

Шляхи розвитку української науки:

суспільний дискурс

У номері:

- *Механізм підтримки політики Програми «Горизонт Європа»*
- *Методичні рекомендації щодо підготовки інформаційних матеріалів до державної атестації наукових установ*
- *Інноваційні технології у військовій сфері України під час повномасштабної війни*
- *10-річчя національного бібліометричного проєкту «Бібліометрика української науки»*
- *Основні результати та виклики Plan S*

№ 1 (205)

січень

Київ 2025

**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, керівник Служби інформаційно-аналітичного забезпечення (СІАЗ) НБУВ. Редакційна колегія: М. Закіров, д-р політ. наук, заввідділу політологічного аналізу; Л. Чуприна, канд. наук із соц. комунікацій, заввідділу оперативної інформації (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

№ 1 (205) січень 2025



© Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського, 2025

Київ 2025

ЗМІСТ

Аналітичний погляд	3
Наука – для обороноздатності країни	21
Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти	57
Наука і влада	60
Міжнародне наукове співробітництво	66
Наукові дослідження коронавірусу COVID-19	74
Новини наукового розвитку	75
Проблеми енергозбереження	81
Науково-організаційні заходи	85
Цифрова трансформація суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки	88
Бібліотека в науковому процесі	93
Наукова комунікація	105
Зарубіжний досвід наукової діяльності	113
У критичному фокусі	119
ДОДАТКИ	120

Орфографія та стилістика матеріалів – авторські

Аналітичний погляд

17.01.2025

М. Згуровський,
академік НАН України

Екологічні виклики війн та збройних конфліктів

Війни завжди були руйнівними для людства, але їхній вплив на природу часто залишався поза увагою. Забруднення повітря, води, ґрунтів, знищення лісів та руйнування екосистем — усе це невидимі наслідки, які загрожують нашій планеті. Сьогодні ми стоїмо перед питанням: чи здатне людство зупинити цей руйнівний процес і зберегти природний баланс? ([Світ, http://surl.li/jloqnk](http://surl.li/jloqnk)).

Розгляду цих проблем був присвячений семінар ООН Environmental Security in War and Armed Conflict, що відбувся 6 листопада 2024 року у Нью-Йорку [1]. Учасники семінару констатували, що Україна як держава, котра зазнала масштабної військової агресії, стикається з величезними викликами у сфері екологічної безпеки. Заміновані території, зруйновані інфраструктурні об'єкти, пожежі у природоохоронних зонах і забруднення водойм вимагають негайних заходів з ліквідації наслідків.

Збройні конфлікти створюють незворотні наслідки для екосистем. За даними Упсальської програми конфліктних даних (UCDP) [2] та Гайдельберзького інституту (НПК) [3], за останні 25 років кількість воєн у різних регіонах світу зросла з 10 до 37, а кількість країн, втягнутих у війни — з 30 до 55.

Протягом 2000–2024 років збройні конфлікти завдали значної шкоди екології планети, охопивши широке коло наслідків, від руйнування природних екосистем до загострення кліматичної кризи [4–10]. Масштаби впливу виходять далеко за межі зон бойових дій, торкаючись глобальних екологічних і соціальних систем.



Семінар ООН Environmental Security in War and Armed Conflict, 6 листопада 2024 року, Нью-Йорк

Однією з найсерйозніших проблем стало **руйнування лісових екосистем** (рейтинг важливості за десятибальною шкалою дорівнює 9), що охопило понад 20 мільйонів гектарів лісів у світі [4,5]. З них 8,2 мільйона гектарів знищені безпосередньо через бойові дії. Ліси Африки, Сирії, України, Південно-Східної Азії та Латинської Америки постраждали від обстрілів, пожеж і незаконної вирубки, спричиненої воєнними конфліктами. Ці втрати значно зменшили здатність планети поглинати вуглекислий газ, посилили кліматичні ризики й ускладнили відновлення середовищ існування для багатьох видів.

Втрати біорізноманіття (рейтинг важливості 9) стали ще одним катастрофічним наслідком [4,6,7]. В Африці, наприклад, через браконьєрство та військові дії знищено до 70 % носорогів і 60 % слонів. В Україні втрачено понад 3 мільйони гектарів природних територій, а на Близькому Сході близько 50 % заповідників зазнали значних пошкоджень. Популяції багатьох видів скоротилися на 20–50 % у регіонах бойових дій, що вплинуло на стійкість екосистем і загальну екологічну стабільність.

Замінування територій (рейтинг важливості 8) стало ще однією серйозною проблемою [9]. Загальна площа замінованих земель становить близько 200–250 тисяч квадратних кілометрів, зокрема понад 156 тисяч квадратних кілометрів в Україні. Ці території залишаються непридатними для сільського господарства, відновлення екосистем та безпечного життя людей. Замінування також створює довгострокові бар'єри для економічного та екологічного відновлення.

Пошкодження сільськогосподарських земель (рейтинг важливості 8) призвело до деградації понад 260 тисяч квадратних кілометрів угідь у таких

країнах як Сирія, Ємен та Україна [6]. Більш як 30 % продуктивних земель у цих регіонах втратили свою родючість. Це спричинило зниження врожайності, посилення продовольчої кризи та поглиблення соціальних конфліктів, особливо в регіонах із високою залежністю від сільського господарства.

Масові пожежі й токсичні викиди (рейтинг важливості 7), спричинені збройними конфліктами, значно забруднили атмосферу [4,8]. Наприклад, війна в Україні супроводжувалася масштабними пожежами на промислових об'єктах у 2022–2023 роках, які спричинили значні викиди токсичних речовин. Такі явища погіршують якість повітря, створюють серйозні ризики для здоров'я населення та завдають непоправної шкоди навколишньому середовищу.

Забруднення водних ресурсів під час військових дій (рейтинг важливості 7) стало традиційною і складно подоланою проблемою. Загальний обсяг забруднених вод на кінець 2024 року становив 19–34 мільярди кубічних метрів, а понад 40 % населення у зонах конфліктів втратило доступ до чистої питної води [10]. У таких країнах, як Ірак, Сирія та Ємен, це призвело до значних гуманітарних та екологічних криз, які вимагають великих інвестицій у відновлення водних ресурсів.

Викиди вуглекислого газу (рейтинг важливості 6), пов'язані зі збройними конфліктами, склали 1005.5–1155 мільйонів тонн CO₂ за розглянутий період [10]. Бойові дії, як-от війна в Іраку (2003–2011) та конфлікт в Україні (2014–2024), спричинили значний вуглецевий слід. Це не лише погіршує глобальну зміну клімату, але й ускладнює міжнародні зусилля зі скорочення викидів.

Усі наведені складові впливу воєнних конфліктів на екологію планети є дуже важливими, і вони цілісно відбивають загальні обсяги завданої планеті шкоди. Але кожна з цих складових робить свій «внесок» у загальне руйнування природного середовища, що відображається рейтингом їхньої важливості за шкалою 1–10.

Концептуально збройні конфлікти поглиблюють кліматичну кризу, спричиняють деградацію екосистем, зменшують біорізноманіття та загострюють гуманітарні проблеми. Відновлення цих екосистем потребує скоординованих міжнародних зусиль. Необхідно впроваджувати глобальні програми з відновлення лісів, деградованих ґрунтів і водних ресурсів, а також забезпечити фінансування відновлення постраждалих територій. Важливим є також створення механізмів скорочення військового вуглецевого сліду та моніторингу екологічних наслідків військових дій.

У наукових дослідженнях і на практиці використовуються різні підходи для інтеграції екологічних наслідків у комплексні оцінки. До загальних (універсальних) індексів, які надають комплексну оцінку завдання шкоди природному середовищу воєнними конфліктами, належать:

• **Індекс екологічної деградації (Environmental Degradation Index, EDI)** [11]: об'єднує кількісні показники втрати лісів,

біорізноманіття, замінування територій, пошкодження сільськогосподарських земель, пожеж, викидів токсичних речовин, забруднення води та інших наслідків у єдиний шкальний показник;

- **Екологічний слід (Ecological Footprint, EF)** [12]: враховує викиди CO₂, втрати природних ресурсів та деградацію екосистем;

- **Індекс стійкості екосистем (Ecosystem Resilience Index)** [13]: показує втрати у здатності екосистем виконувати свої функції.

З використанням даних [4–10] були здійснені розрахунки зазначених індексів. Так, індекс екологічної деградації (**EDI**), що має значення **9.48**, демонструє безпрецедентний рівень руйнування екологічного середовища. Це охоплює забруднення ґрунтів, водних ресурсів і повітря, втрату біорізноманіття, знищення ландшафтів і порушення екосистемних функцій. Таке високе значення свідчить про системну деградацію, яка торкається не лише локальних територій, а й впливає на глобальну екологічну стабільність.

Не менш разючим є екологічний слід (**EF**), який оцінюється у **8,695,000** гектарів. Ця площа символізує масштаби природних ресурсів, потрібних для компенсації завданої шкоди. Руйнування сільськогосподарських земель, знищення лісів, замінування територій та забруднення довкілля перетворюють колосальні площі на екологічно непридатні зони. Вплив цих втрат поширюється не лише на екосистеми, а й на економічні та соціальні сфери, створюючи тривалий тягар для майбутніх поколінь.



Ще одним тривожним показником є індекс стійкості екосистем (**ERI**), який становить лише **0.09**. Це критично низьке значення свідчить про суттєву втрату здатності постраждалих територій до самовідновлення. Порушення природної регуляції клімату, забруднення води та повітря, а також втрата біорізноманіття підкреслюють серйозність проблеми. Екосистеми, які

зазвичай слугують фундаментом екологічної рівноваги, опиняються у стані, коли їх функції стають майже невідновними.

Отже, за результатами проведених досліджень можна зробити наступні висновки.

1. З початку XXI століття людство стало свідком безпрецедентного рівня впливу збройних конфліктів на природну систему планети. Кількість воєн у світі зросла з 10 на початку століття до 37 станом на 2024 рік, тоді як їхня тривалість збільшилася з 3–5 до 10–15 років. Кількість країн, залучених у воєнні дії, зросла з 30 до 55, що спричинило катастрофічні зміни в екосистемах. Одним із найбільш критичних наслідків стало руйнування природних систем і насамперед лісів у регіонах бойових дій, як-от Африка, Близький Схід та Східна Європа (Україна). Так, ліси, які є важливими вуглецевими резервуарами, втрачаються зі швидкістю, що значно перевищує природну здатність до їхнього відновлення, підриваючи глобальну екологічну стабільність і посилюючи кліматичні кризи.

2. Руйнування природних систем створює ефект «екосистемного боргу», коли навіть припинення негативного впливу не забезпечує автоматичного відновлення. Наприклад, деградовані ґрунти та зникнення видів призводять до втрати екосистемних послуг, як-от регулювання клімату, запилення рослин та очищення води. Поєднання воєнних дій, змін клімату, урбанізації та промислової діяльності значно перевищує природні можливості планети до саморегуляції. Цей тиск створює реальні загрози для сталого розвитку людства.

3. Екологічні індекси, як-от Індекс екологічної деградації (Environmental Degradation Index), Екологічний слід (Ecological Footprint) та Індекс стійкості екосистем (Ecosystem Resilience Index), дають можливість кількісно оцінити ці наслідки та визначити тенденції, які можуть загрожувати майбутньому людства.

• **Значення Індексу екологічної деградації EDI=9.48** свідчить про високу ступінь впливу воєнних конфліктів на природну систему. Головними чинниками деградації є руйнування лісових екосистем, втрати біорізноманіття, забруднення води та викиди CO₂. Ці процеси набувають глобального масштабу, руйнуючи ключові функції екосистем, які забезпечують стабільність клімату, харчову безпеку та якість життя.

◦ **Сумарний екологічний слід конфліктів оцінюється в EF=8,695,000 га** втраченої природної території. Ця площа охоплює деградовані ліси, заміновані території та пошкоджені сільськогосподарські угіддя. Це вказує на величезний обсяг ресурсів, які більше не можуть виконувати свої природні функції.

◦ **Низьке значення Індексу стійкості екосистем ERI=0.09** демонструє критичний стан екосистем, які втрачають здатність до відновлення. Руйнування лісів та зниження

біорізноманіття створюють передумови для довготривалої деградації природної системи.

4. Екологічний резерв планети не є безмежним. Екосистеми мають критичні межі, після досягнення яких починається незворотня деградація. Втрата 50 % лісів на планеті може спричинити порушення вуглецевого циклу, а зникнення 50–70 % ключових видів поставить під загрозу існування харчових ланцюгів. Сучасні тенденції свідчать, що планета вже впритул наблизилася до цих меж. Значні втрати лісів, біорізноманіття та деградація ґрунтів створюють ризики незворотних змін у природній системі. Якщо нинішні тенденції збережуться, перші серйозні наслідки можуть проявитися до 2050 року, що підтверджує висунуту вище гіпотезу The conflict of the 21st century. Це охоплює масові міграції, дефіцит продовольства та більш масштабні збройні конфлікти за ресурси.

5. За умови продовження зростання збройних конфліктів у світі за лінійним законом [2,3], можуть здійснитися наступні прогнози на майбутнє:

- у період **2025–2030 років** може продовжитися подальше зростання негативного впливу збройних конфліктів в уразливих регіонах світу;
 - у **2030–2040 роках** очікується критичне виснаження ґрунтів і водних ресурсів;
 - у **2040–2050 роках** може розпочатися масова деградація екосистем, яка вплине на людське життя на глобальному рівні.

6. Необхідно створити міжнародні механізми захисту екосистем у зонах конфліктів, фінансувати проєкти з відновлення лісів, біорізноманіття та деградованих земель. Важливо розробити індекси та моделі для прогнозування критичних точок, а також акцентувати на миротворчій діяльності, яка допоможе мінімізувати екологічний вплив конфліктів. Природа не безмежна, і зволікання з діями призведе до незворотних наслідків для людства. Екологічний резерв планети вже на межі виснаження, і необхідні негайні глобальні зусилля для запобігання екологічній катастрофі. Збройні конфлікти стали потужним каталізатором руйнування природної системи, і лише через міжнародну співпрацю, спрямовану на унеможливлення їх поширення, на відповідальність за майбутнє планети людство може забезпечити своє майбутнє.

Михайло ЗГУРОВСЬКИЙ, академік НАН України

ЛІТЕРАТУРА

1. UN Seminar “Environmental Security in War and Armed Conflict”, 06 Nov 2024, New York, <https://webtv.un.org/en/asset/k17/k17k7fakgw>
2. Uppsala Conflict Data Program (UCDP), 2023. <https://ucdp.uu.se/year/2023>.
3. Conflict Barometer. Heidelberg Institute for International Conflict Research. Datasets. 2023. <https://hiik.de/data-and-maps/datasets/?lang=en>

4. United Nations Environment Programme (UNEP). 2024. <https://www.unep.org/>
5. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). 2025. <https://www.sipri.org/>
6. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2024. <https://www.fao.org/home/en/>
7. Worldwildlife (WWF). Our work in action. 2025. <https://www.worldwildlife.org/>
8. Global Fire Emissions Database (GFED). Related datasets and older GFED versions. 2025. <https://www.globalfiredata.org/related.html>
9. ICBLCMC. Protecting lives (ICBL). 2025. <https://www.icblcmc.org/>
10. United Nations Children's Fund (UNICEF). 2025. <https://www.unicef.org/>
11. Agliardi, E., Pinar, M., & Stengos, T. (2015). "An environmental degradation index based on stochastic dominance." *Empirical Economics*, 48, 439–459.
12. Global Footprint Network. Data and Methodology. 2024. https://www.footprintnetwork.org/resources/data/?utm_source=chatgpt.com
13. Angeler, D. G., & Allen, C. R. (2016). "Quantifying resilience." *Journal of Applied Ecology*, 53(3), 617–624.

Л. Чуприна,

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

Практичні аспекти використання програм штучного інтелекту в аналітичній роботі відділу

Вступ. Світові тенденції в розвитку інформаційних технологій, як показує практика, відчутно впливають на інформаційний простір України, тому готовність аналітичних структур до змін, здатність швидко вдосконалити методику своєї роботи в нових умовах це важливий чинник у забезпеченні їх ефективності.

Створення сучасних генеративних нейронних мереж, великих мовних моделей стало проривом у вивченні штучного інтелекту. Що, у свою чергу, вплинуло на такі сфери людського життя, як наука та виробництво контенту. В опитуванні Nature за участі понад 1 тис. 600 учених [1] майже 30% повідомили, що вони використовували генеративні інструменти штучного інтелекту для написання рукописів, близько 15% – що використовували їх для написання заявок на гранти. Близько 55% респондентів опитування Nature вважають головною перевагою генеративного штучного інтелекту

його здатність редагувати та перекладати написане для дослідників, рідною мовою яких не є англійська.

Згідно з опитуванням Європейської дослідницької ради (ERC) [2], яка фінансує дослідження у Європі, 75% з понад 1 тис. одержувачів грантів ERC вважають, що генеративний ШІ зменшить мовні бар'єри в дослідженнях до 2030 р. Вісімдесят п'ять відсотків респондентів опитування ERC зазначили, що генеративний ШІ може виконувати повторювані або трудомісткі завдання, такі як огляди літератури; 38% вважають, що генеративний ШІ сприятиме продуктивності в науці, наприклад, допомагаючи дослідникам швидше писати праці [2].

У відділі оперативної інформації Служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади (СІАЗ) розпочали тестування окремих програм на базі штучного інтелекту для використання в інформаційно-аналітичній роботі відділу. У цій статті програми та платформи на базі штучного інтелекту для зручності позначатимуться як ШІ.

Мета першого етапу, про який ітиметься в праці, – з'ясувати, чим може бути корисний ШІ інформаційному аналітику. Використовувалися такі загальнонаукові методи дослідження, як експеримент, спостереження, опис, аналіз, синтез, узагальнення.

Для ознайомлення з англійськими публікаціями про використання ШІ автор праці звертався до наукових баз даних – “Google Scholar”, “IEEE Xplore”, “ACM Digital Library”; конференцій – “AI Summit”, “Big Data & AI World”, “Gartner Data & Analytics Summit”; інформ-ресурсів – “Gartner”, “Forrester”, “McKinsey”, IDC [3, 4].

Опрацювання ряду публікацій вітчизняних науковців, які досліджують проблеми використання штучного інтелекту в інформаційно-аналітичній діяльності, показало здебільшого загальні підходи до проблематики [5–10], що підкреслює **актуальність** узагальнення практичного досвіду та обміну ним. Корисними та пізнавальними був ряд конференцій, вебінарів, майстер-класів щодо використання штучного інтелекту в бібліотечній практиці та інформаційно-аналітичній діяльності.

Основна частина. Критеріями відбору програм на базі штучного інтелекту для використання в аналітичній роботі були: безплатне їх використання, доступ програми до інтернету в реальному часі, мультимодальність.

