярних рейтингів університетів, наприклад, таких як Academic Ranking of World Universities (ARWU) та Times Higher Education World University Ranking (THE WUR). І хоча нові результати досліджень доводять, що методологія цих рейтингів є недостатньо прозорою та не враховує місії університету, якості викладання, ефективності й соціального впливу проведених досліджень [21], студенти, викладачі та управлінці часто покладаються на оцінки цих рейтингів.

Доступ до Web of Science та Scopus потребує інституційної передплати. Чіткі цифри для порівняння цінової політики Clarivate та Elsevier навести складно, оскільки обидві корпорації працюють зі своїми клієнтами індивідуально – зміст угоди завжди залишається конфіденційним. Але в

бібліотечному середовищі знають, що продукт WoS дорожчий, ніж Scopus (американські бібліотекознавці оцінюють цю різницю у 5–15 %) [11]. В обох випадках ідеться про суми дуже широкого діапазону – від «п'яти низьких цифр» (тобто кількадесят тисяч) до сотень тисяч доларів / євро залежно від потужності наукової установи або об'єднання. Останніми роками університети Європи, США й Канади почали заявляти про свою відмову від WoS на користь Scopus саме через більш прийнятну ціну останнього. Така аргументація переходу до передплати нової наукометричної платформи не стала надто поширеною, однак цей чинник часто відігравав вирішальну роль [17]. Відповідно, щоб скористатися цими інструментами, дослідник повинен працювати в установі з відповідним бюджетом на передплату наукових ресурсів. Безумовно, ще 10 років тому не існувало жодної гідної альтернативи цим комерційним показникам, тому їх висока вартість передплати, напевно, була виправдана. Однак упродовж останніх років з'явилося багато схожих інструментів [10].

Серед загальнодоступних бібліометричних платформ, безперечно, домінує Google Scholar – науковий сегмент інтернет-гіганта Google [22]. Реалізуючи на практиці гасло «Стоячи на плечах гігантів», Google Scholar – данина вченим, які вносили вклад у розвиток науки протягом століть і забезпечили основу для нових відкриттів та досягнень. Вона була створена за новими на той час концептуальними принципами підрахунку наукової метрики. Робот Google Scholar відвідує тільки сайти, що мають стосунок до науки. Якщо в онлайн-документі в списку літератури виявляється посилання на офлайн-документ, бібліографічний опис такого друкарського документа теж потрапляє в базу даних Google Scholar. У списку результатів пошуку офлайн-статті мають позначку [16].

Платформа не має чіткого індексу (реєстру назв видань, хронологічних меж, обмежень за типом і видом, мовою публікацій тощо), але має найістотніше географічне, галузеве й мовне покриття публікацій. Новітні дослідження показали, що Google Scholar покриває всі джерела з баз даних Scopus і WoS та додатково включає менш якісно контрольовані колекції наукових публікацій з різних типів вебдокументів [35]. Загалом у наукометричних дослідженнях прийнято порівнювати дані з WoS і Scopus або з усіх трьох платформ, тобто порівнювати дві різні парадигми індексації: WoS та Scopus проти Google Scholar [11].

Система автоматично обраховує ряд метрик, пропонує науковцям створити власний профіль і переглянути щорічний рейтинг журналів, укладений згідно з даними Google Scholar. Вона може показувати фрагменти публікацій, що відповідають пошуковим запитам, користувачі швидше знаходять потрібні наукові роботи, а видавці отримують нових клієнтів. Одним з головних її розробників є індійський студент А. Ачарія, який помітив, що дуже важливо хоча б знати, що певна наукова робота взагалі існує, – тоді можна, наприклад, написати лист до автора з проханням

надіслати копію праці (за цим принципом працює Open Access Button; <https://openaccessbutton.org>) [10].

Google Scholar – це дуже популярний інструмент саме для виявлення наукової інформації. Список результатів пошуку містить гіперпосилання, що ведуть до вебсторінок з інформацією про працю (як мінімум – бібліографічний опис). У списку результатів пошуку може бути декілька посилань на матеріали, що належать до однієї й тієї ж праці (наприклад, посилання на сайт видавництва, сайт агрегатора, на реферативну базу даних, персональний сайт автора).

У списку результатів пошуку посилання на безкоштовні повні тексти публікацій мають спеціальні позначки. У списку може бути декілька посилань на декілька повнотекстових версій однієї й тієї ж статті (наприклад, на остаточну версію на сайті видавництва та на препринт на сайті автора). За останні кілька років з'явилися нові інструменти для відстеження впливу академічних публікацій: Microsoft Academic (2020), Crossref (n. d.) та Dimensions (2020) [31]. Уже є ряд досліджень, що порівнюють ці інструменти [32–34]. Dimensions – єдина платформа, що поєднує базу даних цитувань, набір аналітичних інструментів, просунутий пошукувач наукових публікацій та зручний доступ до повних текстів [27]. Функціонал Dimensions ділиться на дві частини: доступну для широкого загалу й лише для передплатників. У відкритому доступі – відомості про наукові публікації. У закритій частині – дані про клінічні дослідження, гранти та патенти. Цією частиною системи можуть користуватися лише організації, які оформили передплату, і вона недоступна індивідуальним користувачам [26].

У відкритій частині бази зберігається 134 млн записів про публікації [25]. Ці дані надходять у Dimensions безпосередньо від видавництв, зареєстрованих агентством «CrossRef», що видає ідентифікатор DOI. Крім того, частиною цих записів виконується повнотекстовий пошук. Деякі з них опубліковано у вільному доступі, але багато інших стали доступні компанії «Digital Science» (розробник системи) у результаті партнерських угод. Ці дані отримано від понад 100 наукових, технічних і медичних видавництв, включаючи деякі найбільші у світі.

Треба зазначити, що у світі є ще кілька десятків баз даних (Index Copernicus, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Agris, GeoRef та ін.) з інструментарієм відстеження цитувань. Однак жодна з них не є вичерпним джерелом переліку видань, що становлять її основу. І хоча різні бібліометричні платформи укладають між собою угоди про обмін посиланнями, усе одно їх потужності стосовно цього залишаються обмеженими, що позначається на об'єктивності розрахунків [24]. Є й багато прикладів некоректного використання таких розрахунків, проте проблема не безпосередньо в базах даних чи інструментах, а в хибній інтерпретації бібліометричних показників. Тут доречно згадати слова директора Інституту математики товариства М. Планка в Бонні професора В. Бальмана: «Бібліометричні дані – небезпечна зброя (тим більше в руках не-експертів) і є

цілком неадекватним способом оцінювання якості наукової роботи. Це було показано в багатьох дослідженнях, наприклад Міжнародного математичного союзу, які видаються нам остаточною» [28]. До відповідального застосування цих метрик закликають і такі ініціативи, як Сан-Франциська декларація про оцінку наукових досліджень [29] та Лейденський маніфест з бібліометрії [30].

Висновки. У цілому міжнародні бібліографічні бази даних цитувань є важливим інструментом для науковців і дослідників, які шукають наукову інформацію та проводять її аналіз. Проте варто враховувати, що бази даних – це лише одне з джерел наукової інформації й дослідники повинні ретельно аналізувати інформацію, яку вони знаходять, перевіряти її достовірність і правдивість.

Відзначимо ще декілька зауважень відносно використання бібліографічних баз даних цитувань, які варто враховувати при роботі з ними:

- неповнота інформації. Бібліографічні бази даних цитувань можуть містити неповну інформацію про джерела цитувань. Наприклад, можуть бути відсутні цитування з праць, які не мають DOI або ISSN;

- помилки й неточності. Бібліографічні бази даних можуть містити помилки та неточності, наприклад помилки в назві журналів або авторів, невірно зіставлені цитування з джерелами;

- галузеві БД. Бібліографічні бази даних можуть бути спрямовані на конкретні дисципліни або групи науковців, що може призводити до викривлення результатів дослідження;

- низька якість джерел. Бібліографічні бази даних можуть містити цитування з низькоякісних джерел, таких як псевдонаукові журнали або вебсайти зі спекулятивною інформацією;

- відсутність контексту. Бібліографічні бази даних можуть не надавати достатньо контексту для зрозуміння цитування. Наприклад, бази даних можуть не вказувати на те, як саме автори використовували певне джерело у своєму дослідженні.

Отже, при роботі з бібліографічними базами даних цитувань варто бути уважним та критичним до отриманих результатів. Необхідно перевіряти інформацію і використовувати різні джерела, щоб отримати повну та достовірну інформацію.

Збирання, організація зберігання, пошук, оброблення та оперативне поширення бібліографічної інформації є невід’ємною складовою науково-інформаційної діяльності й однією з основних функцій бібліотечно-інформаційних установ. Зорієнтувати вченого в невпинно зростаючому потоці публікацій, виявити тренди в наукових дослідженнях, з’ясувати ключові напрями наукових знань, визначити найвпливовіших дослідників і рейтинг установи дає змогу аналіз міжнародних бібліографічних баз даних цитувань. Узяти на себе відповідальність за відбір і ґрунтовний аналіз потоків знань навколо вченого – це завдання, яке на сьогодні покладено на

фахівців нової генерації, бібліотекарів-аналітиків. Вони беруть на себе аналітико-синтетичне оброблення наукових даних, забезпечивши створення єдиної системи консолідованої інформації з різних бібліографічних баз даних цитувань, проведення в бібліометричних ресурсах наукометричних досліджень для виявлення прихованих закономірностей та отримання нових знань, моніторинг і відслідковування тенденцій наукових досліджень, підготовку профільних аналітичних матеріалів.

Реалізовані Національною бібліотекою України ім. В. І. Вернадського проекти «Наука України: доступ до знань» (інтегрований інформаційний простір української науки в цифровому суспільстві) та «Бібліометрика української науки» (національний бібліометричний і наукометричний сервіс, призначений для формування в суспільстві цілісного уявлення про стан та динаміку процесів, що мають місце в науковому середовищі України) є прикладом перетворення «бібліотечного» джерела інформаційної підтримки прийняття рішень в одне з провідних у системі інформування управлінських ланок. Відтак – зміцнення ролі бібліотеки в сучасному цифровому просторі. Статистика відвідувань ресурсу і зворотного зв'язку свідчать про актуальність та затребуваність цієї практики.

Список бібліографічних посилань

1. Garfield E. Citation indexes for science. *Science*. 1955. No. 122 (3159). Pp. 108–111.
2. Westbrook J. H. Identifying Significant Research: Literature citation counting is evaluated as a means for identification of significant research. *Science*. 1960. No. 132 (3435). Pp. 1229–1234.
3. Garfield E., Sher I. H. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. *American documentation*. 1963. No. 14 (3). Pp. 195–201.
4. Sugimoto C. R., Larivière V. Measuring research: What everyone needs to know. NY : Oxford University Press, 2018.
5. Borgman C. L., Furner J. Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*. 2020. No. 36. Pp. 3–72.
6. MacRoberts M. H., MacRoberts B. R. Problems of citation analysis. *Scientometrics*. 1996. No. 36 (3). Pp. 435–444.
7. Mongeon P., Paul-Hus A. The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*. 2016. No. 106 (1). Pp. 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
8. Дубровіна Л., Лобузін К. Створення національної системи наукометричної інформації та Українського національного індексу цитування: перспективи консолідації ресурсів. *Бібл. вісн.* 2019. № 6. С. 3–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2019_6_3
9. Грудініна Н. Д. Бібліографічна база даних як джерело наукометричних досліджень. *Наук.-пед. студії.* 2018. № 2. С. 99–106.

10. Назаровець С. Бази даних цитувань та пошукові інструменти для науковців майбутнього. *Світогляд*. 2021. Т. 87. № 1. С. 35–38.
11. Соловяненко Д. Політика індексації видань у наукометричних базах даних Web of Science та SciVerse Scopus. *Бібл. вісн.* 2012. № 1. С. 6–21.
12. Локтєв В., Мриглод І. Без Scopus: чи потрібна Україні хуторянська наука? *Голос України* : газ. Верховної Ради України. 2018. 16 черв. URL: <http://www.golos.com.ua/article/304297>
13. Мриглод О. І., Назаровець С. А. Наукометрія та управління науковою діяльністю: вкотре про світове та українське. *Вісн. Нац. акад. наук України*. 2019. № 9. С. 81–94. <https://doi.org/10.15407/vism2019.09.081>
14. Костенко Л., Жабін О. Наукометрія: методологія та інструментарій. *Вісн. Книжк. палати*. 2015. № 9. С. 25–29. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0000001586>
15. Web of Science Core Collection : website. URL: <https://clarivate.com/products/web-of-science/web-science-form/web-science-core-collection>
16. Journal Citation Reports : website. URL: <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-analytics-evaluation-and-management-solutions/journal-citation-reports>
17. Симоненко Т. Бібліометричні системи Scopus і Google Scholar: сфери використання. *Бібл. вісн.* 2015. № 2. С. 10–13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_2_4
18. Kulkarni AV., Aziz B., Shams I., Busse JW. Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals. *JAMA*. 2009. Vol. 302. No. 10. URL: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=184519>
19. Bakalbassi N., Bauer K., Glover J., Wang L. Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical Digital Libraries*. 2006. No. 3 (7). URL: <http://www.bio-diglib.com/content/3/1/7>
20. Scopus : website. URL: <https://www.scopus.com>
21. Gadd E. University rankings need a rethink. *Nature*. 2020. No. 587 (7835). Pp. 523–523. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03312-2>
22. Google Scholar : вебсайт. URL: <https://scholar.google.com.ua>
23. Радченко А. І., Яцків Т. М. Упровадження системи цифрових ідентифікаторів DOI: поступ і досвід. *Наука України у світовому інформ. просторі*. Київ : Академперіодика, 2014. Вип. 10. С. 41–46.
24. Чайковський Ю. Б., Сілкина Ю. В., Потоцька О. Ю. Наукометричні бази та їх кількісні показники. Частина I. Порівняльна характеристика наукометричних баз. *Вісн. НАН України*. 2013. № 8. С. 89–98.
25. Dimensions : website. URL: <https://app.dimensions.ai/discover/publication>
26. Цифрові бібліотечно-інформаційні ресурси у розбудові наукового сегмента національного інформаційного простору : монографія / відповід. ред.: К. В. Лобузін ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2021. 420 с.

27. Нова наукометрична база Dimensions. URL: <https://www.xn-80abaqzevto0rc.xn-j1amh/2018/01/dimensions.html>

28. Попович О. Наукометричне невігластво (щодо манії бюрократій запровадити цифрове оцінювання науки). Грані науки. 2020. 06.02. URL: <https://un-sci.com/ru/2020/02/06/naukometrichne-neviglastvo-shhodo-mani%D1%97-byurokratij-zaprovaditi-czifrove-oczinyuvannya-nauki>

29. San Francisco Declaration on Research Assessment : website. URL: <http://www.ascb.org/dora>

30. Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics / URL: <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

31. Yaroshenko T., Yaroshenko O. (2020). Високоцитовані документи науковців України в базах даних цитувань: кореляція бібліометричних індикаторів. Укр. журн. з бібліотекознавства та інформ. наук. 2020. № 5. С. 108–126. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.5.2020.205734>

32. Harzing A. W. Two new kids on the block: How do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the Web of Science. *Scientometrics*. 2019. Vol. 120. No. 1. Pp. 341–349. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03114-y>

33. Visser Martijn, Nees Jan van Eck, Waltman Ludo. Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative Science Studies*. 2021. No. 2. Pp. 1–37. https://doi.org/10.1162/qss_a_00112.

34. Martín-Martín Alberto, Thelwall Mike, Orduna-Malea Enrique, Delgado López-Cózar. Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. 2020.

35. Kousha K., Thelwall M. Sources of Google Scholar citations outside the Science Citation Index: A comparison between four science disciplines. *Scientometrics*. 2008. Vol. 74. No. 2. Pp. 273–294.

(Джерело: Симоненко Т. Міжнародні бібліографічні бази цитувань у системі науково-інформаційної діяльності / Т. Симоненко, Л. Матвійчук // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – 2023. – Вип. 67. – С. 277–292. doi: <https://doi.org/10.15407/np.67.277>).

Н. Тарасенко,

науковий співробітник,

Служба інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Наука і розвиток суперкомп'ютерів

Визначною рисою сучасного етапу розвитку цивілізації є впровадження в усі сфери життя суспільства цифрових технологій, створення нових технологічних трендів обробки та використання цифрової інформації, які здатні стимулювати прогрес у багатьох галузях людської діяльності та чинити довгостроковий вплив на економічний, науковий розвиток і наше повсякденне життя. Ключового значення у таких умовах набуває швидка обробка величезного обсягу даних і проведення складних обчислень, з якими людський мозок не здатен впоратися. Звичайні комп'ютери, потужність яких зростає у геометричній прогресії, все ж не можуть подолати виклики, які ставлять перед нами деякі науково-технічні проблеми, що потребують значно ефективніших способів вирішення. Нові можливості в цьому контексті пропонують суперкомп'ютери, які здатні значно розширити межі людських знань і можливостей, а також вирішити проблеми, які можуть мати величезний реальний вплив на наше майбутнє.

Суперкомп'ютером (надобчислювачем, number cruncher) називають спеціалізовану обчислювальну машину, яка за своїми технічними параметрами (габаритами, потужністю, енергоспоживанням) значно перевищує звичайний ПК. Загалом під терміном «суперкомп'ютер» слід розуміти цілий комплекс серверних комп'ютерів, які підключені один до одного і працюють паралельно через високошвидкісну мережу. Таке обладнання може перебувати в одному приміщенні або на певній відстані одне від одного. Але в обох випадках потужність великої мережі обладнання об'єднується з метою паралельної обробки великого обсягу інформації [1].

Визначення поняття «суперкомп'ютер» неодноразово було предметом численних суперечок та дискусій. Найчастіше авторство терміна приписують Д. Майклу та С. Фернбачу, які наприкінці 60-х років ХХ ст. працювали в Ліверморській національній лабораторії, та компанії CDC. Проте відомий той факт, що ще в 1920 р. газета New York World розповідала про «суперобчислення», що виконуються за допомогою табулятора ІВМ, зібраного на замовлення Колумбійського університету [2].

Першим суперкомп'ютером у світі вважається апарат Cray-1, який був створений у 1974 р. американським ученим С. Креєм, на честь якого і був названий. Пристрій висотою 1,5 м займав приблизно 5–10 м² і виконував до 180 млн операцій за секунду.



Суперкомп'ютер моделі Cray-1.

Фото: [Speka.media](https://speka.media)

За основу С. Крей узяв уже наявні розробки – комп'ютери CDC 8600 та CDC STAR-100. Він побудував процесор, який швидко виконував і скалярні, і векторні обчислення: попередники добре справлялися і з одними, і з іншими. Скалярні обчислення – ті, у яких використовується одна характеристика, величина та знак. У векторних використовують вектори, тобто величину і напрямок (кут).

Для цього інженер використовував невеликі модулі пам'яті, розташовані близько до процесора, щоб збільшити швидкість. Так було створено новий принцип роботи з пам'яттю – реєстр-реєстр. Центральний процесор бере і записує дані в реєстри, а не на згадку, як у попередніх моделей – це теж збільшило швидкість обробки. Сам процесор складався зі 144 тис. мікросхем, які охолоджувалися фреоном.

Cray-1 вперше презентували у 1975 р., і за нього відразу почали змагатися провідні лабораторії США, які займаються складними обчисленнями. У 1977 р. комп'ютер дістався Національному центру атмосферних досліджень, де пропрацював 12 років. Cray-1 можна було орендувати для роботи за 7500 дол. на годину або 210 тис. дол. на місяць.

Більшість суперкомп'ютерів 70-х років оснащувалися векторними процесорами, а на початок і середину 80-х невелика кількість (від чотирьох до 16) векторних процесорів, що працювали паралельно, практично стала стандартним суперкомп'ютерним рішенням. Кінець 80-х і початок 90-х років охарактеризувалися зміною магістрального напрямку розвитку суперкомп'ютерів від векторно-конвеєрної обробки до великої та надвеликої кількості паралельно з'єднаних скалярних процесорів.

Масово-паралельні системи стали об'єднувати в собі сотні і навіть тисячі окремих процесорних елементів, причому ними могли бути як спеціально розроблені, так і загальновідомі й доступні у вільному продажу процесори. Більшість потужно-паралельних комп'ютерів створювалися на основі потужних процесорів з архітектурою RISC, на зразок PowerPC або PA-RISC.

У 1980-х роках С. Крей випустив ще дві моделі суперкомп'ютерів нового покоління, включаючи багатопроцесорний Cray X-MP. Починаючи з 1990-х, лідерство у виробництві суперкомп'ютерів перехопили NEC, Hewlett-Packard, IBM та інші, які придбали безліч ранніх компаній, разом з їхнім досвідом і технологіями. Компанія Cray, як і раніше, посідає гідне місце серед виробників суперкомп'ютерної техніки.

Наприкінці 90-х років висока вартість спеціалізованих суперкомп'ютерних рішень і наростаюча потреба різних верств суспільства в доступних обчислювальних ресурсах привели до поширення комп'ютерних кластерів. Ці системи характеризує використання окремих вузлів на основі дешевих та широкодоступних комп'ютерних комплектуючих для серверів і персональних комп'ютерів та об'єднаних за допомогою потужних комунікаційних систем та спеціалізованих програмно-апаратних рішень. Незважаючи на простоту, кластери досить швидко зайняли досить великий

сегмент суперкомп'ютерного ринку, забезпечуючи найвищу продуктивність за мінімальної вартості рішень.

«Продуктивність суперкомп'ютерів найчастіше оцінюється і виявляється у кількості операцій із плаваючою точкою за секунду (FLOPS). Це з тим, що завдання чисельного моделювання, під які створюються суперкомп'ютери, найчастіше потребують обчислень, що з речовими числами з високим рівнем точності, а чи не цілими числами» [2]. Тому для суперкомп'ютерів не застосовується міра швидкодії звичайних комп'ютерних систем – кількість мільйонів операцій за секунду (MIPS). За всієї своєї неоднозначності та приблизності оцінка у флопсах дає змогу легко порівнювати суперкомп'ютерні системи один з одним, спираючись на об'єктивний критерій.

Перші суперкомп'ютери мали продуктивність близько 1 флопс, тобто 1000 операцій із плаваючою точкою за секунду. Комп'ютер CDC 6600, що мав продуктивність 1 млн флопсів (1 Мфлопс) був створений у 1964 р. Планка в 1 млрд флопс (1 Гігафлопс) була подолана суперкомп'ютером Cray-2 у 1985 р. з великим запасом (1,9 Гігафлопс). Межа в 1 трлн флопс (1 Тфлопс) була досягнута в 1996 р. суперкомп'ютером ASCI Red (англ.). Рубіж 1 квадрильйон флопс (1 Пфлопс) був узятий у 2008 р. суперкомп'ютером IBM Roadrunner. Нині ведуться роботи зі створення до 2016 р. екзафлопних комп'ютерів, здатних виконувати 1 квінтильйон операцій із плаваючою точкою за секунду.

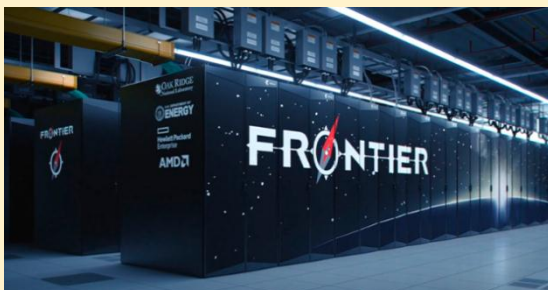
Найбільш поширеними програмними засобами суперкомп'ютерів, так само, як і паралельних або розподілених комп'ютерних систем, є інтерфейси програмування додатків (API) на основі MPI і PVM і рішення на базі відкритого програмного забезпечення на зразок Beowulf і openMosix, що дає змогу створювати віртуальні суперкомп'ютери навіть на базі персональних комп'ютерів. Для швидкого підключення нових обчислювальних вузлів до складу вузькоспеціалізованих кластерів використовуються технології на кшталт ZeroConf. Прикладом може бути реалізація рендерингу в програмному забезпеченні Shake, яке розповсюджує компанія Apple. Для об'єднання ресурсів комп'ютерів, що виконують програму Shake, достатньо розмістити їх у загальному сегменті локальної обчислювальної мережі.

На сьогодні межі між суперкомп'ютерним та загальноновживаним програмним забезпеченням сильно розмиті і продовжують розмиватися ще більше разом із проникненням технологій паралелізації та багатоядерності в процесорні пристрої персональних комп'ютерів та робочих станцій. Винятково суперкомп'ютерним програмним забезпеченням сьогодні можна назвати лише спеціалізовані програмні засоби для управління та моніторингу конкретних типів комп'ютерів, а також унікальні програмні середовища, що створюються в обчислювальних центрах під «власні», унікальні конфігурації суперкомп'ютерних систем.

Починаючи з 1993 р., існує світовий рейтинг найпотужніших обчислювальних машин, який нараховує 500 позицій. Список складається на

основі тесту LINPACK за рішенням системи лінійних рівнянь алгебри, що є загальним завданням для чисельного моделювання. Цей перелік оновлюється двічі на рік (у червні та листопаді) на основі відомостей, які надають компанії-виробники або користувачі пристроїв. У листопаді 2023 р. сайт Top500.org опублікував останнє, 62-ге видання рейтингу Top500, у якому представлено 500 найефективніших суперкомп'ютерів, що існують на сьогодні.

Очолюють рейтинг американські суперкомп'ютери: перше місце посідає Frontier (1,194 петафлопсів, 8,699,904 ядер), друге належить Aurora (585,34 петафлопсів, 4,742,808 ядер), а третє дісталось Eagle (561,20 петафлопсів, 1,123,200 ядер). Японський комплекс Fugaku (442,01 петафлопсів, 7,630,848 ядер), який ще пару років тому посідав перше місце, нині перемістився на четверте. На п'ятій позиції – фінський LUMI (379,70 петафлопсів, 2,752,704 ядер).



Американський суперкомп'ютер Frontier. Фото: [Maxnet.ua](https://www.maxnet.ua)



Американський суперкомп'ютер Aurora. Фото: [Maxnet.ua](https://www.maxnet.ua)



Американський суперкомп'ютер Eagle. Фото: [Maxnet.ua](https://www.maxnet.ua)



Японський суперкомп'ютер Fugaku. Фото: [Maxnet.ua](https://www.maxnet.ua)



Фінський суперкомп'ютер LUMI. Фото: [Maxnet.ua](https://www.maxnet.ua)

Утім імовірно, що існують також інші надпотужні суперкомп'ютери, характеристики і місцезнаходження яких розробники не оприлюднюють. Так, професор Університету Теннессі Д. Донгарра, який є одним із ключових експертів США в галузі суперкомп'ютерів, [заявив](#), що в Китаї працює вже не менше трьох суперкомп'ютерів максимальної потужності. За словами Д. Донгарра, Китай випередив у цій галузі США, де такий комп'ютер тільки один – Frontier. Система Frontier, яка очолює останній список TOP500, є єдиною ексафлопною системою у рейтингу, але в ньому не бере участі Китай. У 2018 р. китайські державні ЗМІ повідомили, що країна завершила створення трьох прототипів ексафлопних систем: Sunway OceanLight, Tianhe-3 і ще одну побудувала компанія Sugon [3].

Раніше китайські установи та компанії надавали дані про свої машини та результати тестування для списку TOP500, але тепер вони їх приховують. Тому, як заявив Д. Донгарра, ні в кого у світі сьогодні немає розуміння, наскільки далеко в розвитку суперкомп'ютерів перебуває Китай. «Усі знають, що Китай має суперкомп'ютери, і вони працюють уже досить довго. Китайці не проводили їх офіційне тестування з розкриттям даних, але ми маємо загальне уявлення про їх архітектуру та можливості на основі наукових статей, що описують результати, отримані на цих машинах», – повідомив Д. Донгарра для South China Morning Post.

Отже, найефективніший за рейтингом TOP500 суперкомп'ютер у світі Frontier, розроблений компанією Hewlett Packard Enterprise, розміщений у Національній лабораторії в Оук-Рідж у штаті Теннессі, США. Його будівництво обійшлося в колосальну суму – 600 млн дол., а кожен із його 74 блоків важить по 3,5 т. Вартість його використання і поточні витрати на технічне обслуговування також значні. Суперкомп'ютер займає площу 680 м² і споживає 21 МВт електроенергії. Frontier – перший у світі ексафлопний суперкомп'ютер: він виконує один ексафлоп операцій із плаваючою комою в секунду (EFLOPS), що дорівнює одному квінтильйону або 10¹⁸ обчислень із плаваючою комою за секунду [4].

Frontier використовує процесори AMD EPYC 64C 2 ГГц і базується на новітній архітектурі HPE Cray EX235a. Він зібраний з 9408 процесорів AMD EPYC і 37632 прискорювачів AMD Instinct MI250x. Загалом система має 8 699 904 процесорних і графічних ядер. Крім того, Frontier має вражаючу енергоефективність – 52,59 GFlops/watt, і використовує мережу HPE Slingshot 11 для передачі даних. Це перший і поки що єдиний у світі суперкомп'ютер, що працює в режимі flops.

На початок 2024 р. американський суперкомп'ютер є найпродуктивнішим у світі. Але вчені вже припускають, що, можливо, через деякий час йому доведеться визнати перевагу іншої американської машини: суперкомп'ютера Aurora. Відповідно до останнього рейтингу, цей суперкомп'ютер із чипами Intel Sapphire Rapids, що працює в Argonne Leadership Computing Facility в Іллінойсі (США), посідає друге місце з продуктивністю HPL 585,34 PFlops. Хоча це тільки половина продуктивності

топового суперкомп'ютера Frontier, система Aurora ще не завершена, і лише половина запланованої остаточної системи сьогодні працює. Після завершення прогнозована продуктивність Aurora, імовірно, перевищить 2 EFlops. Суперкомп'ютер Aurora, створений компанією Intel, базується на архітектурі HPE Cray EX – Intel Exascale Compute Blade, використовує процесори Intel Xeon CPU Max Series і прискорювачі Intel Data Center GPU Max Series. Як і в Frontier, за передачу даних відповідає мережа HPE Slinghot 11 [5].

Третім найефективнішим суперкомп'ютером є нова система під назвою Eagle, встановлена у хмарі Microsoft Azure в США. Це своєрідний технологічний курйоз, оскільки Eagle – хмарний суперкомп'ютер, а третя позиція в рейтингу Top500 – найвища, яку коли-небудь досягала хмарна система. Microsoft Eagle може похвалитися продуктивністю HPL 561,2 PFlops, обчислювальним серцем є процесори Intel Xeon Platinum 8480C і прискорювачі NVIDIA H100.

Японський суперкомп'ютер Fugaku створений електротехнічною корпорацією Fujitsu спільно з фахівцями Riken. Продуктивність Fugaku більш ніж утричі менша за Frontier, він має здатність здійснювати понад 415 квадрильйонів обчислень за секунду. Fugaku був лідером 55-ї редакції рейтингу найбільш високопродуктивних суперкомп'ютерів світу TOP500, опублікованої у 2020 р. Він розташовується в місті Кобе на заході Японії. Fugaku задіяний більш ніж у сотні досліджень, у тому числі пов'язаних з пандемією коронавірусу, прогнозуванням погоди і розробками у сфері штучного інтелекту. Одним із перших завдань цього суперкомп'ютера після його запуску на повну потужність у березні 2020 р. стала візуалізація руху крапель, що випускаються людиною при розмові або кашлі, для більш точного розуміння швидкості поширення коронавірусу [6].

Один із найпродуктивніших суперкомп'ютерів останніх років – LUMI – запустили у червні 2022 р. у Фінляндії. LUMI – європейський суперкомп'ютер для високопродуктивних обчислень, що належить спільному підприємству EuroHPC, яким керує консорціум із 10 країн: Фінляндія, Бельгія, Чехія, Данія, Естонія, Ісландія, Норвегія, Польща, Швеція та Швейцарія. Швидкодія LUMI – понад 375 петафлопс, станом на 2022 р. він був найшвидшим суперкомп'ютером у Європі та третім найшвидшим у світі. В останньому рейтингу TOP500 LUMI посідає п'яту позицію. Його створили в Каяані у Фінляндії, в одному з найзеленіших центрів обробки даних у світі. Суперкомп'ютер працює лише на відновлюваних джерелах енергії, використовує природні системи охолодження та повторно використовує відпрацьоване тепло, яким забезпечує до 20 % місцевого централізованого опалення. Екологічно чисті рішення LUMI відрізняють його від інших суперкомп'ютерів, які відомі своїм надзвичайно інтенсивним використанням енергії [7].

До десятка найпотужніших суперкомп'ютерів світу приєднався також новий європейський суперкомп'ютер MareNostrum 5, що був представлений

21 грудня 2023 р. в Іспанії. Він матиме швидкість 314 петафлопсів, або здійснюватиме 314 трлн операцій за секунду. Така інформація оприлюднена [на сайті Європейської комісії](#).

«MareNostrum 5, найновіший європейський суперкомп'ютер світового класу, був представлений у Барселоні, Іспанія. За існуючим рейтингом він входить до десяти найпотужніших суперкомп'ютерів світу. Він буде розміщуватися в центрі суперкомп'ютерів Барселони та використовуватиметься в інтересах широкого кола наукових та промислових споживачів з березня 2024 року», – ідеться в повідомленні.

Як зазначає Єврокомісія, MareNostrum 5 є не лише одним із найпотужніших комп'ютерів світу, але й найбільш «зеленим» серед них, оскільки має високу енергоефективність та матиме живлення за рахунок поновлювальної енергії. Водночас тепло, що вироблятиметься в процесі роботи цього суперкомп'ютера, спрямовуватиметься на обігрів приміщення, у якому він розташований.

Як очікується, надзвичайні потужності цієї комп'ютерної системи використовуватимуться у сфері медичних досліджень, у виробництві ліків та вакцин, у симуляції певних явищ, на зразок швидкості поширення вірусів, а також у інших сферах, включаючи кліматичні дослідження, інженерну справу, науку матеріалів та дослідження Землі. Ще одним призначенням MareNostrum 5 є розробки платформ штучного інтелекту. Зокрема, він сприятиме технологічному розвитку ЄС та його провідній ролі у глобальних зусиллях зі створення безпечного, відповідального та «етичного» штучного інтелекту.

Нова суперсистема створена завдяки інвестиціям обсягом 151 млн євро, що розподілені між ЄС та міжнародним консорціумом за лідерства Іспанії, до якого також увійшли Португалія й Туреччина. Загалом бюджет ЄС на 2021–2027 рр. передбачає фінансування обсягом 7 млрд євро для проєктів, що пов'язані зі створенням та експлуатацією європейських суперкомп'ютерів.

В Україні розробкою суперкомп'ютера для науково-технічних розрахунків займався академік В. М. Глушков. Він створив передумови для того, щоб Україна могла розробити свій власний комп'ютер, який би відповідав за своїми функціональними можливостями сучасному суперкомп'ютеру й забезпечив би її національну безпеку та економічну незалежність. В. М. Глушков та його сподвижники ще в 1979 р., вперше у світі, застосували принцип побудови суперкомп'ютера з множинним потоком команд та даних, при тому, що в США та Японії ще у 80-х роках розроблялися суперкомп'ютери з векторно- конвеєрною обробкою [8].

Співробітники Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України продовжили наукові дослідження щодо розробки методів аналізу та розв'язування задач і створення інтелектуального програмного середовища для паралельних комп'ютерів. У січні 2005 р. колектив інституту завершив роботу над суперкомп'ютером для реалізації інформаційних технологій (СКІТ) – для ефективного розв'язання надскладних математичних задач, що

виникають у різноманітних галузях людської діяльності. Генеральний директор Кібернетичного центру Національної академії наук України, директор Інституту кібернетики імені В. Глушкова, академік НАН України І. Сергієнко тоді уточнив, що йдеться про три суперкомп'ютери різної потужності. Разом у них використано 104 спецпроцесори, і можливості цих комп'ютерів під час розв'язання складних задач можуть використовуватись (у тому числі в режимі online) комплексно.

Найпотужнішим із цих комп'ютерів став СКІТ-3 – 64-процесорний 32-вузловий кластер на основі мікропроцесорів Intel Itanium 2 (1,4 ГГц) із розрядністю 64 біта і можливістю виконувати обчислення зі 128- та 256-бітовою інформацією, з піковою продуктивністю не менше 270–300 млрд операцій за секунду і можливістю підвищення продуктивності до 2–2,5 трлн операцій за секунду, системою збереження даних обсягом 1 млрд байтів і можливістю нарощування обсягу до 10–15 трлн байтів. Створенню цього кластера і введенню його в дослідну експлуатацію сприяло тісне співробітництво Інституту кібернетики з фірмою «Юстар» (Київ), котра як контрагент Інституту кібернетики забезпечила постачання обладнання та матеріалів для кластера, а також із компанією Intel, яка забезпечила технічну та консультативну підтримку у використанні мікропроцесорів Intel Xeon та Intel Itanium-2 [9].

Наступними версіями суперкомп'ютера Інституту кібернетики імені В. Глушкова НАН України стали СКІТ-4 і СКІТ-5.

СКІТ-4 – 28-вузловий кластер на багатоядерних процесорах Intel Xeon E5-2600. Він базується на новітній платформі HP ProLiant Gen8 BladeSystems та має такі характеристики:

- кластер складається з 28 вузлів на базі центральних процесорів Intel Xeon E5-2600 з частотою 2,6 ГГц, має 448 обчислювальних ядер, 36 прискорювачів NVidia Tesla M2075, 1,8 ТБ оперативної пам'яті;
- інтегрований із загальним сховищем даних кластерного комплексу обсягом 200 ТБ;
- мережа передачі даних між вузлами Infiniband FDR 56 Гбіт/с.

Суперкомп'ютер у своєму складі має як класичні вузли з центральними процесорами, так і гібридні вузли з графічними прискорювачами.

Кожен вузол має 16 ядер (32 в режимі HyperThreading), 128 ГБ оперативної пам'яті. Гібридні вузли додатково мають три прискорювачі NVidia Tesla M2075.

В цілому кластер має такі характеристики продуктивності:

- пікова продуктивність 30 ТФлопс;
- реальна продуктивність 18 ТФлопс.

СКІТ-4 інтегрований із високопродуктивним сховищем даних об'ємом 200 ТБ на основі паралельної файлової системи Lustre [10].

СКІТ-5 – 8-вузловий кластер з 192-ядерними вузлами на AMD EPYC 7642 з піковою продуктивністю 100 ТФлопс. СКІТ-5 має такі показники:

- інтегрований із загальним сховищем даних кластерного комплексу обсягом 200 ТБ;
- мережа передачі даних між вузлами Infiniband HDR 200 Гбіт/с;
- операційна система Ubuntu 20.04.

Завдяки застосуванню суперкомп'ютерів СКІТ, починаючи з 2005 р., науково-дослідні інститути НАН України отримали важливі фундаментальні та прикладні результати з біофізики, біохімії, фізичної хімії, квантової механіки, матеріалознавства, медицини, геології/геофізики, нанотехнологій тощо. Суперкомп'ютери СКІТ використовують також для розв'язання загальнодержавних задач (зовнішня розвідка, державний бюджет, оптимізація обслуговування державного боргу) і задач високотехнологічних державних підприємств (АНТК «Антонов», Український державний геологорозвідувальний інститут, НВП «Карат»).

Впроваджено застосування СКІТ в екології (зокрема, моделювання впливів споруд глибоководного суднового ходу «Дунай – Чорне море» на гідрологічні й морфодинамічні параметри в транскордонному контексті, прогнозування наслідків скидання вод АЕС у водосховища та прогнозування затоплення прибережних зон і заплавл), енергозаощадженні (система «Маневр» для оптимізації рішень у задачах добового погодинного електричного і теплового навантаження енергоблоків теплоцентралі), геології й видобутку корисних копалин (система «Надра» для аналізу усталеного руху рідини в природних тривимірних багатокомпонентних ґрунтових об'єктах із повним або частковим вологонасиченням, програми моделювання та оброблення даних сейсмозвідки геологічно складних нафтогазових родовищ з наявністю ризикових розломів, зон тріщинуватості, соляних куполів), метеорології (система зведених гідрометеорологічних моделей з урахуванням супутникової інформації) тощо [11].

Проте навіть на початковому етапі застосування суперкомп'ютери серії СКІТ за загальною продуктивністю значно відставали від світових аналогів. СКІТ-4 відповідав лише 48-му місцю в СНД і значно поступався найкращим зарубіжним суперкомп'ютерам. У світовому рейтингу Top500 від листопада 2012 р. було вісім російських суперкомп'ютерів, чотири польських, ізраїльський і словацький суперкомп'ютери – і жодного українського. Далі відставання України в суперкомп'ютерній галузі лише збільшувалося у зв'язку з відсутністю державної політики підтримки розвитку високопродуктивних обчислень. Нині Україна вкрай потребує державної науково-технічної програми розвитку суперкомп'ютерних технологій.

Наприкінці 2018 р. в конструкторському бюро «Південне» введений в експлуатацію новий Обчислювальний центр Yuzhnoye SC (ОЦ) з найпотужнішим суперкомп'ютером в Україні. Комп'ютерна система спеціально розроблена для вирішення інженерних і наукових задач методами обчислювальної фізики. Учасниками проєкту стали MTI, Hewlett Packard Enterprise, APC, ANSYS та ін., повідомила пресслужба конструкторського бюро.

У новому ОЦ встановлено найпередовіше програмне забезпечення для моделювання в таких галузях як аеродинаміка, механіка, теплообмін і мультифізика. За інформацією розробників, особливість суперкомп'ютера в тому, що він забезпечує вирішення великої кількості завдань за короткий час, підвищену точність результатів та можливість проведення повного комплексу розрахункових робіт у максимально короткі терміни. Високопродуктивна система суперкомп'ютера складається із сотні серверів і близько 4 тис. обчислювальних ядер на процесорах нової архітектури. Загальна ємність оперативної пам'яті – близько 18 терабайт, для швидкого зберігання даних доступне сховище на 200 терабайт. Усі компоненти суперкомп'ютера об'єднані спеціалізованою високошвидкісною комп'ютерною мережею. Крім того, система оснащена гібридними обчислювальними серверами з новітніми графічними прискорювачами і окремими модулями для обробки і візуалізації великих розрахункових даних. Пікова продуктивність суперкомп'ютера становить 300 терафлопс (300 трлн операцій за секунду) [12].

Сьогодні лідерами у створенні суперкомп'ютерів є всесвітньо відомі фірми IBM, Intel, SGI, Hitachi, Fujitsu, NEC та ін. Багатомільярдні вкладення у розробку суперкомп'ютерів, їх використання в розвинутих країнах та стрімке збільшення їх продуктивності пояснюється тим, що вони значною мірою сприяють забезпеченню національної безпеки та економічної незалежності країн, а також світовому науково-технічному прогресу.

Головне завдання суперкомп'ютерів – виконувати максимум обчислень за мінімум часу. Суперкомп'ютери постійно розвиваються і приносять користь у багатьох галузях, найчастіше у тих, де потрібна обробка великих обсягів даних. Наприклад, у природничо-наукових дослідженнях суперкомп'ютер використовується як один з основних інструментів аналізу явищ або об'єктів. У фізиці, фізиці плазми, космології, хімії, біології, медицині, фармакології, геофізиці, геології, метеорології та ін. широко використовуються такі моделі явищ, процесів, об'єктів, які не можуть бути реалізованими на звичайних комп'ютерах.

Найпростіше застосування суперкомп'ютера на практиці – це прогнозування погодних умов. Обробляючи більше метеорологічних даних з урахуванням минулих прогнозів, суперкомп'ютери дають більш точні та швидкі прогнози про зміну погоди в будь-якій точці світу. Додатково суперкомп'ютери допомагають ученим виявити наслідки кліматичних змін та знайти способи уповільнити згубний вплив прогресу на планету.

Моделювання клімату потребує аналізу та обґрунтування моделі тисячолітньої історії Землі. Звичайно, це завдання, яке потребує величезної кількості обчислювальних ресурсів. Тому чим швидший та потужніший суперкомп'ютер буде для цього застосовано, тим точніше можна буде змоделювати зміни клімату та спрогнозувати, що станеться в довгостроковій перспективі.

М. Тейлор із Sandia National Laboratories, один з дослідників, які працюють над першими у світі довгостроковими прогнозами клімату за допомогою ескалаційних обчислень, відзначає унікальність для виконання таких завдань обчислювальної архітектури суперкомп'ютера Frontier. За його словами, обчислювальна потужність цієї машини скорочує обчислювальну роботу, яка раніше займала роки, до кількох днів. Водночас це дає змогу дослідникам отримати детальні оцінки довгострокових наслідків зміни клімату та екстремальних погодних умов. «Це новий золотий стандарт кліматичного моделювання», – стверджує М. Тейлор.

Серед іншого, ідеться про аналіз імовірного впливу потепління клімату на глобальні та регіональні водні цикли, що дає змогу заздалегідь підготуватися до майбутніх змін. Існують сучасні просторові моделі, які дають можливість теоретично передбачати складну взаємодію між різними елементами, які впливають на погоду або клімат, наприклад, конвективний рух, що супроводжує утворення хмар, але вони є надзвичайно вимогливими до обчислень. Наразі ці завдання здатний виконувати проєкт Energy Exascale Earth System Model (E3SM) шляхом поєднання нових програмних підходів з величезною екзамасштабною продуктивністю суперкомп'ютера Frontier, важливим компонентом обчислювальної потужності якого є графічні процесори (GPU), здатні, зокрема, моделювати глобальні хмарні утворення. Якщо зазвичай така робота виконувалася більше року (1,25 року, якщо бути точним), то з використанням 8192 вузлів суперкомп'ютера Frontier вона завершується за один 24-годинний сеанс обчислення. Довгострокове моделювання, що охоплює 30–40 років, на Frontier можна здійснити за кілька тижнів. Дослідники зазначають, що раніше провести такі розрахунки було практично неможливо. Люди, яким цікаво дізнатися про ці дослідження більше, можуть [ознайомитися з новою науковою публікацією](#) М. Тейлора та його команди.

Та попри неймовірну потужність, далеко не всі завдання під силу суперкомп'ютерам. Наприклад, точне передбачення погоди довше ніж на шість днів досі неможливе. На це є кілька причин. Погодні моделі використовують системи диференціальних рівнянь на основі законів фізики, які детально описують рух рідини, термодинаміку, перенесення випромінювання тощо. Також треба враховувати вітри, теплообмін, сонячну радіацію, відносну вологість, фазові зміни води та поверхневу гідрологію. До того ж погода є прикладом хаотичної системи, де невеликі зміни в одній частині системи можуть призвести до значних змін в іншій.

Деякі вчені припускають, що один секстильйон FLOPS (тисяча квінтильйонів) потрібен комп'ютеру для виконання повного моделювання погоди, яке може точно охопити двотижневий проміжок часу. Такі системи можуть побудувати приблизно у 2030 р. [13].

Але вже сьогодні існують суперкомп'ютери, які дають змогу відстежувати стан морів і океанів, прогнозувати землетруси і виверження вулканів шляхом моделювання стану земної кори тощо. Наприклад, у Японії

працює надпотужний комп'ютер для розв'язання задач, пов'язаних із передбаченням загрозливих стихійних явищ – землетрусів, цунамі. Ці задачі надзвичайно складні, оскільки величезні обсяги інформації про стан довкілля, що збираються в реальному часі з різних джерел, розміщених і в океані, і в космосі, мають оперативно сходитися, класифікуючись у базах даних суперкомп'ютера, щоб стати основою для складання прогнозів погоди та передбачень можливих аномалій [14].

Суперкомп'ютери здійснили революцію в медицині, зокрема – у діагностиці та лікуванні раку. З їхньою допомогою обробляються мільйони діагнозів та історій хвороб, виявляються нові закономірності розвитку захворювання та виробляються нові способи лікування. Надрозумні машини використовуються для розрахунку хімічних сполук, на основі яких виготовляються нові ліки.

Одним із застосувань суперкомп'ютерів є складні та енергоємні обчислення, пов'язані зі структурою хімічних речовин та органічних сполук. Ретельний аналіз поведінки окремих речовин, який можливий завдяки здатності симулювати поведінку даної сполуки на дуже точному рівні, є інструментом, що дає змогу розробляти нові, більш ефективні ліки. Ще у 2020 р., перед запуском суперкомп'ютера Frontier, учені з національної лабораторії в Оук-Рідж, у яких тоді був суперкомп'ютер Summit (ця машина була найефективнішим суперкомп'ютером у 2018 р., вона використовується й досі і посідає сьоме місце з ефективністю 148,8 PFlops) використовували його для розробки нового типу ліків від раку. Новий препарат виявився приблизно на 10 % кращим, більш ефективним у лікуванні, ніж раніше використовувані засоби.