Шляхом тестування ряду програм обрано вебверсію Google Gemini 1.0 Pro (<https://gemini.google.com/app>) та застосунок Microsoft Copilot на базі GPT-4. Для прикладу обрали завдання: а) написати наукову статтю про використання штучного інтелекту в роботі Бібліотеки конгресу США; б) скласти рейтинг чотирьох українських політичних осіб національного рівня в регіональних інтернет-виданнях.

Gemini не переймався структурою наукової статті, але тезисно виклав основні напрями можливого опрацювання матеріалу. Copilot показав, що знайомий зі структурою наукової праці, написав анотацію, вступ, а далі

запропонував звертатися до нього за допомогою, якщо необхідно написати розділи статті. В обох випадках результат назвати статтею неможливо. Якщо ж при написанні статті використовувати ШІ поетапно: допоможи підібрати ключові слова до такої теми, склади план праці, світові тенденції, які українські науковці пишуть про штучний інтелект, склади перелік посилань, сформулюй речення, переклади тощо, – це значно ефективніше, скорочує час ознайомлення з матеріалом, пришвидшує процес написання. Обов'язковою умовою є перевірка даних, що їх надав ШІ, оскільки трапляються помилки й так звані галюцинації. У нашому випадку програма Google Gemini неодноразово давала посилання на неіснуючі публікації, при цьому наводила прізвища конкретних авторів, назви праць, журнали, сторінки, навіть анотації до публікацій. Це стосується як вітчизняних, так і зарубіжних публікацій. Потім визнавала свої помилки. На нашу думку, коли програма дає список п'яти публікацій і всі вони виявляються вигаданими, це свідчить не про поодинокі помилки, а про збої в алгоритмі машинного навчання програми. Цей факт дещо ускладнює роботу з цією програмою. Copilot у цьому завданні був точнішим, не проявляючи зайвого фантазування.

У зв'язку із цим варто звернути увагу на останні дослідження науковців з Массачусетського технологічного інституту (США). Відомо, що штучний інтелект навчається на базах даних, які не завжди містять достовірну інформацію. Тому ШІ іноді може видавати користувачу неправдиву інформацію, вважаючи, що говорить правду. Однак нове дослідження показує, що іноді нейромережа здатна брехати цілком «усвідомлено» [11].

Загалом наш досвід свідчить, що ШІ має широкий спектр можливостей для роботи з текстом: генерувати різні творчі текстові формати, від віршів до електронних листів, довідок тощо; писати тексти на різні теми та в різних стилях; перефразувати текст, щоб зробити його більш зрозумілим або цікавим, узагальнювати, створювати резюме довгих текстових документів; перекладати текст іншими мовами; виявляти і виправляти помилки в тексті; відповідати на запитання про текст; знаходити інформацію в тексті; ілюструвати, візуалізувати текст.

Однією з особливостей спілкування із штучним інтелектом є необхідність коректного формулювання запиту (промту). Інакше найменша розпливчатість, неточність у формулюванні призведе до помилок у результаті. Із чим ми неодноразово стикалися. Так, на прохання проаналізувати кількість згадувань політичної персони на сайті інтернет-видання N за певний період ШІ нарахував 200 згадувань, порахувавши при цьому все, що тільки міг знайти на сайті, зокрема архіви, незважаючи на дати. Після уточнення: «лише в новинній стрічці інтернет-видання» видав реалістичніше число – 25. Той же Gemini, повідомивши, що може аналізувати зображення, відмовився повідомити, хто зображений на фото. На зауваження відповів: «Ви маєте рацію, моє попереднє повідомлення було неточним. Наразі я можу виявляти об'єкти на зображеннях, але не можу ідентифікувати їх».

Помітили також, що результат роботи із ШІ кращий, коли запити будувати поетапно, а не один розлогий, у якому намагатися врахувати всі умови.

Найважливішою для аналітика є здатність ШІ автоматизувати збір, оброблення та аналіз даних. Уже в наш час ШІ використовується для автоматичного збору даних з таких джерел, як вебсайти, соціальні медіа, інші публічні записи. Це заощаджує аналітикам багато часу та зусиль. Але безкоштовні версії великих мовних моделей мають ряд обмежень і мало пристосовані для такої роботи. Для цього використовують спеціалізовані програми на базі штучного інтелекту. Наприклад, в Україні Центр стратегічних комунікацій та інформаційної безпеки для моніторингу медіапростору й аналізу масиву онлайн-публікацій використовує можливості ШІ, зокрема платформи “SemanticForce” та “Attack Index”. «Вони можуть використовуватися як для виявлення дезінформації, аналізу дезінформаційних кампаній, так і для розроблення заходів з реагування та протидії» [12]. ШІ може аналізувати новинні статті, розрізняючи тональність публікації (позитивна, негативна, нейтральна), підмічаючи певні тенденції. Зауважимо, що використовувати ці можливості ШІ є сенс саме при роботі з великими обсягами інформації.

Водночас багато запитань виникає щодо алгоритму й методики роботи ШІ з українськими інтернет-виданнями, особливо регіональними, також його можливостей доступу до них. Gemini, на прохання скласти рейтинг чотирьох політичних персон за кількістю їх згадувань у київських інтернет-виданнях за два дні, використав лише п'ять видань, зазначивши, що не має доступу до всіх видань. Microsoft Copilot узагалі відмовився від завдання, пояснивши тим, що це потребує доступу до багатьох зовнішніх джерел, хоча його попередник Bing chat with ai & gpt-4 завдання виконав, використавши чотири видання, щоправда, не звернувши уваги на дати. Вочевидь у подібних програм є проблема з ідентифікацією та розподілом видань за регіонами України. Треба зауважити, що інколи навіть аналітикам за вихідними даними видання буває складно визначити його походження.

Перевірка достовірності інформації, якою оперує аналітик, – обов'язкова умова його роботи. Генеративний штучний інтелект створює нові виклики і водночас відкриває нові можливості в цій сфері. З упродовженням штучного інтелекту дезінформація, пропаганда виходять на новий рівень. Широкого поширення набуває методика синтезу зображення людини, яка базується на штучному інтелекті (дипфейк), генерування, підроблення голосів, маніпулятивне спотворення фактів.

Серед популярних програм, за допомогою яких можна створювати як потрібний вам аудіо- і відеоконтент, так і дипфейки – потужний інструмент Sora (<https://www.openaisora.video/uk>) від OpenAI, що перетворює текстові підказки на повноцінні відеоролики. Нейромережа “VLOGGER” (<https://enriccorona.github.io/vlogger>), представлена Google, створює рухомого персонажа зі статичного зображення; Arcads (<https://www.arcads.ai>) –

перетворює текст у високоякісну, емоційно резонансну відеорекламу. Він використовує передові алгоритми штучного інтелекту для створення автентичних, реалістичних відео на основі введеного вами тексту.

При тестуванні на нас справили враження якість результату та можливості нейромережі “HeyGen” (<https://www.heygen.com>). За допомогою програми можна створити свій (або чийсь) відеоаватар, який відтворюватиме вашим голосом (або вибраним з бази) написаний вами текст, будь-якою із 40 мов. Спробувати платформу можна за допомогою безкоштовного тарифу, який включає однохвилинне пробне відео. З недоліків: ШІ-голоси не завжди правильно відтворюють власні назви або специфічні терміни.

Але для інформаційних аналітиків важливо те, що ШІ також використовується для виявлення фейкових новин та дезінформації, які можуть впливати на політичні процеси, особливо в умовах війни в Україні. Системи ШІ можуть виявляти підозрілу активність, аналізувати текст та зображення, щоб ідентифікувати потенційно фейкові новини, а потім позначати їх або видаляти.

Неправдива інформація виглядає переконливішою, якщо її супроводжує фото. Зловмисники можуть використовувати різні програми, аби відредагувати зображення. Сервіс “Foto Forensics” (<https://fotoforensics.com>) допоможе зрозуміти, чи редагували зображення, яке вас цікавить. Фото, які раніше публікувалися в мережі, можуть використати для поширення маніпулятивної інформації. Сервіс “TinEye” (<https://tineye.com>) допоможе перевірити, де таке зображення з’являлося в інтернеті.

Сліди обробки та монтажу відео виявляє програма “InVid” (<https://www.invid-project.eu>). За її допомогою можна детально аналізувати відео з метою верифікації відеоконтенту. Програма “Deepware Scanner” (<https://scanner.deepware.ai>) допоможе перевірити, чи було відео згенероване ШІ.

Технології “HeyGen”, “Descript”, “Respeecher” можуть генерувати голос людини, створюючи фейкові аудіозаписи. Щоб ідентифікувати підробку ШІ, можна використовувати той самий ШІ. О. Петрів [13] радить також звернути увагу на аспекти, які «більш притаманні згенерованому матеріалу». Так, ШІ-голоси можуть звучати монотонно або без емоцій; іноді ШІ може неправильно ставити наголос у словах, робити паузи в невласливих місцях. Про «штучність» відео, зазначає О. Петрів, свідчитимуть невідповідності в анімації: обличчя або рухи можуть виглядати дещо неприродно, розсинхронізовано; можуть з’являтися дивні предмети на фоні. Фахівець радить для перевірки контенту використовувати Truly Media – платформу, що містить функції на основі ШІ для перевірки цифрового контенту та виявлення дезінформації [13].

Для виявлення ознак ШІ, в контенті створено ряд сервісів, які теж стануть в нагоді аналітику [14]. В Україні також розпочав роботу сайт «Штучний інтелект і дезінформація». Він допоможе ефективніше виявляти російські фейки, які було створено із застосуванням ШІ [15].

Аналізуючи можливості та переваги, які надає штучний інтелект при роботі з текстами, виявленні ознак дезінформації, варто наголосити на важливості людського контролю та критичного мислення під час використання інструментів ШІ. Важливими й перспективними вважаємо дослідження етичних наслідків використання ШІ в аналізі інформації.

Висновки. Взаємодія з ШІ – це взаємне навчання користувача та програми. Як показав наш досвід, використання ШІ підвищує продуктивність та ефективність роботи аналітика під час пошуку інформації, її аналізу, узагальнення, ранжування, візуалізації, побудови сценаріїв, складання планів тощо. При написанні наукової статті чи аналізі новинних сайтів нам видається ефективнішим поетапне, поопераційне використання програм на базі штучного інтелекту.

ШІ порівняно з пошуковими системами, має ширші можливості для уточнення запиту, може надавати більш персоналізовані відповіді на запити і вести діалог з користувачем, тоді як у пошукової системи бувають труднощі з розумінням складних або неоднозначних запитів. Водночас треба мати на увазі різницю в джерелах даних. Google черпає інформацію з проіндексованих вебресурсів, а база даних ШІ, на якій він навчається, актуальна станом на 2022 р.

Звісно, ми лише ознайомилися з основними можливостями Microsoft Copilot і Google Gemini, але на сьогодні основним недоліком програм є те, що певний відсоток помилкової або неправдивої інформації в результатах роботи ШІ значної мірою нівелює їхні переваги, змушуючи витратити час на перевірку всієї наданої ними інформації. Можливий вихід бачимо в платних індивідуальних чат-ботах, з налаштуванням і навчанням під потреби користувача.

Важливими й корисними для інформаційного аналітика є програми, сервіси, які здатні аналізувати текст та зображення, щоб ідентифікувати потенційно фейкові матеріали. Водночас поки що ці інструменти залишаються здебільшого повністю або в розширеному функціоналі доступні лише за корпоративною підпискою або за плату.

Наш досвід роботи з програмами штучного інтелекту підтвердив важливість людського контролю та критичного мислення під час використання інструментів ШІ. Важливими й перспективними вважаємо дослідження етичних наслідків використання ШІ в аналізі інформації.

З огляду на темпи розвитку платформ і програм на основі штучного інтелекту у 2023–2024 рр. можна припустити, що в найближчі роки штучний інтелект буде впроваджено в усі сфери нашого життя. Для інформаційних аналітиків це черговий виклик, зміна підходів до моніторингу, оброблення і використання мультимедійної інформації, опанування нових знань, вироблення нових прийомів і професійних навичок.

Список бібліографічних посилань

1. Van Noorden R., Perkel JM. AI and Science: What 1,600 Researchers Think. *Nature*. 2023. 27 September. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-02980-0>
2. Is ChatGPT making scientists hyper-productive? The highs and lows of using AI. *Nature*. 2024. 28 February. URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-024-00592-w#ref-CR2> (Last accessed: 05.06.2024).
3. Gartner Top 10 Trends in Data and Analytics for 2024. *Gartner*. 2024. 25 April. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-04-25-gartner-identifies-the-top-trends-in-data-and-analytics-for-2024> (Last accessed: 05.06.2024).
4. Foresight: Use and Impact of Artificial Intelligence in Scientific Research. *European Research Council*. URL: https://erc.europa.eu/sites/default/files/2023-12/AI_in_science.pdf (Last accessed: 05.06.2024).
5. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні : монографія / [за заг. ред. А. І. Шевченка]. Київ : ІПШ, 2023. 305 с. https://doi.org/10.15407/development_strategy_2023
6. Ланде Д. В. Формування і аналіз мереж подій у сфері парламентського контролю на основі застосування систем штучного інтелекту. *Інформація і право*. 2024. № 1 (48). С. 84–89. [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2024.1\(48\).300776](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2024.1(48).300776)
7. Гуменюк Т. Використання штучного інтелекту в інформаційному просторі: філософський аспект. *Укр. інформ. простір*. 2023. № 2 (12). С. 41–54. [https://doi.org/10.31866/2616-7948.2\(12\).2023.291164](https://doi.org/10.31866/2616-7948.2(12).2023.291164)
8. Годецька Т. Застосування штучного інтелекту в інформаційно-аналітичній діяльності. *Розбудова єдиного відкритого інформ. простору освіти впродовж життя* : зб. матеріалів 6-го Міжнар. наук.-практ. WEBфоруму (Київ – Харків, 26–29 берез. 2024 р.). Вінниця : Нілан-ЛТД, 2024. Вип. 5. С. 35–40. <https://doi.org/10.33407/lib.NAES.740977>
9. Глинський Я. М. Вплив штучного інтелекту та інтелектуальних роботів на інформаційний простір : монографія. Львів : Деол, 2022. 283 с. <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2023.041010>
10. Сидоренко Т. М., Машковець С. В. Застосування штучного інтелекту в інформаційно-комунікаційному просторі. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2023. № 4 (43). С. 81–85. <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2023.041010>
11. Кобзар Ю. Нейромережі навчилися брехати і маніпулювати: вчені попередили про небезпеку. *УНІАН*. 2024. 29.05. URL: <https://www.unian.ua/techno/neiroseti/neyromerezhi-navchilisya-brehati-i-manipulyuvati-vcheni-poperedili-pro-nebezpeku-12649608.html> (дата звернення: 08.06.2024).
12. Штучний інтелект і дезінформація: можливості та ризики в умовах війни. *Укрінформ*. 2023. 05.04. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3691961-stucnij-intelekt-i-dezinformacia-mozlivosti-ta-riziki-v-umovah-vijni.html> (дата звернення: 08.06.2024).

13. Петрів О. Дезінформація та штучний інтелект (не)видима загроза сучасності. *Центр демократії та верховенства права*. 2023.23.08. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/dezinformatsiya-shtuchnyi-intelekt> (дата звернення: 08.06. 2024).

14. 8 Best AI Detection Tools [So You Don't Get Penalized]. *DDIY*. URL: <https://ddiy.co/best-ai-detection-tools/0> (Last accessed: 05.06.2024).

15. В Україні запустили сайт про ризики використання ШІ та поширення дезінформації. *#ШОТАМ*. 2024. 07.03. URL: <https://shotam.info/v-ukraini-zapustuly-sayt-pro-ryzyky-vykorystannia-shi-ta-poshyrennia-dezinformatsii> (дата звернення: 08.06. 2024).

(Джерело: Чуприна Л. *Практичні аспекти використання програм штучного інтелекту в аналітичній роботі відділу / Л. Чуприна // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. – 2024. – Вип. 71. – С. 304–316. – Режим доступу: http://np.nbu.gov.ua/doc/npnbuimviv_2024_71_16).

В. Смакота

кандидатка соціологічних наук, завідувачка відділом,
Інститут соціології НАН України

02.01.2025

Штучний інтелект в нашому житті: Україна та світ

Технічний прогрес є ключовим фактором зростання продуктивності праці, і будь-які нововведення в економічному укладі, навіть якщо вони сприймалися суспільною думкою спочатку з підозрою або навіть вороже (згадаємо повстання луддитів проти впровадження машин у виробництво), зрештою вбудовувались в економічну систему суспільства ([Світ](#)).

При цьому вплив деяких технологій міг мати довготривалий ефект не тільки на економіку, але й на суспільство в цілому, тобто на всі сфери соціального життя людини: роботу, відпочинок, спілкування, освіту і т.д. (просто уявіть, наскільки змінився образ життя людини завдяки застосуванню електрики або авіаційного сполучення).

Але в нашому сучасному світі стрімкий розвиток нових цифрових технологій і штучного інтелекту (далі – ШІ) є не тільки глобальним і таким, що може змінювати світ навколо нас на великій швидкості: йому підвладні зміни і самої людини як соціобіологічної істоти. І справа не тільки в тому, що ШІ здатен підміняти її все в більшій кількості як економічних, так і соціальних сфер (а зараз стає все більш очевидним, що йому підкорюється і світ мистецтва, і медична діагностика, і функція соціальної взаємодії і ще багато чого іншого, тобто він здатен навчати, лікувати, спілкуватись і навіть керувати людською поведінкою, спрямовуючи її на ті чи інші вчинки). І якщо

до моменту появи цього нововведення вважалось, що мислення – це одна з видових особливостей людини, то наразі починає здаватись, що людина – не така вже й розумна істота... Тому, визнаючи безсумнівний вплив різних цифрових технологій на людство в ХХІ ст., треба визнати, що найбільш неоднозначні оцінки дістаються саме ШІ.

З одного боку, безсумнівний його потенціал в економічному розвитку: в промисловості, сільському господарстві, у невиробничому секторі наразі є неспростовні докази економічної вигоди впровадження ШІ. Наприклад, [дослідження Boston Consulting Group \(BCG\)](#), ґрунтуючись на аналізі думки майже 1800 керівників виробничих компаній по всьому світу у 2023 р., дійшло до висновку, що 89% з них вважають ШІ необхідним для діяльності своїх підприємств і планують впровадити його у виробництво. Інший приклад – сільське господарство, засноване на впровадженні ШІ, що набирає обертів як один з найбільш перспективних підходів до розв'язання проблеми продовольчої безпеки: забезпечення аналітичною інформацією про стан ґрунту, погодні умови, зв'язування вуглецю, відстеження відходів та багато іншого допомагає фермерам розрахувати оптимальну кількість добрив і місце їх внесення, спрогнозувати температуру і швидкість вітру, а також повідомити, коли і де проводити посадку і обприскування і т.д. Ці знання були б неможливі без технології об'єднання на базі ШІ інформації, що надходить з метеостанцій, безпілотних літальних апаратів або супутникових знімків... [За даними Міжнародного дослідницького інституту продовольчої політики](#), нові методи ведення сільського господарства здатні підвищити продуктивність фермерських господарств на цілих 67% до 2050 року.