У 2020 р. під час пандемії COVID-19 суперкомп'ютер Summit виконав колосальну кількість розрахунків відразу в кількох суміжних галузях – епідеміології, біоінформатиці та молекулярному моделюванні. На звичайних ПК ця робота зайняла б десятиліття.

Суперкомп'ютери дають змогу моделювати процеси, що відбуваються у життєво важливих органах, щоб зрозуміти основний принцип їхньої роботи та ефективно боротися з патологіями. Наприклад, вивчення молекулярної структури білка допомагає зробити чимало важливих та цінних для людства відкриттів, визначити причини та механізми генетично обумовлених захворювань. Віртуальні моделі кровоносної системи людини досліджуються лікарями та біологами, щоб отримати ефективні способи боротьби із захворюваннями серця та судин.

Здатність моделювати або симулювати реальність становить головну цінність суперкомп'ютерів. 90 % розрахунків, які здійснюються суперкомп'ютерами, присвячені інженерним симуляціям, моделюванню погоди, виробничих умов, розробці більш досконалих продуктів у різних галузях. Д. Донгарра, один із провідних експертів із суперкомп'ютерів, порівнює цю здатність із магічною кулею для передбачень.

«Наприклад, хочу дізнатися, що відбувається, коли стикаються дві галактики. Я не можу провести такого експерименту. Я не можу взяти дві галактики та зіштовхнути їх. Тому я маю побудувати модель і запустити її на комп'ютері. Або інший приклад – у минулому інженери при проектуванні автомобіля змушували його врізатися в стіну, щоб побачити, наскільки добре він витримає удар. Але це досить дорого і потребує багато часу. Сьогодні ми просто створюємо комп'ютерну модель машини і змушуємо її врізатися у віртуальну стіну», – зазначив Д. Донгарра [2].

Використання суперкомп'ютерів та чисельного моделювання з динамічною віртуалізацією під час розробки об'єктів нової техніки дає можливість перебирати величезну кількість варіантів і тим самим істотно скорочувати термін створення об'єктів та покращувати їхню якість. Динамічна віртуалізація дає можливість наочно представляти процеси, що відбуваються в динаміці, наприклад, у віртуальній лабораторії з вивчення руйнувань автомобілів під час їхніх зіткнень. Віртуальне зображення місця катастроф істотно полегшує розуміння процесів, що відбувалися насправді, та допомагає прогнозувати наслідки тих чи інших рішень щодо їх ліквідації.

Прикладом надскладної симуляції може бути моделювання всього життєвого циклу термоядерного реактора. У світі поки що немає жодної термоядерної електростанції, але потужна екзамасштабна обчислювальна потужність, наприклад, суперкомп'ютера Frontier дає змогу змоделювати поведінку гіпотетичного термоядерного реактора та прогнозувати поведінку плазми в такому реакторі [5].

Складні симуляції також є важливими для оборонного сектору. Вони, зокрема, фактично усувають необхідність реальних випробувань зброї, зокрема ядерної. «Військові більше не виходять у пустелю з нещодавно розробленою зброєю, щоб випробувати її. Тепер вони створюють її модель на суперкомп'ютері. Вони також імітують процеси, які відбуваються зі зброєю при тривалому зберіганні, тому що мають переконатися у її працездатності», – уточнює Д. Донгарра.

Дослідницька лабораторія ВПС – один із п'яти центрів із суперкомп'ютерами Міністерства оборони США – виділила чотири суперкомп'ютери на дослідження в галузі озброєння. Проєкт був просунутий як спосіб допомогти вченим «швидко реагувати на найактуальніші та найскладніші проблеми країни, а також реалізувати нові можливості розробки зброї за менших витрат з боку платників податків».

Суперкомп'ютери потрібні й у космонавтиці. Вони моделюють для NASA рух повітряних мас та води навколо Землі, ведуть пошук екзопланет, аналізують поведінку чорних дірок та проєктують аерокосмічні транспортні засоби. З їхньою допомогою астрономи й астрофізики відтворюють різні події і процеси у Всесвіті. У березні 2023 р. астрономи з Технологічного університету Суїнберна (Австралія) та Каліфорнійського технологічного університету (США) змоделювали на суперкомп'ютері еволюцію Чумацького

Шляху. Для цього вони використовували всі дані про зоряні скупчення в нашій галактиці [4].

Широко використовуються суперкомп'ютери в промисловості. На основі чисельних експериментів розробляються енерго- та ресурсощадні об'єкти сучасної техніки. Без екологічних досліджень, які можуть бути проведені тільки за допомогою суперкомп'ютерів, не можна говорити про екологічну безпеку країн та окремих регіонів.

Одним із цікавих проєктів, що використовує, зокрема, переваги екзамасштабного потенціалу суперкомп'ютера Frontier, є робота в галузі технології матеріалів. Це одна з найбільших в історії обчислювальних симуляцій сплаву, яка завдяки своїй обчислювальній ефективності дала змогу досягти точності, що досягає майже квантового рівня. Це дослідження, проведене В. Гавіні з Мічиганського університету, є інноваційним у тому, що для моделювання поведінки різних матеріалів використовується рівняння Шредінгера. Величезна обчислювальна потужність Frontier дала можливість змодельовати систему магнієвого сплаву, що складається із 75 000 атомів [5].

Магнієві сплави – дуже цікавий матеріал. Він дуже легкий і водночас міцний. Однак магнієві сплави чутливі до певних дефектів, головним чином дислокацій (тобто масивних дефектів у кристалічній структурі матеріалу), які різко змінюють їх механічні властивості. Це перетворює перспективний матеріал на шматок непридатного для використання металу, бо він легко тріскається, крихкий і нестабільний. Ученим за допомогою обчислювальних потужностей Frontier вдалося дещо виправити в цих дефектах магнієвих сплавів.

Суперкомп'ютери також використовують у галузі штучного інтелекту (ШІ). Завдяки своїй обчислювальній потужності суперкомп'ютери допомагають технологіям ШІ швидко аналізувати великі масиви даних, а також активно використовуються у сфері Big Data.

Один із лідерів серед виробників чипів Nvidia випустив суперкомп'ютер Eos, створений здебільшого для різноманітних задач штучного інтелекту. Він увійшов до десятки найпотужніших суперкомп'ютерів світу. Як [повідомили](#) в пресслужбі компанії, Eos обладнаний 576 системами Nvidia DGX H100, кожна з яких містить вісім прискорювачів H100. Загалом нараховується 4608 таких прискорювачів. Системи з'єднані за допомогою архітектури Nvidia Quantum-2 InfiniBand із пропускною здатністю 400 Гбіт/с. При цьому суперкомп'ютер оснащений 1152 процесорами Intel Xeon Platinum 8480C, кожен з яких має 56 ядер. Eos демонструє шалену продуктивність для ШІ-застосунків на рівні 18,4 Ефлопс (FP8), також забезпечуючи близько 9 Ефлопс в обчисленнях FP16 і 275 Пфлопс у FP64 [15].

Про його розробку компанія оголосила майже рік тому і детально розповіла на виставці Supercomputing 2023 у листопаді минулого року. Тепер же він готовий до введення в експлуатацію. Розробники вказують, що Eos здатний впоратися з найбільш вимогливими робочими навантаженнями у сфері ШІ, враховуючи навчання великих мовних моделей, рекомендаційні

алгоритми, квантове моделювання та багато іншого. Суперкомп'ютер уже посів дев'яте місце в рейтингу TOP500.

«Архітектура Eos оптимізована для ШІ-завдань, які вимагають мінімальної затримки та високої пропускної спроможності з'єднань всередині кластера прискорювачів, роблячи її ідеальним варіантом для підприємств, що прагнуть масштабувати свої ШІ-системи», – зазначили в компанії.

У Nvidia додають, що Eos стає ключовим ресурсом, який обіцяє прискорити розвиток застосунків на базі ШІ для кожної організації. Високу продуктивність нового суперкомп'ютера забезпечують потужні прискорювачі та інтерфейси Nvidia, а також програмне забезпечення, таке як Nvidia Base Command та Nvidia AI Enterprise.

Уряд Великої Британії заявив про інвестування 225 млн фунтів стерлінгів (273 млн дол. США) у розробку суперкомп'ютера зі штучним інтелектом. Про це повідомляє [CNBC](#). Брістольський університет створить суперкомп'ютер під назвою Isambard-AI на честь британського інженера XIX ст. Ізамбарда Брунеля. В уряді заявили, що Isambard-AI буде найдосконалішим комп'ютером у Великій Британії.

Зазначається, що комп'ютер буде оснащено 5448 суперчипами GH200 Grace Hopper, потужними AI-чипами, виготовленими американським напівпровідниковим гігантом Nvidia. Американський IT-гігант Hewlett Packard Enterprise допоможе у створенні комп'ютера, щоб згодом під'єднати його до нещодавно анонсованого суперкомп'ютера Dawn від Кембриджського університету. Цей комп'ютер, створений компанією Dell і британською компанією StackPC, буде працювати на більш ніж 1000 чипах від Intel, які використовують водяне охолодження для зниження енергоспоживання. Уряд Великої Британії сподівається, що два об'єднані суперкомп'ютери досягнуть прориву в термоядерній енергетиці, охороні здоров'я та моделюванні клімату [16].

Також відомо, що інженери розробляють суперкомп'ютер DeepSouth, який зможе скласти конкуренцію людському мозку. За планом, він повинен бути готовим до роботи вже у 2024 р. Створенням технології займаються науковці з Університету Західного Сіднея. Майбутній суперкомп'ютер зможе виконувати 228 трлн синаптичних операцій за секунду, імітуючи мережу нашого мозку [17].

Для порівняння: мозок людини здатен обробляти близько мільярда математичних операцій за секунду, використовуючи при цьому всього 20 Вт енергії. Учені сподіваються за допомогою DeepSouth зрозуміти, як мозок витрачає так мало потужності для обробки величезних обсягів даних.

«Прогрес розуміння того, як мозок виконує обчислення за допомогою нейронів, гальмує наша нездатність симулювати мережі, подібні до мозку, в масштабі», – пояснив А. ван Шайк, директор Міжнародного центру нейроморфних систем Університету Західного Сіднея. Річ у тому, що стандартні комп'ютери, які використовують графічні процесори та

багатоядерні центральні процесори, дуже повільні та надто енергозатратні. А. ван Шайк упевнений, що суперкомп'ютер може зробити революцію в цій сфері.

Учений з Університету Джона Гопкінса в Балтіморі Р. Етьєн-Каммінгс зазначив, що цей суперкомп'ютер допоможе розібратись у тонкощах функціонування мозку. Також він буде корисним тим, хто вивчає неврологію або хоче створити прототипи нових інженерних рішень у сфері штучного інтелекту (ШІ). Науковці сподіваються, що в разі успіху цих досліджень одного дня можна буде створити роботизований мозок, набагато потужніший за людський.

Слід зазначити, що попри здатність суперкомп'ютерів вирішувати ряд надскладних завдань та обробляти надвеликі обсяги даних, вони мають і серйозні недоліки, серед яких варто в першу чергу назвати такі [18]:

- величезна споживана потужність. До прикладу, один з «енергоефективних» комп'ютерів IBM Blue Gene/P за годину споживає 2,2 Мват. Цього вистачило б на майже 2400 домогосподарств або ж зарядити електромобіль на 10 тис. км;

- дуже висока вартість розробки;

- висока вартість експлуатації;

- складність доступу до ресурсів суперкомп'ютера;

- складність забезпечення ефективного використання потенційної обчислювальної потужності, якою володіє суперкомп'ютер;

- висока ціна, яка зазвичай обчислюється сотнями мільйонів доларів.

- продукування величезної кількості тепла, що створює потребу у спеціальних системах охолодження та зазвичай заважає «просто додати» ще більше процесорів.

Отже, суперкомп'ютери здатні вирішувати надскладні завдання та обробляти колосальні обсяги даних. Їх використовують у різних сферах для виконання наукових та прикладних досліджень, що потребують великих обчислювальних потужностей. На відміну від інших серверних потужностей, суперкомп'ютери не вирішують типові завдання, їхня цінність полягає у прогнозуванні, моделюванні чи аналізі справді складних питань. Утім їх проєктування, створення і використання є дуже затратним процесом, тож першість у суперкомп'ютерних технологіях залишається за найбільш розвинутими країнами – США, Японією, Китаєм, Європейським Союзом. Очевидно, що продуктивність суперкомп'ютерів розганятиметься до космічних цифр, їх розміри зменшуватимуться, а споживання енергії скорочуватиметься. Експерти вважають, що за 15 років симуляції відійдуть на другий план, а машинне навчання дасть змогу суперкомп'ютерам виконувати глибоку аналітику даних. У результаті суперкомп'ютери стануть буденністю, їх будуть застосовувати всюди, і скористатися їхніми перевагами, без перебільшення, зможе кожен житель планети.

Список використаних джерел

1. Суперкомп'ютери. Як сучасні технології змінюють світ. URL: <https://maxnet.ua/blog/superkompyuteri-yak-suchasni-tehnologiyi-zminyuyut-svit/>.
2. Що таке суперкомп'ютер коротко. URL: <https://k-dom.com.ua/shho-take-superkompyuter-korotko/>
3. Вчені заявили про перевагу Китаю над США у сфері суперкомп'ютерів. URL: <https://noworries.news/vcheni-zayavyly-pro-perevagu-kytayu-nad-ssha-u-sferi-superkompyuteriv/>
4. Митник М. Що таке суперкомп'ютер та як його використовують? URL: <https://itechua.com/articles/183978/>
5. Світлюк Ю. Всі секрети суперкомп'ютера Frontier. URL: <https://rootnation.com/ua/articles-ua/tech-ua/ua-frontier-supercomputer/>
6. Вауліна Ф. В Японії запустили на повну потужність найшвидший суперкомп'ютер у світі. URL: <https://zn.ua/ukr/TECHNOLOGIES/v-japoniji-zapustili-na-rovnu-potuzhnist-najshvidshij-superkompjuter-u-sviti.html>
7. З'явився найпотужніший і найзеленіший в Європі суперкомп'ютер: як його використовуватимуть. URL: <https://dou.ua/lenta/news/lumi-supercomputer/>
8. Мар'янович Т., Молчанов І. Чи причетна Україна до створення суперкомп'ютерів? URL: <https://m.day.kyiv.ua/article/panorama-dnya/chy-prychetna-ukrayina-do-stvorennya-superkompyuteriv>
9. Петренко С. Колектив Інституту кібернетики імені В. Глушкова НАН України завершив роботу над суперкомп'ютер... URL: https://zn.ua/ukr/science/superkompyuter_dlya_suchasnih_tehnologiy.html
10. Обчислювальний комплекс СКІТ ІК НАН України. URL: http://icybcluster.org.ua/index.php?lang_id=2&menu_id=5
11. Головинський А. Л., Маленко А. Л., Сергієнко І. В., Тульчинський В. Г. Енергоефективний суперкомп'ютер СКІТ-4. *Вісн. НАН України*. 2013. № 2. С. 50–59. URL: <http://visnyk-nanu.org.ua/ojs/index.php/v/article/view/2160/2173>
12. 4 тисячі ядер. Інженери запустили найпотужніший комп'ютер в Україні. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/28060/>
13. Тартачний О. Коли суперкомп'ютери досягнуть можливостей людського мозку та навіщо вони потрібні. URL: <https://speka.media/shho-take-superkompyuteri-ta-navishho-voni-potribni-pbm1yn>
14. Частило А. О., Бурак Н. Є. Роль суперкомп'ютерів та кластерів у розвитку наукових досліджень в Україні та світі. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/9281/>
15. Шуть Д. Nvidia створила один з найпотужніших суперкомп'ютерів у світі. URL: <https://psm7.com/uk/technology/nvidia-sozdala-odin-iz-samyh-moshhnyh-superkompyuterov-v-mire.html>
16. Британія інвестує \$273 мільйони у суперкомп'ютер зі штучним інтелектом. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3781650-britania-investue-273-miljoni-u-superkomputer-zi-stucnim-intelektom.html>

17. Шуть Д. У 2024 році запрацює перший суперкомп'ютер, який перевершить мозок людини. URL: <https://psm7.com/uk/technology/v-2024-godu-zarabotaet-pervyj-superkompyuter-kotoryj-prevzoydet-mozg-cheloveka.html>

18. Мельник В. А. Стан та перспективи розвитку високопродуктивних обчислювальних систем. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/cbdbb53d-d9e1-436e-bb66-3a41932885e6/content>

03.02.2024

С. Козьяков,

кандидат юридичних наук, адвокат, доцент кафедри міжнародного приватного права Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, запрошений старший науковий співробітник юридичного факультету Лондонської школи економіки і політичної науки

Якою має бути державна політика підтримки розвитку та стримування небезпеки штучного інтелекту. Частина друга

У [першій частині](#) ми звернули увагу на те, як США та Велика Британія визначають лідерські тенденції регулювання ШІ. У той час як США мають більш децентралізований підхід, зосереджений на конкретних сферах застосування штучного інтелекту, Велика Британія вдається до методу впливу через ухвалення та дію політичних стратегій інших регуляторних інструментів ([ZN.UA](#)).

А як це роблять Комуністична партія Китаю, найбільше в світі інтеграційне об'єднання – ЄС та Україна?

[Докладніше див. додаток 1](#)

25.02.2024

Овчаренко Д.

Що може зупинити витік мізків з України

Україна завжди була колицкою висококваліфікованих фахівців та знавців своєї справи. PayPal Макса Левчина та WhatsApp Яна Кума – це яскраві приклади того, яких висот можуть сягати наші професіонали. Утім, воєнний час кинув нам новий виклик – як запобігти «витоку мізків» та залишити кваліфікованих фахівців в Україні? Спойлер: рішення є і воно полягає у тому, щоб «привести гору до Магомеда». Це доволі амбітно, але цілком реально ([biz.nv.ua](#)).

[Повну версію читайте на nv.ua](#)

Наука – для обороноздатності країни

19.02.2024

Співпраця задля зміцнення обороноздатності держави: зустріч «Офісу Горизонт Європа в Україні» з представниками програмного комітету РП «Горизонт Європа» та Міністерства освіти і науки України

Мета зустрічі – обговорення питань розвитку подальшої співпраці в рамках програмного комітету, а також пошуку можливостей із фінансування науки у військовій сфері ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 2](#)

19.02.2024

Дистанційно керована платформа для евакуації військових – розробка FoxTas

Учасники кластера Brave1 розробили транспортер на дистанційному керуванні для евакуації поранених з поля бою ([FEDOROV](#)).



Джерело: <https://t.me/zedigital/>

Система повного приводу дає змогу їздити як на колісному ході, так і на гусеничному. Платформа захищена від бруду й легко рухається важким бездоріжжям. Дистанція керування – до 700 метрів, запас ходу – до 10 км.

Конкретно цим роботом може керувати оператор за 700 метрів від того місця, де лежить поранений. Тобто оператор в безпеці, а це можливість і зберегти життя оператора, і врятувати пораненого.

Дослідні зразки FoxTas успішно пройшли попередні випробування. Зараз триває процедура кодифікації, яка дасть змогу постачати FoxTas у війська.

Приєднуйтеся до Brave1 (<https://brave1.gov.ua/>) зі своїми розробками і підсилюйте військових. Кластер підтримує розробників на всіх етапах — від

організації випробувань і подання заявки на грант до допомоги з кодифікацією за стандартами НАТО. Розвиток технологій – наша ключова перевага в цій війні та спосіб зберегти життя захисників.

24.02.2024

Печерський А.

П'ять днів, що приголомшили світ: стійкість України наприкінці лютого 2022 року вирішила долю планети

Уже десять років триває збройна агресія російської федерації проти України, виповнилось два роки від початку широкомасштабного російського нападу ([АрміяInform](#)).

Війна триває, однак її численні події вже відійшли в минуле і потребують історичної фіксації й осмислення. Попри те, що історикам зручніше досліджувати завершені сюжети з початком та кінцем, а не процеси, що тривають, науковці вже зараз вивчають історію широкомасштабного вторгнення як окремих етап російсько-української війни.

Серед новітніх досліджень історії відбиття нападу рф помітне місце належить монографії «Вторгнення. 2022. Широкомасштабна агресія Росії проти України». Опублікована на початку 2024 року, вона вже привернула увагу читачів.



Фото Олени Худякової

Про книгу в контексті новітніх академічних досліджень сучасної російсько-української війни АрміяInform розповів автор – кандидат

історичних наук, старший науковий співробітник Інституту історії України НАН України Володимир Головка.

[Детальніше](#)

23.02.2024

Потенціал КПІ – для наближення нашої перемоги

Київські політехніки об'єднують науковий потенціал та інновації з міжнародним досвідом задля наближення нашої перемоги ([Світ](#)).

На зустрічі з американськими партнерами, яка нещодавно відбулась в КПІ ім. Ігоря Сікорького, йшлося про спеціальні навчання та курси перепідготовки для наших захисників. Це дасть змогу військовим впроваджувати нові технології, писати технічні завдання і контролювати якість військової продукції. Зокрема, університет розширює співпрацю з американською компанією Sonata Holding.

[Докладніше див. додаток 3](#)

Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти

23.02.2023

Академічний науковий фронт: не без труднощів, але з новими успіхами

Гостем програми Володимира Семиноженка «Про науку. Компетентно» став президент Національної академії наук України Анатолій Загородній. Розмова йшла про підсумки непростого 2023 року та плани на рік нинішній і на перспективу, про реформування наукової сфери й зокрема НАН України, про головні завдання найближчого часу – як їх бачить керівництво Академії в контексті майбутньої перемоги та відбудови країни ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 4](#)

27.02.2024

Антонюк О., докторка фізико-математичних наук, заступниця директора з розвитку та інновацій Київського академічного університету (КАУ), керівниця проєкту Academ.City

Під час війни – ще важливіше. Як зробити українську науку конкурентоздатною

...І в мирний час українська наука була недофінансована. Я навіть не виключаю, що таке зневажливе ставлення до науки було елементом гібридної боротьби із нашою державою. Така собі розтягнута в часі системна ПІСО ([biz.nv.ua](#)).

[Повну версію читайте на nv.ua](#)

05.02.2024

Галата С.

Наукова етика: час запровадити «санкції»?

Вчені створили рекомендації для боротьби з академічною недоброчесністю ([Світ](#)).

Дискусія «Етика в науці: питання доброчесності і відкритості», яку нещодавно провели активісти платформи Дійсна наука, привернула увагу наукової спільноти. Це й не дивно, адже питання академічної доброчесності та відповідальності за її порушення надзвичайно важливі й стосуються не тільки «наукової кухні». Від академічної доброчесності залежить довіра і підтримка суспільства. Якщо є довіра і підтримка, з'являється шанс втілити найкрутіші ідеї та найамбітніші проекти.

[Докладніше див. додаток 5](#)

22.02.2024

Opinion: Ukrainian research is bloodied but unbowed, writes Svitlana Galata

Точка зору: українські дослідження закривавлені, але нескорені, пише Світлана Галата ([Research Europe](#)).



Джерело: <https://twitter.com/ResearchEurope/status/1760645450955124957>

[Детальніше](#)

02.02.2024

Президент НААН Ярослав Гадзало розповів у НУБіП про проблеми і перспективи розвитку аграрної науки

...Він акцентував на внеску вітчизняних вчених у забезпеченні продовольчої безпеки, науково-технологічному супроводі аграрної сфери в умовах воєнного стану й розробленні питань її повоєнного розвитку ([Національна академія аграрних наук України](#)).

Із презентацією Ярослава Гадзала на тему «Проблеми і перспективи розвитку аграрної науки» можна [ознайомитися за посиланням](#).

22.02.2024

Шулікін Д.

Оптимізація мережі ЗВО: за яким сценарієм?

На засіданні Співки ректорів закладів вищої освіти України, що відбулось у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, керівництво МОН презентувало критерії, за якими відбуватиметься можливе укрупнення мережі вишів, а також – озвучило деякі підходи, які застосовуватимуться під час цього болючого процесу ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 6](#)

08.02.2024

У січневому рейтингу Webometrics 2024 року Львівська політехніка посідає одинадцяте місце серед українських ЗВО

Національна дослідницька рада Іспанії опублікувала чергову редакцію міжнародного рейтингу університетів світу Webometrics Ranking of World's Universities January 2024 (Edition 2024.1.2 beta) з інституційними ідентифікаторами RoR ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).



Джерело: <https://ipnu.ua/>

Загалом цього разу представленість у веб-просторі було оцінено для більш ніж 32 тисяч вишів світу. Від України в рейтингу присутні понад 200 закладів вищої освіти.

[Докладніше див. додаток 7](#)

10.02.2024

КПІ – перший за популярністю в Інтернеті 2024

КПІ ім. Ігоря Сікорського знов визнано кращим з-поміж 192-х ЗВО України за представленням і популярністю в Інтернет-просторі в оприлюдненому на початку лютого рейтингу 2024 uniRank University Ranking (<https://www.4icu.org>) ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

[Докладніше див. додаток 8](#)

16.02.2024

Львівська політехніка – лідер серед українських ЗВО за кількістю проєктів Horizon, виконуваних у 2023 році

Сайт «ЄвроОсвіта» оприлюднив інформацію щодо участі українських закладів вищої освіти в проєктах програми із досліджень та інновацій Європейського Союзу «Горизонт» у 2023 році ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Національний університет «Львівська політехніка» став одним із двох лідерів за кількістю проєктів Horizon, які ЗВО України виконували минулого року:

- **Національний університет «Львівська політехніка» – 6;**
- Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» – 6;
- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» – 5;
- Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 5;
- Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна – 5.

Про це свідчать [дані із сайту CORDIS](#) (Community Research and Development Information Service).

<...> Докладніше – на [сайті «ЄвроОсвіта»](#).

Наука і влада

02.02.2024

Відбулася нарада з керівництвом Національної та галузевих академій наук України

1 лютого 2024 року за дорученням прем'єр-міністра України Дениса Шмигала відбулася нарада щодо ініціювання внесення змін до постанови КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)». У заході взяли участь представники МОН, Національної академії наук України, галузевих національних академій наук, Міністерства культури та інформаційної політики України ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 9](#)

13.02.2024

Уряд ухвалив рішення щодо реорганізації наукових установ, підпорядкованих МОН

Кабінет Міністрів України ухвалив розпорядження, у яких йдеться про реорганізацію двох наукових установ: Інституту фізичної оптики імені О.Г. Влоха Міністерства освіти і науки України та Науково-дослідного інституту українознавства. Перший має об'єднати наукові спроможності із Львівським національним університетом імені Івана Франка, другий – Київським національним університетом імені Тараса Шевченка ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 10](#)

09.02.2024

Що зміниться у базовому фінансуванні напрямів наукової діяльності ЗВО

9 лютого Кабінет Міністрів України ухвалив постанову «Про внесення змін до Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для підтримки пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Це рішення дасть змогу вдосконалити механізм розподілу бюджетних коштів, спрямованих на розвиток наукового напрямку, а також врегулювати фінансування реорганізованих закладів вищої освіти (ЗВО).

[Докладніше див. додаток 11](#)

З'явилася можливість створити та подати Тематичний план до МОН через окремий модуль URIS

Розробники [Національної електронної науково-інформаційної системи URIS](#) зробили можливим подачу до Міністерства освіти і науки України

тематичних планів через окремий модуль «Планування та звітності» ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

Тепер заклади вищої освіти та наукові установи України зможуть економити свій час та подавати звітну документацію вчасно.

Деталі та посилання на [інструкцію](#)

09.02.2024

Про конкурс на здобуття у 2024 році іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук

Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій інформує, що відповідно до Постанови Верховної Ради України «Про іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук» від 05.02.2019 № 2676-VIII (зі змінами) на конкурс на здобуття у 2024 році іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук до Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій надійшли та після технічної експертизи прийняті до подальшого конкурсного відбору роботи претендентів, які зазначені нижче у переліку ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Критичні рецензії та зауваження щодо подань претендентів на здобуття у 2024 році іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук із зазначенням претендента і його роботи, а також посади з повною назвою установи, наукового ступеня та вченого звання підписанта українською мовою, які завірені належним чином, надсилати Комітету до 08 березня 2024 року включно за адресою: Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій, вул. М. Грушевського, 5, Київ, 01008.

Короткі резюме кандидатів за [посиланням](#).

01.02.2024

Інформація про засідання Комітету з питань освіти, науки та інновацій 01 лютого 2024 року

Під час засідання було розглянуто питання **Про проект Закону про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»** щодо питань дослідницької інфраструктури та підтримки молодих вчених (реєстр. № 10218 від 06.11.2023), поданий Кабінетом Міністрів України ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Докладніше див. додаток 12](#)

Міжнародне наукове співробітництво

14.02.2024

Загальні помилки, яких слід уникати при поданні заявок на конкурси Програми «Горизонт Європа»: поради Європейської комісії

Подання проектної пропозиції в рамках Програми «Горизонт Європа» – складне завдання, яке вимагає ретельного планування, точного складання бюджету та постійної співпраці з партнерами. Європейська комісія підготувала рекомендації і вказала на типові помилки, які допоможуть при підготовці проектної заявки ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://nrfu.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 13](#)

20.02.2024

Що слід врахувати, подаючи заявку на участь у конкурсах Програми «Горизонт Європа»: поради Європейської комісії

Продовжуємо публікувати рекомендації від Європейської комісії та розповідати про типові помилки, яких слід уникати під час планування, складання бюджету та співпраці з партнерами у процесі підготовки та подання проектних пропозицій у рамках Програми «Горизонт Європа» ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://nrfu.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 14](#)

15.02.2024

Україна долучена до третини проєктів Робочої програми Євратом 2021–2022 (ІНФОГРАФІКА)

Проєкти РП Євратом 2021–2022 триватимуть до 2025–2026 років, тож фактичні результати участі ще попереду, проте вже зараз можна підбити проміжні підсумки ([Світ](#)).

УКРАЇНА В РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ ЄВРАТОМ 2021 - 2022

УКРАЇНСЬКІ УЧАСНИКИ ПРОГРАМИ ЄВРАТОМ 2021-2022 ТА ЇХ ГЕОГРАФІЯ

№	УКРАЇНСЬКІ УЧАСНИКИ	МІСТО
1	Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний Інститут"	Харків
2	Інститут ядерних досліджень НАН України	Київ
3	Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова	Київ
4	Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки	Київ
5	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	Харків
6	Національний університет "Львівська Політехніка"	Львів
7	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Київ
8	ТОВ «Енергориск»	Київ
9	ТОВ "ІПП-Центр"	Київ
10	ТОВ «Енергобезпека Груп»	Київ
11	Український науково-технологічний центр	Київ

1. ГЕОГРАФІЯ УЧАСНИКІВ ПРОГРАМИ ЄВРАТОМ 2021-2022 З УКРАЇНИ



2. КІЛЬКІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ - УЧАСНИКІВ ПРОГРАМИ ЄВРАТОМ 2021-2022 ЗА НАПРЯМОМ ОСНОВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 2021-2022



11 ОРГАНІЗАЦІЙ З УКРАЇНИ ПРИЙМАЮТЬ УЧАСТЬ У ПРОГРАМІ ЄВРАТОМ 2021 - 2022

ОРГАНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ, ЯКІ БЕРУТЬ УЧАСТЬ В ПРОГРАМІ ЄВРАТОМ 2021-2022



UAI n Euratom 21



Funded by the EU

Інфографіка підготовлена в межах проекту Євратом UAInEuratom21. Проект UAInEuratom21 отримав фінансування від Європейського Союзу за Програмою Euratom Horizon Europe (CSA, GA#101072693). Зміст цього документу відображає лише бачення авторів та не має відношення до офіційної інформації Європейської комісії. Європейська Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання наданої інформації.

Джерело: <https://www.facebook.com/NASofUkraine>

[Докладніше див. додаток 15](#)

09.02.2024

EURIZON WP9 оголосив про збільшення бюджету програми «Дистанційні дослідницькі гранти для українських дослідників»

Збільшення фінансування стало можливим завдяки реакції European Research Executive Agency на величезну кількість заявок від української наукової спільноти ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 16](#)

02.02.2024

Конкурс «Інноваційні лабораторії» у межах програми Європейського Союзу «Креативна Європа»

Мета конкурсу – заохочувати інноваційні підходи до створення контенту, доступу до нього, поширення та промоції серед культурних, креативних та інших секторів у рамках цифрового переходу ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).



Джерело: <https://lpnu.ua/>

Серед розробок, які можуть бути профінансовані:

- віртуальні світи як нове середовище для промоції європейського контенту;
- інноваційні бізнес-інструменти для виробництва, фінансування, поширення або промоції, доступні чи вдосконалені за допомогою нових технологій (AI, big data, блокчейн, віртуальні світи, NFT тощо);
- керування правами й монетизація;
- збір та аналіз даних з особливим акцентом на прогнозуванні для подальшого створення контенту і розвитку аудиторії;
- «зелені» практики для зменшення впливу на навколишнє середовище.

Загальний бюджет конкурсу – 7 482 102 EUR.

Крайній термін подання заявок – **25 квітня 2024 року**.

Докладніше – на [сторінці Проєктного офісу Львівської політехніки у соцмережі Фейсбук](#).

27.02.2024

«Горизонт Європа»: Уряд затвердив Положення про національні контактні пункти та Координаційний центр

Затвердженим положенням визначаються засади відбору та діяльності національних контактних пунктів та Координаційного центру ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 17](#)

09.02.2024

Зміни у конкурсному відборі українських проєктів у межах коштів програми ЄС «Горизонт 2020»

9 лютого Кабінет Міністрів України ухвалив постанову «Про внесення змін до Положення про конкурсний відбір наукових, науково-технічних робіт та проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 18](#)

12.02.2024

У МОН відбулася установча зустріч із представниками України в програмних комітетах «Горизонт Європа»

Під час заходу обговорили механізми взаємодії між зацікавленими сторонами й алгоритми дій, цілі та завдання України у програмі «Горизонт Європа», роль представників у їх досягненні ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 19](#)

09.02.2024

Wzmocnienie naukowej i akademickiej współpracy polsko-ukraińskiej. Wizyta wiceministra Andrzeja Szeptyckiego w Ukrainie

Метою триденного візиту в Україну заступника міністра науки і вищої освіти Польщі Анджея Шептицькі було зміцнення польсько-української співпраці в науковій та академічній сферах ([Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego](#)).



Джерело: <https://www.gov.pl/>

[Детальніше](#)

Інформація про візит на [сайті НАН України](#) та [Польської академії наук](#)

23.02.2024

Відбулася зустріч президентів академій наук держав-членів Організації Чорноморського економічного співробітництва та ректорів провідних університетів Турецької Республіки

14-15 лютого 2024 року у Стамбулі за ініціативи Парламентської Асамблеї Чорноморського економічного співробітництва (ПАЧЕС) відбулася перша зустріч президентів академій наук держав-членів Організації Чорноморського економічного співробітництва (ОЧЕС) та ректорів провідних університетів Турецької Республіки ([Офіційний вебпортал Верховної Ради України](#)).

Від України взяв участь Президент Національної академії наук України, академік Анатолій Загородній.

Учасники зустрічі розповіли про поточну діяльність своїх установ та під час конструктивної дискусії обмінялися думками щодо широкого кола питань співпраці у галузі науки та технологій між країнами Чорноморського регіону.

Більше на [сайті](#) НАНУ.



Джерело: <https://unesco.edu.ua/>

15.02.2024

Український гідрометеорологічний інститут ДСНС України та НАН України у консорціумі з європейськими партнерами розпочав проєкт «TETHYS»

За інформацією прес-служби НАН України, проєкт спрямований на вирішення проблем забруднення водних об'єктів небезпечними речовинами та фінансується Дунайською транснаціональною програмою «Interreg-EU» ([NAUKA](#)).

«TETHYS» сконцентрує свої зусилля на аналітичних процедурах і методах, проведе міжлабораторні порівняння, розробить детальні протоколи, а також упровадить напрацювання, отримані в інших проєктах та ініціативах.

Стипендіальна програма DAAD «Мова, історія та культура німецьких меншин у країнах ЦСЄ/СНД: підвищення кваліфікації та наукові стажування»

Випускники та науковці в галузі германістики, культурології, соціальних та гуманітарних наук, які пов'язані з культурою та історією німецьких меншин, можуть подавати заявки на отримання стипендії DAAD ([DAAD Україна](#)).

[Докладніше див. додаток 20](#)

12.02.2024

Австралія допоможе українським науковцям розшифрувати геноми видів, що живуть в прісноводних озерах Антарктики

Вчені НАНЦ зможуть скористатися можливостями Австралійського [центру](#) досліджень геному та здійснити повне прочитання геномів прісноводних організмів Антарктики. Відповідний грант установа отримала від Українсько-австралійського дослідницького фонду ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://mon.gov.ua>

[Докладніше див. додаток 21](#)

22.02.2024

Розпочато приймання заявок для участі у конкурсі Fulbright Research and Development Program 2025–2026

Fulbright Ukraine [повідомляє](#) про початок приймання заявок для участі в конкурсі на здобуття стипендій імені Фулбрайта на 2025–2026 академічний рік для молодих викладачів та дослідників ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 22](#)

06.02.2024

КПІ і НАТО: проєкт з антикризового менеджменту

Київська політехніка долучилася до реалізації низки міжнародних наукових проєктів, зокрема – у конкурсі за програмою НАТО «Наука заради миру та безпеки». Про це йдеться у повідомленні на сайті вишу ([Світ](#)).

У межах проєкту-переможця «Підвищення спроможності місцевих громад протидіяти кризовим ситуаціям» КПІ разом з Познанською політехнікою долатимуть наслідки російської окупації в Україні і вдосконалюватимуть систему антикризового управління.

Розпочати проєкт планують з міста Бучі й у перспективі – масштабувати його на найбільш постраждалі від російської окупації регіони України. Передбачено проведення низки досліджень. Однією з цілей є відродження підприємницької діяльності на постраждалих територіях. Фінальним етапом проєкту стане вихід монографії та інтерактивного підручника з антикризового менеджменту.

Докладніше – у [сюжеті КПІмедіа](#).

Читайте також: [НАТО в КПІ](#)

20.02.2024

Массачусетський технологічний інститут відкрив освітянам і науковцям безкоштовний доступ до своїх курсів

На сайті інституту – понад 100 різноманітних пропозицій з різних напрямів освіти та науки, зокрема, курси з комп'ютерних, біологічних, історичних наук, медицини, мистецтва, фінансів, бізнесу тощо. Більшість із них подано без дедлайну, тому пройти їх можна в будь-який час ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Слухачі курсу після його закінчення можуть за невелику плату отримати підтверджувальний сертифікат.

[Докладніше](#)

Наукові дослідження коронавірусу COVID-19

06.02.2024

Протягом січня в Україні виявили 42 випадки субваріанту коронавірусу «Дженні»

Виокремити випадки субваріанту JN.1, який називають «Дженні», вдалося під час спеціального лабораторного дослідження ([Міністерство охорони здоров'я України](#)).

[Докладніше див. додаток 23](#)

07.02.2024

Gabriela Bogaczyk

Wirusolog: Omikron występuje obecnie w ponad tysiącu subwariantach
Останнім часом у світі бере верх JN.1. Що відрізняє його від інших підваріантів, це наявність шлункових симптомів ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

12.02.2024

Most respondents in a global survey of scientific opinion said it was unlikely the [#COVID19](#) pandemic originated from the Wuhan Institute of Virology

Вірусологи та епідеміологи підтверджують природне походження COVID-19, показує опитування ([News from Science](#)).

[Детальніше](#)

09.02.2024

Katarzyna Czechowicz

Badanie: COVID-19 mógł być w Europie przed grudniem 2019 r.

Дослідження: COVID-19 міг бути в Європі до грудня 2019 року ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

09.02.2024

Jonathan Lambert

Coronavirus FAQ: I'm immunocompromised. Will pills, gargles and sprays fend off COVID?

Поширені запитання щодо коронавірусу: у мене ослаблений імунітет. Чи допоможуть таблетки, полоскання та спреї від COVID? ([NPR](#)).

[Детальніше](#)

18.02.2024

Цуркан Р.

Коронавірус відбирає у людського мозку до 20 років життя

Команда вчених під керівництвом директора лабораторії інфекційної нейробиології Ліверпульського університету Бенедикта Майкла провела дослідження на пацієнтах, які роком раніше одужали від коронавірусу ([podrobnosti.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 24](#)

08.02.2024

Nawet łagodny COVID-19 zwiększa ryzyko wystąpienia bezsenności

Відповідно до дослідження, опублікованого в журналі *Frontiers in Public Health* у понад трьох чвертей людей з легким діагнозом COVID-19 розвивається безсоння ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

Новини наукового розвитку

12.02.2024

Шулікін Д.

Поглиначі нейтронів: зроблено в Україні

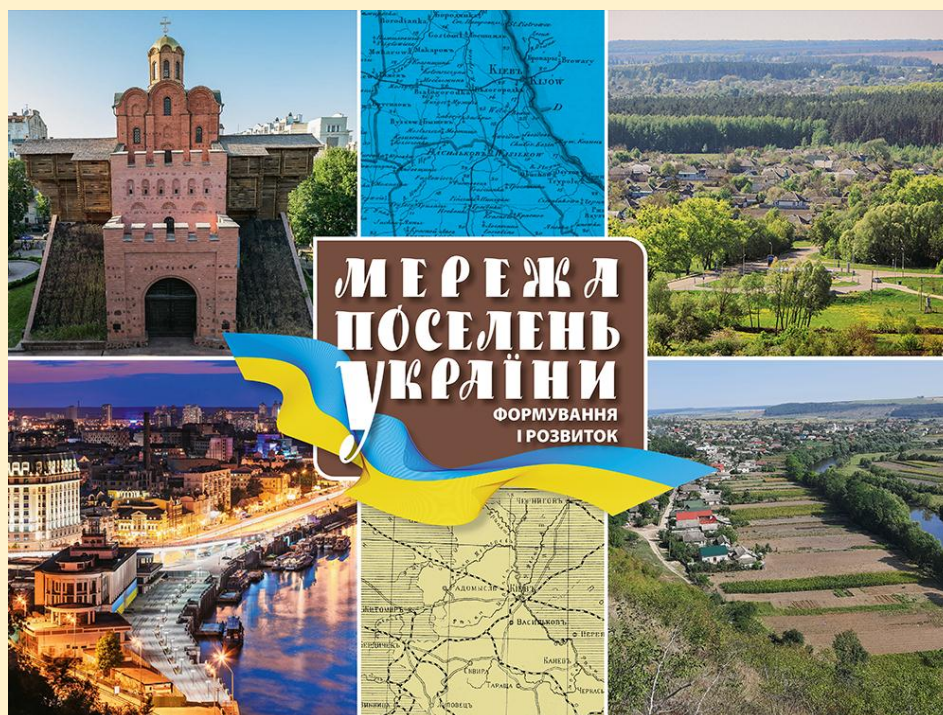
Питання створення і вдосконалення поглинальних стрижнів системи управління і захисту ядерних реакторів України є надзвичайно важливим для нашої країни, адже раніше відповідні конструкції поставлялись із росії. Тож проблема імпортозаміщення постає достатньо гостро. До її розв'язання активно взявся колектив науково-технічного комплексу «Ядерний паливний цикл» ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» Національної академії наук України – про це йшлося на одному з нещодавніх засідань Президії НАН ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 25](#)

09.02.2024

Опубліковано Атлас «Мережа поселень України (формування і розвиток)»

В Інституті географії НАН України, в розвиток ідей Національного атласу України, вийшов друком тематичний Атлас «Мережа поселень України (формування і розвиток)» ([Інститут географії НАН України](#)).



Джерело: <https://igu.org.ua/>

Здійснено картографічний аналіз змін чисельності міського і сільського населення і його співвідношень в просторі. Через показники розміщення, густоти та людності і структури поселень досліджено історію формування мережі і її розвиток.

[Детальніше](#)

07.02.2024

Інститут соціології НАН України розпочинає серію науково-популярних публікацій

Інститут соціології НАН України розпочинає публікацію науково-популярної серії матеріалів серйозних досліджень для більш широких верств вітчизняної спільноти – тобто зберігаючи всю глибину і науковість змісту, викладати його мовою, більш доступною для тих, хто цікавиться подібними дослідженнями, але не має відповідної фахової підготовки, у тому числі досвіду повного розуміння категоріального апарату ([Світ](#)).

Першим матеріалом в цій серії стала стаття заступника директора Інституту соціології НАН України доктора соціологічних наук Сергія Дембиського «Стресори війни та їх вплив на психологічне самопочуття: українські реалії».

У статті автор репрезентує результати аналізу, що спираються на дані, які зібрані в межах дослідного проекту Інституту соціології НАН України «Стресові стани населення України в контексті війни: розповсюдженість,

групи ризику та шляхи компенсації». Польові роботи на замовлення Інституту соціології виконала Соціологічна група «Рейтинг» у жовтні 2023 року. Повний текст на [сайті Інституту](#)

08.02.2024

«Зміни клімату залежатимуть від економічного розвитку людства і від викидів парникових газів»

Чому в останні пів століття температура на нашій планеті підвищується так інтенсивно і як це впливає на глобальну кліматичну систему? Чи змінилася тривалість сезонів в Україні та чому почастишали екстремальні погодні явища? Як на кліматі в Україні та Європі позначиться нинішня російсько-українська війна? Чи є глобальні кліматичні зміни незворотними? Про це й інше в інтерв'ю інформаційному порталові «РБК-Україна» розповіла завідувачка відділу прикладної метеорології та кліматології Українського гідрометеорологічного інституту НАН України та ДСНС України кандидат географічних наук Віра Балабух ([Світ](#)).

[ПОВНИЙ ТЕКСТ ІНТЕРВ'Ю](#)

11.02.2024

Долотова Д.

Гуманітарне розмінування та боротьба з дезінформацією: над чим сьогодні працюють українські науковиці

До Міжнародного дня жінок та дівчат у науці **Вікна** розповідають про українських дослідниць-амбасадорок освітнього проекту STEM is FEM ([Вікна](#)).

[Детальніше](#)

06.02.2024

Сімонов Д.

Наввипередки з еволюцією. Як українські науковці змогли приборкати стійкі до антибіотиків бактерії

В цьому випуску «Головної обсерваторії» проблему антибіотикорезистентності ми обговорили з мікробіологинєю, старшою науковою співробітницею Інституту молекулярної біології і генетики НАН України Оленою Мошинець ([Українська правда](#)).

Зокрема, в цьому в цьому випуску ми говоримо про те,

- як відрізняється проблема антибіотикорезистентності в Україні та Європі;

- чому одні нові антибіотики вже не працюють, тоді як деякі старі – все ще «у справі»;
- якими є успіхи українських науковців та лікарів у боротьбі з інфекціями, викликаними антибіотикорезистентними бактеріями;
- до чого тут ідеї Чарльза Дарвіна;
- чи є в нас інша «зброя» проти бактерій крім антибіотиків – і багато іншого.

[Детальніше](#)

05.02.2024

Мозковий імплантат проти епілепсії пристосували й проти ОКР

Мозковий імплантат, призначений для лікування епілепсії, уперше пристосували для використання проти obsesивно-компульсивного розладу (ОКР) – психічного порушення, за якого людина страждає від нав'язливих думок та повторюваних дій. Імплантат незалежно вловлює електричну активність мозку, пов'язану з епілепсією та ОКР, та перешкоджає їй власною електричною активністю. Про досягнення [повідомляє](#) Science Alert з посиланням на Agence France-Presse ([NAUKA](#)).

[Докладніше див. додаток 26](#)

19.02.2024

«БЕЗПЕЧНІШЕ, НІЖ CRISPR/CAS9»: У США ПРОВОДЯТЬ КЛІНІЧНІ ВИПРОБУВАННЯ РЕДАКТОРІВ РНК

Два нові методи редагування РНК для лікування генетичних захворювань нещодавно отримали схвалення для клінічних випробувань, що дає надію на більш безпечні методи лікування, ніж навіть інноваційні «генетичні ножиці» CRISPR/Cas9, винахідники яких у 2020 році отримали Нобелівську премію, пише [Nature](#) ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 27](#)

19.02.2024

Штучний інтелект

Учені показали штучному інтелекту світ очима дитини, аби з'ясувати, як він вивчатиме мову ([NAUKA](#)).