Активно використовують технологію ШІ і офісні працівники по всьому світу: 73% з них (опитані понад 17 тис. респондентів в 15 країнах) вважають, що ШІ робить істотний вплив на їх трудове життя. Ця думка ще більш розповсюджена серед тих, хто має безпосередній досвід використання цих інструментів (вони в 19 разів частіше повідомляють, що ШІ підвищує їх продуктивність). Дослідники вважають, що ця тенденція буде посилюватися в міру виходу на ринок праці представників поколінь Z і Alpha (про типологію поколінь див. примітку в кінці матеріалу): [55% працівників у віці від 18 до 29 років заявили, що їм подобається, коли ШІ і автоматизація виконують частину їх роботи \(в порівнянні з 33% працівників старше 60 років\)](#).

З іншого боку, все виразніше проявляються і негативні результати впровадження ШІ в економіку. Так, в наведених вище дослідженнях керівники підприємств, наприклад, найпоширенішими проблемами визнають брак цифрових навичок і можливостей персоналу (39%), що може призвести до звільнення великої кількості спеціалістів, не адаптованих до цифровізації трудової діяльності; в сільському господарстві витрати на впровадження нових технологій можуть стати перешкодою для країн з низьким і середнім рівнем доходу (це особливо важливо для Азії, де дрібні фермери є основною групою, що виробляє понад 80% харчових продуктів в регіоні). У середовищі

ж офісних працівників 81% користувачів ШІ кажуть, що звертаються до цієї технології за порадою або допомогою щодо важливого проекту замість того, щоб проконсультуватися з другом або колегою, принаймні зрідка, а 28% кажуть, що роблять це часто, і ця тенденція забезпечується насамперед молодими працівниками, які найчастіше звертаються до ШІ замість колег: третина з них кажуть, що роблять це часто, порівняно з 23% представників покоління X та 13% бумерів.

За останні два десятиліття з'явилося також безліч свідчень того, що цифрові технологічні удосконалення в цілому можуть призводити до скорочення зайнятості, створення ненадійних робочих місць та бути підґрунтям нової (цифрової) соціальної нерівності: за даними МОТ, на сьогодні «цифровий розрив» – тобто кількість людей, які не мають доступу в інтернет – складає 2,6 млрд), а Всесвітній банк прогнозує скорочення 83 млн робочих місць з причини автоматизації. Але щодо ШІ, то головна проблема його застосування, як було сказано, переходить за межі економіки.

Інвестор-мільярдер Уоррен Баффет порівняв розробку останнього з атомною бомбою: «Це можуть зробити всі, хто завгодно; а коли хтось може робити все, що завгодно, я починаю трохи турбуватися... знаю, що ми не зможемо відмовитися від цього винаходу, і, знаєте, ми дійсно винайшли атомну бомбу». Його побоювання відображені і в даних торішнього опитування Reuters / Ipsos, які показали: більшість американців вважають ШІ загрозою людству (61% опитаних проти 22% тих, хто заперечує ці побоювання і 17% не впевнених у цьому).

Тому першим питанням соціологічного дослідження щодо ШІ в сьогоднішньому світі (і в Україні зокрема) має бути питання готовності суспільства до таких змін. Чи має воно ресурси для адаптації до нової цифрової дійсності (а при необхідності – стійкості до руйнівного впливу нових технологій)?

В таблицях, розміщених нижче, представлено дані міжнародного дослідження щодо ШІ громадян 17 країн світу, а також думку українських респондентів.

Коли Ви думаєте про штучний інтелект, Ви...? <i>When you think about AI, are you more...?</i>	Ipsos- Google* November 2023 n=17,000 %	Україна Моніторинг ІС Липень 2024 n=4101 %
В захваті від можливостей, що відкриваються	16	18
В основному в захваті від можливостей, що відкриваються, але дещо стурбовані ризиками	34	32
В основному стурбовані ризиками, але і дещо схвильовані можливостями, що відкриваються	29	13
Стурбовані ризиками	21	12
Мене це не цікавить	–	25

* 17 країн світу (Австралія, Бельгія, Франція, Німеччина, Нідерланди, Сінгапур, Іспанія, Швеція, Великобританія, Бразилія, Індія, Мексика, Польща, ПАР, ОАЕ, Японія, США).

Як видно з результатів порівняння двох досліджень, в перших двох оцінках впливу ШІ думка українських громадян в цілому збігається із середніми показниками опитаних в 17 країнах світу: половина респондентів в обох дослідженнях схиляється до переважно позитивного сприйняття ШІ, при цьому в міжнародному вимірі однозначних негативних відповідей (стурбованих ризиками) дещо більше, ніж однозначно позитивних. Водночас в моніторингу Інституту соціології негативних оцінок менше, і в сумі вони дорівнюють кількості тих, хто не міг визначитися та обрав альтернативу «Мене це не цікавить» (чверть опитаних в обох випадках).

Більш нейтрально жителі України оцінюють і вплив ШІ в найближчі п'ять років на сферу праці і життя в цілому. Водночас, респонденти з опитування Ipsos частіше схиляються до позитивних оцінок впливу на роботу, життя і економіку своєї країни в найближчому майбутньому (і найбільш схвально – щодо своєї роботи, причому про відсутність впливу ШІ на неї говорить мінімальна їх кількість). Українці, як і в попередньому питанні, більш стримано оцінюють як переваги, так і небезпеку від ШІ.

Будь ласка, вкажіть, чи буде, на Вашу думку, вплив штучного інтелекту позитивним, негативним чи нейтральним (жодним чином не вплине) на кожну з цих областей Вашого життя протягом наступних П'ЯТИ років:	Ipsos-Google* November 2023 n=17,000 %			Україна Моніторинг ІС Липень 2024 n=4101 %			
	Позитивно	Нейтрально (жодним чином не вплине)	Негативно	Позитивно	Нейтрально (жодним чином не вплине)	Негативно	Важко відповісти
Те, як я працюю	60	11	19	22	27	8	43
Якість мого життя (в цілому)	49	27	13	22	35	6	37
Економіка країни в цілому	49	19	16	27	18	13	43

* 17 країн світу (Австралія, Бельгія, Франція, Німеччина, Нідерланди, Сінгапур, Іспанія, Швеція, Великобританія, Бразилія, Індія, Мексика, Польща, ПАР, ОАЕ, Японія, США).

Таким чином, за результатами нашого порівняльного дослідження попередній висновок можна сформулювати так. У світових тенденціях в загальному вимірі фіксується побоювання щодо ШІ в цілому, але в оцінці його впровадження найближчим часом в економіку, роботу та життя конкретної людини позитивні очікування набагато перевищують негативні. Українське ж населення в цілому (в половині випадків) має достатньо схвальне уявлення про ШІ та його можливості, а вдвічі менша його частина не цікавиться цією тематикою. Разом з тим, щодо впровадження останнього в певні сфери життєдіяльності в недалекому майбутньому, в суспільстві проявляється обережність в оцінці (хоча позитивні прогнози наразі перевищують негативні), але при цьому найбільш розповсюдженою відповіддю є «Важко відповісти».

Сподіваємося, що дана публікація стане приводом задуматися про роль і місце ШІ в житті людини і суспільства, і наступні наші дослідження дадуть більший обсяг інформації для соціологічного аналізу.

P.S. До речі, зображення для цієї статті створено за допомогою штучного інтелекту.

Примітка: В соціологічних дослідженнях прийнято розділяти покоління, присвоюючи їм літери латинської абетки. Дослідницький центр Pew Research Center використовує таку схему: до покоління бебі-бумерів (Baby Boomers) належать народжені в період з 1946 по 1964 рр., до покоління X – народжені у 1965-1980 рр., до покоління Y (або міленіалів) – народжені у 1981-1996 рр., до покоління Z (або зумерів) – народжені у 1997-2012 рр., до покоління Alpha – народжені у 2013- середині 2020-х рр.

Джерело: [Інститут Соціології НАНУ](https://surl.li/urgeji)/ Смакота В. <https://surl.li/urgeji>

Наука – для обороноздатності країни

Н. Тарасенко,

науковий співробітник,

Служба інформаційно-аналітичного забезпечення

органів державної влади,

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Інноваційні технології у військовій сфері України під час повномасштабної війни

Війна поставила перед Україною безпрецедентні виклики у сфері безпеки й оборони, які згенерували величезні потреби у фінансових, сировинних, виробничих, технологічних, наукових та інших ресурсах для захисту держави від агресора. Це призвело до стрімкого розвитку сектору військових та оборонних технологій – defence tech. Військові технології – це наукові та технічні досягнення, що створюються для розробки, виробництва та застосування зброї, засобів бойової техніки, спеціального обладнання і систем, які використовуються для підвищення ефективності, безпеки та можливостей військових операцій. Метою військових технологій є забезпечення переваги і підвищення бойових можливостей військ, зменшення ризиків для військового персоналу та досягнення більшої ефективності у веденні бойових дій.

За час війни сектор військових технологій в Україні зосередився на інноваційних рішеннях, спрямованих на вдосконалення існуючих і пошук нових засобів та способів знищення ворога і захисту від ураження зброєю противника українських воїнів, мирного населення, об'єктів інфраструктури тощо. Застосування новітніх військових технологій відбувається в широкому спектрі напрямів. У центрі уваги – безпілотники, системи радіоелектронної боротьби (РЕБ), робототехніка, програмне забезпечення, штучний інтелект, які стали найважливішими трендами нинішньої війни і несуть у собі потужний потенціал для підвищення ефективності військових операцій і покращення безпеки як для ЗСУ, так і для населення країни в цілому. Використання цих трендів може допомогти забезпечити перевагу на полі бою, зменшити ризики для солдатів та виробити нові стратегії для майбутнього.

За даними DataDriven, у 2023 р. ринок оборонних технологій в Україні зріс на понад 100 %, сягнувши 400 млн дол. Понад 300 компаній працюють у таких ключових сегментах: 19 % – безпілотники, 13 % – робототехніка, 13 % – штучний інтелект. Зростання defence tech підтверджують цифри, оприлюднені Міністерством оборони України: у 2024 р. прийнято на озброєння понад 900 нових зразків техніки та озброєнь, а 30 % засобів, що використовують військові, вироблені в Україні. Українські стартапи конкурують із провідними світовими виробниками, а їхня продукція – це не

просто інноваційні рішення, а технології, випробувані в умовах реальних боїв. Саме цей унікальний досвід стає вирішальним фактором для зростання експортного потенціалу українських розробок.

Українська держава активно залучена до розвитку defense tech галузі. У квітні 2023 р. завдяки співпраці шести ключових державних органів, відповідальних за сферу безпеки й оборони: Мінцифри, Міноборони, Генерального штабу ЗСУ України, РНБО, Мінстратегпрому та Мінекономіки було створено defense tech кластер Brave1 – єдину координаційну платформу в галузі defense tech в Україні. Мета проєкту – постачання озброєння та передача для фронту передових українських технологічних рішень для переваги над ворогом і перемоги, комплексна підтримка українських розробників у галузі інноваційних оборонних технологій та розвиток сфери задля перетворення України у світового лідера defense tech.

Brave1 має стати єдиним вікном співпраці defense tech компаній, держави та військових, інвесторів, волонтерських фондів, медіа та всіх, хто допомагає наблизити перемогу через технології. Фокус діяльності кластера зосереджений на п'яти напрямках:

Invest – надавати гранти розробникам, що визначені пріоритетними для потреб сил безпеки та оборони;

Invent – допомагати силам безпеки та оборони знаходити ефективні технологічні рішення в середовищі українських розробників;

Platform – створити платформу, що об'єднує всіх стейкхолдерів галузі;

Showcase – забезпечити взаємодію із силами оборони через демонстрацію їм розробок та отримання зворотного зв'язку про їх використання;

Boost – надати всебічну підтримку проєктам, визначеним пріоритетними для сил безпеки та оборони [1].

За словами керівника defense tech кластеру Brave1 Н. Кушнерської, за чотири місяці його існування на порталі зареєстрували понад 530 розробок. Більше половини з них пройшли військову експертизу і 220 отримали статус BRV1. Цей статус відкриває доступ підтримки проєктам, які визначені пріоритетними для потреб сил безпеки та оборони. Такі проєкти можуть розраховувати на отримання грантів, залучення інвестицій від інституційних або приватних інвесторів та супровід з питань масштабування бізнесу.

За перший рік функціонування кластеру оборонних технологій Brave1 його учасники загалом отримали на свої розробки 3 млн дол. грантів. «Кластер оборонних технологій профінансував 173 гранти на загальну суму 3 045 000 дол. для розробників, які створюють оборонні інновації. Ці технології підсилюють військових, зберігають їхні життя й дають Силам оборони переваги на полі бою», – повідомив віцепрем'єр-міністр з інновацій, розвитку освіти, науки та технологій – міністр цифрової трансформації М. Федоров. За його інформацією, найбільше коштів було надано розробникам наземних роботизованих платформ та безпілотників – відповідно фінансування отримали 54 та 30 проєктів. На 2024 р. на гранти від

Brave1 у бюджеті було закладено 1,5 млрд грн, а суму грантів збільшено з 10 дол. та 25 тис. дол. до 50 дол., 100 дол. та 200 тис. дол. У травні 2024 р. стартував прийом заявок на оновлені гранти від Brave1 – на 500 тис. грн, 1 млн грн та 2 млн грн [2].

Станом на листопад 2024 р. на платформі Brave1 було зареєстровано понад 3100 розробок від 1400 розробників. Це різні типи БПЛА, РЕБ, роботи, засоби із застосуванням штучного інтелекту та інші інновації. Більшості цих розробок не існувало до 2022 р., а вже сьогодні вони працюють на фронті і зберігають людські життя.

Кластер не просто надає експертну підтримку та допомагає отримати кодифікацію, а й системно видає гранти. Уже видано 394 гранти на 420,3 млн грн. Завдяки фінансуванню розробники покращили рівень готовності технологій 87 % розробок.

Окремий трек фінансової підтримки – залучення інвестицій. Кластер регулярно проводить Invest Demo Days для матчмейкінгу українських виробників та українських і міжнародних інвесторів. З початку 2024 р. за допомогою Brave1 залучено понад 25 млн дол. в українську індустрію оборонних інновацій, що у п'ять разів більше, ніж за 2023 р.

Розробки учасників Brave1 вже активно застосовуються на фронті та для ударів по військових об'єктах на російській території. Серед іншого, ідеться про кілька розробок далекобійних ракет-дронів, які Україна продемонструвала протягом 2024 р. Першою, на День незалежності, представили «Паляницю», тоді ж цю ракету-дрон вперше успішно застосували, вразивши військовий об'єкт росіян на тимчасово окупованій території. Більшість інформації про «Паляницю» засекречена, є тільки відео, де вона зображується графічно. Про те, як далеко ця ракета-дрон може летіти, також не повідомлялося, проте, у тому самому відео зображуються аеродроми, по яких зможе вдарити «Паляниця». Це, зокрема, аеродром Саваслейка, який розташований за 700 км від кордону України, та ще близько 20 російських військових аеродромів. Також відомо, що ракета-дрон запускається з наземної платформи, її двигун турбореактивний, а наведення здійснюється, зокрема, за допомогою супутників. Вартість «Паляниці» значно дешевша за аналоги [3].



Ракета-дрон «Паляниця». Фото: [Суспільне. Новини](#)

На початку грудня 2024 р. міністр оборони України Р. Умеров повідомив, що далекобійна ракета-дрон «Паляниця» вийшла у серійне виробництво. Про це міністр написав у колонці для видання «Лівий берег». «Приватні підприємства також демонструють неймовірні результати. Наприклад, новий стартап реалізував проєкт ракети “Паляниця”, яка вже вийшла у серійне виробництво завдяки підтримці Міноборони. Це яскравий приклад того, як держава та приватний сектор об’єднуються задля досягнення спільної мети», – написав Р. Умеров [4].

Ракета-дрон «Пекло», яку представили на день Збройних сил України, за словами міністра стратегічних галузей промисловості Г. Сметаніна, може летіти зі швидкістю 700 км/год на відстань до 700 км. При цьому «Пекло» має значно менші розміри ніж інші крилаті ракети – орієнтовна довжина та розмах крил дрона-ракети становить близько 2 м, а його бойова частина – близько 50 кг. Приблизно стільки ж несе на собі дрон Shahed-136. Для прикладу, довжина британської Storm Shadow, яка є на озброєнні України, 5,1 м, а російської Х-101 – 7,4 м. Призначення «Пекла» – ураження стаціонарних наземних цілей з відомими координатами, зокрема це можуть бути російські НПЗ.

Наразі відомо, що «Пекло» вже запустили в серійне виробництво, а 6 грудня 2024 р. першу партію цих дронів-ракет передали Силам оборони. За припущенням видання «Мілітарний» вона може становити близько 60 одиниць.

В Україні також проводять серію випробувань нової ракети «Рута». Про це в грудні минулого року повідомив Президент України В. Зеленський під час церемонії вручення Національної премії ім. Б. Патона на відзначення внеску науки в обороноздатність країни. Президент України зауважив, що випробування нової ракети проходять успішно, утім ніяк інших подробиць про «Руту» не повідомив. Проте відомо, що в червні 2024 р. на виставці Eurosatory-2024 на українському стенді демонструвалася ракета Ruta («Рута»)

від Destinus – приватної європейської аерокосмічної компанії, що спеціалізується на аерокосмічній, оборонній та енергетичній галузях. Про роботу Destinus, яка заснована М. Кокоричем, що втік з путінської Російської Федерації та заснував компанію у Європі, стало відомо ще на початку 2024 р. Тоді було повідомлено, що компанія вже посилює Україну гвинтовими БПЛА Lord із дальністю 750–2000 км, а постачання виробу під назвою Ruta розпочалося з початку 2024 р.

Наведений на виставці в Парижі опис «Рути» був доволі стислий – це реактивний дрон, який має дальність польоту 300 км. Серед завдань – ударні, розвідувальні або бути просто мішенню для тренувань. Але згодом компанія опублікувала на своєму сайті доволі детальні зображення своїх виробів, включно із цим дроном, який виглядає, як традиційна крилата ракета. Більше того, була показана схема побудови, на якій видно всі основні компоненти «Рути» – бойову частину, фіксоване крило, паливний бак, блок електроніки та малогабаритний турбореактивний двигун. Серед загального опису вказано те, що «Рута» стартує за допомоги ракетного прискорювача, має низьку вартість для її розмірів, корисного навантаження та швидкості. Але значення цих параметрів озвучені не були. А позиціонується розробка все одно як дрон, який може мати різне корисне навантаження, наприклад, розвідувальне, можливість повертатися і сідати на парашуті.



Офіційне зображення «Рути» від Destinus. Фото: [MILITARNYI](#)

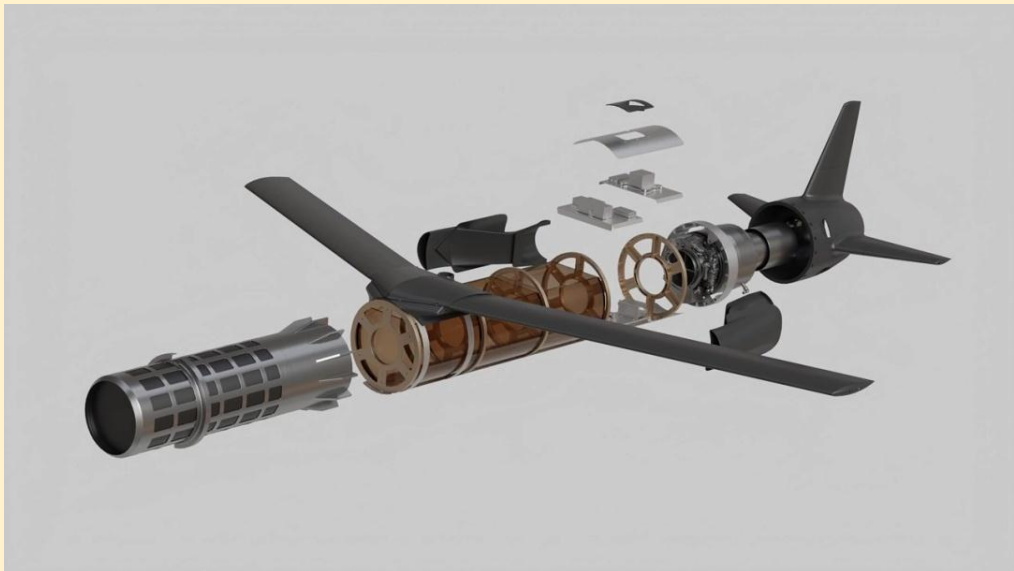


Схема побудови ракети «Рута». Фото: [Korrespondent.net](https://korrespondent.net)

Крім того, як повідомив британський часопис The Economist, Україна почала розробку нової ракети під назвою «Трембіта». Про це пише британське видання The Economist із посиланням на українських військових. Базова версія «Трембіти» летить зі швидкістю 400 км/год і має дальність 200 км. Для досягнення Москви розробляється більша і потужніша модель. Серійне виробництво планують запустити після фінальних польових випробувань, пише газета [5].

«Трембіта», яку ще називають «летючою бомбою», вперше була представлена в липні 2023 р. у відеорепортажі телеканалу новин France 24. Попри те, що ракету розробляють інженери-волонтери, їм знадобилося лише півтора року на те, щоб пройти шлях від креслярської дошки до поля бою. Як наголошує часопис, це – «подвиг» у сфері, де цей процес зазвичай займає багато років.

Як додає видання Army Recognition, яке писало про «Трембіту» ще в червні 2024 р., вартість самої ракети становить близько 3 тис. дол., ще 7 тис. дол. – високотехнологічна система наведення. Але ця ціна є лише невеликою часткою у порівнянні з російськими крилатими і надзвуковими ракетами, такими як «Кинджал» чи «Калібр», вартість яких сягає від одного до 2 млн дол. Однією з переваг ракети «Трембіта» також є здатність літати на низькій висоті, що може дозволити їй уникати протиракетної оборони, пояснюють у статті українські військові інженери [6].



Українська ракета «Трембіта». Зображення: [Радіо Свобода](#)

The Economist пише, що Україні потрібні власні ракети через невизначеність, яка панує щодо питання, як довго західні країни будуть готові постачати їй свою зброю. Тому, як пояснює часопис, «Трембіта» є лише одним із кількох ракетних проєктів, завдяки яким Україна сподівається відродити вітчизняну військово-ракетну промисловість. Бо в радянські часи Україна була світовим лідером у космічних і ракетних інноваціях, нагадує часопис, а дніпровський завод «Південмаш» виготовив чотири покоління радянських стратегічних ракет. Після підписання в 1994 р. Будапештського меморандуму, згідно з яким Україна віддала свої ядерні міжконтинентальні ракетні комплекси в обмін на гарантії безпеки, ця традиція була перервана, пише The Economist.

Нині Україна потребує ракет, щоб виправити диспропорцію свого становища щодо можливостей завдати ударів по російській території – вона не може покладатися на західні ракети середньої дальності, такі як ATACMS чи Storm Shadow, а дрони росіяни навчилися збивати – у пропорції 9 з 10. Тому, як повідомив Президент України В. Зеленський у листопаді, Україна до кінця наступного року планує випустити до 3 тис. власних ракет.

Газета наголошує, що деталі ракетної програми України ретельно охороняються, а Російська Федерація невпинно полює на виробничі потужності, убила та покалічила сотні працівників. У грудні 2023 р. кілька крилатих ракет вдарили по підприємству з виробництва ракет «Нептун» у Києві. У листопаді 2024 р. Російська Федерація націлила «Південний машинобудівний завод» у Дніпрі своєю міжконтинентальною балістичною ракетою «Орешнік».

Колишній радник з питань національної безпеки України В. Горбулін розповів, що «ракетна програма всеодно виконується», проте виробництво компонентів розкидане по сотнях прихованих, нічим не примітних місць, як-от гараж. В. Горбулін консулює кілька проєктів, додає газета.

Певними успіхами Україна вже може похвалитися – серед них ракети «Нептун», якими було потоплено крейсер «Москва», також «Грім-2» або «Сапсан», тактична балістична ракета розробки «Південмашу». Але це – державні проекти, відносно складніші та дорожчі.

Віцепрем'єр-міністр України М. Федоров у розмові з The Economist зазначив, що «зелене світло» надається всьому, що може літати. Тому великі надії покладаються на стартапи, завдяки яким 2025-й має стати «роком балістичних ракет» в Україні. Брак власних коштів та деяких технологій Україна намагається покрити за рахунок співпраці зі західними партнерами – такими країнами, як Данія та Велика Британія, які готові розділити з Україною витрати, а також досвід, обладнання і ризик. Винагорода також може бути значною – ракета, вироблена в Україні, коштує у 12 разів менше, ніж у Західній Європі.

Авіаційний експерт К. Криволап констатує, що у виробництві ракет Україна робить ставку на спрощення конструкції та точність. Це дає змогу виробляти ракети серійно, у великих обсягах і з меншими витратами. Нові системи наведення значно відрізняються від тих, що використовувалися 10–15 років тому, що робить сучасні ракети швидшими, точнішими та ефективнішими. «Наприклад, моделі “Рута” і “Пекло” продемонстрували, як точність таких ракет дає змогу скоротити використання вибухових речовин без втрати ефективності», – говорить К. Криволап [7].

А. Храпчинський, експерт у сфері авіації, заступник генерального директора компанії з виробництва засобів радіоелектронної боротьби, зазначає, що українські інженери сьогодні не просто дотримуються світових стандартів, а й задають нові тренди в розвитку озброєнь. «До повномасштабного вторгнення РФ світові військові індустрії працювали на основі прогнозів про можливі конфлікти. Вони розробляли зброю, орієнтуючись на гіпотетичні сценарії. Україна ж працює в умовах реальної війни, що робить наші розробки максимально актуальними та оперативними. Ми не тільки створюємо зброю, а й тестуємо її в реальних бойових діях, миттєво адаптуючи її під нові виклики», – наголошує експерт.

Він також підкреслює, що основний акцент нині зроблено на високій точності, якості та технологічній перевазі, на відміну від Російської Федерації, яка робить ставку на масовість і кількість. Це не тільки більш економічно вигідно, а й дає серйозну перевагу на полі бою. Багато розробок проходять шлях від ідеї до впровадження в бойових умовах за лічені тижні. Це дає змогу створювати готові рішення, орієнтовані на реальні потреби фронту.

Значних успіхів українська оборонна промисловість досягла в розробці і виготовленні різноманітних безпілотників. Зокрема, однією з найбільш вдалих технологічних новинок, породжених російсько-українською війною, стали безпілотні надводні апарати (БНА) або ударні морські дрони. Їх використання для боротьби з російським військово-морським флотом, подібно до FPV-дронів на суходолі, суттєво змінило характер ведення війни

на морі. Україна, фактично не маючи у своєму розпорядженні традиційного морського флоту, витіснила з Чорного моря державу, що володіє однією з найбільших у світі флотилій.

Український ударний морський дрон це невелике, швидкісне та високоманеврене дистанційно пілотоване судно, що несе на борту бойову частину, яка детонує при зіткненні з ворожим кораблем. Морські дрони мають доволі просту конструкцію і виготовлені із деталей гідроциклів для відпочинку. Для реалізації задуму використано систему подачі води від водного мотоцикла Sea Doo та трициліндровий бензиновий двигун Rotax, який також використовується у водних мотоциклах цього бренду і здатен розганяти гідроцикл до 70 миль на годину.

Морський дрон керується за допомогою систем супутникової геолокації, а також по відеоканалу, у якому сигнал з камери передається через систему супутникового зв'язку Starlink на пульт керування у командному пункті. Бойова частина складається з вибухівки, встановленої всередині корпусу, яка приводиться в дію завдяки розташованим у носовій частині двом ударним детонаторам. Останні, імовірно, були взяті з радянських авіаційних боєприпасів, що наводить на думку про використання в ролі бойової частини авіаційних бомб ФАБ-100 або ФАБ-250. Згідно з інформацією з відкритих джерел, вартість одного морського дрона становить близько 250 тис. дол. [8].



Український морський дрон-камікадзе. Фото: [MILITARNYI](#)

Ударний морський безпілотною має такі ТТХ:

- Довжина – 5,5 м.
- Повна вага – до 1000 кг.
- Операційний радіус дії – до 400 км.
- Дальність ходу – до 800 км.
- Автономність – до 60 год.
- Бойове навантаження – до 200 кг.
- Максимальна швидкість – 80 км/год.
- Способи навігації – автоматична GNSS, інерційна, візуальна.

Дебютний удар морськими дронами відбувся 29 жовтня 2022 р., коли вони атакували російські кораблі, розташовані в Севастопольській бухті, пошкодивши в результаті тралер «Іван Голубец» і фрегат «Адмірал Макаров». Надалі за допомогою морських безпілотників вдалося завдати низки успішних ударів по кораблях ВМФ РФ, серед яких варто виокремити пошкодження великого десантного корабля «Цезар Куніков», корвета «Сергей Котов», малих ракетних кораблів «Самум», «Аскольд», «Циклон», а також атаку на Кримський міст 4 серпня 2023 р. За даними дослідницького центру DataDriven, після цих ударів одночасна присутність кораблів ЧФ у відкритому морі зменшилася із 40–50 до 0–4 на день. Завдяки БНА Україна розширила зону контролю від берегової лінії з приблизно 25 км (дальність ураження артилерії та РСЗВ) до 750 км [9].

Нині більшість виробничих потужностей безпілотних надводних апаратів забезпечують сили приватного сектору. Держава, що виступає єдиним замовником БНА, підтримує виробників через програми на кшталт кластера для розвитку військових технологій Brave1. Найчастіше в медіа згадують про три види морських дронів: Magura V5, Sea Baby («Морський малюк») і «Мамай». Однак кількість модифікацій БНА є набагато більшою і кількість їхніх різновидів постійно зростає в міру збільшення кількості компаній, що їх виробляють. Наприклад, згаданий Brave1 підтримує розвиток підводного дрона TLK-150 Толока, а Magura V5 може бути оснащений ракетою Р-73 для знищення повітряних цілей.

Toloka TLK 150 – це невеликий дрон-торпеда з бойовою частиною в 20–50 кг вибухівки, оснащений електродвигуном. Запас ходу безпілотника становить 100 км. Він оснащений щоглою, що обладнана антеною та поворотною камерою для наведення на ціль та підтримки зв'язку. Проєкт знаходиться на початковій стадії розробки.



Українська безпілотна торпеда. Квітень 2023. Фото: [MILITARNYI](#)

Підводний комплекс автоматично має сканувати простір у пошуку цілей за допомогою 3D-сонару та гідрофону, або ж у ручному режимі оператором

за допомогою камери. Також проєкт передбачає розробку нейромережі, яка б ідентифікувала цілі по відеоканалу та автоматично наводила дрон на неї.

Система наведення використовує сигнал GPS та інерціальну систему навігації в умовах відсутності GPS (під водою) чи під час глушіння сигналу. У випадку придушення зв'язку засобами РЕБ апарат ідентифікує джерело та покидає зону його впливу.

Також проєкт передбачає інтеграцію в систему наведення комплекс пасивної гідролокації, за допомогою якого відбуватиметься ідентифікація та пеленгування підводних і надводних об'єктів за допомогою системи гідрофонів.

Загалом, у рамках проєкту, планується розробка трьох версій дронів-торпед: TLK 150 (2,5 м); TLK 400 (4–6 м); TLK 1000 (4–12 м). TLK 400 отримає 500 кг вибухівки та дальність ходу в 1200 км. У свою чергу, 4–12-метровий TLK 1000 із дальністю ходу 2000 км зможе нести до 5000 кг вибухівки.



Українська безпілотна-торпеда. Квітень 2023. Фото: [MILITARNYI](#)

Серед іноземних моделей варто згадати турецький катер-камікадзе ULAQ KAMA, презентований у липні 2023 р. Виробники стверджують, що його можна використати не тільки для атаки на морські цілі противника, а й для патрулювання визначених районів акваторії або ж ведення розвідки.

Інтерес до надводних БПЛА-камікадзе не обійшов і російську сторону. 11 лютого 2023 р. російські військові намагалися пошкодити важливий міст у Затоці на Одещині, використовуючи надводний дрон з вибухівкою. Першою моделлю ударного морського дрону, публічно показаного в РФ, став проєкт «Сарган». Прототип безпілотника був представлений групою розробників Севастопольського державного університету та науково-освітнього центру «МореАгроБіоТех» на Петербурзькому міжнародному економічному форумі (ПМЕФ).



Морський дрон «Сарган» на Петербурзькому міжнародному економічному форумі, 2023 р. Фото: [MILITARNYI](https://military.com.ua)

Представлений безпілотник набагато менший за українські зразки. Його довжина становить лише 2,12 м, а ширина – 0,53 м. Максимальна швидкість руху становить 33 вузли, а вага всього 20 кг. Це ставить під сумнів протикорабельний потенціал цього дрону через занадто малу вагу бойової частини. За словами розробників, його головним призначенням є конвоювання суден, проведення розвідувальних операцій та захист акваторій.

Загалом, застосування українських надводних безпілотників під час російсько-української війни показало їх високу ефективність та потенційну загрозу для супротивника. Саме вони допомогли переломити хід бойових дій на Чорному морі. Завдяки значному потенціалу вже скоро вони можуть стати одним з основних інструментів ведення бойових дій поряд із крилатими ракетами, торпедами, мінами та морською артилерією. Ці системи можуть зайняти схожу нішу, що і повітряні баражуючі боєприпаси та дрони-камікадзе, котрі за рахунок дешевизни, простоти виготовлення та масовості вже потіснили домінуючі раніше ударні ракетні комплекси.

Говорячи про повітряні дрони, варто наголосити, що їх розробка і виготовлення є одним із пріоритетних напрямів роботи української оборонної промисловості. Особливої ваги на тлі заборони ударів по російській території західною зброєю набуло виробництво далекобійних ударних безпілотників. До 24 лютого 2022 р. в Україні взагалі не було виробництва далекобійних БПЛА, говорить технічний спеціаліст відділу безпілотних систем «Фонду Сергія Притули» К. Люков, а виробників різнопланових дронів було близько 20. З початку повномасштабного вторгнення ринок дронів в Україні кратно зріс. За словами Прем'єр-міністра Д. Шмигала, загалом, виробництво БПЛА зросло в 100 разів [10].

Одними з перших далекобійних дронів стали БПЛА UJ-26 «Бобер», дальність польоту яких 800 км. Відомими вони стали, зокрема, після ударів

по бізнес-центру «Москва-Сіті» у 2023 р. «Бобер» має незвичну форму, яку в аеродинаміці називають «качка». Передні крила дрону – менші за задні, двигун розташовується позаду. Через таку будову здається ніби дрон летить задом наперед. Така форма апарату дає змогу перехитрити системи ППО супротивника на довгій дистанції. Вага бойової частини цього безпілотної невідома, але цей БПЛА порівнюють з іранським Shahed-131. За даними порталу «Мілітарний» бойова частина Shahed-131 оцінюється в 10–15 кг. «Бобрами» ГУР, зокрема, вразили завод з виробництва електроніки для ракет типу Х-31, Х-35 та Х-59, якими росіяни обстрілюють Україну.



Волонтер С. Притула з українським ударним дроном «Бобер»
Фото: [Суспільне. Новини](#)

Дрон «Морок» вперше прозвучав у повідомленні на фейсбук-сторінці СБУ у вересні 2023 р. Тоді Служба безпеки збирала 60 млн грн на 33 таких БПЛА. Цей дрон здатен летіти на 800 км та має бойову частину в 30 кг. Тобто має подібні характеристики до «Бобра», але порівняно з ним «Морок» став меншим та дешевшим – близько 1,7 млн грн проти 4 млн за один «Бобер». Довжина безпілотної становить близько 1,5 м, розмах крил приблизно такий самий. Візуально «Морок» схожий на реактивний літак. Портал «Мілітарний» припускає, що він має позаду двигун внутрішнього згорання, тому, як і Shahed, видає характерний звук, наче «мопед». На безпілотної візуально відсутні оптичні прилади, що може говорити про використання вже традиційної схеми керування польотом за допомогою інерційної системи з корекцією по сигналах GPS без залучення оператора, пояснює особливості моделі мілітарний портал [11].



Волонтери С. Стерненко, С. Притула та І. Лаченков з українським ударним дроном «Морок». Фото: [MILITARNYI](#)

За словами К. Люкова, ці дрони 12 березня вразили російський літак А-50 на авіазаводі в Таганрозі. Іншою ціллю «Мороків» був військовий аеродром біля м. Морозовськ у Ростовській області. Тоді – 5 квітня, СБУ знищила на ньому щонайменше шість російських літаків. Також серед вже виконаних завдань БпЛА «Морок» – удари по аеродромах поблизу кордонів України. Зокрема, військові натякнули журналістам, що саме цей дрон завдав удар по стратегічному бомбардувальнику Ту-22М на авіабазі біля Новгород [12].

Далекобійний дрон «Лютий», про який вперше стало відомо ще в жовтні 2022 р., коли «Укроборонпром» анонсував його розробку, активно почали використовувати від початку 2024-го. Цей дрон зовні нагадує турецький Bayraktar TB2, тільки зменшений. За даними «Української правди», «Лютий» має бойову частину вагою 50 кг і дальність польоту понад 1500 км. Виготовлений з легких матеріалів, корпус «Лютяного» здебільшого складається зі скловолокна і важить, імовірно, 250–300 кг. Однак, слід зауважити, що його ціна є відносно високою для України і за даними ЗМІ, становить орієнтовно до 200 тис. дол. [10].