[Докладніше див. додаток 28](#)

04.02.2024

БРИТАНІЯ ТЕСТУЄ БПЛА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В АНТАРКТИДІ: ЦЕ ВИГІДНІШЕ, НІЖ ЗВИЧАЙНІ ЛІТАКИ

Нижча вартість та більша безпека польотів БПЛА протягом тривалих періодів часу дозволяють збирати нові наукові дані з більш високою точністю, прогнозують вчені ([ZN.UA](https://zn.ua)).



*БПЛА Windracers ULTRA на британській дослідницькій станції «Ротера» в Антарктиді
© British Antarctic Survey*

[Докладніше див. додаток 29](#)

13.02.2024

Туреччина розпочала дослідницькі навігаційні роботи в Антарктиці

Туреччина розпочала проведення дослідницьких навігаційних робіт, гідрографічних та океанографічних вимірювань в Антарктиці. Про це повідомляє Укрінформ із посиланням на міноборони Туреччини в [соцмережі X \(ukrinform.ua\)](#).

«Управління навігації, гідрографії та океанографії Військово-морських сил здійснює діяльність з виготовлення навігаційних карт в Антарктиці та сприяє переходу нашої країни до статусу країни-консультанта (Договору про Антарктику – ред.)», – повідомило міністерство.

Роботи проводяться в межах восьмої національної антарктичної наукової експедиції. Дослідницька діяльність була розпочата 5 лютого цього року, а гідрографічні та океанографічні вимірювання – 7 лютого.

Як повідомляв Укрінформ, у лютому 2019 року [Туреччина](#) відкрила власну [тимчасову наукову базу в Антарктиці](#) на острові Хоршшу.

Будівництво станції було необхідно для того, щоб Туреччина змогла отримати статус країни-консультанта в системі Договору про Антарктику.

09.02.2024

Виробництво енергії з ядерного синтезу: вчені встановили світовий рекорд

Британські вчені з лабораторії JET встановили новий світовий рекорд з виробництва енергії з ядерного синтезу – процесу, за допомогою якого зірки отримують свою енергію. Про це повідомляє [BBC](#), передає Укрінформ ([ukrinform.ua](#)).

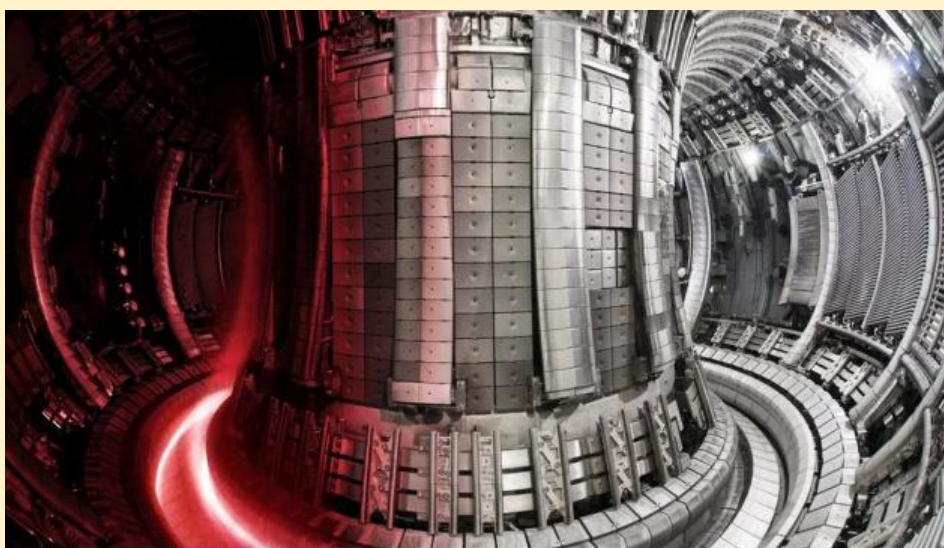


Фото: UK ATOMIC ENERGY AUTHORITY / EUROFUSION

[Докладніше див. додаток 30](#)

11.02.2024

СТВОРЕНО МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ ЗДАТЕН ЗНАЧНО ПРИСКОРИТИ ПАМ'ЯТЬ КОМП'ЮТЕРА

Універсальна комп'ютерна пам'ять, яка одночасно є надшвидкою та енергоефективною, стала на крок ближче до реальності: група вчених зі Стенфордського університету разом із колегами з Тайваню створила «надзвичайно» стабільний прототип з використанням нового матеріалу, пише [Live Science](#) ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 31](#)

11.02.2024

Ученим вдалося сповільнити швидкість світла в 10 тисяч разів

Китайським вченим Університету Гуансі та Китайської академії наук вдалося сповільнити швидкість світла, що може бути корисним під час створення нових комп'ютерних технологій і оптичного зв'язку (ukrinform.ua).

Про це повідомляє [Science alert](#), передає Укрінформ.

[Докладніше див. додаток 32](#)

Науково-організаційні заходи

11.02.2024

Міжнародний день жінок і дівчат у науці

Щорічно 11 лютого світ відзначає Міжнародний день жінок і дівчат у науці ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).



Джерело: <http://www.nbuv.gov.ua/>

Його проголошено резолюцією Генеральної Асамблеї ООН задля досягнення повного й рівного доступу жінок та дівчат до науки, забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей жіноцтва.

У цей день світова спільнота привертає увагу до успіхів у прагненні головної мети, зазначеної в Резолюції, – досягнення повного і рівного доступу жінок та дівчат до науки. Україна не стоїть осторонь таких змін, здійснюючи рішучі кроки щодо імплементації міжнародних стандартів із забезпечення рівних прав та можливостей жінок і дівчат-науковиць.

Нині, за даними Інституту статистики ЮНЕСКО, в українській науці 45 відсотків жінок. Таким чином Україна займає 12-те місце за кількістю жінок-учених в рейтингу серед 41 країни світу.

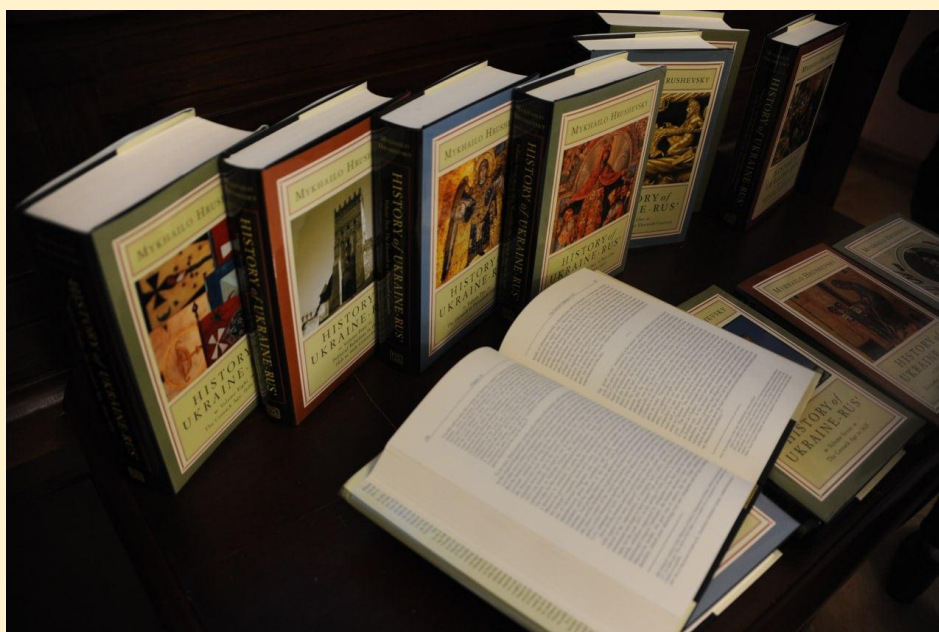
Шановні науковиці, дослідниці, аспірантки, докторантки, студентки! Щиро вітаємо вас із Міжнародним днем жінок та дівчат у науці! Нехай ваша відданість пошукам нового й дослідженням відкритого, ваша невтомність думки збагатять нашу науку і стануть вагомим внеском у розвиток Української держави!

[Привітання Президента НАН України академіка Анатолія Загороднього до Міжнародного дня жінок і дівчат у науці](#)

23.02.2024

Відбулася презентація англomовного видання «Історія України-Руси» Михайла Грушевського

21 лютого в приміщенні Будинку митрополита Національного заповідника «Софія Київська» відбулася презентація англomовного видання «Історія України-Руси» Михайла Грушевського. У заході взяли участь перша леді України Олена Зеленська, заступник міністра освіти і науки Михайло Винницький, пані посол Канади в Україні Наталка Цмоць, відомі історики, освітяни, громадські діячі ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://mon.gov.ua/ua>

[Докладніше див. додаток 33](#)

28.02.2024

Пархомчук Т.

ОЦІНИТИ ФЕНОМЕН ЗСУ: ГОЛОВНЕ З ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ СУЧАСНИХ ХРОНІК ВІЙНИ

Під час Всеукраїнської наукової конференції «Війна Росії проти України (лютий 2014–лютий 2024). Рецепція війни» академік НАН України, директор Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України Микола Жулинський презентував художню хроніку війни, що є результатом роботи Інституту ([Україна молода](#)).

[Докладніше див. додаток 34](#)

12.02.2024

ФОРУМ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ДІАЛОГУ

Українсько-польське стратегічне партнерство вчергове проходить випробування на міцність. В умовах російської військової агресії забезпечення довірливих відносин між Україною і Польщею є одним з аспектів національної безпеки для України. Важливо, що ця проблема стала предметом обговорення в рамках Форуму українсько-польського діалогу, який відбувся у Києві 10–11 лютого 2024 року ([Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 35](#)

27 лютого в режимі онлайн на базі Київського академічного університету відбувся вебінар «Наука та інновації під час війни: навігація для відновлення України»

Лекторка – керівниця «Academ.City», президент українського Гумбольдт-Клубу, голова наукового комітету Нацради з питань розвитку науки і технологій, заступниця директора з розвитку та інновацій Київського академічного університету (КАУ) та керівниця Інноваційного центру КАУ доктор фізико-математичних наук Олександра Антонюк.

Вебінар присвячений питанням наукової стійкості та партнерства в контексті післявоєнного відновлення України.

Відео: <http://surl.li/rbmvt>

(За інформацією <https://www.facebook.com/NASofUkraine>, <https://www.facebook.com/academuniver>, [Alexandr Davydov](#))

21.02.2024

Особливості участі в Програмі «Горизонт Європа»: в УкрІНТЕІ провели черговий вебінар для науковців

21 лютого на базі Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації (УкрІНТЕІ) відбувся вебінар на тему: «Особливості участі в Програмі «Горизонт Європа»: Напрямок I «Передова наука» (Дії Марії Складовської-Кюрі), Напрямок II «Глобальні виклики та європейська промислова конкурентоспроможність» (кластер 4 «Цифрові технології, промисловість і космос»), Напрямок III «Інноваційна Європа». Це вже другий захід такого формату, в якому взяли участь фахівці «Офісу Горизонт Європа в Україні» ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 36](#)

08.02.2024

Одноразове фінансування у Програмі «Горизонт Європа»: представники «Офісу Горизонт Європа в Україні» взяли участь у вебінарі

Подія була організована Європейською комісією для учасників Рамкової програми «Горизонт Європа» та всіх зацікавлених осіб ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 37](#)

07.02.2024

Міжнародна грантова підтримка та конкурсні можливості для українських дослідників та інноваторів: в УкрІНТЕІ провели вебінар для науковців

6 лютого на базі Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації провели вебінар на тему: «Національний фонд досліджень України та «Офіс Горизонт Європа в Україні»: міжнародна грантова підтримка та конкурсні можливості для українських дослідників та інноваторів». Учасники дізналися про грантову підтримку, яку надає НФДУ, а також про можливості Рамкової програми «Горизонт Європа» для вітчизняних науковців, інноваторів, МСП, бізнес-структур ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 38](#)

Відео-презентація «Можливості DAAD для українських вчених»

27 лютого 2024 р. відбувся онлайн-захід «Можливості DAAD для українських вчених», організований Радою молодих учених при Міністерстві освіти і науки України ([DAAD Україна](#)).

Переглянути відео-презентацію та дізнатися більше про навчання у Німеччині та стипендії DAAD для українських аспірантів та вчених Ви можете тут <https://fb.watch/qtAmFpwoAP/>

Відбулося перше засідання Ради директорів ORCID за участю представника з України

Головною темою обговорення став Стратегічний план ORCID на 2022–2025 рр. ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

[Докладніше див. додаток 39](#)

24.02.2024

Зміцнення потенціалу бібліотек-депозитаріїв ООН: вебінар з дослідження позицій держав-членів

14 лютого 2024 року відбувся вебінар «Researching UN Member States' Positions» (Дослідження позицій країн-членів ООН) для співробітників та делегатів бібліотек-депозитаріїв ООН. Протягом 45-хвилинної сесії під керівництвом Янін Пікардт (Janine Pickardt), бібліотекаря відділу зв'язків з громадськістю та залучення спільноти [Бібліотеки імені Дага Хаммаршельда](#), Департаменту глобальних комунікацій (Нью-Йорк, Сполучені Штати Америки) учасники проходили тренінг щодо стратегій пошуку позицій держав-членів ООН стосовно певних тем або подій, здійснення пошуку заяв та інформації про голосування в Цифровій бібліотеці ООН ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

[Докладніше див. додаток 40](#)

02.02.2024

Експертне обговорення проєктів документів, що регламентують створення та розвиток Національної електронної бібліотеки України, 31 січня 2024 р.

31 січня 2024 року відбувся круглий стіл в онлайн-форматі, у якому взяли участь представники Тимчасової робочої групи зі створення НЕБУ при МКІП, ЮНЕСКО, запрошені експерти, представники бібліотечних, архівних, музейних установ України ([Українська бібліотечна асоціація](#)).

Організаторами зустрічі виступили ВГО Українська бібліотечна асоціація та Міністерство культури та інформаційної політики України.



Джерело: <https://ula.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 41](#)

22.02.2022

Підтримка інновацій – інвестиція у розвиток держави: підсумки вебінару, який провели представники ІР офісу

Чому для відбудови і подальшого розвитку України потрібен якісно новий підхід у наданні послуг у сфері інтелектуальної власності? Які зміни у законодавстві для цього потрібні? Як культивувати технології в Україні, вирощувати своє покоління винахідників змалечку і заохочувати їх творити тут? ([ІР офіс](#)).

Ці та інші теми обговорювали під час науково-практичного вебінару Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації ([УкрІНТЕІ](#)) – «Інноваційний розвиток України через призму діяльності ІР офісу»

[Докладніше див. додаток 42](#)

12.02.2024

ВЧЕНІ ОБ'ЄДНАЛИ СВОЇ ЗУСИЛЛЯ ПЕРЕД НАДЗВИЧАЙНИМИ ВИКЛИКАМИ, ЯКІ ПОСТАЛИ У ВОЄННИЙ ЧАС В УКРАЇНІ

Вчені всього світу об'єднали свої зусилля, щоб обговорити виклики воєнного часу, які постали перед організаціями, експлуатуючими ядерні

установки в Україні, та розробити рекомендації, щоб унеможливити такі прецеденти в майбутньому ([Інститут проблем безпеки атомних електростанцій НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 43](#)

27.02.2024

Стартував конкурс Еко-Техно Україна 2024 (відео)

Конкурс проводять для обдарованих українських школярів, захоплених науковими дослідженнями. Він є національним етапом міжнародної науково-технічної виставки Regeneron ISEF-2024, яка відбудеться очно у травні цього року в Каліфорнії ([Світ](#)).

Цей захід охоплює величезну сферу сучасної науки: 22 категорії та багато підкатегорій, що містять математичні, природничі та прикладні науки. Проекти представляють учні 9–12-х класів загальноосвітніх шкіл.

Організаційним комітетом частини конкурсу Техно-Україна є викладачі, співробітники КПІ ім. Ігоря Сікорського та волонтери ННФТІ.

Відео: <https://youtu.be/NnacTloSpnk>

Цифрова трансформація суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки

02.02.2024

Оновлюємо механізми держуправління сфери інформатизації: Уряд підтримав постанову

Кабінет Міністрів ухвалив постанову, якою вдосконалюються механізми формування та реалізації Національної програми інформатизації (НПІ) ([Міністерство цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 44](#)

16.02.2024

Аналітики з The Brookings Institution дослідили досвід цифровізації України

Один із найпрестижніших і найстаріших аналітичних центрів у світі The Brookings Institution опублікував дослідження – Україна: цифрова стійкість під час війни. Джордж Інграм і Прія Вора проаналізували цифровізацію українського Уряду та суспільства за останні 11 років від реєстрів на папері до держави у смартфоні ([Міністерство цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 45](#)

11.02.2024

Макаревич М.

ЯК НЕ ПЕРЕТВОРИТИСЯ НА НАУКОВІ ЗАДВІРКИ ЦИВІЛІЗОВАНОГО СВІТУ. МОЛОДА ІСТОРІЯ АМБІТНОГО ACADEM.CITY

Науково-технологічний парк [Academ.City](#), який об'єднав 13 наукових інститутів і університетів на базі НАН України, має на меті створити реальні умови для співпраці науки та бізнесу й стати пілотним проектом для всієї України. Творці парку впевнені, що такі пріоритетні напрями, як біо-, нано-, квантові технології, зелена енергетика, [штучний інтелект](#), мають стати важелями, які дадуть змогу вже сьогодні, попри виклики війни, будувати в Україні інноваційну економіку. І нині розвиток науки в Україні без перебільшення є питанням самозбереження держави ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 46](#)

28.02.2028

IP офіс долучається до створення інноваційної екосистеми для українських стартапів

Про спільні програми та проекти для створення екосистеми, яка стимулюватиме і допомагатиме стартапам, домовились IP офіс та Українська [Асоціація Стартапів](#) у межах роботи Національного хабу інтелектуальної власності та інновацій – [National IP&I Hub \(IP офіс\)](#).

[Докладніше див. додаток 47](#)

Бібліотека в науковому процесі

Тетяна Дубас,

кандидат наук із соціальних комунікацій, завідувач відділу,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Науково-видавнича діяльність національних бібліотек Польщі

Актуальність проблеми. Сьогодні увага світової спільноти прикута до трагічних подій в Україні. Бібліотеки всього світу висловлюють підтримку Україні. «Напад Росії на Україну обурих та шокував міжнародну спільноту, уряди та передові світові організації висловили свою позицію з приводу невинуватої агресії, а також широко обговорювався в бібліотечному світі. Бібліотеки всього світу висловили свою підтримку Україні та засудили російське вторгнення» [1].

Національні бібліотеки Польщі разом з усіма висловлюють солідарність з українським народом. Крім інших заходів, пов'язаних із допомогою

бібліотекам в Україні, директор Національної бібліотеки Польщі Т. Маковський надіслав звернення до 58 міжнародних бібліотечних організацій та національних бібліотек щодо підтримки України, у якому, зокрема, зазначено: «Бібліотеки – це місця миру, інклюзивності, збереження та обміну знаннями, боротьби з неправдою та фейковими новинами. Ми не можемо прийняти жорстоку агресію проти однієї з наших близьких країн-партнерів. Національна бібліотека Польщі закликає всі бібліотеки та заклади культури об'єднатися на захист близьких нам і Україні цінностей: свободи, незалежності, права на самовизначення, відкритості до світу, до різних людей і їхні історії» [2].

У контексті вищезазначеного важливо підкреслити, що до роботи таких бібліотек, які засуджують російську агресію та висловлюють солідарність українському народові й підтримку Україні, виявляємо надзвичайну зацікавленість. Тому дослідження теми науково-видавничої діяльності національних бібліотек Польщі є важливим на сьогодні. Це дає нам можливість вивчати європейський досвід і використовувати позитивні напрацювання цих бібліотек для розвитку науково-видавничої діяльності національних бібліотек України.

Аналіз останніх досліджень. Специфіку видавничої діяльності національних бібліотек Польщі недостатньо досліджено. Власне вивченню особливостей розвитку й тенденцій змін видання книг, періодики й іншої видавничої продукції цих бібліотек присвячено небагато наукових праць.

І. Любінецька зазначає, що «сьогодні найвідоміші польські наукові бібліотеки: варшавська Національна бібліотека, вrocławська бібліотека Національного закладу ім. Оссолінських та краківська Ягеллонська бібліотека, активно розвивають співпрацю з Україною <...> Уваги заслуговує науково-видавнича діяльність польських і українських бібліотек. Вони організують виставки, симпозиуми, лекції, зустрічі з читачами, промують письменство та культуру обох націй» [3].

Н. Вовк проаналізувала особливості розвитку сучасних бібліотек у Республіці Польщі. Вона пояснила, що «актуальність теми зумовлена появою нових вимог до бібліотек різних типів і видів як до установ, які надають інформаційні послуги та володіють (проте не є виробниками) інформаційними продуктами» [4, с. 130]. «Важливим напрямом розвитку сучасної польської бібліотеки є комплексний підхід щодо надання бібліотечних послуг за допомогою електронних інформаційних систем <...> Онлайн-каталоги – це основна електронна послуга, яка надається бібліотеками

<...> Національна бібліотека Польщі відіграє ключову роль у створенні онлайн-каталогів, оскільки надає центральний каталог і бібліографічну базу даних, якими можуть користуватися усі бібліотеки Польщі (<https://www.bn.org.pl/katalogi>)» [4, с. 134].

О. Білік пропонує пересвідчитись в тому, що «провідні бібліотеки Польщі вже давно зі скарбниць для зберігання безцінних фоліантів

перетворилися на визнані в усьому світі сучасні відкриті інноваційні центри культури, на прикладі Національної бібліотеки Польщі, Національної бібліотеки імені Оссолінських, Бібліотеки університету м. Варшава, Бібліотеки Ягеллонського університету, Бібліотеки Рачинських, Бібліотеки князів Чарторийських і багатьох інших» [5].

Д. Патканьовська порушує актуальні проблеми матеріальної підготовки традиційної книги та електронної книги, пов'язані з використанням інформаційно-пошукових мов і з розвитком сучасних технологій. Акцентує увагу на спільному створенні фактографічної інформації бібліотекарем, видавцем і користувачем, необхідності створення єдиних стандартів розробки ресурсів в умовах трансформації сучасного світу. «Співпраця між бібліотекарями та інформаційними технологіями й видавцями стає необхідною, а також – розвиток спеціалістів, ІТ, редакційних і посередницького бібліотекарів та інших творців інформації» [6, с. 45–46].

Мета дослідження – розкриття особливостей розвитку науково-видавничої діяльності національних бібліотек Польщі в сучасний період історії.

Методологія дослідження базується на загальнонаукових методах аналізу, синтезу, описовому та узагальненню.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розташована у Варшаві найбільша польська наукова бібліотека – *Національна бібліотека Польщі* (пол. *Biblioteka Narodowa w Warszawie*, www.bn.org.pl) – здійснює діяльність у співпраці з національними бібліотеками інших країн, а також через участь у європейських проєктах цифрових бібліотек, наукових конференціях, міжнародних книжкових ярмарках. Особливо варто відзначити участь Національної бібліотеки, як єдиної представницької інституції Польщі, у проєкті Європейської цифрової бібліотеки “Europeana”, її активну роль у проєкті TELplus та її членство (із січня 2008 р.) у Міжнародному консорціумі збереження інтернету, метою якого є архівування світових ресурсів з інтернету та популяризування відповідних архівних інструментів й стандартів. Національна бібліотека Польщі активно підтримує польські бібліотечні та культурні інституції за кордоном, шукає Polonica в закордонних бібліотеках [7].

У Статуті Національної бібліотеки Польщі, зокрема, прописано:

«...Бібліотека розробляє та видає поточну національну бібліографію на основі офіційного бібліографічного обліку компактних видань та інших видів документів, національну ретроспективну бібліографію, бібліографію іноземних польських іммігрантів та веде статистику вітчизняних видань.

Бібліотека веде наукову, навчально-методичну, документальну, уніфіковану та обслуговуючу діяльність у галузі бібліотекознавства, бібліографії, наукової інформації, читання, редагування та суміжних наук, а також у галузі збереження бібліотечних матеріалів. Зокрема, до завдань бібліотеки в цьому плані входять <...> розповсюдження результатів наукових досліджень та надання допомоги, консультацій і висновків за

напрямами, що охоплюються предметом досліджень Бібліотеки; видання наукових, методичних та документальних видань. <...> Бібліотека співпрацює з відповідними бібліотеками та спорідненими науковими та культурними інституціями в Польщі та за кордоном, особливо в галузі <...> реалізації спільних видавничих програм та інших наукових і культурних ініціатив» [8].

Редакційна діяльність – одне з основних завдань Національної бібліотеки Польщі. Бібліотека видає книги, наукові журнали: «Польські бібліотеки», «Щорічник Національної бібліотеки», «Консерваційні нотатки».

Рецензований англomовний журнал Національної бібліотеки Польщі «Польські бібліотеки» (англ. *Polish Libraries*) публікує статті, які охоплюють широкий спектр бібліотечно-інформаційних і наукових досліджень. Завдяки виконанню необхідних високих стандартів процесу рецензування та редагування, що гарантує якість публікацій, «Польські бібліотеки» прийнято до двох провідних міжнародних баз даних наукових журналів: Scopus та ERIH PLUS і включено до офіційного списку рейтингових наукових журналів Міністерства освіти і науки Польщі, де присвоєно 100 балів [9].

Окремо слід сказати про рецензування. Процедура рецензування – це важлива й обов'язкова частина наукового процесу. Після подання рукопис спочатку оцінюється головним редактором та редколегією видання. У разі потреби стаття може пройти попередню внутрішню рецензію експерта Національної бібліотеки Польщі. Рукопис тестується з використанням програмного забезпечення для запобігання плагіату (Anti-plagiarism), щоб уникнути ghostwriting і гостьового авторства та перевірити оригінальність статті. Якщо результат первинної оцінки позитивний, рукопис підлягає зовнішній подвійній сліпій експертній оцінці двома експертами, які не є ні співробітниками видання, ні членами Консультативної ради журналу. По можливості, стаття отримує принаймні одну рецензію від вченого, пов'язаного з іноземною дослідницькою установою. Рецензенти не знають автора (авторів) і навпаки. Після завершення процесу рецензування редактор остаточно підтверджує, що стаття відповідає всім вимогам рецензентів і може пройти решту процесу публікації (редагування, авторизація, верстка, вичитка тощо). Імена рецензентів стають відомі лише після публікації номера журналу, для якого вони рецензували статті [10].

Важливо підкреслити, що редакційна колегія «Польських бібліотек» поступово збільшує кількість рецензій, які готують науковці іноземних наукових установ. Це не тільки допомагає підвищити академічну якість статей, а й має на меті підвищити обізнаність про існування журналу за кордоном.

Значну увагу редакції «Польських бібліотек» зосереджено на питаннях зв'язків з іноземними авторами та науковими центрами, особливо з тими, чий дослідницький профіль пов'язаний з Польщею. Вони діють, зокрема, в Україні, Литві, Чехії, Австрії, Німеччині, Франції, Великій Британії, де в історичних колекціях та архівах зберігаються численні полоніки. Однак

редакція не обмежується лише наданням читачам вичерпних монографічних узагальнень (публікація яких завжди значно затримується через їх обсяг), а робить акцент на представленні останніх внесків, узагальнюючи сучасні результати досліджень. Слід зазначити, що в поточному номері журналу, наприклад, дуже вчасно опубліковано статтю І. Журавльової «Центральна наукова бібліотека Харківського національного університету імені Каразіна під російською атакою», у якій розповідається про збитки, завдані бібліотеці вторгненням Росії в Україну з лютого 2022 р., а також перераховано основні об'єкти та безцінні колекції, які все ще перебувають у серйозній небезпеці через російські напади.

Принагідно зазначимо, що до міжнародного складу редколегії журналу входить кандидат історичних наук О. Колосовська, яка представляє Львівський національний університет імені Івана Франка [11].

«Щорічник Національної бібліотеки» (пол. *Rocznik Biblioteki Narodowej*) – наукове періодичне видання, присвячене широкому спектру літературної культури (а також вибраним історико-мистецьким, іконографічним і музикознавчим питанням) та її функціонуванню як в історичній, так і в сучасній перспективі. Журнал входить до переліку наукових журналів МОН із 40 балами [12].

«Консерваційні нотатки» (пол. *Notes Konserwatorski*) – створений у 1998 р. рецензований науковий журнал, щорічник, представляє сучасні наукові досягнення в галузі збереження пам'яток і творів мистецтва, мультидисциплінарних консерваційних робіт і проєктів, теоретичних розвідок щодо збереження та охорони колекцій книг, іконографічних колекцій, картографії та інших. Журнал входить до переліку наукових журналів МОН із 40 балами. Усі статті, опубліковані в журналі, рецензуються «зовнішніми» експертами, які представляють культурні та наукові центри по всій країні, дотримується принцип «подвійного сліпого рецензування». До рецензування статей також запрошуються іноземні експерти. Вебсайт журналу має англomовну версію, де всі опубліковані тексти представлені у вигляді резюме та вибраних статей англійською мовою або в перекладі на англійську. Це має на меті популяризувати польські досягнення серед англomовних читачів, а також створити впізнаваність журналу за кордоном [13].

Національна бібліотека імені Оссолінських або Оссолінеум (пол. *Zakład Narodowy im. Ossolińskich/Ossolineum*, м. Вроцлав, www.ossolineum.pl) – національна бібліотека Польщі, заснована графом Оссолінським 1817 р. у Львові і подарована громаді міста. Частина фондів переїхала у Вроцлав після Другої світової війни, натомість у Львові заснували Національну бібліотеку ім. Василя Стефаника.

Як зазначає у своїй статті «Бібліотека Національного інституту імені Оссолінських у Вроцлаві» Г. Русинська-Гертих, «Бібліотека Оссолінеуму у Вроцлаві практично від свого початку разом із Національною бібліотекою у Варшаві та бібліотекою Ягеллонського університету в Кракові творила основу Національного бібліотечного фонду і була однією з провідних

бібліотек Польщі» [14, с. 164]. Ще далекого 1947 р. бібліотека розпочала видавничу діяльність. А «тепер Оссолінеум – це знана всім книгозбірня національного значення, яка має багаті джерела для дослідників польської історії та культури, володіє величезною кількістю книг, часописів, рукописів <...> стародруків, малюнків, гравюр, картин, екслібрисів, медалей, монет, печаток, карт, планів, плакатів, афіш; має мікрофільмовані матеріали, видає власний науковий збірник “Czasopismo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich”» [14, с. 166].

Водночас слід зауважити, що створення Польської академії наук (ПАН) як головної інституції, що відповідає за розвиток польської науки, істотно вплинуло на діяльність Оссолінеуму. Свого часу його було поділено на дві автономні одиниці: бібліотеку ПАН «Національний Інститут ім. Оссолінських» та видавництво ПАН «Національний Інститут ім. Оссолінських».

В Акті про заснування Національного інституту імені Оссолінських від 5 січня 1995 р. (Закон. № 23, ст. 121) у ст. 5 зазначається, що завданнями інституту, відповідно до історичної традиції та рішень засновника, є утримання Національної бібліотеки Оссолінеуму і примноження її колекцій, особливо в галузі польських і слов'янських гуманітарних наук, їх розвиток і поширення <...> а також забезпечення та проведення науково-дослідних робіт і видавничу діяльність [15].

За майже 200 років, що минули з часу заснування Національного інституту імені Оссолінських, відповідно до побажань засновника, було докладено зусиль для видання журналу наукового характеру, наближення читачів до «новин про праці вчених», що містяться в збірниках. Видавалися щоквартально Наукова періодика Публічної книгозбірні Оссолінських; раз на пів року – Бібліотека Оссолінських, журнал, присвячений історії, літературі, національним питанням; щорічник «Звіти про діяльність Національного інституту імені Оссолінських»; щорічник Національного інституту імені Оссолінських (1928–1976, вийшло друком 11 томів); «Зі скарбниці культури». Інформаційний бюлетень Національного інституту імені Оссолінських (1951–1991, вийшов 51 номер); журнал Національного інституту імені Оссолінських.

Журнал Національного інституту імені Оссолінських (пол. Czasopismo Zakładu Narodowego imienia Ossolińskich, “Czasopismo ZNiO”), який є продовженням попередніх видань Ossoliński, виходить під такою назвою з 1992 р. Це науковий журнал широкого історичного профілю з акцентом на бібліотечну та музейну проблематику. На сьогодні вже видано 33 томи.

Тематика текстів, опублікованих у журналі, стосується передусім історії, книгознавства (зокрема історії книги та бібліотек, пресознавства), музеології, переважно в історичному плані, та літератури. Значну частину матеріалів становлять джерелознавчі дослідження, підготовлені на основі колекцій Національного інституту імені Оссолінських.

Згідно з Додатком до Наказу міністра освіти і науки від 1 грудня 2021 р. про перелік наукових журналів та рецензованих матеріалів міжнародних конференцій, пп. 31322, за наукові тексти, опубліковані в «Журналі ЗНіО», нараховується 40 балів [16].

Слід зазначити, що основною версією журналу є друкована. Але статті доступні для освітніх цілей і в електронній версії на сайті журналу. «Журнал ЗНіО» індексується в міжнародній базі даних ERIH PLUS, базі даних Index Copernicus, також зареєстрований у базі даних Agianta, польській науковій бібліографії, польській літературній бібліографії та польській бібліографічній бібліографії. Видавцем «Журналів ЗНіО» є Видавництво Оссолінеум (пол. Wydawnictwo Ossolineum) [17].

Варто підкреслити, що до складу вченої ради входить український історик І. Срибняк (Київський університет імені Бориса Грінченка).

Національна наукова бібліотека Ягеллонського університету (м. Краків) (пол. *Biblioteka Jagiellońska*, www.bj.uj.edu.pl) – одна з найважливіших бібліотек Польщі. Маючи статус національної, бібліотека збирає насамперед всі публікації про Польщу та видані в країні, зберігає велику колекцію інкунабул. І що важливо для українців – у бібліотеці зберігаються унікальні фонди з історії України, насамперед часів козаччини.

«Ягеллонська бібліотечна система складається з головної наукової бібліотеки та бібліотек факультетів і кафедр JU. Завдяки надзвичайно багатій колекції польських книг, виданих у Польщі та за кордоном, Ягеллонську бібліотеку вважають національним сховищем. Бібліотека також збирає видання іноземними мовами, які використовуються в університеті або як навчальні, або як дослідницькі ресурси. ...Усі польські книги та цінні іноземні видання становлять ресурси національної бібліотеки, які через свою роль і цінність вимагають особливої охорони. З цієї причини головна наукова бібліотека запровадила процедури безпеки, які впливають на доступність колекцій. Бібліотека надає онлайн-доступ до наукових журналів і каталогів» [18].

У 2019 р. організаційна структура Ягеллонської бібліотеки дещо змінилася. Створено відділ журналів, у відділі каталогізації книг секція книгодрукування змінила назву на секцію поточної каталогізації, а секція предметних досліджень – на секцію ретроспективної каталогізації. Існуючу видавничу секцію було ліквідовано. Також було ліквідовано відділ зберігання та обміну журналами [19].

«Вісник Ягеллонської бібліотеки» (пол. *Buletyn Biblioteki Jagiellońskiej*) був заснований у 1949 р. як мімеографований щоквартальник, присвячений майже виключно реєстрації нових видань, придбаних бібліотекою. У 1960 р. він став одним з офіційних видань Ягеллонського університету. У 1967 р. коло дописувачів «Вісника Ягеллонської бібліотеки» значно розширилося, що істотно збагатило його науковий зміст. Бюлетень отримав новий макет, який в основному зберігся донині. Видання публікує оригінальні наукові статті з проблем, пов'язаних з бібліотечною справою, зокрема

представляючи повні бібліотечні колекції, насамперед із Ягеллонської бібліотеки. Оригінальною версією бюлетеня є електронна на сайті Ягеллонської бібліотеки (<http://www.bj.uj.edu.pl/biuletynbj>) [20]. Тут важливо підкреслити, що до складу вченої ради входить Л. Сніцарчук, яка представляє Національну наукову бібліотеку імені Стефаника (Львів, Україна).

Треба зазначити, що видання спеціальних випусків бюлетеня Ягеллонської бібліотеки англійською мовою фінансується за контрактами за рахунок коштів Міністерства науки і вищої освіти, виділених на поширення наукових досягнень. Слід відмітити співпрацю Ягеллонської бібліотеки з Національною бібліотекою Польщі в реалізації цілей, важливих для всієї польської бібліотечної справи, яка почалася в 1977 р., коли за ініціативою директора Ягеллонської бібліотеки відбулася зустріч із директором Національної бібліотеки Польщі щодо питань створення Національного бібліотечного ресурсу.

В останні роки тісна співпраця найбільших польських бібліотек – Ягеллонської бібліотеки та Національної бібліотеки – набрала обертів.

Нещодавно стартував проєкт цифровізації *Patrimonium*, який засновано з ініціативи Національної бібліотеки. Основою цього проєкту, реалізованого у 2017–2020 рр., є зробити польську національну спадщину доступною в інтернеті, ознайомити з електронною бібліотекою *Polona* та Ягеллонською цифровою бібліотекою з мільйоном об'єктів (652 000 – Національна бібліотека та 348 000 – Ягеллонська бібліотека) [21].

Окремо треба відмітити сайти національних бібліотек Польщі, які дуже зручні у користуванні. Оскільки характеру видавничої продукції набувають також тексти сайтів, електронні ресурси, бази даних, а також публікація цифрових ресурсів, цікаво дослідити це питання з досвіду об'єкта нашого дослідження. На вебпорталі національної бібліотеки публікується «Декларація наявності» (*Deklaracja dostępności*). Національна бібліотека зобов'язується забезпечити доступність свого вебсайту відповідно до положень Закону від 4 квітня 2019 р. про цифрову доступність вебсайтів і мобільних додатків публічних установ. Заява про доступність стосується сайту польських бібліотек.

У «Декларації наявності» обов'язково зазначають дату публікації на сайті та дату останнього значного оновлення. Якщо вебсайт частково відповідає Закону від 4 квітня 2019 р. про цифрову доступність вебсайтів і мобільних додатків державних організацій через несумісність або винятки, виявлені в результаті зовнішнього аудиту доступності вебсайту, то для розв'язання подальших проблем вносяться зміни, які детально необхідно вказати в декларації про наявність. Таким чином працюють над удосконаленням всього процесу підготовки та публікації доступного вмісту та документів [22]. Але це тема для подальших наукових досліджень.

Висновки. Вивчивши та проаналізувавши науково-видавничу діяльність національних бібліотек Польщі, доходимо висновку, що бібліотеки її активно

розвивають, маючи фінансову підтримку від держави для розширення бібліотечних ресурсів, видавничої діяльності, розвитку бібліотечних наукових ресурсів та бібліотечної інформації. Кожного року друкуються наукові видання, підвищується їх якість. Завдяки дотриманню високих стандартів процесу рецензування й редагування, що гарантує якість публікацій, наукові видання національних бібліотек прийнято до провідних міжнародних баз даних наукових журналів та включено до офіційного списку рейтингових наукових журналів Міністерства освіти і науки Польщі. Польський досвід науково-видавничої діяльності національних бібліотек може бути корисним для українських бібліотекарів, науковців, редакторів, видавців. Останнім часом національні бібліотеки Польщі активно розвивають науково-видавничу діяльність, інтегруючись у світове інформаційне середовище, підвищуючи якість бібліотечної продукції.

Список бібліографічних посилань

1. Лагута Л. Міжнародна бібліотечна спільнота для України. *Публічна бібліотека територіальної громади : блог Національної бібліотеки України ім. Ярослава Мудрого*. 26 трав. 2022. URL: <https://oth.nlu.org.ua/?p=6059>
2. Biblioteka Narodowa wspiera Ukrainę. *Biblioteka Narodowa*. 02.03.2022. URL: <https://www.bn.org.pl/aktualnosci/4554-biblioteka-narodowa-wspiera-ukraine.html>
3. Любинецька І. Польсько-українська бібліотечна співпраця. *Наше слово : газета для українців у Польщі*. 2009. 30 лип. URL: <https://nasze-slowo.pl/polsko-ukrayinska-bibliotechna-spi/>
4. Вовк Н. С. Аналіз сучасного етапу життєвого циклу бібліотек Польщі в контексті розвитку цифрових ресурсів. *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*. Т. 31(70). № 3. Ч. 3. 2020. С. 130–137. <https://doi.org/10.32838/2663-6069/2020.3-3/21>
5. Найцікавіші та найнезвичніші бібліотеки Польщі / підгот. О. Білик. *Бібл. планета*. 2019. № 3. С. 23–25.
6. Patkaniowska D. Opracowanie rzeczowe książki tradycyjnej i książki elektronicznej : wybrane problemy. *Tradycja i nowoczesność w bibliotece naukowej XXI wieku / redakcja naukowa: A. Januszko-Szakiel*. Kraków, 2012. S. 29–47. URL: <http://hdl.handle.net/11315/6869>
7. International cooperation. *Biblioteka Narodowa*. URL: <https://www.bn.org.pl/en/about-us/international-cooperation>
8. Statut Biblioteki Narodowej. *Biblioteka Narodowa*. URL: <https://www.bn.org.pl/o-nas/statut>
9. New issue of Polish Libraries from the National Library of Poland. *Biblioteka Narodowa*. 27.01.2023. URL: <https://www.bn.org.pl/en/news/4824-new-issue-of-polish-libraries-from-the-national-library-of-poland.html>
10. Reviewing process. *Polish Libraries*. URL: <https://polishlibraries.bn.org.pl/reviewing-process>

11. Polish Libraries. URL: <https://polishlibraries.bn.org.pl/about-the-journal>
12. Rocznik Biblioteki Narodowej. URL: <https://rocznik.bn.org.pl/>
13. Notes Konserwatorski. URL: <https://notes.bn.org.pl/>
14. Русинська-Гертих Г. Бібліотека Національного інституту імені Оссолінських у Вроцлаві. *Вісн. Львів. ун-ту. Серія «Книгознавство, бібліотеко-знавство та інформаційні технології»*. 2011. Вип. 6. С. 162–173
15. Ustawa o fundacji – Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. URL: <https://ossolineum.pl/index.php/aktualnosci/historia-znio/ustawa-o-fundacji-zaklad-narodowy-im-ossolinskich-dz-u-1995-nr-23-poz-121-oraz-jej-nowelizacje/>
16. Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 grudnia 2021 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Ministerstwo Edukacji i Nauki. URL: <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/komunikat-ministra-edukacji-i-nauki-z-dnia-1-grudnia-2021-r-w-sprawie-wykazu-czasopism-naukowych-i-recenzowanych-materialow-z-konferencji-miedzynarodowych>
17. Czasopismo ZNiO. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. URL: <https://ossolineum.pl/index.php/czasopismo-znio/>
18. Бібліотека Ягеллонського університету (Biblioteka Jagiellońska). URL: www.bj.uj.edu.pl
19. Cieślak A. Działalność Biblioteki Jagiellońskiej w roku 2019. Sprawozdanie. *Biuletyn Biblioteki Jagiellońskiej*. R. 69–70. S. 301–356. Kraków: Biblioteka Jagiellońska, 2022. <https://doi.org/10.26106/mhda-2h12>
20. Biblioteka Jagiellońska. *Biuletyn Biblioteki Jagiellońskiej*. URL: https://bj.uj.edu.pl/pl_PL/nauka-i-kultura/biuletyn-bj
21. Pietrzyk Z., Biblioteka Jagiellońska – wczoraj, dziś i wyzwania przyszłości, “*Rocznik Biblioteki Kraków*” II, 2018, s. 231–242. URL: <http://www.rocznik.biblioteka.krakow.pl/rbk2018/zdzislaw-pietrzyk-biblioteka-jagiellonska-wczoraj-dzis-i-wyzwania-przyszlosci/>
22. Deklaracja dostępności. *Polish Libraries*. URL: <https://polishlibraries.bn.org.pl/deklaracja-dostepnosci>
(Джерело: Дубас Т. Науково-видавнича діяльність національних бібліотек Польщі / Т. Дубас // *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. – 2023. – Вип. 67. – С. 192–205. doi: <https://doi.org/10.15407/np.67.192>).

23.02.2024

Освітньо-наукова програма в НБУВ забезпечує повноцінну підготовку фахівців

В умовах повномасштабної російської агресії бібліотечно-інформаційний комплекс НАН України не припинив своєї діяльності, а навпаки продовжував накопичувати вітчизняні та світові бібліотечно-інформаційні ресурси,

надавати доступ до джерел наукових знань, виконуючи основну свою функцію – науково-інформаційне забезпечення діяльності академічних установ ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

[Докладніше див. додаток 48](#)


13.02.2024


Щира подяка за вчасну допомогу


Збройна агресія, розпочата у лютому 2022 року, показала, наскільки незахищеною може бути наукова, історична, культурна спадщина, зібрана і збережена поколіннями небайдужих українців. Тому гостро постало надважливе завдання Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського – зберегти накопичені друковані й рукописні скарби завдяки перенесенню їх інформації у цифровий формат ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

[Докладніше див. додаток 49](#)

22.02.2024

 [Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника](#) за підтримки Українського культурного фонду | [Український культурний фонд](#) | зреалізувала проєкт «Книжкова спадщина Наукового товариства імені Шевченка (1874–1913): цифрова колекція», удоступнивши користувачам цінні й рідкісні видання, які є носіями важливих культурних сенсів, успадкованих від попередніх поколінь (<https://www.facebook.com/NASofUkraine>).

 Страхові електронні копії не лише убезпечать оригінали від пошкоджень під час читання, а й сприятимуть збереженості акумульованого на їхніх сторінках джерелознавчого «контенту» до історії української науки, культури й літератури, що особливо актуально з огляду на загрози, спричинені повномасштабною російською збройною агресією.

 Докладніше про проєкт:

<https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx...>

<https://www.isl.lviv.ua/index.php/uk/2023/10/25/knyzhkova-vystavka-do-150-richchya-vid-zasnuvannya-naukovogo-tovarystva-imeni-shevchenka/>

ДНТБ України продовжує роботу над розвитком функціональних можливостей системи URIS

Національна електронна науково-інформаційна система «URIS» вже продемонструвала свою ефективність з огляду на накопичення та систематизацію якісних даних про національну наукову і науково-технічну

діяльність учених та установ, які на сьогодні представлені в розрізних інформаційних системах і мають різний формат даних ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

[Докладніше див. додаток 50](#)

13.02.2024

Єгорова А.

Презентували «Аналітичну бібліотеку» – платформу даних про українське громадянське суспільство

12 лютого Ініціативний центр сприяння активності та розвитку громадського почину «Єднання» [презентував](#) онлайн-платформу «[Аналітична бібліотека](#)». Це відкрита онлайн-база досліджень, присвячених громадянському суспільству в Україні. Дослідники й аналітичні центри на платформі можуть представити свої продукти й експертизу, а донори, розробники політик, медійники та всі охочі – переглядати завантажені матеріали та профілі дослідників ([«ЗМІ для змін»](#)).