«Лютий», як і більшість українських далекобійних дронів, поєднує в собі автономність і точність завдяки гібридній системі наведення. Інерціальна система забезпечує самостійний політ за заздалегідь заданим маршрутом, а супутниковий зв'язок дає можливість оператору втрутитися та скоригувати курс для максимально влучного удару. Супутниковий зв'язок не завжди можна використовувати через роботу російських РЕБ, але, якщо така можливість з'являється, оператор дрона бере управління на себе, що дає змогу завершити політ максимально результативно. Перші версії «Лютяного» були вразливі до російських РЕБ, тож його постійно вдосконалюють. Як свідчать успішні атаки по НПЗ РФ, дрон отримав кращий захист від

радіоперешкод, а можливо, і альтернативні канали зв'язку та наведення, зокрема штучний інтелект, який допомагає орієнтуватися у просторі та уникати перешкод.

Джерела американського телеканалу CNN вказують, що точність безпілотної літака може досягатися завдяки використанню «машинного зору», тобто здатності апарату самостійно розпізнавати об'єкти. Головний редактор Defense Express О. Катков вважає, що тут ідеться про нову генерацію системи DSMAC, яка вже тривалий час використовується в крилатих ракетах. DSMAC – це цифрова коригуюча система збігу зображень, яка порівнює отримані на останній фазі польоту зображення рельєфу місцевості з цифровими характеристиками цілі. О. Катков не виключає, що в БПЛА могли встановити аналог цієї системи, але з ще більш потужними сучасними процесорами, ніж у ракетах.

Протягом 2024 р. «Лютий» використовували для ударів по нафтопереробних заводах, зокрема атакували установки первинної переробки нафти, без яких неможлива робота НПЗ. Ці установки невеликих розмірів, що потребує великої точності попадання. За оцінками британської розвідки, влучні удари саме цього далекобійного дрона вже вивели з ладу 10 % нафтопереробних потужностей Російської Федерації. Серед цілей, імовірно вражених дроном «Лютий», наприклад, завод з виробництва «Шахедів» у Татарстані, атакований українськими БПЛА 2 квітня 2024 р. на відстані 1200 км та НПЗ у Башкирії, який розташований за 1500 км від кордону [13].

За словами українських розвідників, для ударів по Саратовському НПЗ базову бойову частину дрона «Лютий» масою 50 кг було замінено на потужнішу, яка важить 75 кг. Таким чином вага бойової частини БПЛА збільшилася в 1,5 рази. Повідомляється, що дрон «Лютий» зі збільшеною бойовою частиною успішно уразив ціль на території Російської Федерації, пролетівши понад 600 км від кордону України [14].

Всього, за даними ЗМІ, Україна застосовує близько 10 моделей далекобійних дронів. Водночас не менш важливими є дрони, які використовуються для підтримки військових операцій. Це важкі ударні дрони, такі як: Vampire, Heavy Shot та подібні, які здатні нести значний бойовий заряд, завдаючи противнику суттєвих втрат. Цей клас дронів росіяни прозвали «Бабою Ягою». Влучна назва відображає страх і повагу до цих машин, які стали символом невпинного та точного вогневого ураження.

БПЛА Vampire були створені українською компанією SkyFall за підтримки інженерів і волонтерів. Ударний дрон Vampire має такі характеристики: розмір до 3 м, залежно від рами і розмірів пропеллерів; швидкість до 24 м/сек, що дає можливість оперативно виконувати завдання в умовах швидкоплинного бою за різних погодних умов; дальність польоту до 50 км, що дає змогу діяти далеко за лінією фронту; час польоту до 40 хв; висота польоту до 400 м; вантажопідйомність до 25 кг, що дає можливість перевозити різні вантажі, зокрема боєприпаси, медикаменти і технічне обладнання [15].

Завдяки інерційній навігаційній системі та каналам керування БПЛА Vampire здатний функціонувати навіть за умов глушіння GPS-сигналу. У разі пошкодження основних систем управління, дрон має резервні канали зв'язку, що дає змогу підтримувати контроль та коригувати його маршрут, забезпечуючи успішне виконання місії навіть у критичних ситуаціях.

Основною бойовою місією Vampire є точкові удари по ворожих цілях, які передбачають знищення бронетехніки, укріплених позицій, складів боєприпасів, живої сили ворога. Дрони зазвичай виконують ці завдання в нічний час, коли їх менше помітно і знижується ймовірність візуального перехоплення. Vampire також здатний доставляти міни і встановлювати їх на віддалених територіях. Це дає змогу мінувати важливі ділянки місцевості або стратегічні об'єкти без ризику для особового складу. Ці безпілотики також використовуються для доставки боєприпасів, медикаментів і продовольства до передових позицій. Завдяки вантажопідйомності до 25 кг, «Бабая Яга» є незамінним у ситуаціях, коли традиційні маршрути постачання стають недоступними або занадто небезпечними.

Vampire може виконувати роль мобільного ретранслятора зв'язку, забезпечуючи стабільний і надійний зв'язок між підрозділами навіть у зонах, де активно використовуються засоби радіоелектронної боротьби. Це дає можливість оперативно координувати дії військових у реальному часі, навіть у складних умовах. Українські військові продовжують вдосконалювати тактику застосування Vampire, і це робить їх важливим елементом у боротьбі з ворогом. Ці дрони не лише змінюють хід війни, а й підтверджують, що технології є важливим фактором у досягненні перемоги.



Ударний дрон Vampire. Фото: [Foreign Ukraine](#)

Ще одна важлива розробка – український «Мавік». Це один з найпопулярніших та найзатребуваніших дронів на фронті. Він простий, відносно дешевий та мультифункціональний, але водночас до цього

додаються серйозні виклики – залежність від імпорту, складна логістика, значні втрати дронів, а найголовніше – початково він не передбачений для військових цілей. Тому вітчизняні розробки «Мавіка» вдосконалені й адаптовані до викликів війни, зокрема, у дрони інтегровані системи зв'язку, які більш стійкі до ворожого РЕБу. Зараз над розробкою українського «Мавіка» працюють 15 команд. Уже три вироби кодифіковані згідно зі стандартами НАТО – «Лінза» та «Зум» від команди Frontline та «Шмавік» від «Реактивних дронів». Ще два дрони – у процесі кодифікації на платформі Brave1. М. Федоров [16].

Всього на платформі Brave1 зареєстровано понад 800 різних БПЛА. Понад 200 розробок кодифіковані і закуповуються державою. Завдяки роботі кластера в Україні з'явилися унікальні розробки, зокрема дрони-перехоплювачі. Вони перехоплюють ворожі розвідувальні БПЛА, зокрема «Орлан», SuperCam та ZALA. Завдяки цим дронам українська ППО не витрачає цінні ракети на розвідувальників, водночас забезпечує кращу захищеність наших військ у тилу.

Також українські військові вже активно використовують дрони з AI-донаведенням. Цьогоріч держава вперше почала централізовано закуповувати такі дрони. Вони не вразливі до ворожого РЕБу та значно ефективніші, ніж звичайні FPV.

Українські розробники також створюють дрони різних типів, які призначені для розвідки, транспортування вантажів, скидів боєприпасів на ворожі позиції тощо. Українські виробники здатні продукувати щонайменше 20 видів розвідувальних дронів. Зокрема, компанія «Атлон Авіа», яка працює на ринку виробництва безпілотників вже понад 10 років, має флагманський продукт – безпілотник А1-СМ «Фурія», що має функцію проведення артилерійської розвідки. Це один з лише двох безпілотних комплексів такого типу, який взяли на озброєння у Збройних силах України.

Безпілотник «Гор» призначений для розвідки і коригування артилерії, розробка українського стартапу Airlogix. Він може перебувати в повітрі 2-2,5 год, дальність польоту – 150 км, при цьому зв'язок та управління безпілотником зберігається на відстані 30–40 км. Дрон літає на висотах до 3500 м, має денну та нічну камеру. У комплекс входить три безпілотника і станція управління [17].

Українська компанія «Інфозахист» теж має великий асортимент дронів, засобів радіоелектронної боротьби, технологій захищеного зв'язку. Найбільший інтерес з усіх продуктів «Інфозахисту» викликає тактичний комплекс радіорозвідки «Пластун». Компанія розпочала постачання цих засобів для Збройних сил ще у 2018 р. «Пластун» – це портативний пеленгатор-радіоприймач, який дозволяє забезпечити обізнаність щодо ситуації на полі бою з погляду електромагнітного спектра, тобто, де розташовані позиції, як вони рухаються тощо.

Одним із ключових напрямів на майбутнє є впровадження безпілотників з використанням оптоволоконного зв'язку, які є повністю захищеними від

засобів радіоелектронної боротьби. Такі дрони працюють без радіосигналів, що робить їх невидимими для систем радіоелектронної розвідки. Єдиний спосіб їх виявити – почути звук, коли вони вже перебувають поруч із ціллю.

Безпілотники на оптоволоконні, хоча й обмежені невеликим радіусом дії (10–15 км), мають унікальні переваги. Вони не схильні до зовнішнього втручання, що робить їх особливо ефективними в умовах інтенсивної радіоелектронної боротьби. Однак їхні боеголовки менші за розміром через необхідність нести оптичну котушку, що збільшує загальну вагу конструкції.

20 грудня 2024 р. Генеральний штаб Збройних сил України повідомив про завершення чергового етапу випробувань українських дронів, що використовують оптоволоконні технології, які незабаром будуть кодифіковані. Це відкриває можливість для серійного виробництва цього виду озброєння і постачання за державними контрактами. Зазначається, що випробування пройшли відразу кілька розробок, зокрема дрон Black Widow Web 10. Цей апарат здатний долати відстані до 5 км і перевозити бойовий заряд вагою до 2 кг. Дрон успішно пройшов процес кодифікації та отримав код НАТО, що підтверджує можливість його застосування в рамках широкого спектра завдань, пов'язаних з використанням безпілотних технологій.

«Це не просто новий зразок озброєння – це вікно можливостей для подальших досліджень і розробок у галузі оптоволоконного зв'язку. Роботизація та безпілотні технології отримали новий вектор розвитку. FPV-дрони з цією технологією стають серйозною проблемою для противника на лінії бойового зіткнення», – повідомили в Генштабі ЗСУ.

Водночас значне збільшення використання цих засобів противником створює чимало проблем українським воїнам, адже засобів, які можуть масово виявляти та заважати роботі таких дронів, наразі немає. До того ж ці дрони переміщуються на малих висотах – 20, 30, 50 м від землі, де виявити їх значно складніше. Поки що пошук технологій боротьби з оптоволоконними дронами триває [18].

Тим часом засоби протидії дронам, які використовують радіосигнал, досить стрімко розвиваються. Окремо варто відзначити нагальність ефективного перехоплення ударних дронів типу «шахед», яких з початку вторгнення росіяни запустили по Україні кілька десятків тисяч. Понад 23 тис. вдалося збити, значну частину нейтралізувати за допомогою засобів радіоелектронної боротьби, також, на жаль, не обійшлося без влучань. При цьому кожного місяця дронів в українському небі стає більше, вони використовують різні тактики, що ускладнюють збиття. Тож закрити небо стає все складніше та дорожче: часто збиття літального апарата коштує в рази більше за вартість його виробництва. Попри те, що Україна має багато різновидів засобів ППО від західних союзників, які ведуть боротьбу саме з ударними дронами, крім того, працюють мобільні вогневі групи та засоби РЕБ, пошуки засобів проти «шахедів» надалі тривають.

Поки що Україна дещо відстає від росіян у технологіях РЕБ, але певні досягнення все ж є. Принцип дії українських РЕБ описав журнал Forbes. Зважаючи на те, що «шахед» має потужну антену, яка орієнтується на супутникові сигнали, щоб наводитись на ціль, український РЕБ перевантажує цю навігаційну систему своїми сигналами і дрон збивається зі шляху. За словами представника Повітряних сил Ю. Ігната, це працює значно ефективніше, ніж стандартне «глушіння» сигналу. Протидіяти такому іранські «мопеди» ще не навчилися – вони просто не можуть виявити, що сигнал супутника фальсифікується. У підсумку нині все частішими стали випадки, коли «шахеда» просто приземляють неушкодженими.

Відомо, що за такою технологією працює українська розробка під назвою «Покрова». Її характеристики тримають у секреті, окрім назви публічно про неї майже не говорять. Так само на одному з телеграм-каналів ЗСУ пролунала інформація про загадковий комплекс РЕБ «Ліма», який нібито теж вміє збивати «шахеда», але це єдина згадка про цю систему. Наявність таких розробок є позитивом, однак, схоже, що малі масштаби виробництва та дослідних робіт поки не дозволяють вирішити проблему «шахедів» на 100 % [19].

Нині на українському ринку працює понад 140 розробників та виробників різного рівня в напрямі РЕБ. На платформі Brave1 зареєстровано понад 240 розробок. Водночас ситуація з РЕБ дуже динамічна: те, що працювало вчора, сьогодні може вже не діяти. Тож потрібно постійно вдосконалювати наявні технології та продовжувати активно шукати й створювати рішення.

У листопаді 2024 р. Міністерство оборони України повідомило про першу запатентовану розробку українських військових інженерів – систему «Вітряк М», яка дає змогу виявляти FPV-дрони. Її створили інженери Центру масштабування технологічних рішень (ЦМТР) для захисту української армії. Цю систему вже використовують у війську – вона допомагає виявляти дрони противника, які той активно застосовує для атак. За словами начальника Центру В. Чуркіна, пристрій кодифікували та дозволили використовувати в ЗСУ, що стало важливим кроком у посиленні оборонних можливостей [20].

Українські фахівці з компанії «МіксСтіл», учасника кластера Brave1, розробили окопний комплекс радіоелектронної боротьби PARASOL. Він має дві модифікації: PARASOL 01, який захищає позиції військових, подавляючи російські FPV-дрони на відстані в межах 200 м і PARASOL 02, який захищає техніку також у межах 200 м. Однією з ключових переваг PARASOL є те, що він непомітний для ворожих РЕБ. Також ці РЕБи дуже прості в експлуатації, навчитися ними користуватися можна за 10–15 хв. Держава вже уклала контракти з розробником на купівлю обох модифікацій PARASOL, Сили оборони їх активно використовують [21].

Засобів ураження та радіоелектронної боротьби поки недостатньо, щоб закрити українське небо від дронів, та навіть ті, що є, потрібно розгорнути в потрібному місці в потрібний час. Для вирішення цього завдання було

створено спеціальний софт, який аналізує шляхи «шахедів» кожної ночі, дозволяє визначити закономірності та ефективно розмістити засоби ППО. Але щоб зібрати такі дані, а тим паче реагувати на них у режимі реального часу, потрібно своєчасно виявити цілі та відслідковувати рух ворожих безпілотників протягом всього їх шляху, адже вони все частіше змінюють напрямок руху та намагаються заплутати захисників українського неба.

Як відомо, радари – дуже дороге обладнання, і ними складно покрити територію всієї України. Водночас українські розробники пропонують більш дешевий та масовий варіант – акустичні сенсори. Оскільки «шахеда» відомі своїм характерним звуком, який часто порівнюють з мопедом, доцільним є застосування сенсорів, які здатні саме за звуком помітити, визначити відстань, координати об'єкта та швидко передати ці дані на відповідний пункт управління.

Саме за таким принципом працює звукометрична акустична система FENEK, розробником якої є компанія Octava Defence. Це мережа приймачів акустичних сигналів (сенсорів), об'єднаних у систему єдиним програмно-технічним «мозком», що за допомогою складних математичних розрахунків визначає азимут, висоту, напрямок руху та тип повітряної цілі. Розробники навчили цю систему «відсіювати» зайві звуки. Наприклад, для FENEK не є проблемою відрізнити звичайний мопед від «шахеда».

Для ефективної роботи системи потрібно розмістити приймачі акустичних сигналів (сенсори) на всіх вигідних позиціях вздовж кордону України з РФ та Білоруссю, а також навколо об'єктів критичної інфраструктури та районів, які потребують захисту. Усі отримані дані в режимі реального часу будуть зібрані, проаналізовані, на їх основі буде сформована детальна картина того, що відбувається в небі. Це дасть змогу Повітряним силам мати високий рівень ситуаційної обізнаності та приймати більш виважені рішення щодо розміщення тих чи інших засобів ППО.

Елементи звукометричної акустичної системи FENEK можуть стати в нагоді не тільки для боротьби із «шахедами», але й використовуватись на передовій для виявлення ворожих диверсійних груп та FPV-дронів, які наближаються до позицій захисників. Ще одним ефективним сценарієм застосування елементів акустичної системи на війні є її участь у проведенні заходів контрбатареїної та контрснайперської боротьби.

Сама по собі спроба «почути» ворожий об'єкт не є чимось радикально новим. Подібними засобами користувались ще в часи Другої світової війни. У нинішні часи нейромереж, надшвидкого зв'язку та обробки даних ця ідея може працювати в рази ефективніше. На кластері Brave1 нещодавно представили аналогічну FENEK систему від іншого виробника – вона називається Zvook.

Так само завдяки новітнім технологіям Повітряні сили можуть розкрити потенціал візуального спостереження, задіявши сучасні камери та тепловізори. Для цього компанія Compass Engineering розробила

інтелектуальну систему відеоспостереження «ЗІР», яка здатна візуально ідентифікувати ціль, визначити її швидкість та траєкторію руху.

Наступний рівень підвищення ефективності виконання бойових завдань Повітряними силами – це можливість якісно поєднати дані зі всіх джерел в єдину картину та обрати оптимальний спосіб ураження цілі. Для цього знадобиться агрегована система, і розробник систем FENEK та «ЗІР» пропонує ще один власний продукт – уніфіковану платформу захисту об'єктів критичної інфраструктури «СФЕРА», що є системою більш високого рівня. «СФЕРА» автоматично обробляє, узагальнює та аналізує інформацію, отриману від системи радіолокаційного контролю, звукометричної акустичної системи FENEK, інтелектуальної системи відеоспостереження «ЗІР» та пропонує відповідним пунктам управління оптимальні проекти управлінських рішень щодо усунення потенційної загрози.

«СФЕРА» забезпечує повну автоматизацію процесу виявлення безпілотників противника всіх типів з високою ймовірністю. Використання «СФЕРИ» допоможе знайти рішення для збиття «шахеда» за кілька хвилин, мінімізуючи фактор людської помилки. Це особливо актуально на тлі загальної розпорошеності засобів ППО та способів виявлення цілі, адже їх доволі складно систематизувати та змусити працювати в одній великій команді. Власне, така уніфікація інформації може стати одним з напрямів розвитку технологій для захисту українського неба.

Водночас пошук ефективного, доступного і багаторазового засобу протидії дешевим безпілотникам, які виявились ледь не основною масовою зброєю російсько-української війни, активували ідею застосування бойового лазера і надали значного імпульсу розвитку лазерних технологій, спрямованих на перехоплення повітряних цілей. Лазерна зброя – потужний направлений промінь світла, який випалює небезпечний об'єкт у небі, наразі розглядається як одне з можливих технологічних рішень для ефективного і дешевого знищення ворожих дронів та інших засобів ураження. У світі вже існує немало проєктів з розробки такої зброї. Деякі її зразки вже пройшли успішні випробування і навіть бойове хрещення.

На сьогодні оборонно-промислові комплекси кількох країн зробили значні кроки у створенні та випробуванні лазерної зброї. Станом на 2024 р. лазерну зброю мають США, Велика Британія, Ізраїль, Південна Корея та Китай [22]. За підрахунками дослідницької компанії MarketsandMarkets, світовий ринок лазерного озброєння наразі становить 5 млрд дол. і зростатиме із середньорічним темпом 8,7 % до 2028 р.

Найпопулярнішими зараз є проєкти зі встановлення лазерної зброї на бойові кораблі. Лідером у цьому є Сполучені Штати Америки, які ведуть кілька великих проєктів. Один з них – LWSD, встановлений на судно USS Portland. 150-кіловатний лазер випробували в Тихому океані у 2020 р., успішно знищивши безпілотник [23].

Американська влада, зокрема, заявляла про розробку лазерних протиракетних модулів, а також систем для флоту й авіації. Видання Forbes

припускає, що йдеться про систему під назвою P-HEL. Вона заснована на лазері Locust компанії BlueHalo, що працює в оборонному секторі. Зброя випускає малопотужний 20-кіловатний лазерний промінь, який за лічені секунди збиває дрон.

Також Сполучені Штати Америки розробляють лазерну систему HELCAP, що буде здатна збивати ворожі протикорабельні крилаті ракети. Про це повідомляє видання Naval News. З відкритих джерел відомо, що нова система має стати подальшим розвитком вже існуючого антидронowego лазерного комплексу AN/SEQ-4 ODIN, основним завданням якого було засліплення оптичних пристроїв та знищення малих дронів. Для ураження важких протикорабельних ракет потужність нової лазерної системи має зрости з «десятьків кіловат» до понад 300 кВт [24].

У 2025 р. військово-морський флот США планує отримати кілька прототипів, що будуть використані для випробувань на ракетному полігоні White Sands. На першому етапі прототипи пройдуть оцінку ефективності підсистем керування променем, відстеження та адаптації оптики. Після цього вони розпочнуть практичні вогневі випробування проти статичних цілей, рухомих наземних об'єктів, а в подальшому відпрацюють перехоплення літаючих мішеней та імітаторів крилатих ракет. Актуальність такого озброєння стає дедалі більшою у світлі нещодавніх операцій коаліції США та країн ЄС в Червоному морі, де об'єднаний флот вимушений відбивати постійні атаки дронів, крилатих та балістичних ракет.

Для розуміння ймовірних спроможностей лазерної зброї можна навести приклад британської системи DragonFire, випробування якого відбулося на початку 2024 р. DragonFire – лазерна зброя зі спрямованою енергією, розроблена компаніями MBDA UK, Leonardo UK та QinetiQ Group, яка може уражати цілі зі швидкістю світла та використовувати інтенсивний промінь світла, щоб прорізати ціль.



Випробування лазерного комплексу DragonFire. Фото: [MILITARNYI](#)

Під час випробувань установка знищила безпілотник та спричинила вибух артилерійської міни менш ніж за 5 секунд. Для завдання показаних ушкоджень система безперервно опромінювала ціль у польоті впродовж 5 секунд. Дальність її дії сягає щонайменше 1000 м. На прикладі цієї ж системи також можна оцінити дешевизну використання лазерного озброєння: за даними британського Міноборони, вартість пострілу коливається в межах 10 фунтів (близько 496 грн). Британське оборонне відомство показало результати цього випробування.



Пропалений лазером квадрокоптер. Джерело: [MILITARNYI](https://military.com)



Пропалений лазером мінометний снаряд. Джерело: [MILITARNYI](https://military.com)

Велика Британія розраховує поставити на бойове чергування свою лазерну систему DragonFire не раніше 2027 р. Ця техніка в розробці вже майже 10 років і досі на стадії прототипу. Однак у квітні 2024 р. було повідомлено, що Велика Британія планує передати Україні перші зразки лазерного комплексу протиповітряної оборони DragonFire. Тоді, під час офіційного візиту до лабораторії DragonFire міністр оборони Великої Британії Г. Шаппс заявив, що лазерна установка все ще знаходиться на етапі випробувань, однак уряд працює над пришвидшенням розробки. «Скажімо, не обов'язково, щоб (лазер) був ідеальним на 100 відсотків, щоб, можливо, українці його почали використовувати. На даний момент 2027 рік все ще залишається датою завершення розробки, але, звичайно, я подивлюся, що ми можемо зробити, щоб пришвидшити це», – заявив Г. Шаппс [25].

У жовтні 2024 р. Міністерство оборони Сполученого Королівства спільно з Королівськими повітряними силами провели успішні випробування лазерної системи для захисту літаків. Про це повідомляє офіційна сторінка міністерства оборони в Х. Випробування були проведені на полігоні Відсель у Швеції, де статична установка здійснювала перехоплення ракет, використовуючи інфрачервону систему наведення Elix-IR від Thales та систему протидії Miysis від Leonardo. За інформацією Міністерства оборони, система здійснила перехоплення 100 % цілей, що довело її можливість застосування в системі самооборони літаків [26].

Ізраїль має у своєму арсеналі лазерну систему ППО Iron Beam, яка здатна збивати ракети зі швидкістю світла і призначена для розгортання на полі бою. Лазерна система доповнить вже існуючі системи протиракетної оборони Ізраїлю, що включають у себе «Стрілу-2», «Стрілу-3», «Пращу Давида» і «Залізний купол». Завдяки лазерному променю потужністю 100 кВ і дальність дії 7 км Iron Beam знищує загрози з високою точністю. Головною її перевагою є надзвичайна економічність порівняно з традиційними ракетними системами перехоплення: вартість одного перехоплення для Iron Beam становить лише 5 дол. При використанні як на суші, так і на морі система може захистити кораблі від роїв безпілотників та протикорабельних ракет.



Система Iron Beam. Джерело: [Chas.news](https://chas.news)

Наразі в розпорядженні ЦАХАЛ є лише прототипи лазерних станцій, яких недостатньо для ефективного прикриття ізраїльської території. Міністерство оборони країни уклало контракт на постачання неназваної кількості лазерних систем протиповітряної оборони Iron Beam на суму приблизно 200 млн дол. Очільник відомства Е. Замір заявив, що перші замовлені системи вже виготовляються прискореними темпами, у їх виробництво буде інвестовано 2 млрд шекелів (536 млн дол.) [27].

Китайська лазерна система Shen Nung, також відома як Silent Hunter, являє собою пристрій з волоконно-оптичним лазером, потужність якого варіюється від 30 до 100 кВт. Заявлено, що на відстані 800 м він може пробити сталеву броню товщиною 10 мм. Максимальна дальність ураження – до 4 км. Систему Shen Nung розроблено для протидії насамперед безпілотникам (БПЛА) та іншим об'єктам, що летять низько, у тому числі вертольоти або літаки. Оптичні та інфрачервоні системи дають змогу ідентифікувати об'єкти на малих висотах і дистанціях, навіть у складних метеоумовах. Після виявлення об'єкта Shen Nung наводить промінь на уразливі частини цілі, використовуючи точну систему наведення і стабілізації. При цьому вона здатна наводити лазер на рухомі цілі з високою швидкістю, забезпечуючи точне ураження.



Лазерний комплекс Silent Hunter. 2019 рік. Виставка IDEX-2019.

Фото: [MILITARNYI](#)

Активні дослідження лазерних систем нині здійснює Японія. У листопаді 2024 р. сухопутні сили самооборони Японії представили новітній лазерний комплекс протиповітряної оборони для знищення малих дронів. Машина була показана під час проведення параду на честь 70-річчя заснування Сил самооборони Японії.



Лазерний комплекс протиповітряної оборони проти малих дронів.

Фото: [MILITARNYI](#)

Представлений зразок є прототипом, який наразі проходить відповідний комплекс випробувань для підтвердження здатності ефективно боротися з малими безпілотниками, у тому числі дронами-камікадзе. На даху бойового модуля машини встановлена лазерна установка потужністю 10 кВт, яка живиться від генератора DCA-125LSIE компанії Denyo. Цей комплекс розроблений для захисту аеродромів та військових територій від потенційної

атаки невеликих дронів разом з ракетними та гарматними системами протиповітряної оборони.

У рамках програми з розробки лазерної системи протиповітряної оборони Японія також розробляє збільшений варіант лазерної установки для знищення великих цілей, таких як крилаті та ударні ракети. Очікується, що варіант для перехоплення габаритних цілей буде оснащений лазером потужністю 100 кВт для забезпечення ефективного знищення повітряних цілей на значній відстані. Крім того, обидва варіанти лазерних систем продемонстрували можливість боротьби з 81-мм мінометними мінами, що в перспективі дасть змогу розміщувати їх на менш габаритних платформах, таких як армійські позашляховики NMV [28].

Південна Корея, передбачаючи потребу захисту від північнокорейських безпілотників, також розробила лазерну зброю. Південнокорейське Агентство з оборонних закупівель DAPA підписало контракт із компанією Hanwha Aerospace на постачання лазерної зенітної системи Block-I – волоконно-лазерної системи потужністю 20 кВт. Вона призначена для точного ураження малих безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та мультикоптерів на близькій відстані. Відомо, що Hanwha Aerospace веде роботи над лазерною установкою в рамках проєкту «Зоряні війни» починаючи з 2019 р. На її розробку було витрачено близько 63 млн дол. У квітні 2023 р. вона успішно пройшла випробування. Згідно з оприлюдненою інформацією, Block-I здатен безшумно випромінювати невидимий для людського ока промінь протягом 10–20 сек. Вартість такого «пострілу» сягає лише 1,45 дол.

«Лазерна зенітна система Block-I є значним прогресом у наших оборонних можливостях», – заявили в DAPA. «Якщо продуктивність буде покращена в майбутньому, вона може стати вкрай важливим активом на полі бою, здатним реагувати на літаки та балістичні ракети». Представники DAPA повідомили про намір продовжити розробку та створити потужнішу версію установки під назвою Block-II. Вона матиме розширений радіус дії та підвищену потужність у порівнянні з варіантом Block-I [29].

Власні зразки лазерної зброї має також Російська Федерація. Один з них – комплекс «Задира». За словами окупантів, його вже використали на війні проти України, щоправда, жодних доказів цього немає. Крім того, раніше росіяни хизувалися «унікальним» комплексом «Пересвет», який розроблявся для знищення обладнання на ворожих розвідувальних супутниках.



Російська система «Пересвет». Фото: [Економічна правда](#)

У Збройних силах України заявили, що вже використовують лазерну зброю, як здатна збивати повітряні цілі. Про це повідомив командувач Сил безпілотних систем Збройних сил України полковник В. Сухаревський. «Ми можемо констатувати, що сьогодні Україна є, якщо я не помиляюся, п'ятою країною, яка може сказати, що в неї є лазер. На сьогодні ми вже на висоті понад 2 км цим лазером можемо збивати літаки», – сказав В. Сухаревський під час звернення до учасників конференції «Європейська оборонна промисловість: перспективи співпраці з українською оборонною промисловістю» 16 грудня. За його словами, лазерна зброя має назву «Тризуб» і Сили безпілотних систем зараз працюють над тим аби масштабувати і посилити лазер [30].

У Defense Express дійшли висновку, що оголошена дальність дії та клас цілі для ураження новою зброєю свідчать про те, що це досить передова розробка. Для прикладу видання навело американський бойовий лазер AN/SEQ-3 (LaWS) з ефективною дальністю дії на рівні 1,6 км за потужності до 50 кВт. Німецький концерн Rheinmetall ще на початку 2010-х років продемонстрував лазер, який має аналогічну потужність і здатний стріляти по БПЛА на відстані до 2 км. Схожі характеристики має і британський DragonFire, але він збиває об'єкти на відстані 1 км. Удвічі більшу дальність має ізраїльський IronBeam і його потужність становить 100 кВт, а не 55, як у британців.

Якщо український «Тризуб» дійсно може уразити літак, то він повинен мати систему тривалого фокусування на рухомій цілі. Наприклад, DragonFire може фокусуватися на відстані в 1 км з точністю 23 мм [22].

З інформації, поширюваної ЗМІ, можна припустити, що Україні за короткий час в умовах інформаційної тиші, імовірно, вдалося створити прототип ефективного бойового лазера. Український експерт з озброєння і колишній працівник «Укроборонпрому» О. Катков каже, що це можливо. Він наводить низку аргументів. Найголовніший – технології і компоненти для створення лазерної зброї стали доступніші і простіші за минулі півсторіччя.

Тож зараз український ОПК, а також приватний сектор, цілком могли розробити зразок бойової лазерної системи.

«Є водорозділ між тим, як українська оборонка виглядала до 2022 року і як вона виглядає зараз. Я буду абсолютно не здивований, якщо виявиться, що розробка лазерної зброї в Україні – це ініціатива і результат роботи якогось приватного стартапу, а не державного конструкторського бюро», – зауважує О. Катков. Однак, наголошує фахівець, ефективність лазерної зброї дуже комплексна і залежить від безлічі факторів. Мова йде і про вибір технології формування лазерного променя, про його фокусування на відповідній відстані і позиціонування на рухомій цілі.

Лазерні системи перехоплення мають також інші суттєві недоліки. Зокрема, вони є одноканальними та не здатні перехоплювати одночасно декілька цілей, а радіус їхньої дії переважно обмежений дальністю прямої видимості. Заважати лазеру можуть, наприклад, туман, дощ або пісок у повітрі, які розсіюватимуть промінь та зменшуватимуть його ефективність.

Потужні моделі лазерів перегріваються і потребують якісної системи охолодження, яка б дозволяла не зупинятися під час відбиття ворожих атак. Водночас обладнання не має бути надто важким, щоб його можна було встановити на платформу. У розробці також варто враховувати потенційну протидію з боку ворога, яка може мінімізувати вплив лазера. Наприклад, використання матеріалу, який відбиває світло або розсіює тепло. До того ж обслуговування таких складних систем у віддалених районах може бути доволі важким, на що вказали американські військові під час випробувань лазерів в Африці. Для очищення оптики від забруднення може знадобитися ізольоване приміщення, так звана чиста кімната [23].

Тож, хоча цікавість військових до такої зброї доволі велика, світові оборонні компанії досі не створили великосерійних зразків. Проблема не в тому, щоб розробити потужний лазер, а в тому, щоб зробити з нього зброю, наближену до реальних бойових умов. «Лазерна зброя насправді є в багатьох країн на стадії тестової експлуатації. Але є низка пересторог, зокрема й тому, що ніхто досі не випробував її в реальних умовах. Зараз країни намагаються банально “намацати”, як саме її застосовувати на практиці», – пояснює О. Катков. Якщо «Тризуб» є не просто дослідним зразком, а стане серійним продуктом з високою ефективністю в бойових умовах – це буде «справжня революція», каже він, але станом на зараз говорити про це ще зарано. Водночас, оскільки в Україні чи не щодня доводиться збивати ракети та «шахеда», вона може стати майданчиком для випробувань західних наземних лазерних систем. Уперше таку перспективу окреслив міністр оборони Великої Британії, висловивши готовність випробувати в Україні Dragon Fire. Коли це станеться – невідомо. У будь-якому випадку масове застосування лазерної зброї залишається питанням середньострокового майбутнього для всього світу.

Перелік технологічних новацій, застосовуваний на війні, буде неповним без згадки про роботизовані системи, які стали незамінними на фронті в

контексті збереження життя українських воїнів, оскільки керувати ними можна на відстані. На платформі Brave1 зареєстровано понад 280 проєктів наземних роботизованих комплексів (НРК). Найбільше серед них логістичних комплексів, які фактично є базовими платформами. На них можуть добудовуватися інші системи: турелі, механізми для мінування, розвідки тощо. Решта роботів – це специфічні розробки, які виконують конкретні функції: ведення вогню, камікадзе, евакуація, розмінування тощо.

Brave1 системно проводить демо-дні, щоб тестувати розробки, знаходити найбільш ефективні, аби надалі довести їх до кодифікації. Наприклад, на одному з таких заходів 40 українських розробників представили 100 наземних роботизованих комплексів власного виробництва. Серед них – 40 медавакуаційних та логістичних платформ, ударних, мінувальників і роботів-камікадзе, які були протестовані в межах полігону. Під час випробувань роботи тестують в умовах, максимально наближених до реальних. Перевіряють роботу під дією РЕБу, прохідність, швидкість тощо. Це дає змогу визначити найбільш актуальні та потрібні на фронті розробки.

Одним з перших роботів на фронті став дистанційно керований бойовий модуль «ШаБля», який виробляє українська компанія Roboneers. Куленепробивна автоматизована система під кулемети «ШаБля» допомагає бійцям дистанційно вести вогонь. Саме завдяки дистанційній роботі турель зберігає життя та здоров'я кулеметників. Дистанційна турель може бути оснащена різною зброєю та встановлюватися на техніку. Систему можуть застосовувати для:

- ведення розвідки з метою виявлення цілей;
- ураження живої сили противника;
- для боротьби з легкоброньованою технікою;
- для боротьби вогневими позиціями ворога.

Комплекс забезпечує дистанційне ураження ворога на відстані до 2 км. Турель оснащена відеокамерою та тепловізором. Завдяки засобам виявлення і спостереження та дистанційному керуванню оператори можуть вести вогонь з модуля, перебуваючи в безпечному місці. Крім того, у результаті об'єднання зусиль компанії Roboneers з командою «Рись», що спеціалізується на розробці логістичних платформ, було створено роботизований комплекс типу «ШаРись», з якого можна вести вогонь за допомогою бойового модуля «ШаБля», встановленого на дистанційно керовану платформу.



Турель «ШаБля» на платформі «Рись». Фото: [MILITARNYI](#)

Ще одна розробка учасників кластеру Brave1 – дистанційний комплекс для розмінування Ratel Deminer, який визнано пріоритетною розробкою для Сил безпеки і оборони. Ratel Deminer – мінний трал, який знаходить та нейтралізує протипіхотні міни. Він працює дистанційно, а отже, зберігає життя військових. Комплекс оснащений камерою денного бачення, що допомагає краще ним керувати. Ratel Deminer знищує міни типу ПФМ-1, ПМН-4, ПМН-3 та ПМН-2. Наголошується, що розробники вже провели випробування Ratel Deminer у реальних умовах – комплекс застосовували для гуманітарного розмінування протипіхотних мін біля Святогірська Донецької області. За інформацією М. Федорова, Ratel Deminer отримав статус BRV1, тобто розробку визначили пріоритетною для Сил безпеки і оборони. Зараз комплекс доопрацьовують і збільшують потужності. Раніше кодифікації отримали наземні роботи Ratel S та Ratel M від цієї ж команди. Вони вже активно використовуються у військах.