[Докладніше див. додаток 51](#)

26.02.2024

ЯК БІБЛІОТЕКИ МОЖУТЬ СПІВПРАЦЮВАТИ З ДОСЛІДНИЦЬКИМ ОФІСОМ

На сайті Компанії Elsevier опублікована стаття Сьюзен Дженкінс та Джейн Белджер «Як бібліотеки можуть співпрацювати з дослідницьким офісом, щоб краще підтримувати мобільність дослідників» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 52](#)

02.02.2024

МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ ВИДАВЦІВ

На сайті компанії EBSCO опубліковано матеріал «Розкрийте можливості електронних колекцій видавців: п'ять ключових елементів, які слід враховувати бібліотекам» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 53](#)

22.02.2024

Setting a benchmark for the next IFLA Strategy: latest survey results out

Встановлення орієнтира для наступної стратегії Міжнародної федерації бібліотечних асоціацій та установ: результати останнього опитування ([IFLA](#)).
[Детальніше](#)

22.02.2024

Role of Librarians in fighting misinformation: A Librarian's experience on Wikipedia

Роль бібліотекарів у боротьбі з дезінформацією: досвід бібліотекарів у Вікіпедії ([IFLA](#)).
[Детальніше](#)

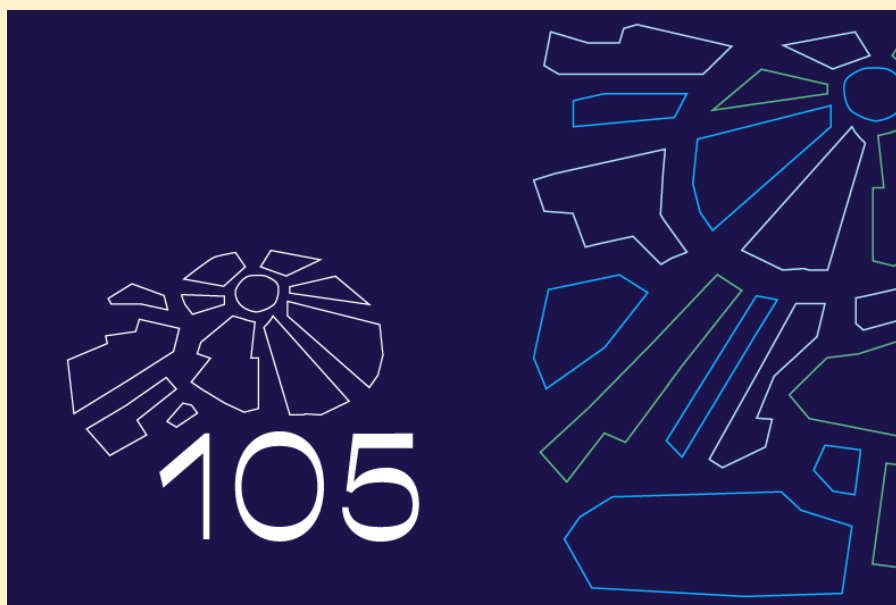
Restoring our services – 22 February 2024 update

У Британській бібліотеці триває робота з відновлення послуг після кібератаки ([British Library](#)).
[Детальніше](#)

20.02.2024

Minime sukaktį – Nacionalinei bibliotekai 105-eri

2024 рік є святковим для Національної бібліотеки Литви імені Мартінаса Мажвідаса: виповнюється 105 років ([Lietuvos nacionalinėš Martyno Mažvydo biblioteka](#)).



Джерело: <https://www.lnb.lt/>

[Детальніше](#)

27.02.2024

Nacionalinės bibliotekos svetainėje – analitinės apžvalgos

Відділ інформаційної аналітики Департаменту інформаційної політики та аналітики Національної бібліотеки Литви імені Мартінаса Мажвідаса, виконуючи функцію парламентського інформаційного забезпечення, регулярно готує та надає Сейму та іншим державним установам аналітичні огляди щодо зміни клімату, геополітики, культури, енергетики, економіки та інших актуальних питань ([Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo biblioteka](#)).

[Детальніше](#)

19.02.2024

“Digitalisation in libraries: The Challenges of Preservation and Accessibility

Перехід до зберігання та розповсюдження інформації зазнав глибокої революції в епоху, що характеризується швидким технологічним розвитком, з оцифруванням у центрі цієї трансформаційної подорожі. Бібліотеки в усьому світі невтомно працювали, щоб забезпечити безперервне та ефективно перетворення своїх величезних колекцій. Серед цих установ Національна бібліотека Малайзії виділяється чіткою метою та непохитною відданістю ([IFLA](#)).

[Детальніше](#)

19.02.2024

Malaysian Libraries: Transforming Communities Through Citizen Science

Бібліотеки Малайзії: трансформація спільнот через громадянську науку ([IFLA](#)).

[Детальніше](#)

Наукова комунікація

22.02.2024

Розпочав роботу офіційний сайт «Офісу Горизонт Європа в Україні»

Функціонал сайту дозволяє знайти відомості про актуальні конкурси відповідно до напрямку, тематики та очікуваного результату ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://nrfu.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 54](#)

27.02.2024

МІЖНАРОДНІ ПАРТНЕРИ ПРОДОВЖИЛИ ДОСТУП ДО ПРОВІДНИХ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ТА БАЗ НАУКОВИХ І АНАЛІТИЧНИХ ДАНИХ

Доступ до джерел наукової інформації має важливе значення для українських науковців, адже допомагає їм продовжувати власні дослідження та бути інтегрованими до міжнародного наукового простору у складних умовах, спричинених російською агресією ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 55](#)

14.02.2024

ORCID покращив свою Програму сертифікації постачальників послуг

У 2023 році ORCID покращив свою Програму сертифікації постачальників послуг, додавши критерії, які враховують специфіку робочих процесів систем інформації про дослідження, систем подання рукописів, подання заявок на гранти, обладнання, та систем депозитаріїв ([NAUKA](#)).



Джерело: <https://nauka.gov.ua/>

[Докладніше див. додаток 56](#)

08.02.2024

ЯК ЗАЛУЧИТИ ГРОМАДСЬКІСТЬ ДО ВАШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

На сайті Times Higher Education опублікована тематична добірка статей «Винесіть свої дослідження за межі академії: поради щодо того, як максимально залучити громадськість до вашого дослідження» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

У ній зазначається, що повідомлення про цінність та вплив академічних досліджень є частиною відповідальності дослідників. У світі сучасних комунікацій ця мета є більш досяжною, ніж будь-коли. Але виведення досліджень за межі інституції вимагає стратегічного, зваженого підходу. Опубліковані матеріали містять поради щодо створення привабливого публічного профілю, а також підготовки інформації для широкої публіки. Двадцять дві статі охоплюють питання рекламування робіт для досягнення максимального ефекту, демонстрації дослідницького впливу, ефективного інформування різних спільнот, проактивної позиції, залучення громадськості, співробітництва заради змін у політиці, створення дослідницького профілю тощо.

Детальніше: <http://surl.li/qgyyb>

13.02.2024

WISSENSCHAFTSBUCH DES JAHRES: ZWEI ÖAW-FORSCHERINNEN AUSGEZEICHNET

Від соціального життя слонів до історії австрійської медицини: двоє дослідників з Австрійської академії наук отримали нагороду [«Наукова книга року 2024»](#) у категоріях «Медицина/біологія» та «Природничі науки/технології» ([Die Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

Президент Австрійської академії наук Гайнц Фассманн: «Успішна наукова комунікація в найкращому вигляді є не лише навчальною, але й розважальною. Дві наукові книги року Анжели Штегер і Данієли Ангеттер-Пфайффер демонструють це особливо вражаюче».

[Детальніше](#)

Зарубіжний досвід наукової діяльності

20.02.2024

By David Matthews

German science minister calls for a rethink of “strong wall” between civilian and military research

На Мюнхенській конференції з безпеки Беттіна Старк-Ватцінгер (міністерка освіти та досліджень Німеччини – *Ред.*) довела, що дослідження зараз знаходяться в центрі геополітичного суперництва ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

15.02.2024

By Manfred Ronzheimer

Munich Security Conference: technologies increasingly part of global power politics

Виробництво чіпів і штучний інтелект все більше стають зброєю в геополітичній конкуренції ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

13.02.2024

By Martin Greenacre and Goda Naujokaitytė

Defence R&D should not be funded at the expense of other research in Framework Programme 10

Оскільки війна в Україні продовжує займати уми по всій Європі, оборона стала центральною темою дискусій навколо Рамкової програми 10, наступниці Horizon Europe ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

06.02.2024

By Kimmo Koski and Irina Kupiainen

Viewpoint: Framework Programme 10 must provide a comprehensive vision for Europe's leadership in sustainable research and technology

Наступна Рамкова програма ЄС з досліджень та інновацій, Рамкова програма 10 (FP10), стане критично важливим інструментом у формуванні європейського лідерства ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

16.02.23024

International Ministerial Meeting in Brussels endorses statement on principles and values for international cooperation in Research & Innovation

Міжнародна зустріч міністрів у Брюсселі схвалила заяву про принципи та цінності міжнародного співробітництва в галузі досліджень та інновацій ([Research and innovation](#)).

[Детальніше](#)

16.02.2024

By Martin Greenacre

Joint push by Ivanova and EU research ministers for 'stable' budget

На неформальній зустрічі в Бельгії міністри досліджень ЄС і комісар з досліджень Іліана Іванова погодилися з необхідністю зберегти фінансування досліджень після того, як у Horizon Europe було вилучено 2,1 мільярда євро ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

12.02.2024

European Excellence Initiative: new projects to empower higher education institutions and widen cooperation

Європейська комісія інвестує 54 мільйони євро в нові проекти в рамках Європейської ініціативи досконалості ([European Research Executive Agency](#)).

[Детальніше](#)

01.02.2024

TEADUSTE AKADEEMIALE MANIFEST ÜHINENUD EUROOPA VISIONI TOETUSEKS

Опубліковано маніфест «Reclaiming Europe», підготовлений у співпраці між академіями наук, який закликає до нового та кращого розуміння Європи та більшої уваги та підтримки розвитку знань у тих європейських регіонах, які були згруповані під назвою Східна Європа ([Eesti Teaduste Akadeemia](#)).

[Веб-сайт Маніфесту](#)

22.02.2024

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Європейська федерація академій природничих і гуманітарних наук (All European Academies/ ALLEA) оприлюднила оновлену редакцію Європейського кодексу академічної доброчесності ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Пропонуємо неофіційний переклад цього документу.



Джерело: <https://nrat.ukrintei.ua/>

[Докладніше див. додаток 57](#)

02.02.2024

NEUE ÖAW-PREISFRAGE: IST ÖSTERREICH EIN GUTER FORSCHUNGSSTANDORT?

Останніми роками Австрія досягла вражаючих успіхів у фундаментальних дослідженнях. Два роки поспіль Нобелівську премію з фізики отримували австрійські дослідники, а місцеві вчені регулярно отримують дуже прибуткові фінансові нагороди від Європейської дослідницької ради ([Die Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

Але чи ці індивідуальні успіхи відображають якість Австрії як дослідницького місця? Чи йдеться про видатні досягнення людей, які змогли досягти успіху, незважаючи на не оптимальні стартові умови?

[Детальніше](#)

06.02.2024

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОГРАФІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

На сайті Times Higher Education опублікована стаття Джона Моргана «Дослідження «золотого трикутника»: таке саме золото, як і скрізь у Великій Британії» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

У ній автор розглядає питання якості досліджень, які виконуються у всій країні та робить висновок, що вона приблизно однакова скрізь, тоді як фінансування здійснюється переважно у «золотий трикутник» Лондон-Кембридж-Оксфорд.

[Докладніше див. додаток 58](#)

05.02.2024

Code of Conduct

Для захисту та збереження цілісності Молодої академії Великої Британії розроблений Кодекс поведінки. Документ визначає, якої поведінки від своїх членів очікує Академія ([UK Young Academy](#)).

[Детальніше](#)

15.02.2024

ЯК НЕ ВИТРАЧАТИ ШІСТЬ МІСЯЦІВ НА НЕВДАЛУ ЗАЯВКУ НА ГРАНТ

На сайті Times Higher Education опублікована стаття Мелвіна Сміта «Витрачати шість місяців на невдалу заявку на отримання гранту – це

забагато. Все має змінитися» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

У ній автор наголошує, що фінансування досліджень у Великій Британії має терміново стати менш обтяжливим і менш несправедливим.

[Докладніше див. додаток 59](#)

24.02.2024

LZA prezidents Ivars Kalviņš: Latvijā tiek veikti visaugstākā līmeņa pētījumi

Президент Латвійської академії наук Іварс Калвіньш «...Дивно, що в такій маленькій країні, як Латвія, яка десятиліттями мала одну з найнижчих фінансових підтримок для науки серед усіх країн Європейського Союзу, проводяться дослідження найвищого рівня, які досягають чудових результатів практично в усіх секторах STEM, а також у гуманітарних та соціальних науках» ([Latvijas Zinātņu akadēmija](#)).

[Детальніше](#)

21.02.2024

By Thomas Brent

Investment alone cannot shrug off effect of communist years on innovation in eastern Europe

Інвестиції самі по собі не можуть усунути вплив комуністичних років на інновації у Східній Європі ([Science|Business](#)).

Нове дослідження показує, як Східна Німеччина та інші країни колишнього Східного блоку залишаються під впливом спадщини командної економіки та шокового переходу до капіталізму.

[Детальніше](#)

12.02.2024

To nie nauka, a zarządzanie nią wymaga poprawy – debata live dot. polskiej nauki

Під час зустрічі, організованої Польською академією наук та «Академічним форумом», четверо експертів прокоментували пропозиції змін у польській науці та відповіли на запитання ([Polska Akademia Nauk](#)).

[Детальніше](#)

07.02.2024

By Anna Rzhevkina

Polish science ‘out from shadow of education’ with creation of separate ministry

Польська наука «вийшла з тіні освіти» зі створенням окремого міністерства ([Science|Business](#)).

Науковці сподіваються, що розділення Міністерства освіти і науки надасть більшого пріоритету науці та призведе до збільшення фінансування досліджень.

[Детальніше](#)

21.02.2024

Akademie věd ČR podpoří vědce, kteří nemohou ve své zemi svobodně bádát

Академія наук Чеської Республіки підтримуватиме вчених, які не можуть вільно проводити дослідження у своїй країні ([Akademie věd České republiky](#)).

[Детальніше](#)

01.02.2024

Omorganisera inte forskningen utan att stärka kvaliteten

Не реорганізуйте дослідження без посилення якості, – Молода академія Швеції ([Sveriges unga akademi](#)).

[Детальніше](#)

27.02.2024

Китай і США обговорюють поновлення науково-технічного співробітництва

Китай і Сполучені Штати обговорюють параметри нової угоди про співпрацю в науці й техніці та поновлення науково-технічного співробітництва. Про це на брифінгу повідомила речниця МЗС КНР Мао Нін, передає кореспондент Укрінформу ([ukrinform.ua](#)).

«Співпраця в науці і техніці приносить взаємну вигоду Китаю і Сполученим Штатам, тому дві країни зараз ведуть переговори з приводу поновлення двосторонньої угоди про науково-технічне співробітництво», - сказала Мао.

Ця угода регулює питання співробітництва двох країн у низці галузей і секторів, зокрема, в сільському господарстві, фізиці, хімії, вивченні космосу

та інших і вважається одним із важливих стабілізуючих факторів китайсько-американських відносин.

Угода розрахована на п'ять років і переукладається на кожен новий п'ятирічний строк.

Термін дії попереднього документа закінчився 27 серпня минулого року, після чого Пекін і Вашингтон домовилися продовжити її ще на шість місяців, до 27 лютого.

17.02.2024

Scientists in New Zealand are criticizing the new government's decision to cancel a multiyear reform plan

Вчені в Новій Зеландії критикують рішення нового уряду скасувати багаторічний план реформ, спрямований на перегляд фінансування досліджень і покращення кар'єрних можливостей ([ScienceInsider](#)).

[Детальніше](#)

У критичному фокусі

05.02.2024

Остролуцька Л.

Університети штормить

Академія наук вищої школи закликала уряд забезпечити чітке визначення процедури реорганізації закладів вищої освіти та наукових установ ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 60](#)

18.02.2024

Штика Е., голова громадської організації «Інді Медіа Поліс», менеджерка культури

Яким буде вплив мобілізації науковців та викладачів на розвиток країни

Дискусії навколо відновлення української економіки переважно зосереджені на заміні знищених запасів фізичного капіталу, але втрати людського капіталу також будуть вирішальними для визначення постконфліктної тенденції економіки ([Українська правда. Життя](#)).

[Детальніше](#)

06.02.2024

Голобородько В.

ЯК ЗБІЛЬШЕННЯ НАУКОВЦІВ ДО 15 МЛН ВПЛИНУЛО НА ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ – ECONOMIST

[Університетська наука](#) демонструє суттєвий відрив від реальних потреб, а ефективні науково-дослідні об'єднання корпоративного сектору стали рідкісним явищем. Про це [пише](#) Economist, посилаючись на дослідження експертів щодо ефективності наукових досліджень. Кількість науковців рекордно зросла, але частка досліджень заради досліджень – теж [\(ZN.UA\)](#).

[Докладніше див. додаток 61](#)

ДОДАТКИ

Додаток 1

03.02.2024

Козьяков С., кандидат юридичних наук, адвокат, доцент кафедри міжнародного приватного права Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, запрошений старший науковий співробітник юридичного факультету Лондонської школи економіки і політичної науки

ЯКОЮ МАЄ БУТИ ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ ТА СТРИМУВАННЯ НЕБЕЗПЕКИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ. ЧАСТИНА ДРУГА

Китай [\(ZN.UA\)](#).

«Науково-технічна етика — це цінності та норми поведінки, яких необхідно дотримуватися під час проведення наукових досліджень, розроблення технологій та іншої науково-технічної діяльності», — Комуністична партія Китайської Народної Республіки.

Останніми роками стабільні інвестиції Китаю в індустрію й технології ШІ призвели до швидкого зростання економіки, пов'язаної зі штучним інтелектом. За даними [звіту Стенфордського університету](#) 2022 року, Китай у галузі ШІ й далі впевнено лідирував за загальною кількістю подань на отримання патентів, публікацій на конференціях і в журналах, публікацій у репозиторіях зі штучним інтелектом. Окрім того, Китай посів друге місце за кількістю стартапів.

За п'ять років до цього, 20 липня 2017 року, Державна Рада з посиланням на матеріали з'їзду та наступні пленуми Центрального комітету Комуністичної партії Китаю (а як без них!) запропонувала План розвитку нового покоління штучного інтелекту, в якому було викладено амбітну стратегію досягнення до 2030 року розвитку китайської теорії, технології та застосування штучного інтелекту до провідних світових рівнів, **«що зробить Китай головним у світі інноваційним центром штучного інтелекту,**

досягне видимих результатів у сфері інтелектуальної економіки та інтелектуального суспільства, а також закладе важливі основи для того, щоби стати провідною країною інноваційного стилю та економічною державою».

17 вересня 2021 року набрали чинності [Керівні висновки](#) щодо зміцнення комплексного управління алгоритмами мережевих інформаційних послуг, спрямовані на поступове встановлення комплексної моделі управління для безпеки алгоритмів, включно з добре налагодженою системою регулювання та стандартизованою екологією алгоритмів.

25 вересня 2021 року Генеральна канцелярія Державної Ради та Генеральне управління ЦК КПК запропонували [Етичні норми для ШІ нового покоління](#), які встановили шість основних принципів, зокрема: підвищення добробуту людей; сприяння справедливості та неупередженості; захист конфіденційності та безпеки; забезпечення керованості та достовірності; посилення підзвітності; підвищення етичної грамотності. Деякі види діяльності ШІ повинні відповідати [18 етичним нормам](#), які охоплюють норми управління, досліджень і розроблення, постачання та використання.

20 березня 2022 року Генеральна канцелярія Державної Ради та Генеральне управління ЦК КПК запропонували [Висновки](#) щодо зміцнення етичного управління наукою і технікою.

На основі цих та інших стратегічних документів було ухвалено закони, що дають змогу Китаю ефективно змагатися за перше місце у світових перегонах із розроблення та застосування ШІ.

У серії прогнозів [«Що далі»](#) Массачусетського технологічного інституту на 2024 рік зазначається, що політика фрагментованого та розрізненого регулювання ШІ в Китаї поступово змінюється. Згідно з цими принципами, держава запроваджує, наприклад, один комплект правил для служб алгоритмічних рекомендацій систем, схожих на TikTok, інший — для deepfakes і ще один — для генеративного ШІ.

Але в червні 2023 року з метою розвитку більш довгострокової та комплексної перспективи Державна Рада Китаю оголосила, що починається підготовка закону про ШІ, який буде всеохопним за прикладом європейського Акта про ШІ. З огляду на амбітність законопроекту, сьогодні важко прогнозувати, чи буде ухвалено цей закон 2024 року.

А наразі 17 січня 2024 року агентство Reuters повідомило, що Міністерство промисловості Китаю опублікувало проєкт [інструкцій](#) щодо стандартизації індустрії ШІ, в якому пропонується до 2026 року сформувати понад 50 загальнонаціональних і галузевих стандартів і взяти участь у формуванні понад 20 міжнародних стандартів. Це заплановано на додачу до чинного правила [реєструвати](#) базові моделі ШІ.

Європейський Союз

Процес розроблення спільної політики ЄС стосовно ШІ стартував 10 квітня 2018 року, коли 25 країн Європи підписали [Декларацію про співпрацю у сфері штучного інтелекту](#) (ШІ).

Держави-члени домовилися працювати разом «над найважливішими питаннями, що стосуються ШІ, від забезпечення конкурентоспроможності Європи в дослідженнях і впровадженні ШІ до вирішення соціальних, економічних, етичних і правових питань».

А вже 25 квітня було опубліковано [Комунікацію від Європейської комісії](#) «Штучний інтелект для Європи». Вже в цьому документі було визначено цілі:

- підвищити технологічний та промисловий потенціал ЄС і вплив ШІ в економіці;
- підготуватися до соціально-економічних змін, спричинених ШІ, заохочуючи модернізацію систем освіти та професійної підготовки, передбачаючи зміни на ринку праці, підтримуючи адаптацію систем соціального захисту;
- забезпечити належну етичну та правову базу, що ґрунтується на цінностях Союзу і відповідає Хартії основних прав ЄС.

Було запроваджено ініціативу щодо створення [Європейського альянсу ШІ](#) (AI Alliance).

AI Alliance спочатку було створено для управління роботою [Експертної групи](#) високого рівня з ШІ. [Етичні принципи групи](#), а також її [Рекомендації щодо політики та інвестицій](#) були першими важливими документами, що сформували концепцію надійного регулювання ШІ. Ця робота ґрунтувалася на поєднанні внеску експертів і відгуків професіоналів.

На [першій Асамблеї](#) Європейського альянсу ШІ 2018 року до формування політики ЄС щодо ШІ було залучено 500 учасників. А в жовтні 2020 року вже понад 1900 учасників приєдналися онлайн до [другої Асамблеї](#) Європейського альянсу ШІ.

До 2023 року було ухвалено низку інших важливих актів політичного і стратегічного характеру. Серед них найважливішим є документ, що має назву «[Біла книга](#) зі ШІ: європейський підхід до досконалості й довіри».

Робота над регулюванням ШІ в ЄС також характеризується масштабною координацією зусиль держави з експертним середовищем, асоціаціями підприємців і громадськістю. Серед результатів таких зусиль можна назвати, зокрема, документ «[Початкова оцінка впливу](#): етичні та правові вимоги до ШІ».

В липні 2023 року 150 [громадських організацій](#) закликали Європейський парламент, Європейську комісію та Раду ЄС поставити людей та їхні основні права на перше місце в Акті про ШІ напередодні переговорів триалогу. Зокрема громадські організації наполягають на повній забороні систем прогнозування та профілювання в контексті правоохоронних органів і кримінального правосуддя, які, на їхнє переконання, значною мірою підривають право на недискримінацію.

І, зрештою, після трьох років політичних і експертних обговорень Рада ЄС затвердила свою позицію («загальний підхід») щодо всеохопного Акта про штучний інтелект. Новий запропонований регламент

спрямований на забезпечення того, щоб системи ШІ, які використовуються в ЄС, були безпечними та поважали чинне законодавче регулювання основних прав і цінностей Союзу. Лише в середині грудня 2023 року Європейська комісія вітала досягнення [політичної домовленості](#) щодо тексту Акта, ключовими принципами якого стало визначення ризиків ШІ: мінімального, високого, неприйняттого та конкретного ризику порушення прозорості.

[Цей документ](#) заслуговує на окремий коментар із детальним аналізом змісту та наслідків його ухвалення для Європи та світу. Адже після додаткових політичних баталій вже в останні дні січня 2024 року було опубліковано фінальний проєкт документа з повною назвою «Пропозиція щодо Регламенту Європейського парламенту та Ради ЄС про встановлення гармонізованих правил щодо штучного інтелекту (Акт про штучний інтелект) та внесення змін до деяких законодавчих актів Європейського Союзу». Опублікований редактором видання Euractive Лукою Бертуцці [повний текст](#) узгоджувальної таблиці з текстом проєкту документа авторства так званого тріалогу (представників Європейської комісії, Європейського парламенту й Ради ЄС), погоджений 21 січня 2024 року о 17:00 місцевого часу, було надруковано на 892 сторінках; його коротка — [«чиста версія»](#) налічує 258 сторінок.

Європейські експерти застерігають щодо надмірного оптимізму стосовно як швидкого впливу змісту Акта про ШІ, так і строків набрання ним чинності. Зокрема директор відділу Європи й трансатлантичних партнерств Інституту відкритих ринків, антимонопольного мозкового центру, [Макс фон Тун](#) 30 січня цього року [застеріг](#): «Нещодавні повідомлення підвищили перспективу того, що торішня угода все ще може розпастися через спротив кількох упертих держав-членів. Та якщо відкинути цю тривожну можливість, Акт про штучний інтелект знадобиться кілька років, щоб мати значний вплив. Зобов'язання в Акті щодо систем штучного інтелекту загального призначення наберуть чинності не раніше середини наступного року, тоді як більшість його положень застосовуватиметься лише із середини 2026 року».

Водночас агентство [Reuters](#) 2 лютого заявило з Брюсселю: «Європа в п'ятницю зробила ще один крок до прийняття правил, що регулюють використання штучного інтелекту і ШІ-моделей, таких як підтримуваний Microsoft ChatGPT, після того, як країни ЄС схвалили політичну угоду, досягнуту в грудні».

Україна

На думку іноземних експертів, розвиток ШІ в Україні відбувається швидше, ніж у технологічних гігантах США та Китаї. **Особливо це стосується [військового напрямку використання ШІ](#).**

Україна також не залишилась осторонь світових тенденцій регулювання ШІ. Кабінет міністрів України ще 2 грудня 2020 року (за рік і три місяці до початку повномасштабної війни) ухвалив [розпорядження](#) «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні».

Цей документ — на дату його ухвалення — виглядає як цілком сучасний і визначає мету, принципи та завдання розвитку технологій штучного інтелекту в Україні як одного з пріоритетних напрямів у сфері науково-технологічних досліджень. Водночас у частині міждержавного та міжурядового співробітництва в тексті є посилання лише на три міжнародні організації, досвід яких, можливо, використає Україна.

На порталі zakon.rada.gov.ua [не міститься посилань](#) на інші державні документи, які, можливо, було ухвалено задля виконання Концепції. Також немає жодних проміжних звітів щодо її реалізації як ключового та змістовного документа, в якому визначено державну політику регулювання штучного інтелекту. А проте бурхливий розвиток національних технологій ШІ, ймовірно, призведе до появи національної моделі стратегії регулювання ШІ, що враховуватиме найкращий [світовий досвід](#).

Тим часом у інших країнах-лідерах розвитку ШІ (їх уже десятки) докладають масштабних спільних організаційних зусиль і здійснюють величезні державні й приватні інвестиції в розроблення ШІ та його використання в промисловості, сільському господарстві, охороні здоров'я, науці й освіті. Стрімко вибудовується правова система регулювання ШІ як на національному, так і на міжнародному рівнях.

З урахуванням технологічного відставання в цих галузях від передових країн Україна на старті перегонів у напрямку штучного інтелекту могла б позмагатися не лише за принципом «головне — не перемога, а участь», а й за почесне місце серед країн-лідерів. Неформальний, ініціативний державний підхід є запорукою можливості технологічного стрибка в майбутнє. Навіть під час війни.

Статтю підготовлено за підтримки програми Cara's Fellowship Program

[\(вгору\)](#)

Додаток 2

19.02.2024

Співпраця задля зміцнення обороноздатності держави: зустріч «Офісу Горизонт Європа в Україні» з представниками програмного комітету РП «Горизонт Європа» та Міністерства освіти і науки України

16 лютого фахівці «Офісу Горизонт Європа в Україні» взяли участь у робочій зустрічі з представником програмного комітету Рамкової програми «Горизонт Європа» «Цифровізація, промисловість і космос» офіцером Центрального управління космічної підтримки Генерального штабу ЗСУ Олександром Гаврутенком та офіцером управління Олександром Малишевим. Мета зустрічі – обговорення питань розвитку подальшої співпраці в рамках програмного комітету, а також пошуку можливостей із фінансування науки у військовій сфері. До заходу також долучився в.о.

генерального директора директорату розвитку науки Міністерства освіти і науки України Григорій Мозолевич ([Національний фонд досліджень України](#)).

Представники Генштабу висловили зацікавленість у всіх можливостях фінансування проєктів, спрямованих на зміцнення обороноздатності України та розвитку наукової діяльності в оборонній сфері. Зі свого боку керівник та фахівці Офісу детально розповіли про конкурси Програми «Горизонт Європа», які стосуються тематик, дотичних до роботи співрозмовників, та про можливість залучити реімбурсовані кошти Програми «Горизонт 2020» для фінансування техніко-економічних обґрунтувань проєктів. Також учасникам були представлені й інші програми та проєкти, сфокусовані на зміцненні обороноздатності й розвитку науки у військовій та оборонній сфері, зокрема «Євратом», «Цифрова Європа», «Наука заради безпеки та миру» (НАТО) та інші. Крім того, особливу увагу було приділено міжнародним проєктам із розмінування акваторії Чорного моря.

Поза тим, в.о. гендиректора директорату розвитку науки проінформував про власні конкурси та проєкти Міністерства, а також про партнерів, які фінансують розвиток науки у військовій сфері.

Учасники зустрічі поділилися власним баченням вирішення порушених питань і шляхів просування інтересів України у зміцненні обороноздатності на міжнародній арені та висловили бажання провести низку спільних інформаційних заходів у майбутньому.

([вгору](#))

Додаток 3

23.02.2024

Потенціал КПІ – для наближення нашої перемоги

Один з учасників зустрічі, генерал майор запасу Морської піхоти США Вільям Маллен зауважив, що КПІ має чудову репутацію, а його студенти і викладачі роблять великий внесок у перемогу України. «Наш підхід, який ми застосуємо на курсах, називається активним навчанням, – додав гість. – Він дуже відрізняється від лекційного, адже ми спонукаємо військових думати. Це може стати вашим козирем, адже ми чітко бачимо, що російська армія програє у мисленні та ініціативних кроках». Навчатимуть нових технологій нацгвардійців, прикордонників, представників оборонно-промислового комплексу, бізнесу та усіх, хто нині залучений до оборони нашої держави ([Світ](#)).

Крім того, як розповів директор Інституту передових оборонних технологій КПІ Юрій Єхануров, є домовленість, що КПІ стане центром підвищення кваліфікації для викладачів, які будуть працювати із військовими. «В Україні працюють коледжі з посиленою військовою підготовкою, і було б бажано, аби викладачі цих закладів пройшли підготовку в Київській політехніці і навчилися всьому новому, що є і в світі, і в Україні», – додав Юрій Іванович.

Також нещодавно з лекцією «Стартапи у сфері безпеки й оборони та їхній вплив на індустрію» до київських політехніків завітав директор Об'єднаного центру передових технологій з кібероборони НАТО Март Ноорма.

Підтримка молодих українських науковців, долучення до європейської наукової спільноти та спільноти НАТО – головний меседж гостя. Тепер київські політехніки планують нові проєкти у сфері кібербезпеки разом із Альянсом НАТО. Аспірант Фізико-технічного інституту КПІ Ігор Свобода каже, що Об'єднаний центр організовує багато хакатонів, наукових конференцій – для фахівців, студентів, науковців, тож він залюбки братиме в них участь.

У розмові зі студентами доктор Ноорма висловив величезну підтримку Україні, наголосив на важливості поєднання наукового потенціалу КПІ з технологіями НАТО задля спільної перемоги.

Відео: <https://youtu.be/xNnT8XVCjyw>
([вгору](#))

Додаток 4

23.02.2023

Академічний науковий фронт: не без труднощів, але з новими успіхами

Враховуючи важливість обговорених питань, пропонуємо виклад цієї розмови (у дещо скороченому варіанті) ([Світ](#)).

Повністю запис можна подивитися на ютуб-каналі НАН України за покликанням: <https://www.youtube.com/watch?v=9gyPqXTqvv4&t=3s>.

— Якщо порівняти 2022 і 2023 роки, який, на ваш погляд, рік був складнішим, які нові особливості з'явилися в роботі академії, пов'язані з тим, що війна затягнулася і дуже боляче відбивається на наукових інститутах? — запитав Володимир Семиноженко.

— Очевидно, що 2023 рік не був легшим, ніж 2022-й, — зазначив Анатолій Загородній. — На підтвердження можна назвати чимало чинників. Упродовж кількох місяців інститути потерпали від повітряних тривог, ракетних атак, залишались без електроенергії й тепла, і це не могло не позначитись на дослідженнях. До того ж бюджет було скорочено, фактично на повну зайнятість працювали дуже мало інститутів. До 50 зросла кількість наукових закладів, що постраждали від ракет і обстрілів, було пошкоджено близько 250 об'єктів інфраструктури, втрачено більш як 600 одиниць унікального обладнання. На превеликий жаль, і ваш НТК Інститут монокристалів зазнав бомбардувань, є пошкодження інфраструктури й технологічного обладнання. Але в усіх установах люди працюють, вони стійкі й незламні.

— Так, академія працює, всі розуміють, що без науки не буде ні економіки, ні держави. Як ви оцінюєте результати роботи академії, можливо, в окремих важливих напрямках?

— Я почну з фундаментальних досліджень, адже саме це — головне завдання академії. В умовах, у яких доводилося жити й працювати нашим науковцям, вважаю, що академія працювала досить ефективно. Маємо чимало результатів, не побоююсь сказати, світового рівня. Це стосується зокрема інститутів, що пов'язані співпрацею із ЦЕРНом. Можна навести приклади теоретичних досліджень у сфері фізики кварк-глюонної плазми — це речовина, що утворюється під час зіткнення іонів за високих енергій на Великому адронному колайдері. Тут важливо спрогнозувати динаміку, зрозуміти, в який спосіб із цієї плазми утворюються елементарні частинки — передусім так званий адронний резонансний газ, а потім, власне, формуються частинки. Наші фахівці брали участь у забезпеченні експериментів, зокрема щодо контролю якості пучка вимірювання. Це дуже вагомий результат.

Своєю чергою астрономи виконували спостереження на міжнародних космічних телескопах Габбл, TESS та імені Джеймса Вебба. Маємо цілу низку цікавих результатів, що стосуються хімічного складу так званих молодих галактик, механізмів вторинної іонізації Всесвіту, дослідження екзокомет та екзопланет. Використовуючи методи штучного інтелекту, нашим науковцям вдалося виявити та відкрити нові галактики, зрозуміти їхню структуру, і це дуже суттєвий поступ.

Як ми знаємо, у перші місяці війни серйозних ушкоджень зазнав найбільший у світі радіотелескоп низькочастотних декаметрових хвиль УТР-2, яким опікується Радіоастрономічний інститут у Харкові. Але радіоастрономи зуміли продовжити спостереження з допомогою французьких колег, які запропонували використовувати їхні інструменти. Нині багато зроблено і для відновлення телескопа, і є суттєві наукові результати. Така міжнародна співпраця дуже цінна, ми вдячні за допомогу.

Ціла низка цікавих результатів є і в матеріалознавстві, які вперше синтезували кристали з р-типом електропровідності, що є надзвичайно перспективним для використання в оптоелектроніці, нелінійній оптиці, інших сферах.

Серйозні досягнення і в хіміків, де синтезовані нові речовини й матеріали, які мають практичне використання. Успішними були дослідження з молекулярної біології та генетики. Зокрема генетики селекціонували посухостійкі високоврожайні сорти озимих зернових культур, які, по суті, можуть замінити кормову кукурудзу, яку раніше вирощували у південних районах, але через зміни клімату врожаї були дуже низькі.

Чимало зроблено й соціогуманітаріями: здійснено демографічне і дослідження соціального стану суспільства під час війни. Видано чергові томи Франківської енциклопедії, історії української літератури, Сучасної української енциклопедії та Музичної енциклопедії.

— Хотілося б уточнити, які з цих чи інших досліджень мають уже сьогодні практичне застосування.

— Тут я згадав би електронно-променевої технології виплавки титану із заданими властивостями; дослідження і практичне застосування біоактивної кераміки, яку вперше успішно використано для відновлення великих фрагментів кінцівок у бійців після вогнепальних поранень; спеціальні поліуретанові композити, які використовуються для зміцнення ґрунтів, оболонки тунелів, гідроізоляції, що так необхідно у метрополітені. Усе це вже використовується і приносить велику користь.

...Анатолій Загородній згадав також учених-лінгвістів, які за допомогою штучного інтелекту запропонували технології обробітку великих масивів інформації — та з допомогою інституту Міноборони створили базу даних і щодо систем озброєння та військової техніки, і щодо військових країна-агресора, які скоїли злочини на нашій території. До бази внесено понад 70 тисяч імен російських військовослужбовців.

«Так, це просто унікальна технологія, ніхто не очікував, що це можливо зробити», — підтвердив Володимир Семиноженко.

Серед вагомих прикладів «із практичним значенням» президент НАН України назвав й Інститут монокристалів, «який у надзвичайно складних воєнних умовах створив найсучаснішу лабораторію для молекулярно-генетичного і хіміко-фармакологічного аналізу», що має велике значення для створення нових ліків та проведення експертиз. А також — Харківський фізико-технічний інститут, який розробив нові елементи системи управління і захисту водо-водяних реакторів, які нині проходять пілотні випробування...

— Звичайно, це особлива тема і торкатися її будемо обережно, йдеться про тему національної безпеки, і саме вона є пріоритетною для багатьох інститутів. Як ви оцінюєте, наскільки ефективно академія працює в цьому напрямі?

— Хочу нагадати, що влітку минулого року була організована виставка розробок в інтересах оборони й безпеки держави, на ній були представлені результати діяльності 44 інститутів НАНУ. Виставку відвідали й військові керівники, й урядовці. Виставка дістала високу оцінку, і вже на сьогодні йдеться про підписання конкретних договорів про впровадження розробок і технологій. І все це починає працювати на нашу оборону і безпеку. Не будемо уточнювати, що саме, але стосується усіх сфер оборони.

— Як ви ставитесь до того, що навіть у такий складний час, коли всі спрямовані на одну справу, деякі ініціатори висловлюють ідеї щодо реформування Національної академії наук, інших академій. І не завжди зрозуміла мотивація, причому інколи йдеться про пропозиції, які можуть завдати великої шкоди розвитку науки. Скажіть, будь ласка, яка ваша оцінка таких ініціатив? І взагалі, який у вас погляд на найближче майбутнє академії?

— Наша академія ніколи не заперечувала необхідності реформ, ми маємо відповідну Концепцію розвитку і реформування академії до 2025 року. Доповідали її на засіданні Національної Ради з питань науки і технологій, і

вона в цілому була схвально сприйнята. Ми підготували також Стратегію розвитку науки й інновацій, детально обговорили її, направили цей проєкт до Кабінету Міністрів, Міністерства освіти і науки, Міністерства економіки. І Кабінет Міністрів рекомендував нам разом з Міністерством освіти і науки допрацювати цю стратегію, врахувавши пропозиції від національних галузевих академій, і ми це зробили й будемо доповідати цей проєкт на засіданні Національної Ради з питань науки і технологій. Сподіваємось, уже найближчим часом.

Тому ми не проти реформ, але я не раз підкреслював, що вони не мають бути придумані, потрібно розуміти кінцеву мету реформи, яка має бути прозорою й очевидною.

У нашій концепції розвитку академії записано чіткі покрокові дії, частково вони вже виконуються. Зокрема, ми створили інноваційні кластери, створюємо координаційні Ради з новітніх напрямів розвитку науки й технологій, а також — координаційну програму розвитку штучного інтелекту, і вона вже залучена у багатьох галузях.

Ми приділяємо і будемо приділяти особливу увагу розвитку квантових технологій, квантових матеріалів, і тут варто зазначити, що наші інститути — особливо інститути відділення фізики й астрономії, матеріалознавчі — приділяють цим темам значну увагу.

— Міжнародна спільнота ці два роки дуже активно співпрацює з Національною академією наук. Ціную ваш особистий внесок в розвиток співпраці. А які міжнародні програми уже працюють ефективно, на що можна розраховувати нашим ученим?

— Почну з наших, певною мірою, досягнень. Скажімо, Польська академія наук разом з Національною академією наук США провели конкурс на новітні наукові проєкти. Особливістю його є те, що в ньому беруть участь і науковці, котрі працюють в Україні. Адже ми знаємо, що чимало вакансій пропонується нашим науковцям за межами України, це теж важливо, ми вдячні за підтримку, але головним для нас залишається підтримка насамперед тих, хто працює в Україні. У цьому конкурсі було отримано близько 400 аплікацій на проєкти, до виконання взято 18, і 11 з них будуть виконуватися в інститутах Національної академії наук. І що цікаво, експертизу проєктів проводила виключно Національна академія наук США. Тобто відбирали й аналізували експерти найвищого рівня. А загалом я підрахував, що близько 85 % виконавців проєктів — це працівники академії, і цим, звісно, можна пишатися.

Два наших проєкти беруть участь у програмах Німецького федерального фонду досліджень. А саме — Київський академічний університет (ідеться про розробки квантових матеріалів) і Харківський фізико-технічний інститут (ідеться про сучасні дослідження фізики плазми). Тільки нинішнього року ХФТІ отримає 2,5 млн доларів на відновлення інфраструктури, приладів і обладнання, саме того, що потребується після обстрілів і пошкоджень. І ще

близько двох з половиною мільйонів одержать на виконання власне наукових досліджень.

Понад десяток наших інститутів є учасниками програми НАТО «Наука — задля миру і безпеки». Ми також беремо участь у виконанні проєктів «Горизонт Європа». 10 з них — закінчено минулого року, виконання ще 14 триває. Нещодавно відкрився "Офіс Горизонту Європа» при Національному фонді досліджень, і це — можливість своєчасно дізнаватися про нові проєкти, знайомитися з умовами, особливостями того чи іншого проєкту та його учасниками.

— Які головні завдання постають перед Національною академією наук у третій рік широкомасштабної війни росії проти України?

— Пріоритетом для нас залишаються дослідження в інтересах оборони й безпеки. Водночас глобальні завдання нинішнього року — це дослідження в інтересах економічного розвитку країни на основі новітніх технологій — у воєнний і повоєнний періоди. Якщо конкретніше — це увага до штучного інтелекту, квантових матеріалів та квантових технологій. Це стосується і фізиків, і матеріалознавців, і хіміків, і представників наук про життя. Але також — і соціогуманітарного напрямку. Мають бути поглиблені дослідження історії України. Залучення можливостей штучного інтелекту тут неабияк допоможе.

Я вірю в наших науковців, це фантастичні люди. Узяти хоча б харків'ян, які героїчно працюють — незважаючи на постійні і жахливі обстріли — вони чітко тримають науковий фронт! І не тільки харків'яни. А в Дніпрі? Дніпро теж потерпає від обстрілів, але наукові інститути працюють і мають чимало гарних результатів. А одесити? А львів'яни? Та ми всі потерпаємо від війни, але люди готові працювати, і я жодного разу не бачив у їхніх очах розпачу, зневіри. З такими людьми ми не можемо не перемогти. І в нас будуть нові досягнення, а наша Академія посяде гідне місце у світовій науці.

Газета "Світ", №7-8, лютий 2024 р.

([вгору](#))

Додаток 5

05.02.2024

Наукова етика: час запровадити «санкції»?

Участь у дискусії взяли Олександр Попович — головний редактор журналу «Наука та наукознавство», старший науковий співробітник Інституту дослідження науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України; Ірина Єгорченко — старша наукова співробітниця Інституту математики НАН України; Оксана Маньковська — наукова співробітниця Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, викладачка НаУКМА та присутні (онлайн і офлайн) ([Світ](#)).

Морального осуду не досить

Олександр Попович представив рекомендації щодо створення системи для боротьби з порушеннями норм наукової етики. Ці рекомендації вчений розробив разом з колегою Віталіною Кліменковою, їх оприлюднено у номері 4 журналу «Наука, технології, інновації» за 2023 рік. (Стаття має назву «Щодо необхідності створення дієвої системи для боротьби з порушеннями норм наукової етики в НАН України»). Рекомендації розроблено для НАН України, але Олександр Сергійович переконаний, що вони стануть у пригоді й галузевим академіям, і вишам.

— Ми звикли ставитися до цієї проблеми як до суто моральної, вважали, що достатньо ухвалення Етичного кодексу вченого, — зазначив науковець. — А в закордонних дослідницьких установах, наприклад, у Товаристві ім. Макса Планка (Німеччина), передбачено відповідальність за порушення академічної доброчесності. У товаристві теж є етичний кодекс, у додатках до якого передбачено, хто і як відповідає за порушення академічної доброчесності.

«Санкції» за порушення норм наукової етики (зокрема й академічної доброчесності), за словами доповідача, цілком виправдані. У попередні епохи за порушення етичних норм науковцеві відмовлялися потиснути руку, не запрошували на конференції, але нині цього не досить.

Він розповів, що кілька років тому було проведено опитування серед наукової молоді НАН України. Молодим ученим поставили запитання: «Чи були у вашій установі випадки порушення академічної доброчесності?». 19 відсотків відповіли «так»; 33,4 — «ні», інші не знали, що відповісти. На запитання «Чи дописували у співавтори тих, хто не брав участі у дослідженнях?» 25,6 зізналися, що «так», і лише 7 відсотків відповіли «в жодному разі». «Практично в усіх відділеннях академії молоді вчені констатували випадки корупції (нехай і небагато)», — додав науковець.

У молодих учених також запитали, чи знають вони про Етичний кодекс вченого. 46 відсотків відповіли, що знають, понад чверть опитаних про кодекс не чули.

Система, яку пропонують запровадити для боротьби з порушеннями норм наукової етики, схожа на ту, що ефективно діє в Товаристві ім. Макса Планка. Вона передбачає, що в кожному підрозділі працюватимуть консультанти з наукової етики, які допомагатимуть виховувати наукову молодь, вивчатимуть підозри щодо конкретних порушень, формуватимуть пропозиції щодо санкцій. Для координації роботи такої системи має бути створена комісія з питань наукової етики та академічної доброчесності при Президії НАН України.

Від виховної бесіди до «вигнання»

Які ж «санкції» й за які порушення пропонують запровадити вчені?

Найлегші «санкції» — за порушення, що впливають на творчу атмосферу. Наприклад, за порушення культури наукової дискусії, нетерпимість до критики, небажання чи невміння слухати, а також за перебільшення значущості власних результатів передбачена виховна бесіда

чи усне роз'яснення. У разі повторних проявів на це «звернуть увагу» на семінарі чи зборах.

За некоректні твердження у заявці на отримання гранту чи обґрунтуванні нової теми, — догана. У разі наполягання на включення в число співавторів робіт, у виконанні яких вчений не брав участі — усне роз'яснення, у разі повторних проявів — догана з занесенням в особову справу. За необ'єктивну експертизу наукових результатів та за експертизу за межами своєї компетентності — виховна бесіда чи адміністративні заходи.

— Ці порушення ніби й не завдають великої шкоди, але атмосферу в колективі псує, — зауважив Олександр Сергійович. — Ігнорувати їх у жодному разі не можна.

Але є й серйозніші порушення, пов'язані з присвоєнням інтелектуальної власності.

За текстове запозичення в науковій публікації, яке не впливає на результати роботи, автори дослідження пропонують застосувати громадський осуд та запропонувати винуватцям вибачитися. (Відповідальними за виконання цієї вимоги є консультант та керівництво наукового підрозділу).

За текстове запозичення в науковій публікації, представлене як власний результат без посилання на автора (плагіат) пропонуються жорсткіші заходи: розірвати контракт зі співробітником і заборонити працювати в установах НАН України. А також — внести до списку осіб, позбавлених права публікації в журналах НАН України; ініціювати позбавлення наукового ступеня. (Виконавцем цих заходів має бути керівництво установи, має бути ухвалене також рішення Президії НАН України). «Потрібно створити базу даних, до якої вносити імена порушників, — пояснив Олександр Попович. — Користуватися цією базою зможуть не тільки академічні журнали, а й усі інші».

За несанкціоновану публікацію та надання третім особам доступу до ще не опублікованих робіт, гіпотез, ідей своїх колег винуватця буде відсторонено від участі у дослідженні. (Робити це має адміністрація установи).

Передбачено і відповідальність за достовірність отриманих результатів. Наприклад, за фальсифікацію результату шляхом відкидання частини даних, які не підтверджують висновки, винуватцям буде оголошено сувору догану. Така публікація має бути відкликана.

За фабрикацію даних пропонують відкликати публікацію та оголосити громадський осуд. Якщо ж ситуація повториться, зі співробітником буде розірвано контракт. Науковцеві заборонять працювати в установах НАН України, а його ім'я внесуть до списку вчених, яких позбавлено права публікації в журналах НАН України. (Виконавці — керівництво установи, також має бути ухвалено рішення Президії НАН України).

За перешкоджання перевірці достовірності результатів дослідник дістане адміністративне стягнення. За необґрунтовані, бездоказові висновки роботу

не приймуть до друку. «Люди інколи вдають, що загубили первісні дані експерименту й надають тільки остаточні результати. Таку роботу до друку приймати не можна», — переконаний Олександр Сергійович.

І, звісно, не повинні минути безкарно прояви корупції в наукових установах.

У разі доведеної вини за отримання плати за позитивну рецензію, позитивні оцінки на екзамені, у разі вимагання хабаря за наукове керівництво аспірантом, оплати за включення до числа співавторів, імітації наукової діяльності (створенні компаній для виконання псевдодосліджень і фальшивих дисертацій, а також їхньому замовленні, організації платних псевдоконференцій тощо) — винуватцеві буде заборонено працювати в установах НАН України (рішення ухвалює керівництво установи, має бути й рішення Президії НАН України).

Ми запитали Олександра Сергійовича: що потрібно зробити, щоб система була впроваджена?

Вчений відповів: потрібно розповідати про ці рекомендації науковій спільноті та громадськості, пояснювати, чому це потрібно. «Ми надіслали пропозиції до Президії НАН України. Ухвалити ці рекомендації мають Загальні збори академії, які свого часу ухвалили Етичний кодекс», — додав він.

«Покажи мені свій індекс Гірша»

Втім, під час дискусії говорили не тільки про виявлення фактів академічної недоброчесності та покарання за них.

Олександр Попович нагадав, що тисячі науковців користуються послугами «паперових фабрик», щоб отримати публікації, необхідні, наприклад, для захисту чи атестації. Команди «співавторів» платять за друк коротких тез, які далеко не завжди містять вагомні наукові результати. «По суті, бюрократична система стимулює імітацію наукових досліджень, — зазначив Олександр Сергійович. — Потрібно відзвітувати, «видати» публікацію. Це треба припиняти, хоча я й не знаю, як. Наукометрія — прекрасний метод дослідження, але аж ніяк не управління».

На жаль, «мірвання» індексами Гірша властиво вже і самим науковцям. Як зауважила Оксана Маньковська, навіть від колег-дослідників можна почути: «Ха! Та що він за вчений, у нього низький індекс Гірша».

Пані Оксана добре пам'ятає перші роки своєї наукової кар'єри й вимоги якнайшвидше «показати результат». «На молодого вченого такі вимоги впливають дуже негативно, — додала вона. — Хтось може не витримати тиску і фальсифікувати результати».

Не можна бити людину по голові в наукових цілях

Під час дискусії про наукову етику йшлося, звісно, не лише про академічну доброчесність. Ірина Єгорченко підкреслила, що не можна забувати й про загальнолюдські цінності та принципи проведення наукових досліджень (інакше кажучи, не можна бити людину по голові в наукових цілях). «Також у вчених повинне бути відповідне обладнання, бо ж,

наприклад, виміряти відстань у нанометрах кравецьким сантиметром неможливо», — наголосила вона.

Не можна забувати, що наука — це дослідження, а для досліджень потрібен час і умови. В українських університетах, на думку науковиці, немає ні часу, ні умов для досліджень. «Українські викладачі «завантажені» втричі більше, ніж у Польщі, — розповіла Ірина Єгорченко. — Етичний кодекс українського вченого каже, що планування та проведення наукових досліджень здійснюється на основі глибоких знань про доробок світової науки. Але для здобуття таких знань потрібен час. А де взяти час людині, у якої чотири пари на день?»

Важливими є й відносини науки та суспільства. За словами пані Ірини, статистика свідчить про падіння довіри суспільства до науки. І це може бути небезпечно для здоров'я людей. (Недовіра до лікарів під час пандемії коронавірусної хвороби, спричиненої SARS-CoV-2, наприклад, призвела до смертей, бо люди лікувалися бозна-чим, зокрема, розчином водню).

Академічна недоброчесність також знижує довіру до науки. «Нам часто закидають, що, говорячи про плагіат, ми знижуємо довіру суспільства до науки і науковців. Але проблема не тільки в плагіаті, проблема — в реакції на нього», — продовжила думку пані Ірина.

Пояснювати, що цінним є свій результат (здобутий самостійно), варто змалечку. «Плагіат — це неповага до самого себе, — зазначила Оксана Маньковська. — Дитині треба пояснювати, що той, хто списує, принижує себе».

«Наукова робота» за кілька секунд

Величезною етичною проблемою є й використання штучного інтелекту для написання «наукових робіт». Оксана Маньковська розповіла, що намагалася за допомогою спеціальних програм визначити — хто автор роботи, студент чи ChatGPT. На жаль, антиплагіатні програми розпізнали авторство ШІ лише у поодиноких випадках (це, приблизно, один відсоток сумнівних робіт).

А ось людина «авторство» ШІ визначає неозброєним оком. Олександр Попович розповів, що разом з сином дали ChatGPT завдання написати роботу на тему, у якій спеціалізується вчений. ШІ впорався за секунди, «накрутив багато фраз», але ні смислу, ні наукової новизни у роботі не було.

Інакше кажучи, штучний інтелект не створить нового наукового знання, і проблему щодо спроб використати його для «написання» наукових робіт також треба розв'язувати.

Підготувала Світлана ГАЛАТА

([вгору](#))

Додаток 6

22.02.2024

Оптимізація мережі ЗВО: за яким сценарієм?

Про деякі найсвіжіші кейси «Світ» уже писав у минулому номері, зокрема про приєднання Української інженерно-педагогічної академії до Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна і рішення щодо відтермінування приєднання Таврійського національного університету до Києво-Могилянської академії. Процеси ці зазвичай відбуваються болісно і з великим суспільним резонансом ([Світ](#)).

— Вважаємо, що реформування освітянської сфери має відбуватися у тісному контакті з ректорським корпусом, а відповідні рішення мають ухвалювати за умови консенсусу сторін, — зауважив голова спілки Петро Куліков. — Такий підхід стосується й розгляду інших актуальних питань, зокрема ініціатив, що перебувають на розгляді у Верховній Раді.

Кошти, демографія і профтехосвіта

Міністр освіти і науки України Оксен Лісовий насамперед згадав попереднє засідання, яке відбулося вісім місяців тому і на якому йшлося про те, що вища освіта потребує певної модернізації, а пов'язано це насамперед з обставинами, в яких перебуває наша країна.

— Ми всі усвідомлюємо, що мережа наших закладів вищої освіти впродовж останніх десятиліть змінювалась і удосконалювалась, зважаючи на обставини, в яких перебувала країна, — сказав міністр. — Модернізація відбувається постійно, є успішні приклади, але фундаментального перегляду підходів у нас не було.

Серед передумов модернізації Оксен Лісовий назвав фінансову — у держави мало коштів, і вона не може розпорошувати їх на всі заклади. За його словами, і у керівництва держави, й у донорів (а ні для кого не секрет, що сфера освіти нині фінансується із зовнішніх джерел) виникає питання, наскільки оптимально використовуються наявні ресурси.

Ще одна передумова, на яку звернув увагу міністр — демографічна. Йдеться про критичне зниження кількості молодих людей в Україні, зокрема і в перспективі. У цьому контексті варто згадати й результати останніх досліджень, згідно з якими 25 % одинадцятикласників планують навчатись у закордонних вишах. Окрім того, в рамках подальшої євроінтеграції нашим закладам доведеться конкурувати на європейському ринку.

Важливий фактор, який впливатиме на мережу, — розвиток профтехосвіти. «Ми будемо інвестувати в профтехосвіту, ми оптимізуємо мережу закладів, — сказав Оксен Лісовий. — У нас буде набагато менше закладів профтехосвіти, але вони будуть набагато потужнішими. Що оптимальнішу ми формуємо мережу, то більше донорських коштів «заходить» для підтримки закладів. І ця ланка — конкурент вищої освіти».

Три варіанти

У сьогоднішніх умовах, за словами Оксена Лісового, можливі три сценарії розвитку подій. Перший — не робити нічого, залишити все як є, запроваджувати певні зміни до механізмів фінансування, і ринок врешті-решт сам розв'яже всі питання, і деякі заклади в нових умовах не виживуть, а збанкрутують.

— Як держава мусимо управляти процесами й мережею, — зауважив міністр. — Тому якщо ми підемо за цим сценарієм, то втратимо виші, які мають певну цінність. Ми розуміємо, що в кожному закладі, навіть якщо там спостерігається негативна динаміка, є складова, яку треба зберегти.

Другий сценарій — спробувати досягнути консенсусу. За такого варіанту заклади мають провести переговори з участю міської, обласної влади, бізнес-асоціацій, виробити спільне рішення щодо об'єднання закладів і запропонувати його МОН. А в ідеалі — ще й стратегію розвитку нового закладу. Як зауважують у міністерстві, для реалізації цього сценарію ще є певний час.

Третій сценарій — радикальний, за якого рішення ухвалюватиметься «згори» і проводитиметься відповідними урядовими рішеннями.

На словах МОН поки виступає за другий сценарій. «Він уже подекуди реалізовується, — розповів Оксен Лісовий. — Сьогодні до нас звертаються університети, які вже знайшли між собою порозуміння і самі сформуvalи певний сценарій».

Міністр вважає, що 60–70 % університетів виживуть і будуть підсилені — шляхом приєднання тих, кому вижити важче.

Скільки вишів має бути в місті?

Більше конкретики додав заступник міністра освіти і науки Михайло Винницький, озвучивши певні цілі й підходи. Зокрема, планується зменшити кількість державних ЗВО до плюс-мінус ста, середня кількість студентів у виші має бути близько 10 тисяч (ідеться про виші системи МОН і МОЗ). Заклади Міноборони і Мінкульту не чіпатимуть, так само як і переміщені у 2022 році виші, а також — маленькі «містоутворювальні» ЗВО.

У більших містах планується приєднання менших закладів до більш рейтингових. Наприклад, так зробили, приєднавши Одеський державний екологічний університет до Одеського національного університету імені Мечнікова. Інший варіант — об'єднання двох вишів за галузевою ознакою. За словами Михайла Винницького, вже зараз відбуваються певні переговори між Львівським національним університетом природокористування і Львівським національним університетом ветеринарної медицини та біотехнологій імені Степана Гжицького.

А далі було ще цікавіше, адже Михайло Винницький озвучив критерії, за якими надалі планується здійснювати об'єднання закладів. Перший з них — населення міста/області.

— Наприклад, у містах, де проживає менше ніж 100 тисяч населення і працює один виш, його треба зберігати — йдеться про Ніжин, Острог, Глухів, Дрогобич, Ізмаїл, Переяслав і Кам'янське, — конкретизував заступник міністра. — У містах, де менше ніж 100 тисяч населення, і в яких працюють два заклади вищої освіти, їх пропонують об'єднати (Кам'янець-Подільський, Умань). У містах від 100 000 до 350 000 (Полтава, Тернопіль, Рівне, Івано-Франківськ, Чернігів, Херсон, Луцьк, Житомир, Суми) може

існувати два заклади — у такий спосіб підтримуватиметься конкуренція в межах міста.

У більших містах (з населенням понад 350 тисяч) МОН пропонує формувати мережу за принципом трьох типів: навчальні інститути (які мають тісний зв'язок з роботодавцем і роблять акцент на дуальну освіту), дослідницькі університети (науково-інноваційні центри) й світоглядні академії (навчальні заклади з міждисциплінарними освітніми програмами).

Другий критерій, який озвучив Михайло Винницький: у державних ЗВО (крім містоутворювальних) має бути не менше ніж 5 тисяч студентів денної форми. На думку посадовця, це мінімум для забезпечення вибірковості дисциплін і конкуренції між викладачами. «Якщо заклад переміщений і не має п'яти тисяч студентів, то його можна приєднати до закладу в місті перебування з утворенням автономного підрозділу для підготовки кадрів для повернення після деокупації», — додав Михайло Винницький.

Первинне об'єднання (укрупнення) МОН пропонує проводити за принципом, по-перше, посилення «класичних» закладів соціально-гуманітарними, педагогічними, природничими, по-друге — посилення «політехнічних» закладів технічними й будівельними, по-третє — посилення «технологічних» закладів аграрними, харчовими, ветеринарними.

На першому етапі пропонується приєднання «галузевих» закладів, які перестали бути галузевими, до класичних політехнічних і технологічних вишів. За словами Михайла Винницького, передбачається, що кожен об'єднаний заклад отримає інвестицію в лабораторне обладнання в сумі до 1,5 млн доларів упродовж 6 місяців після відповідного рішення Кабінету Міністрів.

На другому етапі (до кінця 2024 року) — передбачено формування «укрупнених інноваційних центрів». Інвестиції від Світового банку в кожен ЗВО пропонуватиметься в обсязі до 5 мільйонів доларів. Але є вимога від донорів — мати у складі вишу медичний інститут (за словами Михайла Винницького, це може бути колишній медичний ЗВО).

Кому «пощастить»?

МОН уже склало певну програму об'єднань. За словами Михайла Винницького, були плани до кінця лютого провести 5 таких об'єднань. Але, як ішлося вище, питання приєднання Таврійського національного університету до «Могилянки» відкладено на певний період. А от рішення про приєднання Української інженерно-педагогічної академії до ХНУ імені Каразіна уряд ухвалив 13 лютого — наступного дня після засідання спілки.

Неабиякий вплив на позитивне для таврійців рішення мало звернення лідера кримських татар Мустафи Джемілева до Президента України та прем'єр-міністра з проханням «терміново вжити всіх необхідних заходів реагування щодо збереження Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського». А от в УПА свого Мустафи Джемілева не виявилось...

Щодо найближчих перспектив (на березень), то в цьому плані прописано, наприклад, приєднання Державного університету економіки і

технологій до Криворізького національного університету, Української академії друкарства до Львівської політехніки, а також — об'єднання Поліського національного університету і Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Окрім того, за словами Михайла Винницького, вже почалися переговори між МОН і МОЗ, щоб створити потужний виш на базі одразу трьох ЗВО у Рівному.

В Українській академії друкарства відреагували на цю інформацію вже після засідання спілки, зауваживши, що попередніх обговорень чи погоджень з колективом не було. «Ми спостерігаємо повторення тогорічного сценарію, коли намагаються провести реорганізацію без діалогу зі студентами, працівниками, стейкхолдерами, партнерами, — йдеться у повідомленні на офіційній сторінці вишу. — Міністерство висловило побажання до «реорганізації за власним бажанням», не врахувавши те, що такого бажання у нас немає».

Щодо рішень, які вже ухвалено, то міністр і його заступник відзначили позитивний досвід об'єднання Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського з Національним університетом кораблебудування ім. Адмірала Макарова — як приклад, коли виші змогли домовитись між собою.

Чи є четвертий шлях?

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка збудований шляхом об'єднання закладів. Перша проректорка цього вишу і ексміністерка освіти і науки Лілія Гриневич вважає, що за можливого об'єднання обов'язково має бути пропозиція від засновника. А далі починається дуже серйозна фаза переговорів і важкої роботи, і тут особливо важливою, на думку Лілії Михайлівни, є роль тих закладів, які стають основою для приєднання.

Ректор КНУ імені Тараса Шевченка і заступник голови Спілки ректорів Володимир Бугров розповів про досвід приєднання Національної академії державного управління при Президентові України. Він визнає — ця робота потребує шалених зусиль, а кожен крок має бути продуманим у практичній площині: щодо працівників, майна, ділянок. І тут потрібні підтримка і супровід МОН. Трапляються і курйозні ситуації. Наприклад, донині у КНУ тривають суди з працівником, якого було звільнено... ще до приєднання.

Пролунали на засіданні й поки «екзотичні» пропозиції — щодо можливої корпоратизації вишів. Голова комітету ВР з питань освіти і науки Сергій Бабак зауважив, що в комітеті готові обговорювати варіанти, які нині здаються фантастичними.

На думку ректора Національного університету біоресурсів і природокористування, заступника голови Спілки й ексміністра освіти і науки України Станіслава Ніколаєнка, перед тим, як проводити масштабне укрупнення університетів, уряду потрібно було представити програму відродження й відбудови України, де було б визначено, які галузі будуть

пріоритетними. І вже під них — вибудувувати оновлену мережу закладів. Щодо можливої «економії» на університетах, то, на думку ректора, це може призвести до деінтелектуалізації України.

Ректор Запорізького національного університету Микола Фролов зауважив, що, окрім трьох шляхів, про які йшлося під час дискусії, є ще й четвертий — парламенту з подання МОН слід внести зміни до закону «Про вищу освіту» і в такий спосіб формалізувати підходи й параметри у законодавстві.

У результаті дискусії було сформовано пропозицію щодо створення спільної робочої групи Співки ректорів і МОН для напрацювання підходів до об'єднання державних закладів вищої освіти у регіонах. До неї було запропоновано включити представників профільного комітету, а також обласних військових адміністрацій. За яким сценарієм розгортатимуться події — невдовзі побачимо.

Про фінансування і вступ-2024

На засіданні співки обговорили й особливості фінансування закладів освіти у 2024 році. Як нагадав директор департаменту фахової передвищої, вищої освіти МОН Олег Шаров, цьогоріч розподіл фінансування ЗВО знову здійснюватиметься за формулою — як це було до призупинення урядової постанови № 1146 після початку повномасштабного російського вторгнення. Зважаючи на реалії, до формули запропоновано внести деякі зміни, зокрема до показників регіональної підтримки, наукової діяльності й міжнародного визнання. Відповідний проєкт постанови вже погоджено з усіма центральними органами виконавчої влади.

Обговорили на засіданні й нюанси урядового законопроєкту № 10399 «Про внесення змін до деяких законів України щодо фінансування здобуття вищої освіти та надання державної цільової підтримки її здобувачам», зокрема його потенційний вплив як на формулу, так і на вступну кампанію. Але чи буде його ухвалено — питання поки відкрите.

Дмитро ШУЛКІН
([вгору](#))

Додаток 7

08.02.2024

У січневому рейтингу Webometrics 2024 року Львівська політехніка посідає одинадцяте місце серед українських ЗВО

(Національний університет «Львівська політехніка»).

Оцінювання університетів відбувається за трьома показниками:

- **Visibility/Impact (видимість/вплив)** – кількість зовнішніх джерел, які містять зворотні посилання на веб-сторінки установи – розраховано за показниками інструментів Ahrefs та Majestic – 50%;
- **Transparency/Openness (прозорість/відкритість)** – кількість цитат топавторів установи за Google Scholar Citations – 10%;

- **Excellence (якість)** – кількість статей дослідників установи, які входять до 10% найбільш цитованих у 27 дисциплінах за розрахунками Scimago – 40% (дані взято за п'ятирічний період, 2018–2022 роки).

Національний університет «Львівська політехніка» посідає у рейтингу одинадцяте місце, а за показником **Excellence** наш університет є другим в Україні.

Топ-10 українських ЗВО в рейтингу Webometrics

Ranking	World Rank	University	Impact Rank	Openness Rank	Excellence Rank
1	1341	National Technical University of Ukraine Kyiv Polytechnic Institute / Національний технічний університет України Київський політехнічний інститут	885	1172	2543
2	1423	Sumy State University / Сумський державний університет	1726	1290	1991
3	1473	National Taras Shevchenko University of Kyiv / Київський національний університет Тараса Шевченка	2889	1122	1611
4	1859	National Aviation University (Kyiv International University of Civil Aviation) / Національний авіаційний університет	1469	1670	3009
5	1883	Vasyl Stefanyk Precarpathian National University / Прикарпатський національний університет Василя Стефаника	1463	2429	2894
6	2098	National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (National Agricultural University) / Національний університет біоресурсів і природокористування України	2038	1457	3207
7	2483	Kharkiv National University of Radio Electronics / Харківський національний університет радіоелектроніки	3472	1837	3187
8	2609	National Technical University Kharkiv Polytechnical Institute / Національний технічний університет Харківський політехнічний інститут	4150	1285	3368
9	2889	Kharkiv National University VN Karazin / Харківський національний університет В Н Каразіна	2396	8368	2286
10	2976	Ivan Franko National University of Lviv / Львівський національний університет Івана Франка	1370	8368	3083
11	3010	Lviv Polytechnic National University / Національний університет Львівська політехніка	4720	8368	1668

Докладніше – на [сайті «ЄвроОсвіта»](#).
([вгору](#))

10.02.2024

КПІ – перший за популярністю в Інтернеті 2024

Заснований 2005 року uniRank™ є провідним міжнародним ресурсом і пошуковою системою у сфері вищої освіти, який містить огляди та вибудовує рейтинги більш як 13900 вишів 200 країн ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

Він досліджує якість представлення та популярність університетів у світовій мережі на основі незалежних вебметричних показників, зібраних з авторитетних джерел (Moz, Majestic, SimilarWeb). Автори рейтингу вважають, що такий підхід має допомогти студентам, викладачам та науковцям оцінити загальну популярність університету.

Методика ранжування вишів, яку використовують укладачі рейтингу uniRank University Ranking, базується на алгоритмі, що включає 4 неупереджені та незалежні веб-показники, отримані з 3 різних джерел веб-аналітики:

- 1. Majestic Referring Domains with a minimum Trust Flow (55%) – вказує на кількість і якість зовнішніх посилань на сайт за даними пошукової системи Majestic;
- 2. Similarweb Global Rank (35%) – докладніше на сайті <https://www.similarweb.com>;
- 3. Moz Domain Authority (5%) – вказує на кількість і якість зовнішніх посилань на сайт за даними пошукової системи Google;
- 4. Majestic Trust Flow (5%) – (потік довіри) визначає вагу посилань, які розміщено на сайті.

До першої десятки найкращих університетів України за рейтингом 2024 uniRank University Ranking увійшли:

- 1. Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського",
- 2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
- 3. Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна,
- 4. Львівський національний університет імені Івана Франка,
- 5. Національний університет "Львівська політехніка",
- 6. Національний університет "Києво-Могилянська академія",
- 7. Сумський державний університет,
- 8. Національний університет біоресурсів і природокористування України,
- 9. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
- 10. Харківський національний університет радіоелектроніки.

Рейтинг uniRank University Ranking — неакадемічний рейтинг, що досліджує якість представлення й популярність ЗВО в інтернет-просторі.

Ранжування університетів ґрунтується на незалежних вебметричних показниках з авторитетних джерел: Moz, Majestic, SimilarWeb.

КПІ останніми роками незмінно посідає перше місце серед українських ЗВО...

[Більше — за посиланням.](#)
(вгору)

Додаток 9

02.02.2024

Відбулася нарада з керівництвом Національної та галузевих академій наук України

Заступник міністра освіти і науки України Михайло Винницький висловив позицію міністерства щодо особливостей підготовки здобувачів ступеня доктора філософії відповідно до чинного законодавства України. Нормативний строк підготовки аспірантів з 2016 року становить 4 роки. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» період підготовки можна переривати через отримання академічної відпустки на строк, необхідний для завершення дисертаційного дослідження. Здобувачі, яких було відраховано з аспірантури, мають право поновитися до аспірантури або вступати до неї повторно. Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії поза аспірантурою. Зокрема, таке прикріплення можливе для завершення дисертаційного дослідження та підготовки до захисту ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Частину дискусії було присвячено необхідності коректного адміністрування користувачами системи ЄДЕБО щодо карток здобувачів доктора філософії та вчасного внесення ними актуальної інформації.

Загалом, розділяючи позицію наукової спільноти, було наголошено на необхідності подальшого удосконалення процедури підготовки здобувачів доктора філософії в межах імплементації норм Закону України «Про вищу освіту».

(вгору)

Додаток 10

13.02.2024

Уряд ухвалив рішення щодо реорганізації наукових установ, підпорядкованих МОН

Зазначені рішення ухвалені з метою оптимізації мережі наукових установ та закладів вищої освіти, поліпшення управління, посилення кадрового потенціалу, дослідницької бази, можливостей додаткового залучення конкурсного і позабюджетного фінансування наукової діяльності

дослідницьких інституцій. Водночас це дасть можливість університетам посилити дослідницьку складову в освітньому процесі ([Урядовий портал](#)).

Під час імплементації процесу об'єднання МОН України дотримується таких основних пріоритетів: максимального збереження і розвитку наукового потенціалу інститутів, із підтримкою подальшого створення відповідних окремих дослідницьких структурних підрозділів університетів (без права юридичної особи) в установленому законодавством порядку, збереження їхнього наявного фінансування, кадрового потенціалу, матеріально-технічної бази, розширення напрямів подальших наукових досліджень.

Довідково

У межах реорганізації наукових установ, підпорядкованих МОН, у січні 2024 року КМУ уже було ухвалено рішення про об'єднання Фізико-хімічного інституту захисту навколишнього середовища і людини МОН та НАН України (м. Одеса) та Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, об'єднавчі процеси тривають і в інших регіонах країни.

([вгору](#))

Додаток 11

09.02.2024

Що зміниться у базовому фінансуванні напрямів наукової діяльності ЗВО

([Міністерство освіти і науки України](#)).

Основні положення постанови:

- внести зміни до формули обчислення обсягу коштів, що одержує ЗВО, для пріоритезації залучення ЗВО позабюджетних коштів на проведення наукових досліджень;
- створити можливості для одержання фінансування реорганізованому ЗВО, який за результатами державної атестації за одним або декількома науковими напрямами віднесений до кваліфікаційної групи А та/або Б;
- встановити мінімальний обсяг бюджетних коштів, який отримуватиме ЗВО за науковим напрямом, у розмірі 40 мінімальних заробітних плат, встановлених на 1 січня року, в якому надаватиметься фінансування;
- розмістити на офіційному сайті МОН перелік обладнання, яке планується закупити, модернізувати та відремонтувати коштом, передбаченим у держбюджеті для підтримки пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у ЗВО.

Завдяки цій постанові ЗВО зможуть отримати додаткову фінансову підтримку для розвитку дослідницької інфраструктури, оновлення та модернізації матеріально-технічної бази.

Довідково:

Фінансування за програмою 2201390 «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних)

розробок у закладах вищої освіти» у державному бюджеті України на 2024 рік збільшено більше ніж у 6 разів — до 118 мільйонів гривень. Це підтверджує пріоритет у розподілі базового фінансування наукової діяльності кращим ЗВО за формульним підходом за результатами атестації їхніх наукових напрямів, те що у світі називається «performance based research funding».

[\(вгору\)](#)

Додаток 12

01.02.2024

Інформація про засідання Комітету з питань освіти, науки та інновацій 01 лютого 2024 року

Цей законопроект розроблено з метою удосконалення норм Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», що стосуються створення умов та правил забезпечення діяльності різних суб'єктів дослідницької інфраструктури та сприяння їх об'єднанню задля оптимального використання основних фондів (у тому числі об'єктів дослідницької інфраструктури) оборотних засобів та фінансових активів для проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, надання науково-технічних послуг, проведення наукової і науково-технічної експертизи, підготовки кадрів. Також передбачається утворення та функціонування Реєстру дослідницьких інфраструктур [\(Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій\)](#).

Окрім того, законопроект спрямовано на удосконалення норм Закону, які стосуються наукової діяльності молодих учених, шляхом виокремлення поняття «постдокторант», «постдокторальні наукові дослідження», «постдокторантура», уточнення повноважень Рад молодих вчених та розширення можливостей надання грантової підтримки Національним фондом досліджень України за напрямом підтримки програм навчання в аспірантурі (ад'юнктурі), докторантурі, інтернатурі, резидентурі.

Заслухавши доповіді заступника Міністра освіти і науки України Д.І. Курбатова та голови підкомітету з питань науки та інновацій Комітету В.В. Колюха, а також обговоривши положення законопроекту, Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій ухвалив висновок рекомендувати Верховній Раді України за результатами його розгляду в першому читанні прийняти за основу.

[\(вгору\)](#)

14.02.2024

Загальні помилки, яких слід уникати при поданні заявок на конкурси Програми «Горизонт Європа»: поради Європейської комісії ([Національний фонд досліджень України](#)).

1. Перш ніж подати заявку, необхідно уважно прочитати робочу програму «[Горизонт Європа](#)», що стосується того конкурсу, який вас цікавить, щоб зрозуміти цілі та керівні принципи конкретного конкурсу.
2. Ознайомтеся з [цілями та пріоритетами ЄС](#), щоб оцінити вашу пропозицію в перспективі.
3. Приділіть достатньо часу, щоб уважно вивчити та зрозуміти критерії оцінювання для конкретного конкурсу, на який ви хочете подати заявку. Це допоможе вам виявити потенційні слабкі місця у заявці та виправити їх перед її поданням. Грантові заявки оцінюються на основі [критеріїв](#) «Досконалість», «Вплив» та «Якість і ефективність реалізації». [Перевірте](#), що означає кожен із цих критеріїв.
4. Переверте, чи конкурс/тема, на яку ви подаєте заявку, є з [одноразовим](#) фінансуванням або фінансуванням за фактичними витратами, оскільки це має різні термінологічні значення: прийнятні/допустимі умови. Також перевірте тип діяльності, передбачений для конкурсу/теми (Координація та підтримка (CSA), Дослідницька та інноваційна діяльність (RIA), Інноваційна діяльність (IA) тощо).
5. Створіть сильний та мультидисциплінарний консорціум. Він має складатися з партнерів із різних країн (мінімум із 3), яких об'єднує взаємодоповнюючий досвід досліджень. Він також повинен пропонувати інноваційні рішення для подолання глобальних викликів. Участь дослідницьких організацій, органів державної влади та організацій громадянського суспільства вітається, якщо це передбачено умовами конкурсу. Скористайтеся [інструментами пошуку партнерів та мережами](#), щоб знайти потрібних партнерів для проекту.
6. Заздалегідь врахуйте людські ресурси та навички, необхідні для реалізації проекту. Розробіть план, щоб уникнути затримок, якщо пропозиція буде прийнята до фінансування.
7. Перегляньте на сайті [CORDIS](#) минулі та поточні проекти, які фінансуються ЄС, щоб отримати уявлення про те, як розроблялися ці проекти та встановлювалися партнерства (консорціуми).
8. Відвідайте [інформаційні дні](#), присвячені конкретному конкурсу, на який ви хотіли б подати заявку. Вони організуються для пояснення кожного конкурсу заявок і є чудовою можливістю дізнатися про теми, відкриті для фінансування, а також поставити запитання. Якщо ви не можете відвідати інформаційний день, обов'язково перегляньте їх записи.

Практичні поради:

- уважно ознайомтеся з вимогами конкурсу, щоб переконатися, що ви відповідаєте критеріям відбору;
- починайте шукати партнерів задовго до того, як відкриється конкурс проєктних заявок;
- не відкладайте подання заявки, щоб уникнути помилок або технічних збоїв;
- складіть план і дотримуйтеся його;
- ви можете повторно відкривати та вносити зміни до проєкту заявки до кінцевого терміну подання заявок на участь у конкурсі.

Деталі – тут: <http://surl.li/qlzgz>.

(вгору)

Додаток 14

20.02.2024

Що слід врахувати, подаючи заявку на участь у конкурсах Програми «Горизонт Європа»: поради Європейської комісії

1. Структуруйте свою пропозицію логічно і цілісно. Окресліть загальну методологію та впорядкуйте всі елементи проєкту. Це допоможе узгодити його відповідно до цілей конкретного конкурсу та критеріїв оцінювання ([Національний фонд досліджень України](#)).

2. Розгляньте інші вимоги або процедурні питання, які враховуються при оцінюванні проєктів. Це можуть бути такі аспекти, як мультидисциплінарність (партнери з взаємодоповнюваними типами знань), включення соціальних і гуманітарних наук, відкрита наука тощо.

3. Пам'ятайте, що бюджет повинен відповідати обсягу роботи в різних робочих пакетах, а проєкт відповідав термінологічним значенням (прийнятні/допустимі умови) у часових і фінансових рамках.

4. Створіть хронологічний план для всього процесу написання заявки, включаючи конкретні завдання, результати, обов'язки та дедлайни. Це гарантуватиме, що все буде завершено до кінцевого терміну конкурсу.

5. Використовуйте [інструкції](#) та [шаблони](#), доступні в системі подання заявок на Порталі фінансування та тендерів, що застосовуються до програми фінансування, на яку ви подаєте заявку. Пам'ятайте, що використання правильного шаблону є умовою прийнятності заявки.

Важливо:

- не переоцінюйте свою ідею, ставлячи занадто багато й надто амбітні цілі;
- не «перевантажуйте» свою пропозицію – намагайтеся залишатися простими і зрозумілими;
- не використовуйте жаргонні/специфічні слова – намагайтеся пояснити свій проєкт у реалістичних термінах;

- не забудьте представити питання етики та безпеки, що стосуються вашої пропозиції. Усі заявники повинні заповнити етичну самооцінку своєї заявки, незважаючи на те, чи вважають вони, що запропонована ними робота піднімає етичні питання, чи ні;
- не забудьте пояснити, як ви будете враховувати гендерні аспекти у вашому дослідженні, якщо це доречно;
- не забудьте заздалегідь підготувати та подати детальний План гендерної рівності (англ. GEP). Це є обов'язковим для юридичних осіб з держав-членів та асоційованих країн, які є державними органами, науково-дослідними організаціями або закладами вищої освіти. Для цих юридичних осіб такий план повинен бути готовий на момент підписання грантової угоди. Більше про: гендерний вимір у дослідженнях та Плани гендерної рівності;
- не перевищуйте ліміт кількості сторінок. Обсяг заявки для типу заходу Дослідження та інновації (RIA) та Інновації (IA) не може перевищувати 45 сторінок. Для Координації та підтримки (CSA) обмеження становить 30 сторінок. Для заявки на перший етап – не більше 10 сторінок. Обсяг заявок на конкурси з одноразовим фінансуванням не може перевищувати 50 сторінок для RIA/IA та 33 сторінки для CSA.

Деталі: https://rea.ec.europa.eu/news/common-mistakes-avoid-when-applying-horizon-europe-funding-2023-02-09_en
(вгору)

Додаток 15

15.02.2024

Україна долучена до третини проєктів Робочої програми Євратом 2021–2022 (ІНФОГРАФІКА)

Робоча програма (РП) Євратом 2021–2022 стала першою з трьох робочих програм Євратом за циклом Робочої програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа», інформує НАН України. Більшість проєктів за РП Євратом 2021–2022 стартували у другій половині 2022 року. Торік інформацію про проєкти удоступнили на порталі Європейської Комісії та їхніх індивідуальних сайтах. Проєкти РП Євратом 2021–2022 триватимуть до 2025–2026 років, тож фактичні результати участі ще попереду, проте вже зараз можна підбити проміжні підсумки (Світ).

Українські організації беруть участь у 10-ти з 32-х проєктів за цією програмою, а саме: SASPAM-SA, NPHyCo, HARMONISE, GO-VIKING, DELISA-LTO, EUROfusion, TANDEM, INNUMAT, UAinEuratom21, ASSAS.

Зокрема, Національну академію наук України в РП Євратом 2021–2022 представляють три установи:

- Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»;
- Інститут ядерних досліджень НАН України;

- Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України.

Усього до 10 проєктів Євратом залучені 11 українських організацій з Києва (8), Харкова (2) та Львова (1). Найбільшою – за кількістю виконуваних проєктів – є участь Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» і Державного науково-технічного центру з ядерної та радіаційної безпеки (по 3 проєкти).

Загальна кількість партнерів у 10 проєктах за участі України – 331, найбільше їх у консорціумі проєкту EUROfusion (196).

Сумарний внесок Європейського Союзу в дослідження українських організацій за 10 проєктами РП Євратом 2021–2022 – близько 4,9 мільйона євро. 70% фінансової підтримки ЄС для українських організацій припадають на проєкт EUROfusion, на решту проєктів сумарно припадає близько 30% фінансування.

Отже, українські організації долучені до консорціуму практично кожного третього проєкту РП Євратом 2021–2022. Це свідчить про активну участь України у цій програмі. Наразі триває Робоча програма Євратом 2023–2025, конкурс за якою відбувся восени 2023 року. Результатів конкурсного відбору проєктів очікують уже цього року. У Національному контактному пункті Євратом в Україні сподіваються на подальше розширення участі українських організацій у Програмі Євратом.

Міністерство освіти і науки України наказом від 17.01.2024 р. затвердило перелік представників України до комітетів, відповідальних за моніторинг виконання Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа». Представником України в Програмному комітеті «Євратом – термоядерний синтез» є заступник генерального директора з наукової роботи Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» академік НАН України **Ігор Гаркуша**, а провідний науковий співробітник цього Центру кандидат фізико-математичних наук **Сергій Фомін** представляє Україну в Програмному комітеті «Євратом – розщеплення (поділ)».

P.S. Національний контактний пункт Євратом в Україні підготував інфографіку в межах проєкту Євратом UAinEuratom21, який отримав фінансування від Європейського Союзу за Програмою з досліджень та навчання Euratom, Horizon Europe (CSA, GA#101072693). З інфографікою можна ознайомитися також [на сайті](#) та [Facebook-сторінці](#) Національного контактного пункту Євратом в Україні.

([вгору](#))

Додаток 16

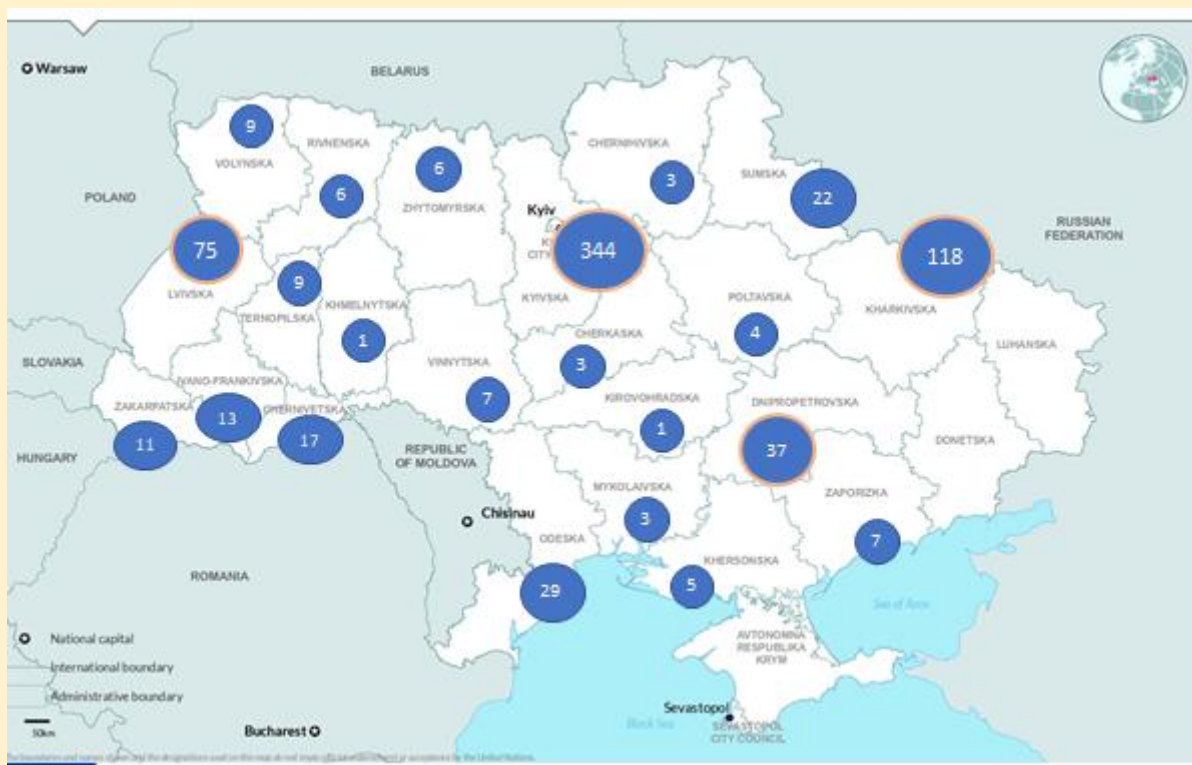
09.02.2024

EURIZON WP9 оголосив про збільшення бюджету програми «Дистанційні дослідницькі гранти для українських дослідників»

Секретаріат EURIZON WP9 поділилися новиною про збільшення бюджету стипендіальної програми «Дистанційні дослідницькі гранти для українських дослідників». Початковий бюджет у 1,5 мільйона євро збільшено до 4,5 мільйона євро, що демонструє глибоку прихильність європейських колег до підтримки українських дослідників ([Національний фонд досліджень України](#)).

Збільшення бюджету дозволяє розширити кількість проєктів, які тримають фінансування, до близько 60 (що втричі більше, ніж було заплановано раніше). Таке безпрецедентне збільшення фінансування стало можливим завдяки щедрій реакції REA (European Research Executive Agency) на величезну кількість заявок від української наукової спільноти. Отримання понад 780 заявок свідчить про те, що незважаючи на значний вплив війни на життя і роботу українських дослідників вони залишаються надзвичайно активними і відданими своєму прагненню до високих досягнень у науці.

Окрім цього, EURIZON повідомляє про 18 дослідницьких проєктів-переможців, відібраних у першій хвилі оцінювання. Ці команди з усієї України (Київ, Львів, Одеса, Чернівці, Харків та інші регіони) офіційно розпочали виконання своїх проєктів 1 лютого 2024 року, прокладаючи шлях для наступних команд, які будуть відібрані під час наступних хвиль оцінювання.



Значні зусилля, докладені до процесу відбору, включають залученість понад 450 науковців з усього світу, які ділилися своїми знаннями та досвідом для всебічного розгляду заявок. Цей ретельний процес оцінювання триває і триватиме доти, доки кожна заявка не буде розглянута двома незалежними

експертами. Тому EURIZON WP9 наполегливо просить учасників дочекатись березня 2024 року, коли буде зроблено офіційне оголошення про всіх переможців.

Секретаріат EURIZON висловлює глибоку подяку всім учасникам за довіру та терпіння і запевняє, що процес оцінювання проводиться з максимальною ретельністю та увагою.

[\(вгору\)](#)

Додаток 17

27.02.2024

«Горизонт Європа»: Уряд затвердив Положення про національні контактні пункти та Координаційний центр

...27 лютого, Кабінетом Міністрів України було ухвалено постанову «Про затвердження Положення про національні контактні пункти та Координаційний центр Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» та Програми з досліджень та навчання Європейського співтовариства з атомної енергії (2021-2025), комплементарної до програми «Горизонт Європа» [\(Урядовий портал\)](#).

Метою ухвалення постанови є реалізація Угоди між Україною, з одного боку, і Європейським Союзом та Європейським співтовариством з атомної енергії, з іншого боку, про участь України в Рамковій програмі з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» і Програмі з досліджень та навчання Європейського співтовариства з атомної енергії (2021-2025), комплементарній до Рамкової програми з досліджень та інновацій «Горизонт Європа».

Затвердженим положенням визначаються засади відбору та діяльності національних контактних пунктів та Координаційного центру. Це створить потужну інфраструктурну підтримку програм «Горизонт Європа» та «Євратом», а також посилить участь українських організацій у цих програмах.

Довідково

Незбаром Міністерство оголосить конкурсний відбір національних контактних пунктів.

Нагадуємо, на базі Національного фонду досліджень України [створено «Офіс Горизонт Європа в Україні»](#), а також [обрано](#) представників від України до програмних комітетів.

[\(вгору\)](#)

Додаток 18

09.02.2024

Зміни у конкурсному відборі українських проєктів у межах коштів програми ЄС «Горизонт 2020»

[\(Міністерство освіти і науки України\).](#)

Зміни, що впроваджуються:

- збільшення обсягу підтримки інноваційних проєктів та розвитку інноваційної екосистеми ЗВО та наукових установ;
- розширення кола учасників: у конкурсному доборі зможуть повноцінно брати участь українські учасники «Горизонт Європа»;
- встановлення додаткових вимог до учасників конкурсного добору;
- надання переваги учасникам, які у разі перемоги у конкурсі, планують також подати заявку на фінансування за програмою «Горизонт Європа»;
- запровадження критеріїв, за якими обиратимуть переможців у разі рівного розподілу балів, надаючи перевагу роботі/проєкту:
- у складі авторського колективу якої більше молодих вчених;
- що матиме безпосередній вплив на відбудову та відновлення України у повоєнний період, а науковий результат якої можна впровадити у більш стислі терміни;
- в якій беруть участь науковці, які починаючи з 2014 року, після довготривалого перебування за кордоном, повернулись та офіційно працевлаштувалися в Україні;
- визначення, що його учасниками не можуть бути суб'єкти господарювання, які станом на дату подання заявки фактично розміщені та провадять свою діяльність на тимчасово окупованих територіях України, або вчені й організації, які підтверджено співпрацювали з державою-агресором.

Для вчених це рішення створить сприятливі умови для співпраці з бізнесом, для ЗВО та наукових установ — можливості для фінансування наукової діяльності, а для інноваційного бізнесу — умови для розбудови партнерств з науковим сектором.

[\(вгору\)](#)

Додаток 19

12.02.2024

У МОН відбулася установча зустріч із представниками України в програмних комітетах «Горизонт Європа»

9 лютого 2024 року відбулася установча зустріч обраних представників України до комітетів, відповідальних за моніторинг виконання Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт Європа», співробітників відділу «Офіс Горизонт Європа в Україні» Національного фонду досліджень України та команди Міністерства освіти і науки України, що займається питаннями інтеграції науки та інновацій в європейський дослідницький простір [\(Міністерство освіти і науки України\).](#)

Захід був у гібридному форматі. На ньому були присутні 54 учасники.

Під час зустрічі обговорили механізми взаємодії між зацікавленими сторонами й алгоритми дій, цілі та завдання України у програмі «Горизонт Європа», роль представників у їх досягненні. Також українські представники поділилися досвідом участі у попередній Рамковій програмі ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Корисним захід був для представників програмних комітетів, обраних уперше для виконання представницької ролі від імені України.

Бажаємо представникам успіхів у роботі!

([вгору](#))

Додаток 20

Стипендіальна програма DAAD «Мова, історія та культура німецьких меншин у країнах ЦСЄ/СНД: підвищення кваліфікації та наукові стажування»

Стипендія підтримує підвищення кваліфікації та наукові стажування в німецьких університетах або позауніверситетських дослідницьких установах у галузі німецької мови як іноземної, німецької мови як рідної, німецької мови меншин, німецької мови для викладання, німецької філології, германістики, а також культурології, суспільних та гуманітарних наук, які проводяться у координації з науковим керівником у Німеччині ([DAAD Україна](#)).

Хто може подавати заявку?

- Висококваліфіковані випускники, докторанти, дослідники на початку кар'єри або
- Викладачі/(доценти)

Тривалість фінансування

- 1-5 місяців для висококваліфікованих випускників, докторантів, дослідників на початку кар'єри або
- 1-3 місяці для викладачів/(доцентів)

Кінцевий термін подачі заявок

Заявки можна подавати в будь-який час і вони мають надійти до DAAD щонайменше за три місяці до запланованого перебування.

[Stipendiendatenbank – DAAD Ukraine \(daad-ukraine.org\)](#)

([вгору](#))

Додаток 21

12.02.2024

Австралія допоможе українським науковцям розшифрувати геноми видів, що живуть в прісноводних озерах Антарктики

Чому це важливо? ([Міністерство освіти і науки України](#)).

У прісноводних озерах Антарктики теж є життя, хоч і не надто різноманітне. Там зазвичай мешкають представники ракоподібних:

- веслоногі раки (Copepoda), серед яких найпоширенішим в Антарктиці є вид *Woeskella roperii*;
- види роду *Brancinecta* – представників іншої родини ракоподібних.

Щоб вижити в складних умовах Антарктики, вони легко адаптуються до швидких змін температури води, солоності тощо. Але за рахунок чого відбувається така адаптація – невідомо, й ученим ще належить це з'ясувати. В умовах зміни клімату така інформація є вкрай корисною для людства. І першим етапом дослідження є прочитання повного набору генетичної інформації – геному цих видів.

В Австралії є організація, яка на світовому рівні займається розшифруванням геномів організмів: Австралійський центр досліджень геному. Саме туди будуть передані проби, зібрані українськими вченими в Антарктиці. Планується, що прочитання геномів істот в них триватиме впродовж 2024 року. Після завершення всіх робіт будуть опубліковані їхні результати.

Варто відзначити, що загалом гранти на доступ до дослідницької інфраструктури Австралії [отримали](#) 9 наукових установ України.

Нагадуємо, що раніше українські науковиці [стали](#) співавторками статті в «Nature» про причини температурного рекорду в Антарктиці.

[\(вгору\)](#)

Додаток 22

22.02.2024

Розпочато приймання заявок для участі у конкурсі Fulbright Research and Development Program 2025–2026

Fulbright Research and Development Program – це програма проведення досліджень в університетах США тривалістю від шести до дев'яти місяців. У конкурсі можуть брати участь особи віком до 45 років із дворічним професійним досвідом:

- викладачі;
- аспіранти та дослідники, які ще не мають наукового ступеня;
- кандидати наук;
- адміністратори вищих навчальних закладів;
- співробітники науково-дослідних установ;
- журналісти;
- фахівці з бібліотечної, музейної та архівної справи;
- спеціалісти у сфері управління культурою;
- працівники громадських організацій [\(Світ\)](#).