Дистанційний комплекс для розмінування *Ratel Deminer*.
Фото: [Rubryka](#)

На початку грудня на Харківському напрямку 13-та бригада Нацгвардії України «Хартія» провела першу повністю роботизовану операцію проти військових РФ. Її мета – створити умови для просування підрозділів бригади на полі бою. Про це в етері «Суспільне Студія» 16 грудня повідомив представник служби зв'язків із громадськістю «Хартії» В. Дегтярьов. «Було завдання поєднати наземні роботизовані комплекси, БПЛА різних типів, ударні FPV-дрони та розвідувальні дрони з роботою наземних роботизованих комплексів. Були застосовані і мобільні тореллі зі встановленими на них кулеметами, камікадзе, завдання яких під'їхати і підірвати, наприклад, якість укриття ворога», – повідомив військовослужбовець [31].

Отже, підсумовуючи перелік технологічних трендів та інноваційних рішень, створених українськими розробниками і використовуваних на полі бою нашими воїнами, доречно констатувати, що розвиток військових технологій став ключовим пріоритетом оборонної промисловості України та головним фактором стримування кількісно переважаючого та оснащеного ворога. Взаємодія держави, приватних компаній, інвесторів та інших зацікавлених сторін через платформу Brave1 стала запорукою швидкого впровадження технологій на фронті. Brave1 підтримує розробку дронів, наземних роботизованих комплексів, РЕБ, ракет та боєприпасів, залучаючи інвестиції та видаючи гранти для розвитку цих технологій.

Серед пріоритетів на 2025 рік – розвиток ракетної програми, роїв дронів – технології, що дає змогу одному оператору керувати цілою зграєю дронів, які будуть скоординовані між собою, обладнання БПЛА технологіями штучного інтелекту та машинного зору задля створення протидії російському РЕБу, вдосконалення надводних та підводних безпілотників, пошук інноваційних рішень для протидії ворожим дронам та керованим бомбам, зокрема і через використання лазерів, а також залучення інноваторів, готових запропонувати нестандартні, ефективні та економічно вигідні ідеї для подальшого нищення ворога. Здатність України швидко впроваджувати інновації, виробляти і розгортати велику кількість нових технологій дає можливість випередити Російську Федерацію в цих критично важливих сферах та здобути перевагу на полі бою.

Список бібліографічних посилань

1. Івженко М. Все для перемоги. Україна об'єднує оборонні розробки в кластер BRAVE1 – п'ять найцікавіших проєктів. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/markets/ukrajina-ob-yednala-voyenni-rozrobki-naucikavishi-oboronni-rozrobki-na-platformi-brave1-50320441.html>

2. Рішення для перемоги: учасники кластеру Brave1 розробили дистанційний комплекс для розмінування. URL: <https://rubryka.com/2024/03/29/uchasnyky-klasteru-brave/>

3. Стасюк А. Нова українська зброя. Що виготовила Україна у 2024 році. URL: <https://suspilne.media/911459-nova-ukrainska-zbroa-so-vigotovila-ukraina-u-2024-roci/>
4. Богданьок О. Ракета «Паляниця» вийшла у серійне виробництво – Умеров. URL: <https://suspilne.media/894681-raketa-palanica-vijsla-u-serijne-virobnictvo-umerov/>
5. Свиридюк Ю. The Economist: Україна розробляє ракету, яка здатна долетіти до Москви. URL: <https://suspilne.media/909565-the-economist-ukraina-rozroblae-raketu-aka-zdatna-doletiti-do-moskvi/>
6. Ракета «Трембіта» зможе завдати удару по Москві – військові інженери. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/raketa-trembita/33257083.html>
7. Зброя майбутнього в умовах реальної війни: експерти обговорили плани України у сфері ВПК. URL: <https://uatv.ua/uk/zbroya-majbutnogo-v-umovah-realnoyi-vijny-eksperty-obgovoryly-plany-ukrayiny-u-sferi-vpk/>
8. Ян О. Ударні морські дрони у війні проти Росії. URL: <https://mil.in.ua/uk/articles/udarni-morski-drony/>
9. Чупак О. Українські надводні дрони: революція у світі морських технологій. URL: <https://tyzhden.ua/ukrainski-nadvodni-drony-revoliutsiia-u-sviti-morskykh-tehnolohij/>
10. Стасюк А. «Бобер», «Морок», «Лютий» – що відомо про українські далекобійні дрони, якими атакують військові об'єкти в тилу РФ. URL: <https://suspilne.media/757417-bober-morok-lutij-so-vidomo-pro-ukrainski-dalekobijni-droni-akimi-atakuut-vijskovi-obekti-v-tilu-rf/>
11. Українські військові отримують ударні дрони «Морок». URL: <https://mil.in.ua/uk/news/ukrayinski-viskovi-otryma-udarni-drony-morok/>
12. Яворський Р. Безпілотник «Морок»: все, що відомо про таємничий український далекобійний дрон. URL: <https://espresso.tv/bezpilotnik-morok-vse-shcho-vidomo-pro-taemnichiy-ukrainskiy-dalekobiyniy-dron>
13. Черниш О. Історія «Лютого». Таємниці українських безпілотників, які нищать російські нафтобази та заводи. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c515n1jq4j4o>
14. Андрусак А. Несе 75 кг вибухівки: український далекобійний БПЛА «Лютий» став ще небезпечнішим (відео). URL: <https://focus.ua/uk/digital/680442-dron-lyutiy-teper-nese-75-kg-vibuhivki-video>
15. Дрон Vampire – «Баба-Яга», якої бояться окупанти. URL: <https://www.tayfun.in.ua/drone-vampire/>
16. Дрони, ракети та лазери: як Україна переходить на новий технологічний рівень у війні. URL: https://24tv.ua/yak-ukrayina-vikoristovuye-novitni-tehnologiyi-viyni_n2696895
17. В Україні розробили розвідувальний БПЛА «Гор». URL: <https://mil.in.ua/uk/news/v-ukrayini-rozrobyly-rozviduvalnyj-bpla-gor/>
18. Летять непомітно, б'ють – далеко: нові розробки українських дронів оцінили експерти. URL: <https://uatv.ua/uk/letyat-nepomitno-b-yut-daleko-novi-rozrobky-dlya-ukrayinskyh-droniv-otsinyly-eksperty/>

19. Новітні технології від українських розробників на захисті неба. URL: <https://epravda.com.ua/projects/zakhyst-krainy/2024/03/11/710992/>
20. Яворський О. Українські військові запатентували унікальний пристрій для виявлення FPV-дронів. URL: <https://shotam.info/ukrainski-viyskovii-zapatentuvaly-unikalnuu-prystriy-dlia-vyivlennia-fpv-droniv/>
21. В Україні розробили окопний РЕБ PARASOL. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/v-ukrayini-rozrobyly-okopnyj-reb-parasol/>
22. Костів В. Лазерна зброя в Україні і світі: фантастика, яка стала реальністю. URL: <https://chas.news/current/lazerna-zbroya-v-ukraina-i-sviti-fantastika-yaka-stala-realnistyu>
23. Мірошниченко Б. Збити шахед за 500 гривень. Світова гонка озброєнь переходить до бойових лазерів. URL: <https://epravda.com.ua/publications/2024/07/8/716310/>
24. США розробляють протиракетну лазерну систему. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/ssha-rozroblyayut-protyraketnu-lazernu-systemu/>
25. Україна вже використовує лазерну зброю – Сухаревський. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/ukrayina-vzhe-vykorystovuye-lazernu-zbroyu-suharevskij/>
26. Британія випробувала лазерну систему захисту літаків. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/brytaniya-vyprobuvala-lazernu-systemu-zahystu-litakiv/>
27. Ізраїль замовив лазерні зенітні системи Iron Beam. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/izrayil-zamovyv-lazerni-zenitni-systemy-iron-beam/>
28. В Японії представили лазерну систему ППО. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/v-yaponiyi-predstavyly-lazernu-systemu-ppo/>
29. Південна Корея замовила лазерні зенітні комплекси Block-I. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/pivdenna-koreya-zamovyla-lazerni-zenitni-kompleksy-block-i/>
30. Черниш О. Україна оголосила про створення лазерної зброї «Тризуб». Що це може бути. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c4gjz8ny74xo>
31. Вархол В. На Харківщині військові вперше провели повністю роботизовану операцію: яка її мета. URL: <https://suspilne.media/kharkiv/903773-na-harkivsini-vijskovi-proveli-persu-robotizovanu-operaciu-aka-ii-meta/>

09.01.2025

«...дронізація набула в Україні стратегічного характеру, що дає змогу посилювати війська й успішно забезпечувати асиметричність бойових дій у повітрі, на землі та морі», – відзначають у своїй статті для журналу «Вісник Національної академії наук України» перший віцепрезидент Національної академії наук України академік НАН України Володимир Горбулін і професор кафедри авіації та авіаційного пошуку і

рятування Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту доктор військових наук Сергій Мосов:

<https://visnyk-nanu.org.ua/ojs/index.php/v/article/view/4926>
(<https://www.nas.gov.ua/.../files/visn-12-20247-gorb.pdf>)



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

Під час широкомасштабної війни дронізація актуалізувалась і стала в Україні системною. Автори розглянули окремі питання, пов'язані зі справжнім революційним проривом у виробництві в Україні дронів різного військового призначення, які широко використовують у повітряному, наземному, надводному і підводному варіантах. А також проаналізували, як сучасні дроніві інноваційні технології впливають на архітектуру військових операцій і приводять до змінення тактики ведення як загальновійськового бою, так і бойових дій на морі (<https://www.facebook.com/NASofUkraine>).

02.01.2025

Міллер І.

Міноборони показало роботу FPV-дронів на оптоволокні

Головне управління оборонних інновацій Міністерства оборони в рамках програм впровадження інновацій та розвитку армії майбутнього провело презентаційне тестування FPV-дронів, керованих через волоконно-оптичний кабель, для представників командувань видів, окремих родів військ (сил) Збройних сил України. Про це повідомляє Міноборони ([Главком](#)).

[Докладніше див. додаток 1](#)

13.01.2025

Український оборонний стартап Buntar Aerospace став найкращим у 2024 році

Український оборонний стартап Buntar Aerospace отримав звання “Найкращий Стартап Року” та відзнаку “Best Protective Aerial Startup” від Фонду розвитку інновацій. Про це ідеться у повідомленні [Sikorsky Challenge \(Світ\)](#).

[Докладніше див. додаток 2](#)

Впровадження наукових результатів проєкту «Фундаментальна наука фронту»

В Україні поширюється впровадження нових інформаційних технологій у сферу медичних й оздоровчих закладів, що здійснюють лікування й реабілітацію пацієнтів, які тривалий час перебували в стресовій ситуації, учасників бойових дій, зокрема, після отримання поранень ([Інститут проблем штучного інтелекту](#)).

[Докладніше див. додаток 3](#)

20.01.2025

В Україні розпочали масове виробництво інноваційного знеболюючого перев'язувального матеріалу

В Україні, завдяки наполегливості вчених почали виробляти гідрогелевий бинт нового покоління, який після накладання на опік чи рану миттєво знеболює їх, дезінфікує та захищає від зовнішньої інфекції ([nabludatel.od.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 4](#)

07.01.2025

Реабілітація, ендопротезування, психічне здоров'я

КПІ ім. Ігоря Сікорського продовжує працювати над відновленням наших захисників разом із Благодійним фондом «Центр складного ендопротезування, остеоінтеграції та біоніки» та Громадською спілкою «Центр міждисциплінарних фундаментальних і прикладних досліджень людини». Нещодавно було підписано відповідний меморандум ([Світ](#)).

У рамках співпраці планується експериментальна робота з факультетом біомедичної інженерії та факультетом соціології і права з подолання найпоширеніших психоемоційних травм; експериментальна та наукова робота з Навчально-науковим механіко-машинобудівним інститутом (НН ММІ); розроблення нових методичних підходів і практичних рекомендацій за

міжнародними стандартами. Співпраця координується Центром протезування та реабілітації КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти

29.01.2025

Традиційно, підводячи підсумки року в інтерв'ю Віснику НАН України, Президент Національної академії наук України академік Анатолій Загородній розповів як минув він для Академії та її установ, наскільки вони змогли відновитись після пошкоджень і втрат та в яких умовах зараз працюють науковці. Він навів приклади найбільш значущих досягнень дослідників Академії за останній час, зокрема у сфері безпеки та оборони, розповів про міжнародну співпрацю, роботу науковців над протидією ідеології «руського міра» та ворожим ІПСО (<https://www.facebook.com/NASofUkraine>).

Очільник Академії не оминув також питання реформування Академії та окреслив важливі зміни, які відбулися протягом року, що минув. Наостанок він поділився найважливішими завданнями, які Академія ставить перед собою зараз.

<https://www.nas.gov.ua/news/za-pidsumkami-roku>

28.01.2025

Опубліковано результати прогнозно-аналітичного дослідження фахівців НАН України «Український науково-технічний форсайт» – Стратегічні пріоритетні напрями та перспективи розвитку науки і технологій

Ознайомитися можна на [сайті Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України](#)

15.01.2025

Уряд затвердив єдині правила та процедури державної атестації для наукових установ і закладів вищої освіти

Кабінет Міністрів України вніс зміни до Порядку проведення державної атестації наукових установ і закладів вищої освіти щодо провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 липня 2017 р. № 540 ([Урядовий портал](#)).

Нові зміни передбачають:

- упорядкування термінології, яка використовується під час проведення державної атестації;

- затвердження процедури державної атестації наукових установ та закладів вищої освіти за науковими напрямами як єдиної кампанії, що буде проводитися не рідше як один раз на п'ять років;
- визначення особливостей проведення державної атестації наукових установ та закладів вищої освіти за науковим напрямом «Безпековий» щодо застосування уточнених окремих кількісних і якісних показників результативності та формування складу відповідної експертної групи;
- введення термінології оцінювання експертом впливу наукової установи або закладу вищої освіти за відповідним науковим напрямом на розвиток науки, суспільства та економіки;
- уточнення періоду, у межах якого наукові установи або заклади освіти можуть доопрацювати подані інформаційні матеріали.

Ці зміни забезпечують прозорість та єдиність процедур проходження державної атестації науковими установами та закладами вищої освіти.

10.01.2025

МОНУ НАДАЛО МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДГОТОВКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО ДЕРЖАВНОЇ АТЕСТАЦІЇ НАУКОВИХ УСТАНОВ

На запит Національної академії наук України щодо надання методичних роз'яснень Міністерство освіти і науки України надіслало до Академії [методичні роз'яснення \(рекомендації\)](#) щодо заповнення Додатку 4 «Опис впливу результатів діяльності наукової установи / закладу вищої освіти на розвиток науки, суспільства та економіки» до Методики оцінювання ефективності наукової (науково-технічної) діяльності наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності за окремими науковими напрямами під час проведення державної атестації ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Крім того, з метою надання науковим установам і закладам вищої освіти консультативної допомоги з питань подання на державну атестацію інформаційних матеріалів за науковими напрямами «Аграрно-ветеринарний» та «Суспільний», а також з інших питань проходження державної атестації Міністерство освіти і науки України організувало та провело два вебінари, які можна переглянути за посиланнями:

https://www.youtube.com/watch?v=Q2-C_AwZ8nM.

<https://www.youtube.com/watch?v=M8vkN-hJKEc>.

Читати за [посиланням](#).

13.01.2025

Галата С.

Навіть війна не може зупинити наукові дослідження


Він очолив Національний фонд досліджень України у найскладніший час – на початку повномасштабної війни росії проти України. З якими викликами зіткнувся фонд за час війни, як і де шукали (і знайшли) кошти на грантове фінансування, які проблеми планують розв’язати у найближчому майбутньому? Про це – розмова з очільником НФДУ, головою наукової ради фонду Станіславом ВІЛЬЧИНСЬКИМ ([Світ](#)).


[Докладніше див. додаток 5](#)


29.01.2025


Фінансування науки в Україні у 2025 році: що чекає на вітчизняну науку?


Наука в Україні вступає в нову еру підтримки та інвестицій. У 2025 році фінансування наукових програм і досліджень обіцяє значні зміни і можливості для розвитку вітчизняних науковців та інноваційних проектів. Ці інвестиції відкривають нові горизонти для всіх, хто працює на передовій науки та технологій! ([Наукове видання «Наука та метрика»](#)).

 Що чекає в 2025 році?


 Збільшення державного фінансування для наукових установ та програм.


 Розвиток науково-дослідницької інфраструктури та покращення умов для проведення якісних досліджень.

 Програми підтримки стартапів та інноваційних підприємств, які народжують нові технології та продукти.

 Залучення міжнародних інвестицій та партнерств, які відкривають нові можливості для співпраці на світовому рівні.

Ці зміни не тільки забезпечать зростання економіки, але й дозволять Україні стати більш конкурентоспроможною на міжнародній арені.

 Детальніше дізнайтесь, що чекає на українську науку в найближчі роки та які реформи допоможуть стимулювати інновації.

 Читайте статтю тут: <https://surl.li/qehdyo>

22.01.2025

Київський національний університет імені Тараса Шевченка представлений у рейтингу Times Higher Education 2025

КНУ залишається єдиним українським університетом, представленим у двох категоріях – «Мистецтво і гуманітарні науки» та «Право». У галузі

права Університет входить до 350 кращих закладів світу, що вкотре засвідчує високий рівень освітніх і наукових програм ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 6](#)

Читайте також:

[СумДУ – лідер серед університетів України в п'яти галузевих рейтингах Times Higher Education World University Rankings 2025](#)

[ХПІ – у ТОП-5 кращих університетів України предметного рейтингу THE WUR](#)

Наука і влада

21.01.2025

Європі потрібно змагатися за першість у пріоритетах, альянсах і технологічному розвитку – виступ Президента на Всесвітньому економічному форумі

Володимир Зеленський, Президент України:

«Нам потрібен абсолютно новий, сміливіший підхід до технологічних компаній і розвитку технологій. Якщо ми згаємо час, Європа втратить це століття ([Офіс Президента України](#)).

Зараз Європа відстає в розвитку штучного інтелекту.

Вже сьогодні алгоритми TikTok є потужнішими за деякі уряди. Вже сьогодні доля малих країн більше залежить від власників технологічних компаній, ніж від їхніх законів. Уже сьогодні Європа не лідирує в глобальних технологічних перегонах, відстаючи як від Америки, так і від Китаю. Це не дрібниця, це – про слабкість: спочатку технологічну та економічну, а потім і політичну.

Європа часто більше зосереджена на регулюванні, ніж на свободі, але, коли потрібне розумне регулювання, Брюссель вагається. Ми повинні забезпечити максимальний технологічний розвиток у Європі та разом ухвалювати всі важливі рішення – для всієї Європи».