Крайній термін подання документів – **1 листопада 2024 року**

[Докладніше – на сайті Програми імені Фулбрайта в Україні](#)

[\(вгору\)](#)

06.02.2024

Протягом січня в Україні виявили 42 випадки субваріанту коронавірусу «Дженні»

«Дженні» — субваріант штаму коронавірусу «Омікрон» — переважає на території України впродовж епідсезону 2023-2024. Протягом січня 42 випадки «Дженні» виявили у 12 областях: Житомирській (4), Івано-Франківській (1), Київській (4 — в області та 4 — у столиці), Львівській (6), Одеській (1), Сумській (8), Хмельницькій (4), Волинській (2), Черкаській (5), Чернівецькій (1), Рівненській (1) і Чернігівській (1) областях ([Міністерство охорони здоров'я України](#)).

Серед 42 захворілих 8 пацієнтів потребували госпіталізації до медзакладів, лише одна людина мала два щеплення проти COVID-19.

«За субваріантами COVID-19 ведеться епідеміологічне спостереження як на рівні України, так і у світі. У кожного субваріанту є певні особливості, але наразі субваріант «Дженні» — це або середній, або легкий перебіг захворювання. Майже половина захворілих — люди старше 60 років, лише 8 українців мали незавершений курс з первинної вакцинації (з них лише дві людини — дві дози), решта — невакциновані. Пункти щеплення в країні забезпечені безоплатною вакциною, тому людям, які пропустили щеплення, або особам з групи ризику важкого перебігу захворювання необхідно проконсультуватися з сімейним лікарем та зробити щеплення», — зазначив заступник міністра, головний державний санітарний лікар України Ігор Кузін.

Виокремити випадки субваріанту JN.1, який називають «Дженні», в Україні вдалося під час секвенування. Це спеціальне лабораторне дослідження, яке дозволяє генетично розшифрувати вірус та виявити, які мутації відбулися у його геномі. Його проводять у Національній референс-лабораторії Центру громадського здоров'я МОЗ України.

Вперше цей субваріант виявили у США у вересні 2023 р., після — в інших країнах світу, зокрема Індії, Китаї, Великій Британії. ВООЗ класифікувала його як субваріант, який «представляє інтерес» через «його швидке поширення». За даними Центру з контролю та профілактики захворювань США (CDC), станом на 5 січня 2024 року на JN.1 припало приблизно 62% усіх варіантів SARS-CoV-2, що циркулюють. У ВООЗ зазначають, що наразі ризик для населення — низький, а вакцини, які використовуються у світі проти COVID-19, захищають від нового субваріанту «Дженні»...

([вгору](#))

18.02.2024

Цуркан Р.

Коронавірус відбирає у людського мозку до 20 років життя

Ще в перші роки пандемії лікарі звернули увагу на "мозковий туман": комплекс проблем, пов'язаний зі втомою, пам'яттю та концентрацією уваги (podrobnosti.ua).

Згідно з проведеним у 2022-му дослідженням, на цю проблему скаржаться 46% пацієнтів, які перенесли COVID-19. Як з'ясували вчені, для частини пацієнтів наслідки інфекції нагадують серйозну черепно-мозкову травму.

Учасники тесту пройшли тест на когнітивні здібності, здали зразки крові, пройшли процедуру сканування мозку. Як з'ясували вчені, деякі ділянки мозку, пов'язані з увагою, зменшилися в обсязі, а по низці біомаркерів можна було навіть зробити висновок про черепно-мозкову травму. Після перенесеного ковіда мозок ніби постарів одразу на 20 років.

Дослідники поки що не встановили, чи назавжди "мозковий туман" залишається з людиною, чи наслідки інфекції зворотні.

Як вважає нейропсихолог Карла Л. Джонсон, серед найважливіших результатів їхньої роботи - докази, що "туман" є реальним, а скарги на нього - не вигадки.

([вгору](#))

12.02.2024

Поглиначі нейтронів: зроблено в Україні

Про розробки харківських науковців розповів директор НТК Володимир Красноруцький ([Світ](#)).

Існування елементів, що поглинають нейтрони, дало змогу не тільки приборкати ядерну енергію та застосувати її у мирних цілях, але й забезпечити створення реакторів з найвищими фізичними й економічними показниками.

Як нагадав Володимир Красноруцький, нейтронпоглинальні матеріали у складі конкретних конструкцій, по-перше, покликані регулювати потужність реактора, по-друге — забезпечують рівномірний розподіл нейтронів в активній зоні й управління запасами реактивності установки, по-третє — виконують безпекову функцію, тобто можуть заглушити реактор при аварійних або надзвичайних ситуаціях.

У ХФТІ протягом багатьох років проводились роботи над багатьма варіантами паливних систем, які застосовуються у світі. І цей досвід, за словами доповідача, втілюється, зокрема, у розробці нейтронпоглинальних матеріалів і створенні конкретних конструкцій з їхнім застосуванням.

Наприклад, було розроблено нейтронпоглинальний матеріал — моноалюмінат гадолінію, виготовлено дослідну партію поглинальних елементів (ПЕЛ), яку поставили в реактор криголама.

— Ці розробки дали поштовх фундаментальним дослідженням із застосування матеріалів такого класу як адсорбенти нейтронів для будь-яких реакторів, але насамперед — для реакторів ВВЕР (які й використовуються зараз в Україні. — ред.), — зауважив Володимир Красноручський.

Інший приклад — в ННЦ ХФТІ були розроблені технології та обладнання для створення дисперсійно-матричного палива для роботи в криголамах, підводних човнах, космічних апаратах із ресурсом роботи до 25 років.

— Після здобуття незалежності ми запропонували тоді ще концерну «Укратоменергопром» на основі наших напрацювань розробити конкретні поглинальні стрижні системи управління і захисту (ПС СУЗ) для застосування в реакторах ВВЕР-1000, але тоді вирішили, що вигідніше купити пропозицію «зі сторони», що й було зроблено після того, як росіяни запропонували свої ПЕЛи, — розповів Володимир Красноручський.

Але час поставив перед науковцями нові виклики. Після того, як було ухвалено рішення не вивозити відпрацьоване ядерне паливо в росію, а створити власне сховище на Запорізькій АЕС, НТК ЯПЦ ХФТІ було запропоновано розробити матеріали й конструкції для безпечного зберігання відпрацьованого ядерного палива в контейнерах сухого зберігання.

— Ми розробили технічний проєкт, усі технології, передали їх на завод «Атоменергомаш» і навчили персонал, — розповів Володимир Красноручський. — Поки тривало освоєння технологій на заводі, ми на своїх лабораторних ділянках виготовили 13910 ПЕЛ для комплектації збірок ВЯП у сухому сховищі ЗАЕС.

Потім настали часи, коли в Україні почали більш оптимістично дивитись на використання потенціалу НТК ЯПЦ ХФТІ у створенні власного виробництва для розвитку нашої атомної енергетики. Зокрема, «Енергоатом» поставив задачу розробити поглинальні стрижні системи управління і захисту безпосередньо для реакторів ВВЕР-1000. Харків'яни впорались і з цим завданням — створили всі технології й конструкції, стенд для випробувань. Дослідні партії для випробувань мав виготовляти завод в Енергодарі, але він опинився в окупації.

— У підсумку НТК «Ядерний паливний цикл» ННЦ ХФТІ взяв зобов'язання виконати це завдання, — розповів Володимир Красноручський. — Разом з ВП «Атоменергомаш» було розроблено робочий проєкт і виготовлено дослідну партію — 12 ПС СУЗ, яку було поставлено на Рівненську АЕС. Також було сформовано усю документацію. Потім ми дістали нове замовлення на виготовлення партії у кількості 28 ПС СУЗ для дослідно-промислової експлуатації та вже почали виробництво.

Як резюмував доповідач, у ХФТІ триває робота над матеріалами й конструкціями, щоб досягнути найвищих економічних і фізичних показників

на реакторах, які працюють зараз, і які можна буде використати у нових типах реакторів, зокрема і малих модульних. Також Володимир Красноручський додав, що для виконання усіх цих завдань на високому рівні слід зміцнити дослідну і технологічну базу ННЦ ХФТІ — провести модернізацію ділянок, розробити проєкт нової ділянки для проведення робіт з нейтронпоглинальними матеріалами, а також — відновити будівлі ННЦ ХФТІ, які постраждали від російських обстрілів.

Під час обговорення пролунало запитання — чи вплине заміна російських ТВЕЛів на паливо компанії Westinghouse на час життя поглинальних елементів. Як зауважив Володимир Красноручський, робота з диверсифікації ядерного палива проводиться вже давно — зокрема, це здійснювалося в рамках міжурядової угоди України й США. Було повністю обґрунтовано можливість застосування цього палива в наших реакторах. Так, у ХФТІ було створено спеціальний відділ — Центр проєктування активних зон, який разом з «Енергоатомом» розв'язував усі проблеми і робив обґрунтування разом з компанією Westinghouse. Тож паливо цієї компанії активно використовується на наших АЕС. Науковці засвідчують — заміна ТВЕЛів не вплине на час життя поглинальних елементів.

Науково-технічний центр АТ НАЕК «Енергоатом» реалізує чимало проєктів з харківськими науковцями. Наприклад, як нагадав у своєму виступі головний інженер цього підрозділу Олег Годун, ХФТІ взяв на себе комплексний супровід впровадження тепловидільних збірок на третьому енергоблоці Південноукраїнської АЕС. Результати цієї роботи дали змогу перевести всі енергоблоки наших станцій на паливо Westinghouse.

Серед проєктів, які планується далі реалізовувати із залученням ННЦ ХФТІ, Олег Годун назвав упровадження нових паливних циклів — це пов'язано з оптимізацією ремонтних кампаній на АЕС. Інший проєкт, який розглядається для спільної роботи з ХФТІ, — вивчення можливості впровадження ТВЗ зі збагаченням понад п'ять відсотків. «У перспективі це приведе до збільшення терміну експлуатації ядерного палива, що ставить питання — щодо сплавів, конструктивних особливостей тощо», — додав Олег Годун.

Окрім того, як зауважив експерт, у контексті можливого будівництва енергоблоків AP 1000 постане питання щодо постачання запчастин національного виробництва і зниження вартості цього проєкту, зокрема завдяки використанню вітчизняних систем управління і захисту реакторів. І це лише питання, які можна буде вирішити з допомогою науковців НАН.

Також на засіданні говорили й про створення підприємства, яке буде виготовляти збірки поглинальних елементів. Академік НАН України Володимир Семиноженко зауважив, що в Харкові є майданчики, щоб побудувати таке підприємство. Натомість Олег Годун розповів, що «Енергоатом» розраховує відкрити таке виробництво у себе. За словами головного інженера — технічного директора філії «Відокремлений підрозділ «Атоменергомаш» АТ НАЕК «Енергоатом» Сергія Лаврова, нині

завершується етап техніко-економічного обґрунтування, невдовзі його буде подано на державну експертизу. Наступний крок — проектування такого виробництва. Але в будь-якому разі, як наголосив Володимир Семиноженко, НАН може взяти на себе набагато більше роботи, ніж науковий супровід і дослідні роботи. Перспективи у відповідних підприємств можуть бути великими, адже декілька європейських країн, які приєдналися до санкцій, потребуватимуть нових поглинальних збірок на заміну російським.

Отже, майбутнє покаже, де відбуватиметься виробництво, але, як запевнив президент НАН академік Анатолій Загородній, академія підтверджує бажання і можливість долучитися до цієї справи, організація наукових досліджень і координація буде здійснюватись на належному рівні, а співпрацю з «Енергоатомом» буде розширено.

Підготував Дмитро ШУЛІКІН

([вгору](#))

Додаток 26

05.02.2024

Мозковий імплантат проти епілепсії пристосували й проти ОКР

Як виникла ідея поєднати терапії? ([NAUKA](#)).

Пацієнтам з епілепсією, які не реагують на медикаментозне лікування та не підлягають хірургічному, лікарі можуть запропонувати мозкову стимуляцію. Вона діє через розміщення в мозку електростимулятора, який реєструє характерні для епілептичних нападів показники мозкової активності та перешкоджає їй власною електричною активністю. Однак в американській пацієнтки Амбер Пірсон (Amber Pearson) ситуація з епілепсією була ускладнена ще й важкою формою ОКР. 34-річна жінка не могла жити повноцінним життям через психічний розлад, зокрема могла годинами застрягати за миттям рук через страх підхопити якусь інфекцію.

Тому перед операцією, спрямованою на подолання епілепсії, пацієнтка запропонувала лікарям спробувати взяти під контроль ще і її ОКР. Оскільки раніше було відомо, що стимуляція мозку може допомогти пацієнтам із цим розладом, лікарі Орегонського університету здоров'я та науки вирішили дослухатися й уперше поєднали лікування електростимуляцією епілепсії та ОКР.

Як здійснили задум?

Щоб виявити пов'язану з ОКР мозкову активність, пацієнтці створювали умови, які зазвичай зумовлюють появу петлі повторюваних дій, як-от взаємодія з морепродуктами, а тоді реєстрували активність нейронів. Зрештою пацієнтці в мозок імплантували 32-міліметровий пристрій, який може одночасно відстежувати та реагувати на нейрональну активність, пов'язану як з епілептичними нападами, так і з ОКР. Функція контролюється двома різними програмами, завдяки чому імплантат є першим у своєму роді пристроєм проти двох розладів.

Жінка почала помічати перші ознаки покращення через вісім місяців після операції. Поступово нав'язливі дії, на які раніше витрачалося до 8—9 годин на добу, витісняються. Хоч вони ще збереглися, однак скоротилися до прийнятних 30 хвилин на день. Зокрема, жінка більше не боїться захворіти від споживання їжі поруч з іншими людьми та може насолоджуватися компанією друзів і рідних.

- Мозкова стимуляція також [виявилася](#) дієвою для покращення самоконтролю. Завдяки цьому вона може допомогти в лікуванні й таких психічних розладів, як депресія та залежності.

[Джерело](#)
([вгору](#))

Додаток 27

19.02.2024

«БЕЗПЕЧНІШЕ, НІЖ CRISPR/CAS9»: У США ПРОВОДЯТЬ КЛІНІЧНІ ВИПРОБУВАННЯ РЕДАКТОРІВ РНК

«Існує набагато краще розуміння технології РНК, і воно частково покращилося завдяки РНК-вакцині та пандемії COVID. РНК тепер розглядається як дуже важлива терапевтична молекула», – каже Ендрю Левер, біолог із Кембриджського університету ([ZN.UA](#)).

На відміну від редагування геному методом CRISPR/Cas9, редагування РНК не змінює гени, що може дати переваги у плані безпеки.

Один із препаратів для редагування РНК розробила американська компанія Wave Life Sciences. Він призначений для лікування генетичного захворювання, що називається дефіцитом альфа-1-антитрипсину (ААТД), яке може призвести до пошкодження легень та печінки. Захворювання знижує вироблення ААТ – білка, що виробляється у клітинах печінки, який захищає легені від ушкоджень, спричинених вдиханням забрудненого повітря чи іншими подразниками.

У компанії стверджують, що у мишей препарат відредагував близько 50% цільової мРНК у клітинах печінки, чого достатньо для терапевтичного ефекту. Клінічні випробування препарату почалися у грудні минулого року у Великій Британії та Австралії.

Ще одна американська компанія – Ascidian – минулого місяця отримала схвалення на проведення клінічних випробувань редактора РНК для лікування хвороби Штаргардта, що викликає втрату зору. У людей із цим захворюванням спостерігається кілька мутацій в одному гені, що призводить до вироблення дефектного білка, який зазвичай захищає сітківку.

Ascidian Therapeutics використовує процес сплайсингу РНК для видалення екзонів, що містять мутації, та змінює їх на здорові...

Важливо! Ця публікація заснована на останніх та актуальних наукових дослідженнях у сфері медицини та має виключно загальноінформаційний

характер. Публікація не може бути підставою для встановлення будь-яких діагнозів. Якщо ви захворіли або потребуєте діагнозу, зверніться до лікаря!
([вгору](#))

Додаток 28

19.02.2024

Штучний інтелект

Ця куляста річ, що довго котиться підлогою й підстрибує внаслідок кидання — «м'яч». А ось цей кулястий предмет не підстрибує, але смачний і його можна їсти — це «яблуко». Приблизно так вивчають мову немовлята, помічаючи зв'язок між предметом, який бачать, його властивостями та словом, яке раз за разом повторюють дорослі, вказуючи на нього ([NAUKA](#)).

Така здатність дітей вивчати мову, спостерігаючи за зв'язком між предметами, їх властивостями та словами, викликає захоплення не лише в батьків, а й у науковців. Вона підкреслює складність та ефективність людського мозку. Але чи можливо досягти такої здатності до навчання в штучного інтелекту? Це питання спонукало групу вчених Нью-Йоркського університету поставити експеримент, який дозволив перевірити, чи здатний штучний інтелект навчитися розуміти світ, спираючись лише на аудіовізуальні дані, — як діти.

Для цього науковці [використали](#) дані лише у вигляді відео з камери, яку протягом півтора року час від часу носив на голові малюк Сем з Австралії, передаючи програмі дитячий погляд на світ. Розповідаємо, що вийшло в результаті і як це допоможе краще зрозуміти розвиток людської мови та навчання машин.

Чим відрізняється навчання дітей і машин?

Щоб зрозуміти важливість експерименту, варто розібратися, чим же відрізняється навчання мови в немовлят та алгоритму штучного інтелекту. Традиційно вважається, що діти вчаться через повторення та імітацію, взаємодіючи з батьками та оточенням. Вони формують асоціативні зв'язки між словами та об'єктами, з якими ці слова пов'язані, використовуючи контекстуальні підказки для розуміння значення нових слів з раннього віку.

Однак, деталі — як саме відбувається формування мовних навичок на ранніх етапах — залишалися недостатньо дослідженими. Деякі науковці припускали, що самого асоціативного навчання недостатньо й вагому роль відіграють вроджені когнітивні здібності людей та складний комплекс навичок і механізмів сприйняття, які сприяють навчанню.

На відміну від дітей, нейромережі зазвичай навчаються на основі величезних обсягів даних, отримуючи чітко визначені пари «зображення — опис», що суттєво відрізняється від більш інтуїтивного та дослідницького підходу дітей. Обсяг інформації, з яким зіштовхуються нейромережі, масштабується до трильйонів одиниць, що набагато перевищує інформаційне навантаження, доступне немовлятам. Ця різниця в підходах та обсязі

оброблюваної інформації ключова для розуміння потенціалу та викликів у навчанні — як людей, так і машин. І вона може вказати, чи мають люди складні вроджені механізми для вивчення мови, або ж з аналогічними даними навчитися може й комп'ютерна модель.

Як вжили штучний інтелект у роль дитини?

Але вернімося до Сема та науковців. В основу експерименту дослідники поклали унікальний підхід: використання відеоданих, зібраних за допомогою камери, що її з 6 місяців до 2 років час від часу носив на голові малюк. Це дозволило штучному інтелекту зануритися в дитячий досвід, отримавши доступ до візуального та звукового сприйняття світу з погляду хлопчика. Так алгоритм ставав свідком повсякденного життя дитини, включаючи моменти її взаємодії з предметами та спілкування з дорослими.

Попри те, що Сем носив камеру лише близько двох годин на тиждень, реєструючи всього 1 відсоток з його життя, цієї сумарної 61 години записів та 250 тисяч зареєстрованих слів вистачило на створення обширного набору даних для навчання нейромережі.

Алгоритм успішно впорався із завданням навчитися асоціювати слова з візуальними та аудіовізуальними стимулами, які були в отриманих даних. На тесті він правильно ідентифікував об'єкти побуту в 62 відсотках випадків — суттєво краще за 25 відсотків, які очікувалися б від випадкового вгадування (яке впливає з чотирьох варіантів вибору, де один правильний). І цей результат порівнянний з аналогічною моделлю, навченою на 400 мільйонах пар «зображення — текст».

Що дав експеримент науці?

Завдяки дослідженню вчені трохи краще зрозуміли, як люди навчаються: схоже, що для набуття мови все ж не потрібно складних вроджених когнітивних механізмів, а досить асоціативного навчання. Водночас експеримент пролив світло на потенціал штучного інтелекту вчитися так, як вчать люди. І він може стати ключем до створення більш інтуїтивно зрозумілих і ефективних алгоритмів. Поглянувши на світ очима дитини, штучний інтелект не лише краще зрозуміє наші команди, але й контекст, у якому вони дані, роблячи взаємодію з технологіями більш природною та ефективною. Так дослідження стає мостом між людським досвідом і майбутнім штучного інтелекту, показуючи, що розуміння одних може збагатити інших.

[Джерело](#)
(вгору)

Додаток 29

04.02.2024

**БРИТАНІЯ ТЕСТУЄ БПЛА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В АНТАРКТИДІ:
ЦЕ ВИГІДНІШЕ, НІЖ ЗВИЧАЙНІ ЛІТАКИ**

Британська антарктична служба (BAS) проводить випробування БПЛА для наукових досліджень у Антарктиді, [повідомляє](#) пресслужба відомства ([ZN.UA](#)).

На антарктичну британську дослідницьку станцію «Ротера» прибула команда для випробування нового автономного дрона Windracers ULTRA.

"У разі успіху дрони зможуть стати важливим доповненням до наукових можливостей Британської антарктичної служби на замерзлом континенті, зменшити витрати та викиди вуглекислого газу порівняно з традиційною авіацією", – кажуть у BAS.

Розроблений для екстремальних умов, таких як Антарктида, безпілотний літальний апарат Windracers ULTRA є автономним двомоторним 10-метровим літаком з нерухомим крилом, здатним перевозити 100 кг вантажу на відстань до 1000 км.

ULTRA може продовжувати політ, навіть якщо один із двигунів або компонентів пошкоджений або вийшов з ладу. Для нього передбачена можливість ремонту в польових умовах із використанням мінімальної кількості деталей.

Пристрій може безпечно злітати, літати та приземлятися з мінімальним контролем наземного оператора завдяки системі автопілота Masterless, розробленій та запатентованій компанією Distributed Avionics.

Випробування БПЛА Windracers ULTRA передбачають:

- обстеження екологічно вразливих територій, що охороняються, та оцінка за допомогою камер стану морського харчового ланцюга (криль);
- дослідження тектонічних структур за допомогою магнітних та гравітаційних датчиків;
- оцінка гляціологічних структур за допомогою бортового радару;
- випробування зонда атмосферної турбулентності для вивчення процесів у шарі між океаном і атмосферою.

Наразі Британська антарктична служба проводить більшу частину досліджень за допомогою літаків Twin Otter. Літаки працюють в інтенсивному логістичному та науковому режимі лише під час польового сезону, тоді як дрони можуть дозволити значно збільшити період польотів та географічне охоплення, одночасно скорочуючи викиди CO₂.

Нижча вартість та більша безпека польотів БПЛА протягом тривалих періодів часу дозволять збирати нові наукові дані з більш високою точністю, прогнозують вчені. Крім того, кілька автономних дронів можуть бути розгорнуті як єдина система з використанням технології SWARM, керованої штучним інтелектом...

([вгору](#))

09.02.2024

Виробництво енергії з ядерного синтезу: вчені встановили світовий рекорд

Результат був отриманий в ході останнього експерименту після більш ніж 40 років досліджень термоядерного синтезу (ukrinform.ua).

За п'ять секунд експерименту було вироблено 69 мегаджоулів енергії (11 мегават потужності).

Ядерний синтез – це процес, який живить [Сонце](#) та інші зірки. Він працює шляхом нагрівання і примушення крихітних частинок об'єднуватися в більш важкі, які вивільняють енергію. Крім того, ядерний синтез потенційно може виробляти величезні обсяги екологічно чистої енергії.

У разі успішного масштабування до комерційного рівня він може виробляти нескінченну кількість чистої енергії без викидів вуглецю. І на відміну від вітрової та сонячної енергії не залежатиме від погодних умов.

Але, як пояснила доктор Анека Хан, науковий співробітник з ядерного синтезу Манчестерського університету, це не так просто: "Для того, щоб атоми злилися на Землі, нам потрібні температури в десять разів вищі, ніж на Сонці - близько 100 мільйонів градусів за Цельсієм, і нам потрібна досить висока щільність атомів і досить тривалий час".

Проте вчені заявили, що цей експеримент поглибив розуміння фізики термоядерного синтезу.

Об'єднаний європейський термоядерний реактор (JET) був побудований в Калхемі в Оксфорді наприкінці 1970-х років і до кінця минулого року був найсучаснішим експериментальним термоядерним реактором у світі. У грудні всі експерименти на ньому припинилися. Хоча реактор знаходився у Великій Британії, він фінансувався переважно програмою ядерних досліджень ЄС "Євратом", а експлуатувався Агентством з атомної енергії Великої Британії. Протягом чотирьох десятиліть на ньому працювали вчені з Великої Британії, Європи, Швейцарії та України.

Як повідомляв [Укрінформ](#), британські вчені подвоїли свій попередній рекорд у створенні та підтримці термоядерного синтезу.

([вгору](#))

11.02.2024

СТВОРЕНО МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ ЗДАТЕН ЗНАЧНО ПРИСКОРИТИ ПАМ'ЯТЬ КОМП'ЮТЕРА

Матеріал отримав назву "GST467". Він містить германій, сурму та тербій. Його використовували як один шар у шаруватій структурі, відомій як надрешітка, що може прокласти шлях до створення універсальної пам'яті, здатної замінити як короткочасні, так і довгострокові пристрої зберігання

даних. Вона також може бути швидшою, дешевшою і менш енергоємною, заявили вчені в результаті тестування (ZN.UA).

Сьогодні комп'ютери використовують короткострокову пам'ять, наприклад пам'ять з довільним доступом (RAM), і довгострокову флеш-пам'ять, наприклад твердотільні накопичувачі (SSD) або жорсткі диски для різних цілей. Оперативна пам'ять працює швидко, але потребує значного фізичного простору та постійного електроживлення, а отже, її дані зникають після вимкнення комп'ютера. Флеш-пам'ять, навпаки, зберігає дані без потреби живлення і набагато щільніше, але вона повільніше, ніж оперативна пам'ять, передає збережені дані процесору.

Ще доведеться подолати кілька технічних перешкод, перш ніж універсальна пам'ять, що поєднує в собі швидкість оперативної пам'яті та довготривалу пам'ять флеш-пам'яті, стане комерційно життєздатною. Але вчені вже близькі до цього.

Прототип є різновидом пам'яті зі зміною фазового стану (Phase-change memory, PCM), яка створює одиниці і нулі комп'ютерних даних при перемиканні між високо-і низькоомними станами матеріалу, схожого на скло. Коли матеріал PCM кристалізується, являючи собою "одиницю", він вивільняє велику кількість енергії і має низький опір. Коли він плавиться, має високий опір і поглинає таку ж кількість енергії, що означає "нуль".

На думку дослідників, GST467 є ідеальним кандидатом для використання в PCM, оскільки він забезпечує більш високу температуру кристалізації та нижчу температуру плавлення, ніж інші альтернативи, які також виготовляються з сурми, тербію та германію, але в різних співвідношеннях та кристалічних структурах.

У новому дослідженні команда розробила та протестувала сотні пристроїв робочої пам'яті різних розмірів, у яких GST467 використовувався як один із шарів. Потім вони провели електричні вимірювання та порівняльні тести, щоб визначити, як матеріал працює.

Пристрої пам'яті на основі GST467 досягли високої швидкості роботи, споживаючи дуже мало енергії. Учені також повідомили, що теоретично цей матеріал може зберігати дані понад 10 років – навіть за температури вище 120 градусів за Цельсієм.

Матеріал покращує не лише один показник, наприклад, витривалість чи швидкість, а одразу кілька.

Одним із найкращих альтернативних кандидатів на універсальну пам'ять є ULTRARAM – технологія, заснована на дослідницькому проєкті, розробленому в Ланкастерському університеті у Великій Британії: на відміну від флеш-пам'яті та оперативної пам'яті, що ґрунтуються на кремнії, в ULTRARAM використовуються напівпровідники, виготовлені з елементів III і V груп у періодичній таблиці елементів.

Для роботи ULTRARAM потрібно 2.5 вольт, тоді як новому прототипу потрібно 0.7 вольт, розповів співавтор дослідження Асір Хан, докторант зі

Стенфорда. У ULTRARAM також використовується токсична сполука – арсенід індію.

Хоча ULTRARAM набагато ближче до виходу на ринок, автори нового дослідження стверджують, що їхній прототип буде легше впровадити в існуючі методи виробництва напівпровідників. Це з відносно низькими температурами, необхідними для створення робочого пристрою...

([вгору](#))

Додаток 32

11.02.2024

Ученим вдалося сповільнити швидкість світла в 10 тисяч разів

Раніше вчені вже встановили, що за певних умов світло можна сповільнити. Проте новий метод ґрунтується на так званій електромагнітно індукованій прозорості (ЕІТ), яка використовує лазерні маніпуляції з електронами всередині [газу](#), що зберігається у вакуумі, перетворюючи його з непрозорого на прозорий. Це може сповільнювати лазерне світло ([ukrinform.ua](#)).

Світло, що пролітає крізь космічний вакуум, рухається з однією швидкістю – 299 792 км на секунду. Але якщо на його шляху з'являється безліч електромагнітних полів, подібних до тих, що оточують звичайну матерію, ця надзвичайна швидкість починає сповільнюватися.

Більшість прозорих матеріалів сповільнюють світло на крихітну частку. Але для справжнього гальмування потрібні спеціальні матеріали, такі як фотонні кристали або навіть переохолоджені квантові гази.

Дослідники взяли деякі принципи ЕІТ в управлінні світлом і розробили новий матеріал для уповільнення світла. Матеріал являє собою своєрідну метаповерхню – синтетичну 2D-структуру з властивостями, що не мають аналогів у природі. Ці метаповерхні виготовлені з дуже тонких шарів кремнію – як сучасні комп'ютерні чіпи, вони здатні утримувати і вивільняти енергію.

Згідно з результатами, отриманими вченими, світло в цій системі можна сповільнити більш ніж у 10 000 разів. При цьому втрати світла зменшуються більш ніж у п'ять разів порівняно з іншими аналогічними методами.

Кінцевим результатом цього дослідження є кращий контроль над тим, як світло подорожує, адже воно відіграє ключову роль у всьому – від широкосмугового інтернету до квантових обчислень.

Як повідомляв Укрінформ, дослідники Університету Гете у Німеччині [виміряли період](#), необхідний частинці світла, щоб перетнути молекулу водню: цей час становить 247 зептосекунд.

([вгору](#))

23.02.2024

Відбулася презентація англомовного видання «Історія України-Руси» Михайла Грушевського

Переклад десятитомного видання в 12 книгах був здійснений Центром досліджень історії України імені Петра Яцика при Канадському інституті українських студій Університету Альберти. У масштабному проєкті взяли участь 150 науковців з усього світу ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Завдяки цьому виданню українська історія стає доступною людям з усього світу, у той час як проти України ведеться загарбницька війна, а сам факт наявності її власної історії та культури заперечується. Англомовний переклад «Історії України-Руси» Михайла Грушевського — це доступне для всього світу авторитетне джерело, здатне спростувати ці брехливі тези.

«Історична пам'ять — потужний «реактив», який у певних пропорціях може бути ліками, в інших — тяжкою отрутою. Й англомовне видання — це своєрідна зброя масового ураження в боротьбі з імперськими міфами», — зазначив під час презентації відомий український історик **Ярослав Грицак**. Його колега, українсько-американський історик Сергій Плохій, наголосив на ролі історичних наративів у творенні нації. *«Дуже важливо, коли ці наративи сприймають і розуміють не тільки ті, для кого вони створені, а й коли їх визнають у світі»,* — сказав **Сергій Плохій**.

Комплекти видання передали проєкту «Українська книжкова полицка», який є ініціативою Олени Зеленської. Цей проєкт із розповсюдження української книги налічує вже понад 190 полицок у 46 країнах світу. Англомовне видання «Історії України-Руси» Михайла Грушевського посяде на них чільне місце і швидко знайде вдячних читачів.

У межах презентації відбулася ще одна важлива для української освіти подія — підписання угоди про співпрацю між двома провідними освітніми центрами: Національним університетом «Києво-Могилянська академія» та Канадським інститутом українських студій Університету Альберти. Документ підписали ректор НаУКМА Сергій Квіт і директорка Інституту українських студій Наталія Ханенко-Фрізен.

«Михайло Грушевський у 1918 році писав: добре робити історію — важливіше, ніж гарно писати її. Сьогодні це звучить як заклик до українців, які розкидані по всьому світу: робімо історію разом!» — сказав, звертаючись до присутніх, **Михайло Винницький**.

Захід організований за підтримки Міністерства закордонних справ України, Міністерства освіти і науки України, Посольства Канади в Україні, Канадського інституту українських студій Університету Альберти, Національного університету «Києво-Могилянська академія» та Національного заповідника «Софія Київська».

([вгору](#))

28.02.2024

Пархомчук Т.

ОЦІНИТИ ФЕНОМЕН ЗСУ: ГОЛОВНЕ З ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ СУЧАСНИХ ХРОНІК ВІЙНИ

Україна, подзьобана війною, руйнована ракетами, зжована танковими траками, спонукала й активізувала вести хроніку кожного героїчного дня, кожної миті, занотовуючи історію України для нащадків своїх і всього світу ([Україна молода](#)).

Минулого тижня Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво» та воєнно-науковий відділ штабу Командування Сил ТрО ЗСУ провели Всеукраїнську наукову конференцію на тему: «Війна Росії проти України (лютий 2014—лютий 2024). Рецепт війни».

Модерувала захід докторка історичних наук, професорка, в. о. директора ДНУ «Енциклопедичне видавництво» Алла Киридон.

Учасниками заходу стали знані науковці, видавці, військові, серед яких: Богдан Червак — перший заступник голови Державного комітету телебачення і радіомовлення України; В'ячеслав Мисенко — т. в. о. начальника воєнно-наукового відділу штабу Командування Сил ТрО ЗСУ; Юрій Бураков — кандидат історичних наук, доцент Національної академії сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного; Олександр Лисенко — доктор історичних наук, професор, завідувач відділу Інституту історії України НАН України; Володимир Романцов — доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри історії та археології Маріупольського державного університету; Сергій Сегеда — д-р. і. н., професор, полковник, викладач Національного університету оборони; Віта Титаренко — т. в. о. начальника групи воєнно-історичної роботи штабу Командування Сил ТрО ЗСУ, лейтенант, доктор філософських наук; Людмила Филипович — д-р. філос. н., професорка Інституту філософії ім. Г. С. Сковороди НАН України; Микола Жулинський — академік НАН України, директор Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України, заступник голови Головної редакційної колегії «Великої української енциклопедії»; Олег Домбровський — полковник, начальник відділу внутрішніх комунікацій Командування Сил ТрО ЗСУ та інші.

Поважне зібрання обговорювало передумови, причини, хід, наслідки для України та світу російсько-української війни; виклики; феномен національного спротиву, народження нових ЗСУ та територіальної оборони; потребу формування постійного руху опору.

Акцентували також увагу на інформаційній війні як гострому протистоянні дискурсів; на антропології війни.

Говорили й про національну ідентичність в умовах війни, культурні коди; про значення релігії, розвиток культури й науки в умовах війни; про енциклопедичну рецепцію дискурсу війни та стратегії Перемоги.

Під час заходу було презентовано видання воєнно-наукового відділу штабу Командування Сил ТрО ЗСУ та Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво».

Подібні книги можна впевнено назвати сучасним, грандіозним за змістом і вкладеними зусиллями літописом найжахливішої війни з часів Другої світової.

Також «Енциклопедичне видавництво» презентувало сайт, котрий, окрім оперативної щоденної інформації, з перших днів повномасштабного вторгнення занотує історії загиблих героїв України...

«Ми не знаємо, коли закінчиться ця війна, яка буде наша остаточна ціна миру, але ми продовжуємо своїми виданнями про сьогодні протистояти ключовому виклику війни, сприяти об'єднанню українців. Аби фейки московської пропаганди про те, що українці анархічні й не здатні об'єднуватись, не знаходили свого місця, — зазначив перший заступник голови Державного комітету телебачення і радіомовлення України Богдан Червак. — Окрім того, завдання всіх майстрів слова оцінити належним чином феномен наших ЗСУ».

Про те, що влада повинна розробити нову національну ідентичність разом із базовими національними цінностями, говорив академік НАН України, директор Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України Микола Жулинський.

Він презентував художню хроніку війни, що є результатом роботи Інституту літератури, зокрема збірку віршів війни грузинських та українських авторів.

«Дуже добре, що видаються такі дослідження — свідки нашого героїчного сьогодні, — зазначив пан Жулинський. — Наша Нацакадемія також робить свій вагомий внесок у справу поширення правди про українську ідентичність художнім словом. Адже нинішня війна цивілізацій — унікальна не лише в історії України, а й світової спільноти».

Цю думку продовжив полковник, радник командувача Сил ТрО ЗСУ з питань стратегічних комунікацій Олег Домбровський. Він зазначив, що коріння конфлікту між українцями та московитами — це свідчення про фундаментальні розбіжності.

«Це дуже правильно, що сьогодні фіксується все, чим живе і як бореться Україна, — сказав полковник Олег Домбровський. — Потрібно, аби весь світ усвідомлював, що причина війни — це бажання і право України зміцнювати свою незалежність та йти шляхом європейської інтеграції».

Про десятилітній період осмислення всіх викликів та способи боротьби з ними говорила модераторка конференції, докторка історичних наук, професорка Алла Киридон.

«У назві нашого заходу є словосполучення «рецепція війни», це вказує на те, що війна стає подією і привертає увагу світу, коли є постійна вербалізація, — вважає пані Киридон. — Цьому сприяє не лише постійне

ведення та оприлюднення хроніки наших буднів, а й заходи, подібні нашому».

Справді, хроніка про будні війни та її героїв — надважлива справа, тому є потреба оперативно видавати її на всіх можливих платформах, доносити до широкого кола читачів, аби ніхто ніколи не зміг перебрехати нашу героїчну дійсність.

([вгору](#))

Додаток 35

12.02.2024

ФОРУМ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ДІАЛОГУ

Організаторами Форуму виступили Інститут міжнародної безпеки (Україна), Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України та Інститут політичних досліджень Польської академії наук ([Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України](#)).

Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України на Форумі представляли: директор **Олег Рафальський** – доктор історичних наук, професор, член-кореспондент НАН України, віцепрезидент Національної академії наук України; **Галина Зеленько** – доктор політичних наук, професор, член-кореспондент НАН України, завідувачка відділу політичних інститутів та процесів; **Олег Калакура** – доктор політичних наук, професор, головний науковий співробітник відділу етнополітології.

У роботі Форуму взяли участь народні депутати України, представники апарату РНБО, Міністерства оборони України, Міністерства освіти і науки України, Інституту національної пам'яті, Держархіву СБУ, Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Національного інституту стратегічних досліджень, Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника та ін.

Проведення Форуму стало прикладом ефективної співпраці та взаємодії органів державної влади, силових відомств та науковців України та Польщі, намаганням координації зусиль та пошуку відповідей на виклики, які виникають з огляду на край складну геополітичну ситуацію у регіоні і ЄС загалом, в українсько-польських стосунках у сьогоденні. Також Форум є продовженням співпраці провідних політологічних установ Національних академій наук України та Польщі, задекларованої у Договорі про співпрацю між цими науковими закладами.

В рамках Форуму відбулися дві панельні дискусії „Єднання українського та польського народів на тлі російської агресії” та „Україна–Польща: від непорозумінь у минулому до спільного майбутнього. Уроки, які повинні бути вивчені задля унеможливлення нових трагедій”.

<...>

За результатами Форуму було ухвалено Резолюцію з намірами продовжити співпрацю між представниками влади та науковцями обох країн з окресленням подальших кроків по недопущенню ескалації протиріч між двома країнами. Учасники Форуму наголосили на важливості розвитку українсько-польської співпраці як стратегічного партнерства, перебалансування засадничих документів та інституцій українсько-польського міждержавного діалогу.

([вгору](#))

Додаток 36

21.02.2024

Особливості участі в Програмі «Горизонт Європа»: в УкрІНТЕІ провели черговий вебінар для науковців

До заходу долучилися близько 180 учасників, серед яких – представники закладів вищої освіти, малого та середнього бізнесу, центральних органів виконавчої влади, громадських організацій, наукових установ, інші зацікавлені особи, потенційні учасники міжнародних конкурсів та програм для дослідників та інноваторів. Слухачі дізнавалися про аспекти участі в Рамковій програмі «Горизонт Європа». Зокрема, мова йшла про конкурси в межах конкретних програмних компонентів, зазначених у темі заходу ([Національний фонд досліджень України](#)).

Захід розпочав зі вступним словом директор УкрІНТЕІ Володимир Камишин. Він привітав учасників та наголосив на деяких технічних моментах. Зі свого боку керівник «Офісу Горизонт Європа в Україні», кандидат економічних наук, доцент Ігор Таранов подякував за можливість участі у вебінарі, адже такі заходи сприяють більшій обізнаності про Програму та її можливості для вітчизняних дослідників та інноваторів, а також ширшому залученню учасників.

Головні спеціалісти Офісу детально висвітлили окремі питання, що стосуються Програми «Горизонт Європа». Так, Юлія Ремінська, докторка філософії в галузі права окреслила, що потрібно врахувати при підготовці проєктної заявки та деякі юридичні аспекти участі в конкурсах програмного компонента «Передова наука» у межах I напрямку «Передова наука». Кандидат наук з державного управління, доцент Максим Колісник надав загальну інформацію за кластером 4 «Цифровізація, промисловість та космос» II напрямку «Глобальні виклики та європейська промислова конкурентоспроможність». Олександр Моїсеєв, кандидат юридичних наук проінформував щодо Європейських інноваційних екосистем за III напрямом «Інноваційна Європа». Фахівці розповіли про загальні аспекти, сфери застосування та можливості участі в конкретних конкурсах за цими напрямками, які є або будуть відкриті протягом 2024 року.

Насамкінець спікери відповіли на питання та висловили бажання брати участь у наступних вебінарах і ділитися інформацією щодо можливостей для

українських дослідників та інноваторів у рамках Програми «Горизонт Європа».

([вгору](#))

Додаток 37

08.02.2024

Одноразове фінансування у Програмі «Горизонт Європа»: представники «Офісу Горизонт Європа в Україні» взяли участь у вебінарі

08 лютого представники «Офісу Горизонт Європа в Україні» взяли участь у вебінарі на тему: «Система одноразового фінансування у Програмі «Горизонт Європа»: як це працює? Як написати заявку? (Lump Sum Funding in Horizon Europe: How does it work? How to write a proposal?)». Спеціалісти Офісу дізнавалися про особливості отримання одноразових грантів у межах Рамкової програми «Горизонт Європа» ([Національний фонд досліджень України](#)).

Протягом декількох годин спікери навчального заходу розповідали про одноразове фінансування у Програмі «Горизонт Європа», а також давали поради, яким чином написати успішну заявку на отримання такого фінансування.

Наприкінці вебінару відбулася панельна дискусія із запрошеними гостями, під час якої вони розповіли про власний досвід роботи з одноразовими грантами. Захід викликав зацікавлення серед учасників, вони ставили багато питань, на які отримали детальні фахові відповіді.

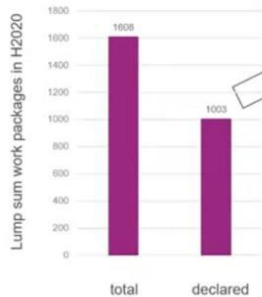
Подія була організована Європейською комісією для учасників Рамкової програми «Горизонт Європа» та всіх зацікавлених осіб.

Для тих, хто не мав змоги долучитися до вебінару, є можливість подивитися [запис](#), розміщений за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=eHvIccRDL54>.

Ознайомитися з додатковими документами та посиланнями можна на присвяченій одноразовій допомозі сторінці «Система одноразового фінансування в Програмі «Горизонт Європа» на порталі фінансування та тендерів» за посиланням: <http://surl.li/qgfs1>.

Acceptance of work packages – in practice

62% of all lump sum work packages in H2020 were declared so far (January 2024)



- **98,8% were paid as declared**
 - 991 work packages, incl. 18 work packages that were declared as partially completed
- **1,2% were partially rejected**
 - 12 work packages
- **No evidence of increased financial risks for beneficiaries.**

Amendments

- Lump sum grants **can be amended**.
- **Same procedure and conditions** as for all Horizon grants.
- Lump sum work packages that have already been paid **cannot be amended**.
- A **technical review** is needed to amend Horizon 2020 lump sum grants (no longer needed under Horizon Europe).
- **Deviations** from the work plan can also be flagged in the periodic report (**simplified procedure**).



Payment schedule

Types of payments:

Pre-financing payment

- Same function and same rules as for other grants
- Coordinator distributes the amount according to consortium agreement

Interim payment(s)

- One or more
- We pay the shares of the lump sum set out in Annex 2 for the work packages completed & approved in the reporting period

Payment of the balance

- Closes the financial aspects of the grant
- Partial payment for partially completed WPs possible
- Releases the amount retained for the Mutual Insurance Mechanism

07.02.2024**Міжнародна грантова підтримка та конкурсні можливості для українських дослідників та інноваторів: в УкрІНТЕІ провели вебінар для науковців**

До заходу долучилися понад 470 учасників – представники закладів вищої освіти, малого та середнього бізнесу, центральних органів виконавчої влади, громадських організацій, наукових установ, а також інші зацікавлені особи, потенційні учасники міжнародних конкурсів та програм для дослідників та інноваторів. Захід розпочав із вітальним словом директор УкрІНТЕІ Володимир Камишин ([Національний фонд досліджень України](#)).

Ольга Полоцька, виконавча директорка Національного фонду досліджень України розповіла про можливості для дослідників, науковців та інноваторів, що сприяють розвитку наукової спроможності країни та інтеграції до Європейського дослідницького простору. Вона звернула увагу на грантове фінансування, яке надає НФДУ кандидатам-переможцям конкурсів, зокрема за підтримки міжнародних партнерів, зупинилась на видах грантової підтримки та ресурсах фінансування. Також Ольга Полоцька навела статистику за вже завершеними конкурсами попередніх років та детально розповіла про оголошені на сьогодні конкурси, їхні напрями і мету. Крім того, виконавча директорка НФДУ проінформувала про спільні проекти та ініціативи, які реалізуються за рахунок міжнародної підтримки.

Однією з таких міжнародних програм є Рамкова програма Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» (2021-2027). Це найбільша програма ЄС з фінансування науки та інновацій із загальним бюджетом понад 95,5 млрд євро. Керівник «Офісу Горизонт Європа в Україні» Ігор Таранов розповів про мету Програми та переваги й можливості, які відкриваються для її учасників. Адже участь вітчизняних науковців у ній має виняткову важливість, оскільки дозволяє використовувати європейські інструменти конкурсного фінансування, забезпечує умови для проведення спільних досліджень із країнами-членами ЄС, а також надає доступ до міжнародної дослідницької інфраструктури та сприяє розбудові матеріально-технічної бази в Україні. Також керівник Офісу порівняв Програму «Горизонт Європа» із попередньою Рамковою програмою «Горизонт 2020», кількість учасників та показники успішності. Крім того, він розповів про роботу «Офісу Горизонт Європа в Україні» та підбив підсумки діяльності на сьогодні.

Що потрібно знати про Рамкову Програму «Горизонт Європа» 2021-2027

Рамкова програма Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» (2021-2027) – це найбільша програма Європейського Союзу з фінансування науки та інновацій із загальним бюджетом понад **95,5 мільярдів євро**. Програма «Горизонт Європа» є продовженням восьмої рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Мета Програми:

- спільне подолання нових глобальних викликів;
- розвиток передової науки та підтримка досліджень світового рівня;
- впровадження інновацій для підвищення конкурентоспроможності Європи.

Участь у програмі «Горизонт Європа»:

- дозволяє використовувати європейські інструменти конкурсного фінансування та надання грантової підтримки;
- забезпечує умови для проведення спільних досліджень з країнами-членами ЄС;
- надає доступ до дослідницької інфраструктури країн-членів ЄС та сприяє розбудові матеріально-технічної бази в Україні.



Funded by
the European Union



HECUA



Фахівці Офісу детально висвітлили окремі питання, що стосуються Рамкової програми «Горизонт Європа». Так, Юлія Ремінська, головна спеціалістка Офісу, докторка філософії в галузі права розповіла про юридичні та фінансові аспекти Програми «Горизонт Європа». Зокрема, в її презентації йшлося про угоду про створення консорціуму як інструменту злагодженої та гармонійної співпраці між учасниками проєкту.

Заступниця керівника «Офісу Горизонт Європа в Україні», кандидатка сільськогосподарських наук Наталія Діденко презентувала кластер 5 «Клімат, енергія та мобільність» напряму II «Глобальні виклики та європейська промислова конкурентоспроможність», його характеристику, сфери діяльності та конкурсні можливості.

Олена Лівінська, головна спеціалістка Офісу, кандидатка біологічних наук розповіла про кластер 1 «Здоров'я» у межах напряму II «Глобальні виклики та європейська промислова конкурентоспроможність», його загальні аспекти, сфери впливу, ключові стратегічні орієнтири для досліджень та інновацій. Окрім цього, вона детально зупинилася на відкритих конкурсах за цим кластером, умовах участі та фінансуванні.

Насамкінець Таїсія Симочко, головна спеціалістка «Офісу Горизонт Європа в Україні» НФДУ проінформувала слухачів щодо практичних аспектів участі у Програмі «Горизонт Європа», а саме: пошуку та вибору відкритих конкурсів, пошуку партнерів, підготовки та подання пропозицій до участі в конкурсах.

Подія викликала великий резонанс серед учасників, які ставили багато запитань стосовно конкурсів, умов участі в них, а також Рамкової програми «Горизонт Європа» загалом.

Діяльність Офісу станом на 05 лютого 2024 року:

- ✓ В Офісі працює 13 спеціалістів з 14-ти, робота яких передбачена грантовою угодою;
- ✓ Створено 3 сторінки у соцмережах Facebook, X (Twitter), LinkedIn, де постійно публікується та оновлюється інформація щодо відкритих конкурсів Програми та роботи Офісу. До кінця лютого планується запуск вебсайту;
- ✓ Спеціалістами Офісу з моменту офіційного відкриття надано 35 письмових консультацій щодо особливостей реалізації Програми «Горизонт Європа»;
- ✓ Розроблено та затверджено план інформаційних та навчальних заходів на 2024 рік. Так, 19-20 березня 2024 року відбудеться інформаційний захід Інфо-Дей у Львові;
- ✓ Створено базу даних потенційних учасників Програми, що постійно оновлюється. Проведено опитування НКП Програми «Горизонт 2020» для аналізу попереднього досвіду та використання кращих практик консультування;
- ✓ Фахівці Офісу взяли участь у 23 партнерських заходах (у офлайн та онлайн форматах); налагодили співпрацю з Офісами Програми «Горизонт Європа» у Республіках Польща та Молдова, з Шведським дослідницьким центром, університетами України, національним координатором Програми COST;
- ✓ Персонал Офісу проходить навчання, яке організовує Європейська Комісія.

([вгору](#))

Додаток 39

Відбулося перше засідання Ради директорів ORCID за участю представника з України

6-8 лютого цього року відбулося чергове засідання Ради директорів ORCID вже за участю представниці з України, в. о. директора ДНТБ України Алли Жарінової. [\(Державна науково-технічна бібліотека України\)](#).

Головною темою обговорення став Стратегічний план ORCID на 2022–2025 роки. Основною метою Плану є залучення учасників та дослідників до активної співпраці та використання ORCID як невід’ємної частини їх дослідницького процесу. Орієнтуючись на цю мету, ORCID має намір розвивати платформу таким чином, щоб вона стала ключовим інструментом для дослідників у їх професійній діяльності.

Під час засідання учасники скорегували подальші кроки, беручи до уваги досвід реалізації Плану у попередні роки.

З метою підвищення використання ORCID як невід’ємної частини дослідницького процесу, було підтверджено необхідність реалізації чотирьох стратегічних напрямів Плану:

1. Розширення користі від використання ідентифікатора ORCID, шляхом надання нових можливостей, сервісів та ресурсів.
2. Створення та підтримка інструментів та сервісів, які сприяють професійному розвитку дослідників через використання ORCID.
3. Залучення більшої кількості учасників з різних країн та регіонів до участі у системі ORCID.

4. Забезпечити високі стандарти.

Базуючись на цих «стовпах» ORCID надалі удосконалюватиме свою роботу та будуватиме, відповідно, комунікацію.

У цьому контексті також обговорювалися питання, пов'язані із розвитком Глобального фонду участі ORCID, ініціативи грантової підтримки започаткованої у 2022 році.

Завдяки фінансовій підтримці кількох засновників ORCID та цільовій підтримці фінансових організацій, фонд надає гранти для різних проектів та програм, спрямованих на створення експертних спільнот, з метою популяризації ORCID, зокрема в країнах, де залученість є мінімальною.

Фонд також фінансує розробку програмного забезпечення, що дозволить легше і ефективніше використовувати ORCID. Це сприяє збільшенню числа інтеграцій з ORCID та полегшує доступ до цієї системи для дослідників у всьому світі.

([вгору](#))

Додаток 40

24.02.2024

Зміцнення потенціалу бібліотек-депозитаріїв ООН: вебінар з дослідження позицій держав-членів

Пані Пікардт також ознайомила учасників з корисними онлайн-ресурсами, такими як Журнал ООН, Звіти про засідання та прес-релізи, а також функціоналом вебсайту "UN Member States on the Record" ("Держави-члени ООН на записах"), який надає доступ до інформації про членство та заяви, забезпечуючи заздалегідь встановлений стандарт пошуку для кожної держави-члена в таких базах даних, як ЮНБІСНЕТ, UN-I-QUE та прес-релізи. Для кожної держави-члена здійснюється пошук: основних документів, що стосуються її членства в ООН; заяв, поданих у головні органи; проектів резолюцій, авторами яких вона є; періодичних звітів, представлених відповідно до конвенцій з прав людини тощо ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Від Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського в онлайн-заході взяла участь т.в.о. [відділу міжнародної інформації та зарубіжних зв'язків Людмила Дем'янюк](#). Нагадаємо, що Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського отримала статус депозитарію Організації Об'єднаних Націй у травні 1960 року (реєстраційний номер DL-155) та є єдиним в Україні депозитарієм ООН.

Щодо самої системи бібліотек-депозитаріїв ООН, то наразі вона нараховує 348 бібліотек-депозитаріїв, розташованих у 135 країнах і одній території – Палестині. Усі вони функціонують при національних, парламентських, публічних та університетських бібліотеках, а також у бібліотеках науково-дослідних інститутів та аналітичних центрах. Рішення про створення системи депозитарних бібліотек ООН ([UNDL](#)) було ухвалене

в 1946 році, а першою офіційно відкритою бібліотекою-депозитарієм стала [Бібліотека імені Дага Хаммаршельда](#) в штаб-квартирі ООН у Нью-Йорку в 1947 році. Нині [Бібліотека імені Дага Хаммаршельда](#) є головною бібліотекою системи ООН та входить до структури Департаменту глобальних комунікацій і координує депозитарну програму за допомогою відділу взаємодії з громадськістю.

([вгору](#))

Додаток 41

02.02.2024

Експертне обговорення проєктів документів, що регламентують створення та розвиток Національної електронної бібліотеки України, 31 січня 2024 р.

Вступне слово виголосили т.в.о. Міністра культури та інформаційної політики України **Ростислав Карандеєв**, Голова Бюро ЮНЕСКО в Києві **К'яра Децці Бардескі** (Chiara Dezzi Bardeschi), директорка Науково-технічної бібліотеки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», президентка ВГО Українська бібліотечна асоціація **Оксана Бруй**, які акцентували увагу на важливості створення Національної електронної бібліотеки України (НЕБУ) та збереження документальної спадщини України ([Українська бібліотечна асоціація](#)).

Основою зустрічі стала презентація проєктів документів, а саме: концепції, положення, регламенту роботи та взаємодії, дорожньої карти створення НЕБУ.

Тетяна Чорна, заступниця голови Тимчасової робочої групи, директор Наукової бібліотеки Національного університету «Києво-Могилянська академія» поінформувала учасників зустрічі про мету, завдання та шляхи реалізації проєкту створення НЕБУ. У плані заходів передбачено створення Координаційної ради та призначення розпорядника, а також утворення підрозділу для координації роботи НЕБУ та центру компетенцій для фахової підготовки бібліотечних, архівних, музейних працівників.

Заступниця генерального директора з наукової роботи Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого **Наталя Розколупа** озвучила питання термінології, яка використовується в документах щодо створення НЕБУ та необхідності обліку й представлення документальної спадщини України через систему вебпорталу та підпорталів НЕБУ. Вона також зазначила, що орієнтовна кількість назв об'єктів, які можуть бути внесені до Державного реєстру книжкових пам'яток, складає 250 тисяч.

Сергій Доценко, заступник генерального директора з питань використання нових інформаційних технологій Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого представив загальну модель Електронної бібліотеки, визначивши основні характеристики для всіх компонентів, які

передбачають централізовану модульну архітектуру, масштабованість, відкритість та використання стандартних або готових рішень.

Оксана Бруй деталізувала інформацію щодо процесів оцифрування та порядку наповнення репозитарію НЕБУ, підкресливши, що в межах реалізації проекту планується оцифрувати та надати у відкритий доступ до 2028 року близько 1 мільйона документів документальної спадщини України.

Генеральна директорка Одеської національної наукової бібліотеки **Ірина Бірюкова** розповіла про порядок роботи Електронної бібліотеки, взаємодію і взаємозв'язки компонентів системи, що будуть забезпечувати ефективне управління, зберігання, збереження, пошук та доступ до об'єктів документальної спадщини України в Електронній бібліотеці.

Під час зустрічі також обговорювалися важливі питання процесу оцифрування та збереження культурного надбання України, технічне та кадрове забезпечення, виклики та перспективи створення Національної електронної бібліотеки України.

Загалом документи, які було презентовано, отримали позитивну оцінку від учасників заходу, а також були висловлені пропозиції щодо внесення змін та доповнень до документів від Катерини Лобузної, директорки Інституту інформаційних технологій Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського; Галини Гуцол, заступниці директора з наукової роботи Книжкової палати України; Ірини Журавльової, директорки Центральної наукової бібліотеки Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Катерина Орлюк, начальниця відділу соціокультурного розвитку регіонів Управління соціокультурного розвитку Міністерства культури та інформаційної політики України підкреслила важливість продовження роботи та висловила підтримку МКІП у реалізації цих ініціатив.

За результатами обговорення було прийнято рішення внести зміни до представлених проєктів документів і передати їх на розгляд та затвердження до МКІП.

(вгору)

Додаток 42

22.02.2022

Підтримка інновацій – інвестиція у розвиток держави: підсумки вебінару, який провели представники ІР офісу

Захід було проведено для представників вишів, наукових установ, винахідників, науковців та інноваторів ([ІР офіс](#)).

Зокрема говорили про таке:

- концептуально новий підхід послуг у сфері інтелектуальної власності та інновацій;
- діяльність ІР офісу щодо адаптації українського законодавства у сфері інтелектуальної власності до законодавства ЄС;

- ІР політика для закладів вищої освіти та наукових установ;
- можливості [National IP&Innovations Hub](#) для розвитку інноваційної інфраструктури та конкурентоспроможності України;
- проекти та перспективи розвитку регіональних хабів IP&Innovations;
- розбудова та розвиток мережі [TISC](#): як вона змінює підхід до посилення підтримки інтелектуальної власності та інновацій в Україні;
- перспективи розширення переліку установ, на базі яких може бути створено регіональний TISC: бібліотеки, інноваційні парки, торгово-промислові палати тощо.

Розвиток економіки неможливий без якісної сфери інтелектуальної власності, – наголосила начальниця Департаменту розвитку інновацій ІР офісу **Ольга Кронда**:

“Інтелектуальна власність та інновації є ключовими факторами розвитку економіки різних держав світу. Діяльність ІР офісу спрямована на розвиток інноваційної екосистеми, яка сприяє створенню й впровадженню новаторських ідей та підвищенню економічного розвитку України. ІР офіс, у межах діяльності National IP&Innovations Hub, надає широкий спектр послуг для стимулювання інноваційного середовища в Україні, підтримки ідей та інноваційних проектів винахідників, інноваторів, авторів, креаторів”.

Винахідникам та інноваторам потрібна підтримка, яку може забезпечити мережа TISC, – підкреслила фахівчиня з інноваційної діяльності відділу розвитку мережі центрів підтримки технологій та інновацій Департаменту розвитку інновацій ІР офісу **Юліана Зух**:

“TISC є стратегічною ініціативою, спрямованою на підвищення інноваційного потенціалу України. Представники мережі TISC активно сприяють глобальній співпраці, управлінню інноваційними проектами, інформаційно-консультаційному партнерству та освітньо-просвітницькій діяльності, надаючи ефективний інструмент для підтримки та розвитку талановитих винахідників, інноваторів, стартаперів в Україні”.

**Повне відео вебінару доступне за [посиланням](#).
([вгору](#))**

Додаток 43

12.02.2024

ВЧЕНІ ОБ’ЄДНАЛИ СВОЇ ЗУСИЛЛЯ ПЕРЕД НАДЗВИЧАЙНИМИ ВИКЛИКАМИ, ЯКІ ПОСТАЛИ У ВОЄННИЙ ЧАС В УКРАЇНІ

Україна наближається до других роковин повномасштабної війни і, водночас, других роковин захоплення росією найбільшої атомної електростанції в Європі – Запорізької АЕС – безпрецедентного в усьому світі акту ядерного тероризму. Світ ще ніколи не стикався з надзвичайною ситуацією незаконного привласнення атомної електростанції, яку вчинила російська держкорпорація з атомної енергії «росатом» в незалежній Україні ([Інститут проблем безпеки атомних електростанцій НАН України](#)).

Вчені всього світу об'єднали свої зусилля, щоб обговорити виклики воєнного часу, які постали перед організаціями, експлуатуючими ядерні установки в Україні, та розробити рекомендації, щоб унеможливити такі прецеденти в майбутньому. Інститут проблем безпеки АЕС НАН України долучився до проєкту RRADEW («Стійкість до радіологічних подій у воєнний час») у межах найбільшої програми Європейського союзу з фінансування науки та інновацій Horizon Europe. Проєкт RRADEW має на меті покращити системи готовності, реагування та відновлення у відповідь на надзвичайні радіаційні ситуації в контексті війни росії проти України.

Для досягнення цієї мети RRADEW об'єднує 14 інституцій, у тому числі дві з України, однією з яких став зокрема Інститут проблем безпеки АЕС НАН України, а результатами спільних зусиль стане стимулювання співпраці між зацікавленими сторонами, розробка методологічних і технологічних підходів для посилення стійкості до радіаційних надзвичайних ситуацій у воєнний час, підвищення обізнаності про виклики та можливості системи готовності, реагування й відновлення.

Другого лютого в Парижі відбулася перша координаційна зустріч, на якій керівниця проєкту від ІПБ АЕС с. н. с. Олена Паренюк представила доповідь про можливі наслідки війни в Україні. На зустрічі були представлені: організація CEPN (Франція), яка займається розробками у сфері оптимізації радіологічного захисту, в асоціацію з якою входить Інститут ядерної та радіаційної безпеки Франції (IRSN); також були представлені Технологічний інститут Карлсруе (KIT), Норвезький інститут природничих наук (NMBU) та Південночеський університет (USB).

Дякуємо нашим партнерам за готовність реагувати на виклики та підтримувати Україну у подоланні наслідків війни, яку розгорнула росія проти нашого народу.

([вгору](#))

Додаток 44

02.02.2024

Оновлюємо механізми держуправління сфери інформатизації: Уряд підтримав постанову

[\(Міністерство цифрової трансформації України\).](#)

Постанова затверджує:

- як формувати та виконувати програму;
- як проводити експертизу НПП;
- як розробляти та виконувати програми інформатизації для окремих галузей, регіонів і громад;
- як моніторити та оцінювати результати НПП.

Ухвалення таких змін дає змогу покращити правові, організаційні та науково-технічні складники Національної програми інформатизації. А також створити ефективні механізми оцінки її результативності.

Нагадаємо, у грудні 2022 року Парламент [підтримав законопроект](#) про Національну програму інформатизації. Завдяки їй держоргани та органи місцевого самоврядування зможуть швидше комунікувати одне з одним та ухвалювати ефективні рішення. А українці — отримувати необхідні держпослуги набагато швидше.

Крім того, реалізація програми дасть змогу швидше впроваджувати цифрові технології, створювати, модернізувати й розвивати інформаційні системи, засоби інформатизації, а також підвищувати кіберзахист критичної інформаційної інфраструктури.

([вгору](#))

Додаток 45

16.02.2024

Аналітики з The Brookings Institution дослідили досвід цифровізації України

Автори дослідження розглянули період з 2012 до кінця 2023 року — від перших кроків оцифрування документів до охоплення цифровізацією майже всіх сфер життя. Джордж Інграм і Прія Вора відмітили ухвалення Урядом Закону про декларування майна у 2014 році. А також оцінили вплив створення платформи електронних закупівель Prozorro у 2015-му. Це важливі інструменти в боротьбі з корупцією та сприянні прозорому держуправлінню й надалі ([Міністерство цифрової трансформації України](#)).

Аналітики приділили значну увагу створенню Дії та впливу цифровізації сервісів на суспільство. Завдяки Дії Україна стала першою країною, де цифровий паспорт еквівалентний паперовому. За два роки реальний антикорупційний та економічний ефект від цифровізації становить 16,3 млрд грн. Потенційний антикорупційний та економічний ефект — 48 млрд грн.

Джордж Інграм і Прія Вора підсвітили шлях цифровізації, який уже подолали українці. Це безцінний досвід й основа для побудови win-win відносин зі світовими партнерами. Автори дослідження перерахували особливо важливі уроки для світу:

- **Технологія та політика йдуть пліч-о-пліч.** Реєстри, обміни даними між ними, які підкріплені нормативно-правовими актами, стали критично важливими факторами для Дії. Без них послуги електронного уряду не були б бездоганними та надійними. Вирішальним компонентом і причиною успіху Дії також став орієнтований на користувача підхід до розробки цифрових державних послуг.
- **Хмарні обчислення сприяють і знижують ризики:** перехід до хмарних обчислень забезпечив цілісність даних, пом'якшив вплив атак на центри обробки даних і покращив можливість надання цифрових послуг.

- **Політичне лідерство є ключовим:** керівництво Президента Зеленського та Міністерства цифрової трансформації кардинально змінило напрям від часткової цифровізації до повної трансформації.
- **Криза та невідкладність спонукають до впровадження:** запуск електронних послуг полегшується, коли цінність пропозиції та довіра є високими. Війна викликала нагальну потребу у взаємодії з Урядом у цифровому режимі: оформлення статусу ВПО, виплати переселенцям і послуга «Відновлення».
- **Прозорість може бути вбудована в код, але підзвітність вимагає багатостороннього підходу.** Щоб зберегти довіру та зменшити зловживання, потрібно постійно посилювати нагляд та підзвітність.
- **Взаємне навчання та обмін рішеннями можуть прискорити цифрову трансформацію:** усі країни йдуть шляхом оцифрування, і можливість вчитися одна в одній є високою.

Детальніше з дослідженням можете ознайомитися [за посиланням](#).

Дослідження Ukraine: Digital resilience in a time of war реалізували Джордж Інграм — старший науковий співробітник Брукінгського інституту, Почесний Голова Коаліції глобального лідерства США, Співголова Modernizing Foreign Assistance Network, а також Прія Вора — CEO Digital Impact Alliance, наукова співробітниця Брукінгського інституту, засновниця Future State; за підтримки USAID, UK aid, Eurasia Foundation, GIZ, SIDA, UNICEF та Федерального департаменту закордонних справ Швейцарії.

([вгору](#))

Додаток 46

11.02.2024

Макаревич М.

ЯК НЕ ПЕРЕТВОРИТИСЯ НА НАУКОВІ ЗАДВІРКИ ЦИВІЛІЗОВАНОГО СВІТУ. МОЛОДА ІСТОРІЯ АМБІТНОГО ACADEM.CITY

Про те, як виникла ідея створення амбітного Academ.City, про актуальні проекти науково-технологічного парку, які підтримують і просувають українську науку, та про цілі, які можна виміряти, говоримо з ініціаторкою створення Academ.City, його керівницею, докторкою фізико-математичних наук, заступницею директора з розвитку та інновацій Київського академічного університету (КАУ) та керівницею Інноваційного центру КАУ, президенткою українського Гумбольдт-Клубу, а віднедавна й головою наукового комітету Нацради з питань розвитку науки і технологій Олександрою Антонюк ([ZN.UA](#)).

— **Пані Олександро, на чому зосередив зусилля Academ.City під час повномасштабної війни?**

— На початку 2022 року, враховуючи спричинені повномасштабним вторгненням обмеження для розвитку інфраструктури проекту Academ.City,

команда зосередилася на наданні послуг науковцям і бізнесу для втілення інновацій, на заохоченні студентів до розвитку власних проривних ідей і стартапів, на поглибленні економічних знань і підприємницьких навичок тих, хто звик працювати лише з наукою. Зусилля було сконцентровано на створенні грантового офісу, який лише протягом 2022 року подав 28 грантових заявок, сім із яких були успішними. Три з них зараз виконує Київський академічний університет. Інші — команди деяких установ НАН України. Намагаємося допомогти іншим — наскільки вистачає нашої спроможності.



Науково-технологічний парк Academ.City

Взагалі за три роки існування проекту на тлі пандемії, повномасштабної війни Academ.City забезпечив супровід більш як 40 грантових заявок, отримав п'ять екосистемних грантів і уклав понад 200 нових партнерств. Лише за 2022 воєнний рік ми сплатили близько двох мільйонів гривень податків нашій державі. Це були залучені кошти ЄС, які через наукові проєкти влилися в українську економіку.



До оформлення сайту Academ.City долучився ілюстратор Сергій Майдуков — український художник, який співпрацює з іноземними періодичними виданнями, такими як The Guardian, The New Yorker, The Washington Post, The New York Times, The Financial Times, Die Zeit, The Economist та інші.

Науково-технологічний парк Academ.City



Науково-технологічний парк Academ.City



Науково-технологічний парк Academ.City

— **Отже, грантові кошти ЄС дали вам змогу сформувати й базові підрозділи парку. Розкажіть, будь ласка, про них і наведіть конкретні приклади ваших актуальних проєктів.**

— У нас успішно працюють грантовий офіс, цифровий інноваційний хаб NOSC-UA DIH, офіс підтримки академічних стартапів, центр трансферу технологій TISC, медіалабораторія. Експерти цих підрозділів допомагають інноваційним проєктам розробляти бізнес-моделі й стратегії захисту прав інтелектуальної власності (ІВ), шукати грантове фінансування. Актуальні освітні та інкубаційні програми допомагають студентам і науковцям зрозуміти бізнес-складник проєктів, а спеціалізовані короткострокові курси з deep tech-технологій показують бізнесу потенціал для розвитку. Такий двосторонній обмін знаннями дає змогу науці та бізнесу нарешті знайти спільну мову. Venture Creation Course SEEDplus, програма BOOSTER, курс із підприємництва 4innopire — це чудові майданчики для першого спілкування з представниками венчурних фондів, бізнес-акселераторів. Вони не лише дають знання про те, як правильно комерціалізувати інновації, а й формують у науковців упевненість у собі, бажання розвиватися, просувати українську науку.

Цифровий інноваційний хаб NOSC-UA DIH підтримує розвиток цифрових проєктів, дає змогу українським стартап-командам і науковцям працювати в європейській цифровій екосистемі. Наведу лише один приклад AgriFootprint-проєкту інноваційної компанії «Біоінвест-Агро» (Україна) — це хмарна модель для оцінки вуглецевого сліду в рослинництві та агропродовольчих ланцюгах доданої вартості. Результатом реалізації

пілотного проєкту є розроблений, протестований і побудований цифровий сервіс як інструмент для ухвалення агротехнологічних, організаційних і управлінських рішень у напрямі сталого вуглецевого циклу та вуглецевого землеробства.

Ресурси центру трансферу технологій TISC — це доступ до бази знань Всесвітньої організації інтелектуальної власності, до міжнародних патентних та інших баз даних. Усе це дає змогу перелаштувати світогляд українських науковців мислити категоріями відкритої науки, відкритої економіки, конкурентоспроможності як бізнесу, так і науки у європейському та світовому інноваційному просторі.

У нашому портфелі є проєкти для відновлення регіонів у сфері будівництва, відновлення ґрунтів, очищення води. Вже впроваджуємо пілотні рішення з громадами Київської області, наприклад, із Макарівською, Згурівською, Вишгородською.

2024 року розпочався проєкт WEnnovate, у якому разом із партнерами зі Словаччини, Угорщини, Нідерландів працюємо над програмними рішеннями для розширення застосування стійких відновлюваних джерел енергії та міжгалузевими заходами у сфері енергетики та цифрових інновацій, які узгоджуються з Новим європейським інноваційним порядком денним (New European Innovation Agenda).

Працюємо над проєктом із підтримки ментального здоров'я: маємо намір створити науково-практичний центр для дослідження, діагностування та лікування ПТСР на базі КАУ в партнерстві з провідними міжнародними дослідницькими організаціями.

— **На створення амбітного проєкту Academ.City вас особисто надихнув приклад науково-технологічного парку Adlershof у Берліні. Як це було?**

— Наша історія розпочалася 2016 року. В складі великої делегації я як президентка українського Гумбольдт-клубу взяла участь у конференції, в межах якої нас познайомили з берлінським технологічним парком Adlershof. Цей парк було створено на основі реформованої східнонімецької академії наук на початку 90-х, і на сьогодні він є одним із найуспішніших майданчиків для високих технологій у Німеччині. І тоді я зрозуміла, що це приклад для нас, що й нам варто таке зробити. І почала займатися умовно «дипломатичною роботою», в результаті якої нашу ініціативу підтримало Федеральне міністерство освіти і науки Німеччини. Так, ми добре усвідомлюємо, що в нас немає справжньої розвиненої системи трансферу технологій і ми не можемо просто взяти й перенести досвід США чи Німеччини в українські реалії. Але ми готові стати експериментальним майданчиком, запропонувати рішення в конкретно наших обставинах і стати прикладом для інших схожих проєктів в Україні.

— **Ви неодноразово наголошували, що берлінський технопарк Adlershof, на досвід якого ви орієнтувалися, походить від слова «парк» у його первинному значенні. І це набагато більше, ніж те, що формально про описано в нашому законі «Про наукові парки».**

— Adlershof як частина міста впливає на його розвиток. І затишний сучасний парк працює як реклама науки. Люди різних поколінь приходять туди погуляти. Наприклад, діти відпочивають на лавочці у вигляді атома чи молекули й замислюються: «А що це таке?» А поруч, за кілька метрів від них, працює близько двох десятків дослідницьких інститутів. Основна спеціалізація резидентів Adlershof — фотоніка й оптика, відновлювані джерела енергії, біотехнології, навколишнє середовище, ІТ та медіа. У кав'ярнях і ресторанах на території парку бізнесмени та вчені мають змогу зустрітися, познайомитися, й це має наслідком не лише нові контакти, а й нові контракти. Так вибудовується своєрідна екосистема. І така атмосфера на рівні підсвідомості впливає на всіх відвідувачів парку.

У Берліні на місці сучасного Adlershof за «залізною завісою» були сірі бараки Академії наук НДР. Мало хто з німців тоді вірив, що з цим старорежимним «академічним» спадком можна зробити щось модерне та прогресивне. Один із творців берлінського парку Хельге Нойман розповів мені, що коли вони починали, в журналі Spiegel вийшла стаття під назвою «Потьомкінські села в Адлерсхофі». Однак ядро засновників не склало рук, мерія Берліна вклала в проект мільярди марок, а потім — євро. Згодом парку подарували землю, яку він продавав і робив наступні інвестиції.

— **А чи надає належну підтримку Academ.City київська влада?**

— На початку 2023 року Меморандум щодо створення парку підписали представники КМДА та НАНУ. Проект Academ.City активно підтримує Департамент промисловості та розвитку підприємництва КМВА. Наприкінці грудня 2023 року разом із Київською міською військовою адміністрацією ми провели круглий стіл «Відкритий діалог зі стейкхолдерами», метою якого було «вийти за периметр» і познайомитися з представниками бізнесу, розташованого по сусідству. На 2024 рік ми плануємо розширити коло аналогічних заходів.

Наш проєкт Academ.City від самого початку підтримало німецьке Міністерство освіти і науки. Німецькі колеги стали нашими повноцінними партнерами, дали змогу розробити техніко-економічне обґрунтування створення наукового парку. Наш спільний із німецькою стороною проєкт із започаткування науково-технічного парку закінчився в грудні 2021 року, за два місяці до повномасштабного російського вторгнення.

— **Допоки триває війна, питання розвитку й облаштування території закриті. Яким ви вбачаєте розвиток за цих умов?**

— Чому питання закриті? В наших планах ми не повинні себе обмежувати проблемами, які маємо зараз. Нам треба чітко бачити, де будуть точки зростання. На 2024 рік ми запланували кілька архітектурних сесій із КМВА, буде оголошено відповідні тендери, щоб найкращі команди могли представити своє бачення Academ.City. Бо архітектор — це психолог простору. Велика кількість людей зацікавлена в тому, щоб ця частина міста перетворилася на парк-сад, стала місцем, де буде приємно й корисно проводити час. Віримо з командою, що Academ.City стане улюбленим

місцем-магнітом не лише для науковців. У них — свої завдання. Ми кажемо про центри колективного користування обладнанням, про можливості й навчання, про сервіси для бізнесів, які не можуть купляти це обладнання, але зможуть ним скористатися. А власні технології створюватимуть власні науковці. І весь цей маховик треба запустити.

— **І це при тому, що до науки в Україні й досі зберігається зневажливе ставлення?**

— Час сформувати нову систему, в якій справжні вчені почувалися б затребуваними й оціненими. І це до питання, чи хочемо ми бути господарями у власному домі, аби не залишитися провінцією цивілізованого світу. Ми й так, на жаль, досі на одному з останніх місць у Європі за кількістю вчених на душу населення. Важливим є розуміння того, що для України розвиток науки є питанням самозбереження. Ця теза щороку стає дедалі нагальнішою. Передусім у контексті обороноздатності нашої держави. Ми маємо прийняти факт, що віднині житимемо в умовах латентної війни, бо з таким північним сусідом, як у нас, іншого варіанту немає. Отже, маємо бути сильними, щоб захистити себе. Це можливо тільки за умови розвитку власних високих технологій. Наші власні сучасні високотехнологічні розробки можуть виявитися дешевшими. І не всі високі технології можна купити. Тож треба вчитися й налаштовуватися робити багато речей самотужки.

— **Яке головне завдання Academ.City визначає на 2024-й?**

— Зараз відбувається стрімке розширення нашої команди. Цей процес вимагає нового підходу до управління та рівня навичок кожного члена команди. Оскільки цей проєкт є інфраструктурним, він має всі підстави стати пілотним для всієї країни. А отже, й управління таким парком повинне мати елементи інноваційності. Тож створюємо нові підходи до управління, які будуть незвичайними для державних установ, намагаємося відійти від застарілого бачення того, як керувати проєктами.

Трансфер технологій — це передусім про менеджмент, про відносини між людьми, про довіру й договірні відносини, а також про те, як ці відносини можуть сприяти зростанню економіки. Якщо казати глобально — про довіру суспільства до науки, науки — до бізнесу, бізнесу — до всіх. Давно відомо, що довіра — це економічна компонента, адже недовіра несе додаткові ризики й витрати. Довіра ж, навпаки, збільшує прибуток. Нам потрібна довіра одне до одного. Нехай це звучить трохи пафосно, однак саме довіра — елемент побудови нашої держави.

(вгору)

Додаток 47

28.02.2028

IP офіс долучається до створення інноваційної екосистеми для українських стартапів

Фахівці обох установ працюватимуть над системою захисту інтелектуальної власності для **сприяння інноваціям та залучення [грантової підтримки](#)** у проекти. Задля цього сторони підписали відповідний меморандум ([IP офіс](#)).

Цілі співпраці:

- розвиток та поєднання інтелектуального, наукового, інноваційного та промислового потенціалу;
- створення сприятливого середовища для інновацій, інвестицій та винахідництва;
- формування культури у сфері інтелектуальної власності;
- активізація трансферу технологій, розвитку інноваційної екосистеми та стартап-руху в Україні;
- популяризація сфер інтелектуальної власності та інновацій.

Очікувані результати від партнерства:

- сприяння розбудові елементів інноваційної інфраструктури: офісів трансферу технологій, стартап-шкіл, інкубаторів, акселераторів, наукових та інноваційних хабів тощо;
- створення умов для розвитку національної інноваційної та стартап-екосистеми в Україні;
- проведення тренінгів, навчальних курсів та освітніх програм для підготовки фахівців з питань інтелектуальної власності та трансферу технологій;
- проведення спільних інформаційно-комунікаційних заходів (презентацій, форумів, круглих столів, прес-конференцій, брифінгів, телемостів, вебінарів, воркшопів тощо) з метою популяризації сфер інтелектуальної власності, науки та інновацій;
- інформаційна підтримка та консультаційні послуги для суб'єктів інтелектуальної, творчої та інноваційної діяльності.

“Українські стартапи в сучасних реаліях є одним із рушіїв науки та генератором інтелектуальної власності в інновації, які, долаючи виклики сьогодення, гідно представляють Україну на міжнародній арені. Саме тому підтримка та сприяння розвитку стартапів є одним із важливих напрямів діяльності National IP&I Hub”, – наголосив **Ігор Паренчук**, заступник директора IP офісу.

Довідково:

Українська Асоціація Стартапів створена для розвитку екосистеми сприяння інноваціям, підприємництву та економіки України в цілому. Основна мета Асоціації – допомагати стартапам отримати фінансування та побудувати дієву стратегію виходу на ринок або масштабування бізнесу.

([вгору](#))

23.02.2024

Освітньо-наукова програма в НБУВ забезпечує повноцінну підготовку фахівців

20 лютого відбулося чергове засідання Вченої ради Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, яке провела її генеральний директор Любов Андріївна Дубровіна (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського).

Присутні вшанували хвилиною мовчання пам'ять Героїв Небесної Сотні й десятиліття перших розстрілів протестувальників на Майдані Гідності.

Члени Вченої ради розглянули питання про результати акредитаційної експертизи освітньої програми НБУВ.

Генеральний директор НБУВ Л. А. Дубровіна доповіла, що Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти здійснювало в Бібліотеці акредитаційну експертизу освітньої програми «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Установа акредитована за рівнем В.

Як викладено у висновках експертної групи, загальні враження про освітню програму та освітній процес у цілому є позитивними. Освітньо-наукова програма «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» третього рівня вищої освіти, яка реалізується в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського, є актуальною, враховує сучасні вимоги ринку праці. Рівень організації освітнього процесу у НБУВ за освітньо-науковою програмою дозволяє досягти поставлених цілей, зміст програми та практики її реалізації враховують потреби усіх учасників освітнього процесу. Освітньо-наукова програма є актуальною в контексті врахування специфіки регіону, сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів. Програма доволі згармонізована з місією, візією, цінностями та стратегічними напрямками розвитку бібліотеки, має практико-орієнтовану спрямованість, однак не зайвим буде врахувати зарубіжний досвід реалізації аналогічних програм.

Відзначено, що форми і методи навчання сприяють досягненню заявлених в освітньо-навчальній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам академічної свободи. Програма надає можливості для формування індивідуальної освітньої траєкторії через вільний вибір дисциплін вибіркового циклу. Розвинені матеріально-технічні можливості для дистанційного навчання та наукової діяльності. Освітня наукова програма використовує збалансований підхід для взаємодії обсягу освітніх компонентів з фактичним навантаженням здобувачів освіти, що дає можливість ефективно досягати програмних результатів навчання та адаптувати навчальний процес до потреб здобувачів. Викладачі програми мають академічну/професійну відповідність дисциплінам, наукові публікації у сфері інформаційної, бібліотечної та архівної діяльності, у тому числі й у

виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus, Web of Science. Аспіранти та викладацький персонал беруть активну участь у міжнародних конференціях, публікують результати своїх досліджень у міжнародних наукометричних базах даних. Тож зміст освітньої програми відповідає предметній області визначених для неї спеціальностей.

В академічній спільноті закладу сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. НБУВ активно співпрацює з науковими зарубіжними установами. Форми й методи навчання та викладання сприяють досягненню заявлених в освітньо-науковій програмі цілей та програмних результатів навчання. Аспіранти належним чином поінформовані про методи та критерії оцінювання контрольних заходів. Наукові роботи перевіряються на антиплагіат. Аспіранти мають вільний доступ до фондів і електронних каталогів НБУВ, інформаційних наукових ресурсів, міжнародних електронних ресурсів Web of Science, Scopus, EBSCO, Research4Life, JStor, Springer, а також репозитарію НБУВ eVerLib з фаховими науковими матеріалами.

Критичних та суттєвих недоліків експертна група не виявила. Разом з тим вона висловила низку рекомендацій та відзначила, що вони були позитивно сприйняті керівництвом НБУВ.

Про специфіку роботи [Служби інформаційно-аналітичного забезпечення](#) органів державної влади в умовах війни доповів заступник генерального директора НБУВ з наукової роботи [Валерій Микитович Горвий](#).

Він відзначив, що відповідна робота НБУВ щодо аналізу суспільної ситуації для органів державної влади починалась як запит саме органів державної влади в перші роки становлення України як самостійної держави. Це була потреба прискорення обміну інформацією між областями й центром, яку НБУВ як установа з найповнішими інформаційними ресурсами могла задовольнити швидко і якісно. Після перших результатів робота [CIA3](#) була позитивно оцінена на рівні всіх гілок влади, починаючи з президентської. Тоді служба надавала допомогу в аналізі ситуації на місцях через газетну періодику. Пізніше, з появою електронних видань, отримала замовлення аналізувати насамперед електронні видання, які мали незрівнянно ширшу сферу розповсюдження як у державі, так і в світі. Пізніше [CIA3](#) перейшла на аналіз електронних ресурсів у цілому і стала спеціалізованим підрозділом бібліотеки для дослідження й використання саме електронних інформаційних ресурсів.

Як наукова установа НБУВ загалом і [CIA3](#) зокрема розпочали дослідження процесів використання електронних інформаційних ресурсів в умовах міжнародної інформаційної співпраці. Починаючи з 1999 року, в Бібліотеці постійно здійснюються трирічні дослідження за плановими темами. Це низка тем з питань інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади щодо вивчення соціально-політичної й економічної

ситуації в регіонах України, в питаннях здійснення їхніх функцій на різних етапах розвитку суспільства, розвитку та використання електронних ресурсів у бібліотечній практиці, розвитку дистанційних форм обслуговування користувачів тощо. Нині досліджується тема «Інформаційно-аналітичні ресурси бібліотеки як складова інформаційної основи загальносуспільного розвитку».

Свого часу, зазначив доповідач, постало питання, як вводити в практику результати наших наукових досліджень. Вирішили кожен тему завершувати щорічними науковими працями, виданнями в країні й за кордоном, обговореннями на різних форумах. Апробували дослідження через розвиток електронних видань, зокрема наш дайджест «Україна: події, факти, коментарі» передплачують низка абонентів у центрі й регіонах. Є й друковані видання.

На замовлення [Президії АН](#) України [СІАЗ](#) включався в оперативні проекти, особливо щодо необхідності протидії ворожій інформаційній війні та пропаганді з боку російської федерації. Так, з 2009 по 2019 роки видано 20 монографічних досліджень з питань інформаційних механізмів нейтралізації негативних зарубіжних впливів на регіони України в умовах війни.

Повномасштабне вторгнення російського ворога в Україну змушує підрозділ шукати нові підходи щодо використання електронних інформаційних ресурсів, забезпечення дієвого їх аналізу й конструктивних висновків. У стратегічних комунікаціях акцент робиться на взаємодії центральних з регіональними й місцевими інформаційними ресурсами. Виокремлюється потреба часу, яка ще чекає свого серйозного вирішення, – психологічний вплив нинішньої війни на різні категорії людей. Тож [СІАЗ](#) активізує роботу на відповідних напрямках і мобілізації зусиль на можливостях психологічної адаптації громадян України.

[В.М. Горовий](#) повідомив, що запити з органів влади, які надходять до НБУВ, зокрема наприкінці минулого року, підтверджують необхідність продовження відповідної інформаційно-аналітичної роботи.

У ході обговорення доповіді було висловлено пропозиції й побажання щодо поліпшення форм роботи підрозділу, актуалізації досліджуваних проблем.

На засіданні було обговорено розділ звіту Національної академії наук України «Науково-інформаційна діяльність установ НАН України у 2023 році». Відповідну доповідь зробила вчений секретар Інформаційно-бібліотечної ради НАН України [Галина Іванівна Солоіденко](#).

Вона відзначила, що в умовах повномасштабної російської агресії бібліотечно-інформаційний комплекс НАН України у складі Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника та 93 бібліотек наукових установ не припинив своєї діяльності, а навпаки продовжував накопичувати вітчизняні та світові бібліотечно-інформаційні ресурси, надавати доступ до

джерел наукових знань, виконуючи основну свою функцію – науково-інформаційне забезпечення діяльності академічних установ.

НБУВ продовжувала забезпечувати бібліотеки наукових установ зарубіжною літературою, отриманою внаслідок міжнародного документообміну. Попри воєнні дії, бібліотека підтримувала документообмін з 527 партнерами у 58 країнах світу. У 2023 році шляхом міжнародного документообміну надійшло 3027 примірників зарубіжних документів. З них до фондів НБУВ передано 2295 примірників, до фондів бібліотек наукових установ НАН України – 732 примірників видань. Слід зазначити, що найбільшу кількість документів було отримано з Польщі – 620 одиниць, Чехії – 327, Німеччини – 276, Південної Кореї – 256 примірників. Зарубіжним партнерським установам НБУВ відправила 3008 вітчизняних видань, в тому числі 371 примірник книг і 2637 примірників періодичних та продовжуваних видань.

З початком повномасштабної російської агресії активізували свою діяльність, розробляючи та впроваджуючи низку ініціатив з підтримки України, Міжнародна федерація бібліотечних асоціацій та установ ([IFLA](#)), Конференція директорів європейських національних бібліотекарів ([CENL](#)), Американська бібліотечна асоціація ([ALA](#)), Конференція європейських наукових бібліотек ([CERL](#)), Міжнародний альянс захисту культурної спадщини в зонах конфлікту ([ALIPH](#)), Блакитний Щит ([Blue Shield International](#)), [ЮНЕСКО](#) та багато інших. Питання міжнародної підтримки українських бібліотек широко висвітлювалися на сторінках «Бібліотечного вісника» в рубриці «Наука та бібліотечна справа в умовах воєнного стану в Україні».

Важливою складовою науково-інформаційного забезпечення у звітному році залишався корпоративний онлайн-доступ до передплачених ресурсів провідних світових постачальників наукової інформації. НБУВ здійснювався організаційний та науково-методичний супровід передплати на міжнародні наукометричні бази даних Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Research4Life, оновлювалися угоди з провайдером національної передплати – ДНТБ України. Через портал Research4Life надавався доступ до електронних колекцій книг і журналів міжнародних видавництв, загалом до понад 154 тисяч книг і наукових журналів від 200 видавців з усього світу.

Бібліотеки НАН України та її наукових установ розширили представлення своєї діяльності в інтерактивному медіасередовищі за допомогою як вебсайтів, так і різних комунікаційних каналів. [Інститут інформаційних технологій](#) НБУВ упровадив нову бібліотечну цифрову платформу ResearchUA (<http://research.nbu.gov.ua/>), яка орієнтована на розвиток електронної дослідницької інфраструктури України та формування всеукраїнського цифрового наукового простору. Співробітники інституту продовжували забезпечувати формування та актуалізацію інформації наукових електронних ресурсів. Найпопулярнішими нині є такі ресурси, як «*Наукова періодика України*», що на кінець 2023 року містила 2930

електронних аналогів наукових фахових видань (серед них 148 назв наукових журналів, що існують тільки в електронній формі, 318 назв наукових журналів НАН України); «Наукова електронна бібліотека», що налічує 37039 бібліотечно-бібліографічних записів на електронні книжкові інформаційні матеріали; Електронна бібліотека «Україніка» з 10 852 довідковими записами та 24 200 описами окремих документів; Реферативна база даних «Україніка наукова» із загальною кількістю понад 823 тис. джерел; Цифрова бібліотека історико-культурної спадщини, яка містить 991 оцифрований документ загальним обсягом 56174 зображення.

Здійснювалося формування ресурсів корпоративного інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань» шляхом наповнення та редагування баз даних «Наукові установи», «Реєстр бібліотек», «Науково-інформаційні ресурси бібліотек України», «Науковці України». У 2023 році в базі даних «Науковці України» відредаговано понад 9,2 тисячі пошукових профілів науковців, до розділу «Персоналії НАН України» (академіки та члени-кореспонденти, іноземні члени НАН України) внесено нові відомості загальним обсягом 281 запис.

Особливі умови воєнного часу висувають і особливі умови до установ, у яких зберігаються особливо цінні надбання науки й культури, зазначила [Г.І. Солоїденко](#). Дві національні бібліотеки НАН України зберігають у своїх фондах документи, що становлять національне культурне надбання України. У 93 бібліотеках зберігається 120 книжкових колекцій та особових бібліотек видатних учених – засновників всесвітньо відомих академічних інститутів та наукових шкіл, а також унікальні зібрання зарубіжних і вітчизняних наукових періодичних видань від часу заснування установ. Актуалізувалось вирішення питань забезпечення фізичного збереження фондів бібліотек наукових установ. У 2023 році на базі НБУВ створено Центр збереження і оцифрування фондів – науково-дослідний та координаційно-методичний орган з питань забезпечення збереження фондів бібліотек наукових установ НАН України. За результатами виконання проєкту «Технологічні та соціально-економічні чинники довговічності особливо цінних бібліотечних фондів, що становлять культурне надбання України» фахівцями центру підготовлено колективну монографію «Базові складові сучасної системи збереження особливо цінних бібліотечних та архівних фондів, що становлять культурне надбання України».

Доповідачка розповіла й про інші форми науково-інформаційної діяльності установ НАНУ в нинішніх умовах. Вона відзначила, що функціонування бібліотечно-інформаційного комплексу НАН України як відкритої соціальної системи потребує подальшого розроблення і реалізації системних заходів, спрямованих на збереження й розвиток наявного бібліотечно-інформаційного потенціалу, задоволення інформаційних потреб суспільства через забезпечення загальної доступності до документів, інформації, знань. Це передбачає оновлення управлінських і науково-методичних підходів до організації діяльності всієї бібліотечної системи,

формування стійких мережевих зв'язків та міжбібліотечної взаємодії на відомчому, національному та міжнародному рівнях.

Звіт було взято до відома з окремими уточненнями.

Після доповіді вченого секретаря [Вікторії Володимирівни Горєвої](#) про необхідність внесення змін до Тематичного плану наукових досліджень Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського на 2024 рік Учена рада затвердила відповідні зміни.

([вгору](#))

Додаток 49

13.02.2024

Щира подяка за вчасну допомогу

Допомога особливо помітна й відчутна, коли вона вчасна. І від щирого серця та за порухом душі ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Доля звела в подорожі під час відпустки нашу завідувачку [відділу формування та використання газетних фондів Наталю Миколаївну Носкіну](#) з небайдужими людьми Катериною Федай, Ольгою Чімен та їхнім іноземним другом. Дізнавшись, що вона працює в головній бібліотеці країни, співрозмовники не могли не зацікавитись, як функціонує наша установа у такі важкі часи, коли обстріли й бомбардування російського ворога загрожують як людям, так і національним скарбницям.

Було про що розповісти Наталії Миколаївні. Зокрема, що Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського входить у двадцятку найбільших бібліотек Європи, її документний фонд налічує понад 16 мільйонів одиниць зберігання, що складаються з колекцій рукописної спадщини, стародруків і рідкісних видань, унікальних бібліотечних зібрань та історичних колекцій, архівних документів, що це найбільше в Україні зібрання вітчизняної та світової наукової літератури, найбільші картографічні, газетні, образотворчі та нотні зібрання. Фонди нашої Бібліотеки України віднесено до наукового об'єкту, що становить національне надбання, а значна частина спеціалізованих фондів належить до світової культурної спадщини. На жаль, збройна агресія ворожих сусідів проти України, розпочата у лютому 2022 року, показала, наскільки незахищеною може бути наукова, історична, культурна спадщина, зібрана і збережена поколіннями небайдужих українців.

Тому гостро постало надважливе завдання Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського – зберегти накопичені друковані й рукописні скарби завдяки перенесенню їх інформації у цифровий формат. А з цим, на жаль, складається непросто...



Якими ж були здивування і радість як Наталі Миколаївни, так і колективу Бібліотеки, коли наші нові друзі вирішили допомогти Бібліотеці конкретними справами. Іноземний меценат, який побажав залишитись невідомим, посприяв коштами, а Катерина Федай та Ольга Чімен взяли на себе ще й велику організаційну роботу. В результаті ми отримали спонсорську допомогу у придбанні технологічного обладнання, необхідного бібліотеці для оцифрування фондів: цифрової камери CANON EOS R + RF 24-105F/4.0-7.1 IS STM (3075C129), мережевого сховища NAS QNAP TS-873A-8G, восьми жорстких дисків 3.5" 18 TB Seagate (ST18000NM000J) на загальну суму понад 250 тисяч гривень.

Окрему подяку висловила Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського за придбані та подаровані нам сучасні іноземні видання: Philippe et Anne-Marie Naumiak. *Holodomor Ukraine 1933*. France. 2023; Andrien Nonjon. *Le Regiment Azov*. France. 2023; Andreas Kappeler. *Russes et ukrainiens les freres inegaux, du moyen age a nos jours*. France. 2022; Serhii Plokyh. *La guerre russo-ukrainienne*. Gallimard. 2023, котрі поповнять фонд зарубіжної україніки.

У листі, надісланому цим спонсорам, генеральний директор Бібліотеки [Любов Дубровіна](#) від імені колективу висловила свою повагу і щиро подяку за надану допомогу, зазначивши, що придбане і подароване ними обладнання надасть можливість прискорити оцифрування газетних та інших, насамперед, великоформатних фондів бібліотеки, мережеве сховище забезпечить надійне зберігання даних, а компактний формфактор отриманого обладнання – швидке фізичне переміщення цих даних у захищене підземне сховище. Надана благодійна допомога високо оцінена колективом бібліотеки,

котрий бажає своїм друзям здоров'я і подальших успіхів у їхній благородній справі.

([вгору](#))

Додаток 50

ДНТБ України продовжує роботу над розвитком функціональних можливостей системи URIS

Крім того, [як повідомлялося раніше](#), за допомогою URIS проходить подача документів на конкурси, оголошені Міністерством освіти і науки України та звітна документація ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

Наразі триває робота над удосконаленням модуля «Дослідницькі інфраструктури» в рамках проєкту «Дослідження європейських практик функціональної класифікації дослідницьких інфраструктур та розробка національного класифікатора дослідницьких інфраструктур для Національної електронної науково-інформаційної системи «URIS».

Модуль, що планується інтегрувати до URIS дасть змогу ефективно оцінити потенціал, можливості та ефективність роботи кожної дослідницької інфраструктури та побудувати якісну наукову інформаційну систему. Крім того, буде розроблена вітчизняна класифікація дослідницьких інфраструктур, що є необхідною складовою для пояснення причинно-наслідкових механізмів інвестицій в науку та дослідницькі інфраструктури.

Наступним кроком з удосконалення саме модуля «Дослідницькі інфраструктури» є створення цифрового інструменту, який сприятиме візуалізації та доступності інформації про наукову інфраструктуру України. Саме з цією метою, ще одним проєктом під назвою “Розробка системи “Карти науки України” для забезпечення відображення та публікації даних про дослідницьку інфраструктуру, наукові установи та ЗВО, наукові проєкти та інші об’єкти із можливістю фільтрації демонстрованих даних та перегляду детальної інформації про об’єкти.”, що реалізується ДНТБ України, передбачено створення ефективного та досконалого інструменту для замовлення та оптимального використання послуг Центрів колективного користування науковим обладнанням (ЦККНО). Основною частиною цієї цілі є створення докладного переліку всіх послуг, які надаються ЦККНО. Кожна послуга буде детально описана, зазначаючи основні параметри, технічні характеристики та умови використання. Це надасть користувачам можливість докладно ознайомлюватися з усією інформацією перед тим, як приймати рішення про замовлення. Створення онлайн-модулю передбачає розробку веб-платформи, яка дозволить дослідникам здійснювати замовлення послуг ЦККНО в режимі онлайн. Інтерфейс модулю буде розроблений таким чином, щоб його було легко використовувати, навіть для користувачів з різним рівнем технічної підготовки. Ціль також включає в себе створення зручного середовища для користувачів, що забезпечить

швидкий та ефективний процес замовлення. Це означає, що процес замовлення повинен бути інтуїтивним, а система повинна надавати необхідну підтримку та інструкції для користувачів.

([вгору](#))

Додаток 51

13.02.2024

Єгорова А.

Презентували «Аналітичну бібліотеку» – платформу даних про українське громадянське суспільство

За своєю суттю «Аналітична бібліотека» — це база знань, сказав під час презентації **Володимир Шейгус**, виконавчий директор ІСАР «Єднання». *«Куди діваються всі ці знахідки, результати досліджень, посібники, коли завершуються проекти, виконані в Україні за підтримки різних донорських організацій у 2005-му, 2015-му, 2020-му, 2022-му, 2024-му роках? Тож ми сьогодні знайомимось із рішенням, яке буде розвиватися і є базою даних, важливою частиною якої є аналітика»,* — сказав він ([«ЗМІ для змін»](#)).

Розділи платформи дозволяють знайти потрібні дані за ключовими словами або обрати категорію. Серед категорій — євроінтеграція, права людини, розвиток громади, дослідження війни, відновлення, безпека, реформи, економіка, свобода слова та ЗМІ, довкілля, енергетика та соціальні дослідження.



Слайд презентації про платформу «Аналітична бібліотека». Слайд має білий фон з декоративними фігурками в верхньому правому куті. Він розділений на три основні частини:

- Хто може додавати матеріали в Аналітичну Бібліотеку?**
 - Індивідуальні дослідники
 - Аналітичні центри
 - Наукові й дослідницькі установи
 - Вищі навчальні заклади
 - Організації громадянського суспільства
 - Соціологічні компанії
 - Інші організації та установи, які готують аналітику
- Що можна завантажувати?**
 - Звіт за дослідженням
 - Аналітична записка
 - Посібник
 - Презентація
 - Набори даних (з можливістю згенерувати графіки для форматів *csv та *json)
 - Інші типи контенту
- ПОКРОКОВА ІНСТРУКЦІЯ: Як завантажити матеріали до аналітичної бібліотеки**
 - ▶ bit.ly/an-bibl-expl
 - QR-код

Слайд презентації про платформу «Аналітична бібліотека»

Нині в бібліотеці 127 матеріалів. Здебільшого це аналітичні звіти, презентації, набори даних, аналітика, посібники, набори інструментів, методички українською, англійською та німецькою мовами.

Довіра до благодійних організацій в Україні — ICAP Єднання	На шляху до європейської інтеграції: дослідження існуючих проектів, потреб зацікавлених сторін та оптимізації ресурсів в Україні — ICAP Єднання	Дослідження ініціатив у сфері повоєнного відновлення — ICAP Єднання	Громадянське суспільство в Україні в умовах війни — ICAP Єднання
Нотатки для початківців громадсько сектору — Verbitskaya Larissa	Організації громадянського суспільства, які працюють у ветеранській сфері — ICAP Єднання	На шляху до європейської інтеграції — ICAP Єднання	День Незалежності України: що об'єднує українців і як ми бачимо перемогу на шостому місяці війни — ICAP Єднання

Скриншот платформи «Аналітична бібліотека»

«Аналітична бібліотека» — частина платформи «Дім громадянського суспільства», яку втілюють у межах проекту «Ініціатива секторальної підтримки громадянського суспільства» ICAP «Єднання», Центр демократії та верховенства права (ЦЕДЕМ) та Український незалежний центр політичних досліджень (УНЦПД) за підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID).

([вгору](#))

Додаток 52

26.02.2024

ЯК БІБЛІОТЕКИ МОЖУТЬ СПІВПРАЦЮВАТИ З ДОСЛІДНИЦЬКИМ ОФІСОМ

У ній автори пояснюють, як їх команди бібліотекарів, що підтримують дослідження, забезпечують ефективну та всебічну підтримку аспірантів і наукових співробітників. Джейн Белджер, як бібліотекар з досліджень і відкритого доступу в британському Університеті Західної Англії зі своїми колегами «будує міст між бібліотекою та дослідним відділом досліджень та бізнес-інновацій (RBI)» для підтримки потенціалу зростаючої дослідницької спільноти. Вони здійснюють інформаційно-просвітницьку роботу та обмін ресурсами; поширюють інформацію про кращі практики; допомагають у вирішенні комунікаційних проблем. Джейн наголошує: будьте активними, виступайте на засіданнях дослідницького комітету та вступних сесіях; приділяйте увагу студентам та викладачам, коли у них виникають питання; організуйте навчання; не переривайте взаємодію із дослідницьким відділом та координуйте інформаційний обмін ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Детальніше: <http://surl.li/qwcnw>
(вгору)

Додаток 53

02.02.2024

МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ КОЛЕКЦІЙ ВИДАВЦІВ

У ньому описуються ключові чинники, які бібліотеки мають обов'язково урахувувати під час відбору та формування електронних колекцій. Також наголошується, що електронні колекції (eCollections) надають бібліотекам низку переваг, зокрема – підтримують здатність до адаптації у мінливих технологічних умовах, задоволення зростаючих потреб своїх користувачів. При обранні електронних колекцій пропонується урахувувати: актуальність та ступінь охоплення контенту (чи відповідає контент політиці розвитку бібліотеки та інформаційним потребам спільноти); зручність платформи та її інтерфейсу (платформа, на якій розміщено електронну колекцію, має бути зручною, інтуїтивно зрозумілою і легко доступною); умови ліцензування та варіанти доступу; сумісність та можливості інтеграції (перспективи вбудови електронної колекції у наявну бібліотечну екосистему, ризик виникнення конфлікту технологій); якість метаданих ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Детальніше: <http://surl.li/pylnp>
(вгору)

Додаток 54

22.02.2024

Розпочав роботу офіційний сайт «Офісу Горизонт Європа в Україні»

Друзі та колеги! З радістю повідомляємо, що сьогодні, 22 лютого, розпочав свою роботу офіційний сайт «Офісу Горизонт Європа в Україні»: <https://horizon-europe.org.ua> ([Національний фонд досліджень України](#)).

Запуск офіційного сайту дозволить отримати детальну інформацію про Рамкову програму Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа», її можливості для вітчизняних науковців, структуру, особливості участі та багато іншої корисної інформації. Функціонал сайту дозволяє знайти відомості про актуальні конкурси відповідно до напрямку, тематики та очікуваного результату.

Також ви зможете ознайомитися з роботою «Офісу Горизонт Європа в Україні», метою якого є надання інформаційно-консультаційної підтримки для цільової аудиторії щодо особливостей реалізації Програми «Горизонт Європа». Так, на сайті постійно висвітлюватиметься інформація щодо діяльності Офісу, подій за участю його працівників, оновлюватимуться дані

про конкурси в межах Програми, а також корисні поради для успішної участі в Програмі.

Крім того, нагадуємо, що ви можете стежити за актуальною інформацією та нашими новинами на офіційних сторінках Офісу в соціальних мережах:

- Facebook <https://www.facebook.com/HEOinUA>;
- Twitter <https://twitter.com/HEOinUA>;
- LinkedIn <https://www.linkedin.com/company/heo-in-ua>.

Тож запрошуємо всіх охочих та зацікавлених осіб відвідати наш сайт і скористатися можливістю дізнатися про Програму «Горизонт Європа».

Ми працюємо для вас!

([вгору](#))

Додаток 55

27.02.2024

МІЖНАРОДНІ ПАРТНЕРИ ПРОДОВЖИЛИ ДОСТУП ДО ПРОВІДНИХ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ТА БАЗ НАУКОВИХ І АНАЛІТИЧНИХ ДАНИХ

З 2022 року немає змоги передплачувати доступ до електронних ресурсів наукової інформації за бюджетні кошти в такому форматі, як це відбувалося до вторгнення рф. Завдяки партнерам — міжнародним видавцям і компаніям, які виступили на підтримку України в умовах агресії та відкрили для українських учених безкоштовний доступ до власних колекцій електронних ресурсів, — українські науковці мають можливість безоплатно використовувати важливі джерела наукової інформації та літератури ([Міністерство освіти і науки України](#)).

МОН цінує багаторічну співпрацю з компаніями «Clarivate» та «Elsevier», які зберегли українським ученим доступ до баз даних «Web of Science» та «Scopus» та водночас надали доступ і до низки інших важливих баз даних та інструментів для досліджень. Потрібність і важливість цих ресурсів для українських науковців підтверджує статистика їхнього використання — від 50 до 100 тис. пошукових запитів та переглядів контенту щомісяця, здійснених користувачами з України в базах даних «Web of Science» та «Scopus».

Протягом 2022-2023 рр. на офіційних вебсайтах Clarivate та Elsevier з'явилися спеціальні сторінки для підтримки наукової спільноти України, що містять актуальну інформацію про можливості ресурсів і програмних інструментів, де постійно оновлюється інформація про навчальні матеріали, заплановані вебінари українською мовою тощо (сторінка [Ukraine Academic Support](#) на офіційному порталі Elsevier та розділ [#StandWithUkraine](#) на порталі Clarivate).

Варто згадати також, що у березні 2022 року на порталі Research4Life було повідомлено про рішення видавців-партнерів проекту

Research4Life надати українським науковцям безоплатний доступ до своїх ресурсів. Згодом за результатами розгляду звернення МОН видавцями було ухвалене рішення про долучення України до групи країн А, організації та фахівці з яких мають безкоштовний доступ до контенту платформи Research4Life.

Завдяки підтримці команди проєкту Research4Life понад 550 українських установ зареєструвалися на порталі та отримали можливість налаштувати доступ для своїх працівників. Доступ до електронних ресурсів через проєкт Research4Life дає змогу науковцям та освітянам, а також фахівцям у галузях державного управління, охорони здоров'я, сільського господарства тощо з країн, що розвиваються, використовувати електронні книги, журнали, бази даних багатьох видавництв і компаній світу (обсяг контенту платформи сягає понад 200 тис. одиниць).

Нагадуємо, що заклади вищої освіти та наукові установи мають можливість підключити доступ своїм працівникам до наданих електронних ресурсів. Детальну інформацію про можливості доступу до ресурсів Research4Life, баз даних Web of Science, Scopus та інших електронних ресурсів, а також контакти для отримання консультацій з питань їхнього використання можна знайти на [вебсайті](#) Державної науково-технічної бібліотеки України.

Міністерство вдячне партнерам — видавництвам, компаніям, організаціям за цю підтримку. Завдяки цьому рішення українські дослідники мають безплатний доступ до найважливіших джерел наукової інформації.

([вгору](#))

Додаток 56

14.02.2024

ORCID покращив свою Програму сертифікації постачальників послуг

ORCID (Open Researcher and Contributor ID) — це унікальний ідентифікатор для дослідників, який дозволяє їм однозначно ідентифікувати свої наукові досягнення та спростити взаємодію з науковою спільнотою. Програма сертифікації постачальників послуг ORCID спрямована на те, щоб гарантувати, що системи і сервіси, які інтегрують ORCID, відповідають встановленим стандартам та критеріям якості ([NAUKA](#)).

Прикладами таких сертифікованих систем можуть бути всім відомі DSpace та OJS.

Сертифікація може включати перевірку на відповідність стандартам безпеки даних, здатність інтегруватися з іншими науковими платформами та послугами, а також забезпечення зручного користувацького інтерфейсу.

Сертифіковані постачальники послуг гарантують швидке і просте впровадження ORCID для членів спільноти. Постачальники, які вже вбудували функціональність ORCID у свої продукти та послуги, дозволяють

сотням користувачів ORCID отримати максимальну користь від свого членства, надаючи можливість легко інтегрувати ORCID у їхні робочі процеси й системи. Така інтеграція забезпечує більш однорідний та зручний досвід використання ORCID дослідниками.

Також ORCID закликав усіх постачальників наукової інформації інтегруватися з реєстром та стати офіційним постачальником послуг ORCID (CSP). Така процедура сертифікації є безкоштовною. Крім того, не обов'язково бути членом ORCID, щоб сертифікувати свою систему.

[Докладніше](#)
(вгору)

Додаток 57

22.02.2024

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ [\(Національний репозитарій академічних текстів\).](#)

1. Принципи

Належна дослідницька практика ґрунтується на фундаментальних принципах дослідницької доброчесності. Вони спрямовують окремих осіб, установи та організації в їхній роботі у контексті практичних, етичних та інтелектуальних проблем, притаманних дослідженням.

До таких принципів належать:

- надійність у забезпеченні якості досліджень, що знаходить своє відображення у проектуванні, методології, аналізі та використанні ресурсів;
- доброчесність у розробці, проведенні, рецензуванні, звітуванні та поширенні результатів досліджень у прозорий, справедливий, повний та неупереджений спосіб;
- повага до колег, учасників дослідження, суб'єктів дослідження, суспільства, екосистем, культурної спадщини та навколишнього середовища;
- відповідальність за весь процес дослідження – від ідеї до публікації, за управління ним та його організацію, за навчання, нагляд, наставництво і соціальний вплив.

2. Належні дослідницькі практики

Цей розділ описує належну дослідницьку практику у таких контекстах: дослідницьке середовище; навчання, нагляд та наставництво; процедури дослідження; гарантії; практика та управління даними; колаборації; видавництво, розповсюдження та авторство; огляд та оцінка.

2.1. Досліджуйте навколишнє середовище

Науково-дослідні установи та організації сприяють підвищенню обізнаності та ресурсним стимулам для забезпечення культури дослідницької доброчесності.

Науково-дослідні установи та організації, створюють середовище взаємної поваги та просувають такі цінності, як справедливість, різноманітність та інклюзивність.

Науково-дослідні установи та організації створюють середовище, вільне від надмірного тиску на дослідників, що дозволяє їм працювати незалежно та відповідно до принципів належної дослідницької діяльності.

Науково-дослідні установи та організації демонструють лідерство у прозорих політиках та процедурах належної дослідницької діяльності, а також забезпечують прозоре та відповідне поведіння у разі виникнення сумнів стосовно неправомірної поведінки та порушення доброчесності.

Науково-дослідні установи та організації активно підтримують та захищають, тих, хто займається вивченням сумнівних випадків.

Науково-дослідні установи та організації підтримують відповідну інфраструктуру для створення, управління й захисту даних, а також у всіх формах вивчають матеріали, які є важливими для відтворюваності, видимості та підзвітності.

2.2. Навчання, нагляд та наставництво

Науково-дослідні установи та організації забезпечують ретельну підготовку дослідників з питань дизайну, методології, аналізу, розповсюдження досліджень та комунікації.

Науково-дослідні установи та організації проводять відповідну та адекватну підготовку з питань етики й доброчесності досліджень, щоб гарантувати, що усі зацікавлені особи ознайомлені з відповідними кодексами та правилами, мають необхідні навички для їх застосування у рамках власних досліджень.

Старші наукові співробітники, керівники досліджень та наукові керівники наставляють членів своєї команди, подають приклад та надають конкретні вказівки і навчають, забезпечуючи тим самим належне проведення дослідження.

Дослідники продовж усієї своєї кар'єри, від молодшого до найстаршого рівня, проходять навчання з питань етики та доброчесності.

2.3. Процедури дослідження

Дослідники ураховують сучасний стан у відповідній галузі при розробці дослідницьких ідей.

Дослідники розробляють, проводять, аналізують та ретельно документують дослідження, роблячи це прозоро та виважено.

Протоколи дослідження ураховують (є чутливими) до відмінностей між учасниками дослідження, такі як вік, стать, культура, релігія, світогляд, етнічна приналежність, географічне розташування та соціальне положення.

Дослідники правильно і сумлінно використовують дослідницьку базу /фонди.

Своїми висновками дослідники діляться у відкритий, чесний, прозорий і точний спосіб, поважаючи конфіденційність даних або висновків, коли це юридично необхідно.

Дослідники повідомляють про свої висновки та методи, включаючи використання зовнішніх послуг / сервісів, інструментів штучного інтелекту та автоматизованих інструментів, у спосіб, сумісний із прийнятими нормами

цієї дисципліни, який полегшує перевірку або реплікацію /повторення, де це можливо.

2.4. Гарантії

Дослідники, науково-дослідні установи та організації дотримуються відповідних кодексів та правил.

Дослідники ставляться до учасників і суб'єктів дослідження (будь то люди, тварини, культурні, біологічні, екологічні чи фізичні дані) та пов'язаних з ними відомостями з повагою та обережністю, відповідно до юридичних норм та етичних принципів.

Дослідники поважають і приділяють належну увагу здоров'ю, безпеці та добробуту тих спільнот, співавторів та ін., хто пов'язаний з їхнім дослідженням.

Дослідники визнають і зважують потенційну шкоду і ризики, пов'язані з їх дослідженнями та їх подальшим застосуванням, і намагаються пом'якшати можливі негативні наслідки.

Дослідники опікуються виходом дослідження за вузькі професійні межі, – наприклад, через громадянську науку або спільні дослідження, і приймають на себе відповідальність за забезпечення стандартів доброчесності досліджень, нагляду, навчання та гарантій.

2.5. Практика управління даними

Дослідники, науково-дослідні установи та організації забезпечують належне управління, керування та збереження усіх даних, метаданих, протоколів, кодів, програмного забезпечення та інших дослідницьких матеріалів упродовж розумно визначеного та чітко встановленого періоду.

Дослідники, науково-дослідні установи та організації гарантують, що доступ до даних буде настільки відкритим і настільки обмеженим, наскільки це необхідно у рамках дотримання принципів FAIR для управління даними.

Дослідники, науково-дослідні установи та організації мають бути відкриті та прозорі в частині надання та отримання доступу до даних, метаданих, протоколів, коду, програмного забезпечення та інших дослідницьких матеріалів, а також дозволу на їх використання.

Науковці інформують учасників дослідження про те, як їхні дані будуть залучені у повторний обіг /використання, як надаватиметься доступ, здійснюватиметься збереження та видалення даних відповідно до вимог з GDPR.

Дослідники, науково-дослідні установи та організації визнають дані, метадані, протоколи, коди, програмне забезпечення та інші дослідницькі матеріали законними та цитованими продуктами досліджень.

Дослідники, науково-дослідні установи та організації повинні забезпечити, щоб будь-які контракти або угоди, пов'язані з результатами досліджень, включали справедливі положення щодо управління їх використанням, володінням та захистом прав інтелектуальної власності.

2.6. Спільна робота / колаборації

Усі партнери по науковому співробітництву несуть відповідальність за цілісність дослідження та його результатів.

Усі партнери, які співпрацюють у рамках дослідження, від початку офіційно погоджуються і у подальшому контролюють, щоб процес адаптації (за необхідності) цілей дослідження та комунікація під час нього відбувалась максимально прозоро та відкрито.

Усі партнери, які співпрацюють у рамках дослідження, від початку офіційно погоджують, контролюють та адаптують, за необхідності, очікування та стандарти забезпечення цілісності дослідження, а також норми і правила захисту інтелектуальної власності співробітників, процедури вирішення конфліктних ситуацій та можливі випадки неправомірної /недобросовісної поведінки.

Усі партнери, які співпрацюють у рамках дослідження, мають консультиватися та офіційно затверджувати матеріали для публікації результатів дослідження, а також інші форми розповсюдження або використання цих результатів.

2.7. Видавництво, розповсюдження та авторство

Автори офіційно узгоджують послідовність авторства, визнаючи, що саме авторство ґрунтується на: (1) значному внеску у дизайн дослідження, збір відповідних даних, їх аналіз та/або інтерпретацію; (2) робочому та/або критичному рецензуванню; (3) схваленні остаточної публікації; (4) згода нести відповідальність за зміст публікації, якщо інше не буде зазначено у самій публікації.

Автори включають «Заяву про внесок автора» в остаточну публікацію, де це можливо зробити, щоб описати внесок та відповідальність кожного автора.

Автори визнають важливу роботу та внесок тих, хто не відповідає критеріям авторства, у т.ч. помічників і спонсорів, які уможливили дослідження.

Автори розкривають будь-яку фінансову та нефінансову інформацію про конфлікт інтересів, а також джерела підтримки дослідження або публікація.

Автори та видавці оперативно вносять виправлення або відкликають публікації, якщо це необхідно, щоб процес відкликання був зрозумілим і були вказані причини ретракції, вказуючи авторство виправлень, здійснених після публікації.

Автори, дослідницькі установи, видавці, спонсори та дослідницька спільнота визнають, що негативні результати можуть бути такими ж цінними та актуальними для публікації, як і позитивні.

Автори забезпечують точність та чесність у спілкуванні з колегами, політиками та суспільством в цілому.

Автори прозорі у своїх комунікаціях, інформаційно-просвітницькій діяльності та взаємодії з громадськістю щодо припущень та цінностей, які впливають на їхні дослідження, а також забезпечують надійність доказів.

Автори дотримуються тих самих критеріїв, що й ті, що описані вище, незалежно від того, чи належать їх публікації до передплатного журналу відкритого доступу або в будь-якій іншій формі публікації, включаючи сервери препринтів.

2.8 Рецензування та оцінювання

Дослідники серйозно ставляться до своїх зобов'язань і відповідальності перед дослідницькою спільнотою шляхом оцінювання та рецензування, і ця робота визнається та винагороджується дослідниками, науково-дослідними установами та організаціями.

Дослідники, науково-дослідні інститути та організації розглядають та оцінюють матеріали, подані для публікації, фінансування, просування чи винагородження у прозорий та обґрунтований спосіб, а також розкривають інформацію про використання штучного інтелекту та автоматизованих інструментів.

Рецензенти та редактори заявляють про будь-які фактичні або можливі конфлікти інтересів і, за необхідності, відмовляються від участі в обговоренні та прийнятті рішення про публікацію, фінансування, кар'єрне просування або винагородження.

Рецензенти дотримуються конфіденційності відповідно до попередньої угоди про умови розкриття інформації.

Рецензенти та редактори поважають права авторів та заявників і запитують дозвіл на використання представлених ідей, даних або інтерпретацій.

Дослідники, науково-дослідні установи та організації застосовують методи оцінювання, які базуються на принципах якості, просування знань і впливу, які виходять за рамки кількісних показників і враховують різноманітність, інклюзивність, відкритість та співпрацю.

Детальніше: <https://allea.org/code-of-conduct/>, <https://allea.org/wp-content/uploads/2023/06/European-Code-of-Conduct-Revised-Edition-2023.pdf>
(вгору)

Додаток 58

06.02.2024

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОГРАФІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

Він вказує, що причина може полягати у «токсичній культурній упередженості». І говорить, що цей трикутник по фактичних результатах не є «більш золотим», ніж інші регіони. Свої висновки Джон побудував на звіті про роль регіональних досліджень у підвищенні рівня якості, опублікованому Інститутом політики вищої освіти (Нері). Згідно з цим документом близько половини загального обсягу фінансування досліджень у Великій Британії у 2021 році в межах програми Research Excellence Framework (REF), було спрямовано в установи, розташовані у радіусі 140 км від Лондона. Однак

сукупний загальний середній бал (GPA), що присуджується експертними комісіями в рамках REF, який є показником якості досліджень, більш рівномірно розподіляється з відстанню від Вестмінстера, ніж вихідний показник. Так званий «Золотий трикутник» поглинає більшу частину інвестицій у дослідження, але він, очевидно, не забезпечує більш якісні результати і не збільшує відносний ВВП регіону. Доктор Адамс з Інституту наукової інформації Clarivate, який брав участь у дослідженні, вважає, що «новий аналіз відстані показує: якість у регіонах така ж гарна, як і на південному сході, але там менша активність через менші інвестиції». Також аналіз показав, що «невелике поширення досліджень за межами «гарячих точок» здійснюють великі університети, які більш активно співпрацюють і більше поширюють інтелектуальну власність за кордоном, ніж у Великій Британії. Тому є сенс у пропозиціях щодо «делегованого регіонального уряду, пов'язаного з децентралізованими витратами та повноваженнями» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Детальніше: <http://surl.li/qcmug>, <http://surl.li/qcmvg>
([вгору](#))

Додаток 59

15.02.2024

ЯК НЕ ВИТРАЧАТИ ШІСТЬ МІСЯЦІВ НА НЕВДАЛУ ЗАЯВКУ НА ГРАНТ

Він стурбований тим, що багато талановитих і амбітних дослідників на початку своєї кар'єри залишили країну або навіть взагалі залишили університетський сектор, тому що не хотіли витратити час на те, що вони вважають грою в гурток – подання заявок на фінансування. Мелвін Сміт виходить у своїх оцінках зі статистичних даних щодо подання заявок і отримання грантів, власного багаторічного досвіду роботи у якості заявника, рецензента та члена комісії з відбору проєктів. Він пропонує скоротити втрати (як для заявників, так і для рецензентів), для чого потрібно упровадити двоетапний процес торгів. За початковим легким форматом опису проєкту має слідувати наступний етап із повноцінним описом пропозиції, який розпочинається після початкового відсіювання претендентів. Подвійний сліпий метод рецензування на початковому етапі допоможе усунути будь-який фаворитизм, пов'язаний з тим, ким є заявник або де він працює. Наразі упередженість з цих питань призводить до того, що одні й ті самі люди та інституції отримують основну частину фінансування. Також усі заявки повинні проходити однакову кількість перевірок (тепер у деяких випадках їх переглядають двічі, а в інших – п'ять разів), а їх огляди мають бути ретельнішими. Урешті-решт пропозиціям, які отримали оцінку «відмінно» або дві чи більше оцінки «виключно» від рецензентів, може бути дозволено одноразове повторне подання, якщо у першому раунді вони не мали підтримки. Це, на думку експерта, допоможе звести до мінімуму

викривлення результатів оцінювання та полегшить роботу науковців ([Національній репозитарій академічних текстів](#)).

Детальніше: <http://surl.li/qllfb>, <http://surl.li/qllft>
([вгору](#))

Додаток 60

05.02.2024

Університети штормить

На початку другої декади січня до редакції «Світу» надійшло повідомлення, що на засіданні президії Академії наук вищої школи під головуванням її президента О.Г. Наконечного було розглянуто звернення від колективу Одеського державного екологічного університету, який «ропорядженням Кабінету Міністрів України № 7-р від 5 січня цього року передбачено реорганізувати через приєднання до Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова» ([Світ](#)).

Аналізуючи ситуацію, яка склалася з ОДЕкУ, члени президії зазначили, що рішення про реорганізацію розроблялося непублічно, без експертного обговорення, без дотримання визначених законодавством процедур та критеріїв ефективності, не було достатньої аргументації щодо реальних потреб суспільства і держави, тож є ризики, що реалізація задуму «може завдати шкоди українській науці та вищій освіті, а також спричинити неприпустиме у воєнний час посилення соціальної напруженості».

АН ВШ закликала Кабінет Міністрів переглянути розпорядження № 7-р від 5 січня цього року як таке, що не містить належного обґрунтування і не визначає зміст реорганізації. Члени президії розцінили як порушення чинного законодавства також ухвалення рішень щодо реорганізації наукових установ подвійного підпорядкування (МОН і НАНУ) без відповідних пропозицій Національної академії наук України.

АН вищої школи, що об'єднує 480 професорів провідних університетів, вважала за необхідне призупинити розгляд аналогічних проєктів і провести широке експертне обговорення оптимальних шляхів комплексного вдосконалення мережі закладів вищої освіти та наукових установ. Закликала уряд забезпечити чітке визначення процедури реорганізації закладів вищої освіти та наукових установ, запропонувала «внести пропозиції та делегувати кваліфікованих експертів для участі в обговоренні та підготовці рішень».

Таке звернення було спрямовано до прем'єр-міністра України Д. Шмигала, міністра освіти й науки України О. Лісового, голови Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій О. Антонюк.

Зрозуміло, що відповіді АН ВШ не дочекалася. Точніше, вона була, але в іншій формі, — «хірургічній». Днями, виступаючи на телемарафоні «Єдині новини», заступник міністра освіти і науки Михайло Винницький повідомив: «Минулого тижня відбулося вже остаточне приєднання Одеського

екологічного університету до Одеського національного університету імені Мечникова...І це є той випадок, коли ми маємо швидкі хірургічні втручання».

Заступник міністра уточнив, що до кінця лютого в країні мають відбутися загалом 5–6 таких приєднань. А чому так спішно? Бо ми маємо справу, заявив він, з «відверто слабенькими закладами»...

Перелік «відверто слабеньких закладів» та на якій підставі вони так названі, знайти на сторінках сайту МОН не вдалося. Якщо комусь поталанить, прохання відгукнутися.

... Відродження чи руйнація?

«Реорганізація шляхом приєднання» торкнулася також харківської Української інженерно-педагогічної академії. 11 січня, як сказано в інформації «Реформа освіти — епоха відродження чи руйнація?», розміщеній на сайті УІПА, відбулося зібрання колективу, «викликане гострим занепокоєнням та обуренням стосовно підготовки проєкту-розпорядження щодо приєднання Української інженерно-педагогічної академії до Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна». На цьому зібранні теж було вирішено спрямувати листи Президенту України, Верховній Раді, прем'єр-міністру та міністру освіти і науки України.

У листі до Президента (з копіями Голові Верховної Ради та прем'єр-міністру) Главу держави просять «особисто втрутитись у ситуацію». Автори зазначають, що 27 грудня 2023 року в УІПА відбулася конференція трудового колективу, на якій було оголошено пропозицію МОН «щодо можливого об'єднання УІПА з іншими закладами вищої освіти м. Харкова». І пан Винницький «надав УІПА термін до 15.02.2024 для підготовки та вироблення пропозицій щодо реорганізації». А вже 10 січня стало відомо, що проєкт про приєднання УІПА до ХНУ імені В.Н. Каразіна підготовлено та спрямовано до уряду.

УІПА просить «не ухвалювати передчасних рішень», надати час «для вироблення дорожньої карти подальшого розвитку УІПА, обґрунтування наслідків та впливу такого рішення на функціонування закладу освіти в цілому і підготовку кадрів для професійно-технічної освіти».

Подібного, але гострішого змісту листа було спрямовано й міністру Оксену Лісовому. У ньому уточнено, що ще раніше — 15 грудня — відбулася зустріч Михайла Винницького з ректорами трьох харківських ЗВО: УІПА, ХНУ імені В.Н. Каразіна та Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, на якій представник МОН «в безапеляційній категоричній формі» озвучив вимогу щодо «ухвалення позитивного рішення про об'єднання закладів без вагомого обґрунтування доцільності та об'єктивності цієї дії».

У цьому листі Оксену Лісовому могли б нагадати, що тільки торік він особисто підписав подяки шести викладачам «відверто слабенького закладу». Зокрема подяку «За ініціативу та наполегливість, високий професіоналізм, сумлінне виконання службових обов'язків та вагомий особистий внесок у

розвиток сфери освіти і науки України» вручено доценту, завідувачу кафедри фізики, електротехніки та електроенергетики УІПА Артему Чернюку, який нині активно відстоює свій виш.

Академія — єдиний ЗВО України, який готує інженерні кадри для професійної освіти, простіше кажучи, для ПТО.

«Модернізація, яку здійснює МОН, має відповідати науковому підходу», — стверджує він. А отже: спочатку має бути повний критичний аналіз стану проблеми, але ми не бачимо ні критеріїв, ні аналізу. Якщо це оптимізація, то де оптимізаційна модель, у якій прораховано всі дії й наслідки, де експериментальні дослідження, апробація, публічний захист, комунікація?.. «Це якийсь волонтаризм», — не стримався Чернюк, виступаючи на пресконференції, що відбулася днями на платформі медіа «Накипіло».

Як сказав ректор цього вишу Денис Коваленко: «Виступаємо не проти політики, а проти того, як вона здійснюється». А рішення МОН, вважає він, «недоречне, недоцільне і не на часі». Викладачі та студенти УІПА запросили представників МОН віч-на-віч зустрітися з колективом.

Об'єднання — дорівнює ліквідації?

За словами ректора Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди Юрія Бойчука, колектив та студенти цього вишу також вважають об'єднання шляхом до ліквідації. На їхнє переконання, в такому разі будуть втрачені середовище формування вчителя, наукові школи, 70 % педколективу опиняться на вулиці. В університеті також наприкінці грудня відбулося засідання трудового колективу, на якому його учасники одностайно проголосували проти об'єднання. Каразінський університет — класний, кажуть вони, ми маємо гарний досвід співпраці, але в нас своя специфіка і певною мірою унікальність. Тут готують учителів для дошкілля, позашкілля, початкової та середньої шкіл, а також — для навчання дітей з особливими освітніми потребами. Цьогоріч університету виповнюється 220 років з моменту заснування. У виші працюють 100 докторів наук, 80 професорів, є навіть один академік, а у рейтингу 200 найкращих українських вишів ХНПУ має найвищий рейтинг серед 15 педагогічних університетів України.

У ХНПУ знайшлося чимало захисників. Колишній віцепрем'єр-міністр України Микола Томенко дорікнув реформаторам з МОН, що вони вирішили «добити» університет, який формує територію світоглядного українського Харкова, написавши у фейсбуці: «Цікаво, що приватні виші Ківалова, Поплавського та інших сумновідомих діячів доби Януковича-Табачника чи десятки фейкових приватних освітніх закладів без власних викладачів, приміщень і лабораторій не заважають патріотам із Міністерства освіти, а знаний і авторитетний Сковородинський університет у Харкові — заважає! Переконаний, що ліквідовувати чи оптимізувати під час війни потрібно ті виші, які готували зрадників і сепаратистів, а не ті, які виховували героїв і патріотів України!».

Відреагували на плани Міносвіти і в Національній спілці письменників України, закликавши «зважити всі можливі негативні результати ліквідації українського університету на східних рубежах нашої Батьківщини в час, коли українська освіта, українська культура, українська ідентичність набуває винятково важливого значення».

«Покладаємось на МОН»

Саме таку позицію Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна озвучив «Суспільному Новини» проректор вишу Анатолій Бабічев. У попередні роки до Каразінського університету уже доєдналися регіональні інститути Університету банківської справи та Національної академії державного управління. Досвід об'єднань справді продемонстрував значну кількість звільнень працівників цих інститутів, погоджується він. Адже головне — у кількості студентів: навантаження викладачів і їхні ставки залежать від цього.

Не радіє скороченню кількості університетів у Харкові місцева влада. Як повідомила виданню KHARKIV Today голова Харківської обласної ради Тетяна Єгорова-Луценко, вона просила заступника міністра освіти й науки Михайла Винницького почекати з таким рішенням. «Мають бути попередні обговорення з колективами, керівництвом закладів, керівництвом області, і рішення має ухвалюватися лише тоді, коли буде розуміння, що це необхідний захід, який приведе до поліпшення і притоку абітурієнтів, а не навпаки», — каже вона.

Не підтримують об'єднання вишів і харківський міський голова Ігор Терехов, спілка ректорів харківських вишів. Постійно тримає зв'язок з МОН очільник Харківської ОВА Олег Синегубов. На його сподівання, питання зі Сковородинським університетом ще не зовсім вирішено.

Якщо Міністерство об'єднає виші, колектив педагогічного університету готовий оскаржувати таке рішення в суді, заявив ректор вишу Юрій Бойчук.

Бренд Таврійського — символ українського Криму

Ще сильніше політичне забарвлення проступає в коментарях захисників Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Коментатори пишуть у мережах: «Це єдиний ЗВО, який вдалося врятувати від окупації й евакуювати з півострова», «Не дамо МОН знищити історичну спадщину Криму», «Закрити Таврійський національний все одно, що заявити, що Крим — не Україна. А «відроджувати справжній ТНУ» будете на базі федерального російського?», «Бренд Таврійського в Києві — це символ українського Криму, віра в деокупацію, це впевненість у Перемозі», «Таврійський університет і інші переміщені виші мають функціонувати, бо вони переміщені тимчасово і повинні повернутися додому, коли території будуть звільнені ЗСУ».

Інформація про оптимізацію-модернізацію ТНУ з'явилася зненацька. 13 січня на сайті онлайн-медіа «Голос Криму» було опубліковано проєкт розпорядження КМУ про реорганізацію Таврійського національного університету. Ректор ТНУ Валерій Бортняк підтвердив у коментарі

Крим.Реалії, що він дізнався про ініціативу МОН... із ЗМІ, після чого в університеті написали звернення до МОН і КМУ, але відповіді не отримали. А 17 січня о 10 вечора на офіційній сторінці МОН у фейсбуці та інстаграмі було дано коментар, що ТНУ буде приєднано до Києво-Могилянської академії.

Представники громадськості звернулися до Президента України та уряду. Адресати традиційно мовчали. У МОН пояснили, що мета модернізації — сформувати мережу потужних університетів, що готуватимуть конкурентоспроможних фахівців. А студенти ТНУ мають бути задоволені з того, що одержать диплом більш престижного вишу.

«ТНУ, на жаль, за 10 років фактично втратив всю свою попередню славу, — заявив Михайло Винницький в інтерв'ю Фактам (ICTV). — Залишати неякісне освітнє середовище і з нього формувати майбутній плацдарм для повернення в Крим є недоцільно».

24 січня у Києві відбулась пресконференція колективу Таврійського університету, на якій студенти та викладачі заявили, що боротимуться за свій університет. 25 січня відбулася конференція викладачів і студентів, на якій побував і заступник міністра освіти й науки України Михайло Винницький, були там голова Меджлісу кримськотатарського народу Рефат Чубаров, члени Наглядової ради ТНУ. Рефат Чубаров заявив, що Меджліс ще виробляє «концентровану позицію», але кримський науковий напрямок має бути збережений.

Минулого року ТНУ відзначив 105-річчя. Він недаремно має ім'я Володимира Вернадського. Перший президент НАНУ був одним із його засновників і певний час очолював заклад. Переїхавши з Криму, ТНУ відновив свою роботу в Києві 2016 року. За цей час вручив дипломи 5 тисячам випускників. Нині в Таврійському навчається 2800 осіб (на сайті — близько 3000), у МОН називають трохи більше, ніж 2000. Звісно, і дві, і три тисячі для університету дуже небагато.

В.о. завідувача кафедри східної філології, викладачка кримськотатарської мови в ТНУ Афізе Емірамзаєва, яка працює і в освітньому центрі «Крим — Україна», на пресконференції розповіла, що торік, попри війну, до ТНУ вступили 23 кримчанина.

26 січня до Президента України Володимира Зеленського звернувся Мустафа Джемільєв з проханням зберегти університет.

«Деталі та подальші умови приєднання ТНУ імені В. Вернадського до НаУКМА нині — у процесі погодження. Невдовзі вони знайдуть відображення у відповідному розпорядженні Кабінету Міністрів України і подальшому наказі МОН», — так відповіли в міністерстві на журналістський запит.

Освітянка з Києва Тетяна Гуменюк-Важинська цілком логічно пише: «Зайшла на сайт МОН, щоб ознайомитись із нормативно-правовими документами, які дозволять зробити процес оптимізації ЗВО законним і ефективним для держави. Не знайшла. Може, хто підкаже, де можна

ознайомитись з дорожньою картою оптимізації закладів вищої освіти, де викладені критерії визначення кращих, де представлені принципи об'єднання чи то закриття закладів? А як щодо ризиків, хтось їх прораховував?»

«Давайте вести діалог»

Пану Михайлу Винницькому в логіці так само не відмовиш. Він пояснює: 15 років тому в Україні щороку було 670 тисяч випускників шкіл, а сьогодні — 360 тисяч. І в середньому на ЗВО припадало 6400 студентів, а тепер — 3400. А мережа — та сама. Через 15 років випускниками шкіл стануть ті, хто народився два роки тому. І відомо, що їх 250 тисяч. Як може держава «витягнути» фінансово мережу напівпорожніх вишів? Пан Михайло уточнює, що річ не у фінансах, а в якості навчання, його модернізації. Насправді — і в тому, і в тому. Та й обговорення проблем почалося не сьогодні. І якщо проблема давня і відома, то чому ж так збурене суспільство, наче йому в наш час і збурюватися немає більше від чого?

Колишній міністр освіти й науки, нині ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України заступник голови Спілки ректорів Станіслав Ніколаєнко добре пам'ятає, як проблема оптимізації обговорювалася ще в довоєнний період. На каналі «Суспільне Новини» він каже: «Розумію, що питання назріло. Але єдине, що мене дивує: як це відбувається». Він здивований, що все вирішується одноосібно, без залучення регіональної влади, університетів, їхніх профспілок. А чи створив уряд концепцію відбудови України, концепцію розвитку економіки — хоча б на кілька років наперед, запитує він. Адже під майбутнє треба реформувати вищу освіту. Якщо в Миколаєві, наприклад, відроджуватиметься кораблебудування, потрібні кораблебудівні університети. І тоді зрозуміло буде, кого й до кого доєднувати.

«Скільки має бути університетів, визначатимуть регіони, — зазначає досвідчений управлінець, — вони краще знають, куди буде рухатися їхня економіка». А до МОН і пана Михайла Винницького прохання у Станіслава Ніколаєнка одне: «Робіть це прозоро, відкрито, радьтеся з людьми. Давайте вести діалог — ми зрозуміємо один одного».

Повертаючись до пропозицій, які вже тут висловлювались, подумаймо, може, й справді варто призупинити стрімкість розгляду проєктів оптимізації? Куди біжимо? Натомість провести експертне обговорення шляхів удосконалення мережі ЗВО та наукових установ, спираючись на програми відновлення держави, залучаючи регіональні структури, університетську спільноту, чітко назвати критерії, принципи та процедури реорганізації, прописати їх, створити дорожню карту оптимізації.

Це буде не довше, ніж ламати волю вишів через коліно. І значно продуктивніше.

Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

Читайте також: [Таврійський залишається Таврійським](#)

[Університети штурмує: продовження або як розгорталися події \(вгору\)](#)

06.02.2024

Голобородько В.

ЯК ЗБІЛЬШЕННЯ НАУКОВЦІВ ДО 15 МЛН ВПЛИНУЛО НА ЗРОСТАННЯ ЕКОНОМІКИ – ECONOMIST

У вищих навчальних закладах по всьому світу працює приблизно 15 мільйонів дослідників. Це у 3,7 раза більше, ніж у 1980 році. Щороку науковці випускають у 5 разів більше наукових досліджень (ZN.UA).

Витрати зростають, однак економіка сповільнюється

Уряди по всьому світу збільшили витрати на цей сектор в рази для того, щоб збільшити інвестиції у розвиток економіки. “Університети мають створювати інтелектуальні та наукові прориви, які можуть бути використані бізнесом, урядом та звичайними людьми. На практиці, однак, значне розширення вищої освіти збіглося з уповільненням продуктивності. Тоді як у 1950-х і 1960-х роках продуктивність робітників за годину в усьому багатому світі зростала на 4% на рік, у десятиліття до пандемії COVID-19 нормою було 1% на рік. Навіть із хвилею інновацій у сфері штучного інтелекту зростання продуктивності залишається слабким – менш як 1% на рік, що є поганою новиною для економічного зростання”, – пише видання з посиланням на дослідження групи дослідників-економістів.

Дослідники виявили залежність між зростанням автономності університетів і застоєм продуктивності у економіці

Ефективність наукових відкриттів дослідники пов'язували зі зникненням потужних корпоративних досліджень, що фінансувались компаніями. Після послаблення у 1970-х і 1980-х роках антиконкурентного законодавства, бізнес переорієнтувався і перестав конкурувати між собою на ринку впровадження нових розробок. Внаслідок чого стрімко впав рівень практичності досліджень та їх реалізації.

Дослідники явища припускають, що підвищенню продуктивності сприяла стара наукова модель великого бізнесу, коли кожна компанія конкурувала з іншою за нові розробки та їх реалізації на практиці у готових виробках. Новий підхід із фінансуванням університетської освіти не є економічно доцільним, оскільки дослідження дуже часто не демонструють якісних пошуків для реального життя, а спрямовані на особисті уподобання науковців.

([вгору](#))

Шляхи розвитку української науки

Інформаційно-аналітичний бюлетень
Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»
Ідентифікатор медіа R30-01101

Упорядник Натаров Олег Олександрович

Видавець і виготовлювач
Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського
03039, м. Київ, Голосіївський просп., 3
Тел. (044) 524-25-48, (044) 525-61-03
E-mail: siaz2014@ukr.net
Сайт: <http://nbuviap.gov.ua/>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 7871 від 28.06.2023 р.