[Детальніше](#)

24.01.2025

У Міжнародний день освіти Володимир Зеленський зустрівся з талановитою молоддю

Президент України Володимир Зеленський відзначив здобутки талановитих науковців і вручив понад 50 почесних знаків премії Президента України для молодих учених за роботи в галузях цифрових технологій, інновацій, фізики, хімії, механіки, будівництва, медицини, екології, історії та права ([Офіс Президента України](#)).



Джерело: <https://www.president.gov.ua/>

[Докладніше див. додаток 7](#)

03.01.2025

Комітет з Національної премії України імені Бориса Патона оголошує конкурси на здобуття Національної премії України імені Бориса Патона та премій Президента України для молодих вчених 2025 року

При розгляді робіт, поданих на здобуття Національної премії України імені Бориса Патона та премій Президента України для молодих вчених 2025 року, перевага буде надаватися дослідженням і розробкам, спрямованим на зміцнення обороноздатності і безпеки держави, розвиток суспільного поступу та утвердження міжнародного авторитету вітчизняної науки ([Комітет з Національної премії України імені Бориса Патона](#)).

[Докладніше див. додаток 8](#)

20.01.2025

Конкурси наукових робіт на одержання грантів Президента України молодим вченим та докторам наук

НФДУ оголошує конкурси на одержання грантів Президента України молодим вченим та докторам наук. Метою конкурсів є відбір проєктів для надання грантової підтримки на виконання наукових досліджень і розробок, вирішення актуальних проблем молодих вчених та докторів наук, забезпечення їх активної участі в реалізації державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності, збереження і розвитку інтелектуального потенціалу ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://nrfu.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 9](#)

05.01.2025

УВАГА! Наукова рада Національного фонду досліджень України ухвалила рішення про конкурсний відбір наукових робіт на присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим

Метою конкурсу є відбір найкращих, найбільш актуальних та значущих наукових робіт для присудження молодим ученим-громадянам України Премії Верховної Ради України за отримані вагомні наукові здобутки під час проведення фундаментальних та/або прикладних наукових досліджень ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://nrfu.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 10](#)

20.01.2025

Номінанти на Премію Верховної Ради України молодим ученим за 2024 рік

Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій інформує, що відповідно до Постанови Верховної Ради України «Про Премію Верховної Ради України молодим ученим» від 5 лютого 2019 року № 2675-VIII (зі змінами) для участі у конкурсі на присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим за 2024 рік до Комітету надійшло 61 робота, за результатами технічної експертизи прийнято до розгляду 60 робіт претендентів (доступ до їх резюме за гіперпосиланням) ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Детальніше](#)

29.01.2025

Про порядок і строки звітування у 2025 році стипендіатів, яким призначено іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук Постановою Верховної Ради України № 3925-IX від 22 серпня 2024 року, про результати виконання наукових (науково-технічних) робіт та розгляду їхніх звітів ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Читати](#)

20.01.2025

ОГОЛОШЕННЯ про вибори Національним фондом досліджень України Комісії конкурсу для проведення конкурсного відбору наукових проєктів на одержання грантів Президента України молодим вченим та докторам наук ([Національний фонд досліджень України](#)).

Згідно з рішенням наукової ради Національного фонду досліджень України від 16 січня 2025 року (протокол № 2) та у відповідності до п.1. Розділу II Положення про Комісію конкурсу, НФДУ оголошує вибори Комісій конкурсів:

- Конкурс на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторів наук (до 40 років включно)
- Конкурс на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторантів (до 35 років включно)
- Конкурс на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторів філософії/кандидатів наук (до 35 років включно)
- Конкурс на одержання щорічних грантів Президента України докторам наук (до 45 років включно) для проведення наукових досліджень і розробок

[Детальніше](#)

20.02.2025

Уряд затвердив перелік із 22 науково-технічних (експериментальних) розробок для забезпечення пріоритетних державних потреб

Науково-технічні (експериментальні) розробки спрямовано на отримання науково-технічного (прикладного) результату, доведеного до стадії практичного використання, для забезпечення розвитку економіки, суспільства, зміцнення національної безпеки на основі використання наукових та науково-технічних досягнень, зокрема через розроблення технологій подвійного призначення ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 11](#)

15.01.2025

Уряд затвердив новий Порядок використання коштів для фінансової підтримки наукової діяльності університетів і наукових установ

14 січня 2025 року Кабінет Міністрів України ухвалив рішення про механізми використання коштів, передбачених у державному бюджеті за **оновленою бюджетною програмою КПКВК 2201390** «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ» ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 12](#)

25.01.2025

МОН видав Наказ – «Про утворення робочої групи з розгляду питань щодо внесення змін до **Порядку формування Переліку наукових фахових видань**». До 1 березня група повинна подати пропозиції ([Українська кухня наукових публікацій](#)).

[Детальніше](#)

24.01.2025

УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ДАНИМИ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ УКРАЇНИ

На сайті МОН України оприлюднені «Методичні рекомендації щодо управління науковими даними для закладів вищої освіти та наукових установ у частині визначення механізмів збереження та повторного використання наукових даних» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 13](#)

08.01.2025

Скрипник Д.

ВСТУП ДО АСПРАНТУРИ: ЩО ЗМІНИЛОСЯ У 2025 РОЦІ

Через війну, яку розпочала РФ, в Україні зазнав змін освітній процес. Також змінилися і правила [вступу до аспірантури](#). Заступник міністра освіти та науки М. Винницький в інтерв'ю виданню LB [розповів](#), що змінилося для осіб, які планують навчатися в аспірантурі ([ZN.UA](#)).

[Детальніше](#)

24.01.2025

УРЯДОМ ВНЕСЕНО ЗМІНИ ДО ПОРЯДКУ ДЕРЖАВНОГО ВИЗНАННЯ ДОКУМЕНТІВ ПРО ВИЩУ ДУХОВНУ ОСВІТУ

17 січня 2025 року Урядом України внесено зміни до Порядку державного визнання документів про вищу духовну освіту, наукові ступені та вчені звання, виданих закладами вищої духовної освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2015 р. № 652 «Про державне визнання документів про вищу духовну освіту, наукові ступені та вчені звання, виданих закладами вищої духовної освіти» ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Детальніше](#)

31.01.2025

Затверджено список осіб, допущених до участі у конкурсі на посаду виконавчого директора Національного фонду досліджень України

Наукова рада Національного фонду досліджень України повідомляє, що за результатами проведеної перевірки відповідності осіб, які звернулися для участі в оголошеному 23 грудня 2024 року конкурсі на посаду виконавчого директора Національного фонду досліджень України та поданих ними документів установленим вимогам, 30 січня 2025 року затверджений список осіб, допущених до участі у конкурсі та проведення співбесіди, що доступний для ознайомлення [за посиланням](#), а також прийнято рішення про проведення співбесіди з такими кандидатами з метою визначення їх компетентності та підтвердження готовності працювати на посаді виконавчого директора Фонду ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Детальніше](#)

Міжнародне наукове співробітництво

18.01.2025

Що передбачає для української освіти сторічна угода між Україною і Великою Британією

Президент Володимир Зеленський і Прем'єр-міністр Великої Британії Кір Стармер підписали [Угоду](#) про сторічне партнерство між Україною та Сполученим Королівством Великої Британії і Північної Ірландії, яка містить відкриту й закриті частини. Ця угода передбачає окремий розділ «Наука, технології та інновації», який закріплює співпрацю між закладами вищої освіти, науковими установами, зокрема в питаннях використання інноваційних і критично важливих технологій, як-от: цифрової інфраструктури й комунікацій, космосу, штучного інтелекту та безпілотних літальних апаратів ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Детальніше](#)

21.01.2025

Вперше в історії: «Ноосфера» забезпечує морські антарктичні дослідження США

Українське наукове судно «Ноосфера» вперше забезпечує дослідження в Південному океані на замовлення Національного наукового фонду США ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Автор фото – Павло Панасюк, Юрій Шепета та з камери «Палмера»
Джерело: <https://mon.gov.ua/>

[Докладніше див. додаток 14](#)

31.01.2025

Двостороння зустріч представників України та Європейської комісії

Відбулася Двостороння зустріч України та Європейської комісії з питань інтеграції України до ЄДП та відповідності законодавства України праву ЄС за переговорним розділом 25 «Наука та дослідження» ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 15](#)

Механізм підтримки політики Програми «Горизонт Європа»

2024 рік став знаковим для Механізму підтримки політики (МПП) Програми «Горизонт Європа», (Horizon Europe Policy Support Facility, PSF).

Зокрема, чотири країни, серед яких Україна та Болгарія, Чехія, Фінляндія, отримали можливість користуватися експертною підтримкою для зміцнення своїх дослідницьких та інноваційних структур ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).



Джерело: <https://horizon-europe.org.ua/uk/>

Так, у липні 2024 року [МПП розпочав нову діяльність](#), спрямовану на підтримку дослідницької інфраструктури в Україні. Мета – надавати експертні поради та рекомендації, які допоможуть Україні максимально ефективно використовувати державні кошти. Реалізація МПП полягає у створенні передових дослідницьких центрів, які приваблюватимуть як українських, так і європейських дослідників, підвищуючи результати та якість науково-дослідницької роботи. Діяльність буде зосереджена на розробленні комплексної політики управління державною дослідницькою інфраструктурою, створенні ефективної системи фінансування, впровадженні практики відкритої науки та сприянні міжнародному співробітництву.

Загалом МПП надає практичну підтримку 31 державі-члену та асоційованим країнам. Ця підтримка допомагає країнам розробляти, впроваджувати та оцінювати реформи, які покращують якість їхніх інвестицій, політики та систем у сфері досліджень та інновацій.

За інформацією [Європейської комісії](#).

Відкрито третій конкурс IMPETUS на підтримку науки, наближеної до суспільства

«Офіс Горизонт Європа в Україні» НФДУ інформує, що в межах проекту WIDERA IMPETUS Програми «Горизонт Європа» з 7 січня 2025 року відкрито прийом заявок на [3-й спільний конкурс від IMPETUS for Citizen Science](#) ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

[Докладніше див. додаток 16](#)

10 порад для успішного управління проектом ЄС

При управлінні дослідницькими проектами Європейського Союзу недостатньо лише здійснювати якісну наукову роботу. Також необхідно дотримуватися умов, визначених у Грантовій угоді. Європейська комісія, зокрема фахівці Європейської дослідницької виконавчої агенції пропонують поради, які допоможуть у процесі виконання проекту (Офіс Горизонт Європа в Україні).



Джерело: <https://horizon-europe.org.ua/uk/>

[Докладніше див. додаток 17](#)

5 безкоштовних інструментів для поширення результатів досліджень, що фінансуються ЄС

«Офіс Горизонт Європа в Україні» НФДУ інформує. Європейська комісія пропонує безкоштовні та доступні інструменти для підтримки дослідницьких та інноваційних проектів, фінансованих Європейським Союзом, на шляху від результатів досліджень до подальшого впливу, щоб мати можливість максимально ефективно використовувати їх (Офіс Горизонт Європа в Україні).



Джерело: <https://horizon-europe.org.ua/uk/>

[Докладніше див. додаток 18](#)

17.01.2025

ПІДПИСАНО МЕМОРАНДУМ ПРО ВЗАЄМОРОЗУМІННЯ ЩОДО ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО КОЛАЙДЕРА FCC В ЦЕРН З УКРАЇНСЬКИМИ НАУКОВИМИ УСТАНОВАМИ ТА ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Це важлива подія для українських науковців, що знаменує їх готовність та зацікавленість брати участь у майбутніх експериментах з фізики високих енергій в Європейській організації з ядерних досліджень ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Докладніше див. додаток 19](#)

16.01.2025

Україна й Австрія ухвалили п'ятирічну Програму співробітництва у сфері освіти, науки та культури

У продовження багаторічної співпраці затверджено Програму співробітництва в галузях освіти, науки та культури між Кабінетом Міністрів України та урядом Республіки Австрія на 2025–2030 роки ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Підписали Програму Василь Химинець, посол України в Республіці Австрія, та Крістоф Тун-Хоєнштайн, генеральний директор Федерального міністерства з питань Європи та міжнародних справ.

[Докладніше див. додаток 20](#)

07.01.2025

Україна й Болгарія посилюють партнерство у сфері освіти і науки: підписано новий Протокол про співробітництво та обміни

Підписано новий Протокол про співробітництво та обміни між Міністерством освіти і науки України й Міністерством освіти і науки Республіки Болгарія, що закладає основи для співпраці на наступні 4 роки ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Імплементация Протоколу розвиватиме й розширюватиме партнерство за такими напрямками:

- академічна мобільність студентів, науковців;
- підвищення кваліфікації та обміни вчителів в Україні та Болгарії;
- підтримка учнів, що належать до національних меншин та забезпечення їхнього права вивчати рідну мову на всіх освітніх рівнях у комунальних закладах загальної середньої освіти України та Болгарії;
- пряма співпраця між закладами вищої освіти обох країн у межах програм «Еразмус+», «Горизонт Європа», а також інших програм ЄС.

[Детальніше](#)

02.01.2025

Ангеліка КАЛЬТ: “Я вражена, що навіть загроза життю не може завадити українським ученим виконувати свою роботу”

У перші тижні повномасштабного вторгнення російських військ в Україну [Швейцарський національний науковий фонд \(SNSF\)](#) одним з перших підтримав українських дослідників. Учені з України отримали можливість працювати в наукових установах Швейцарії й долучитися до проєктів, які фінансував SNSF. Це була значна і дуже важлива підтримка ([Національний фонд досліджень України](#)).

Але SNSF не обмежився тільки цим. Улітку 2022 року Швейцарський національний науковий фонд і Національний фонд досліджень України домовилися про поглиблення співпраці між установами і проведення спільного конкурсу. Конкурс було проведено і команди-переможці вже отримують фінансування.

Про мотивацію підтримати українських науковців, про те, чим важлива співпраця з дослідниками з України для вчених зі Швейцарії, та про перспективи подальшої співпраці ми запитали у директорки SNSF Ангеліки КАЛЬТ в інтерв'ю для нового випуску Вісника НФДУ.

[Випуск № 12](#)

03.01.2025

Стипендіальна програма JSPS для досліджень в Японії

Японське товариство сприяння науці (Japan Society for the Promotion of Science – JSPS) оголошує стипендіальну програму «Міжнародні стипендії JSPS для досліджень в Японії» (JSPS International Fellowships for Research in Japan) ([Світ](#)).

Програма дає змогу дослідникам із різних наукових дисциплін отримати **постдокторські стипендії терміном від 12 до 24 місяців**. Учасники програми зможуть виконувати дослідження в японських університетах, інститутах, лабораторіях тощо ([перелік наукових установ-господарів](#)).

JSPS компенсує вартість авіаквитків, надає щомісячну стипендію обсягом 362 тисячі японських єн, виплачує разову допомогу на поселення обсягом 200 тисяч японських єн.

Читайте більше за [посиланням](#).



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

14.01.2025

Розширюємо трансатлантичний вектор співпраці

Підписано Меморандум між Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського (НБУВ) та Публічною бібліотекою Торонто ([TPL](#)). Меморандум передбачає розвиток двосторонньої співпраці у сферах бібліотечної справи, інформаційних комунікацій та соціокультурної діяльності, що сприятиме збагаченню культурного діалогу та обміну науковими досягненнями ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).



Джерело: <http://www.nbu.gov.ua/>

[Докладніше див. додаток 21](#)

21.01.2025

Візит угорських дипломатів до НБУВ

15 січня 2025 року до Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського завітали представники [Посольства Угорщини в Україні](#): пані Єва Хеїзерне Хегедюш, дипломат з питань культури та освіти, і пані Агнеса Шафар, асистент з питань культури. Метою візиту були ознайомлення з унікальними фондами Бібліотеки та обговорення перспективних напрямів співпраці у бібліотечній сфері ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Під час візиту дипломати мали можливість відвідати кілька відділів бібліотеки, зокрема [відділ стародруків та рідкісних видань](#), [відділ фондів рукописної спадщини](#), [відділ образотворчих мистецтв](#), [відділ бібліотечних зібрань та історичних колекцій](#), а також [відділ формування та використання газетних фондів](#).

[Детальніше](#)

09.01.2025

Старт міжнародного проєкту «Посилення ролі бібліотек у відбудові України» (Empowering Libraries for Rebuilding Ukraine)

ВГО Українська бібліотечна асоціація спільно з Національною бібліотекою імені Ярослава Мудрого розпочинають реалізацію ще одного важливого проєкту для бібліотечної спільноти України ([Українська бібліотечна асоціація](#)).

У листопаді 2024 р. [Шведський інститут оголосив](#) рішення щодо фінансування Програми співробітництва з Україною. Одним із проєктів, які здобули підтримку, став [міжнародний проєкт «Посилення ролі бібліотек у відбудові України» \(Empowering Libraries for Rebuilding Ukraine\)](#).

Проєкт став можливим завдяки спільним партнерським зусиллям Національної бібліотеки Латвії, Шведської школи бібліотечних та інформаційних наук, Шведської бібліотечної асоціації, ВГО Українська бібліотечна асоціація, Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого та БФ Бібліотечна країна. Метою проєкту є зміцнення ролі бібліотек в Україні як культурних осередків та центрів активності в громадах, які відіграють ключову роль у демократизації суспільства та свободі інформації.

Наукові дослідження коронавірусу COVID-19

03.01.2025

COVID 5 years later: Learning from a pandemic many are forgetting

Уроки пандемії, про які багато хто забуває: через п'ять років після появи SARS-CoV-2 вчені розмірковують і дивляться вперед на наступну загрозу ([Johns Hopkins Berman Institute of Bioethics](#)).

[Детальніше](#)

21.01.2025

Шапіренко Ю.

Синдром хронічної втоми зріс після пандемії COVID – дослідження

Вчені дедалі більше стурбовані зростанням випадків міалгічного енцефаломієліту або синдрому хронічної втоми (ME/CFS) після інфікування вірусом SARS-CoV-2 ([Ми Україна](#)).

Про це [пише](#) Science Alert.

[Докладніше див. додаток 22](#)

21.01.2025

У Фінляндії почали випробування назальної вакцини від COVID-19

У Фінляндії розробник фінської вакцини від коронавірусу Rokote Laboratories Finland починає випробування препарату на людях ([Fixygen](#)).

Компанія отримала дозвіл від влади Фінляндії на проведення першого клінічного дослідження назальної вакцини від коронавірусу, повідомляє портал Yle.

[Докладніше див. додаток 23](#)

02.01.2025

Викладачі кафедри АФМ завершили виконання проєкту «Оцінка наслідків впливу пандемії Covid-19 на кадровий потенціал України»

Науково-педагогічними працівниками Львівської політехніки створено універсальний тест на основі міксів тестів MSCEIT v. 2.0 та Хола з урахуванням українського менталітету для оцінки наслідків впливу пандемії на кадровий потенціал України ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

[Докладніше див. додаток 24](#)

Новини наукового розвитку

09.01.2024

Наукові тренди 2025-2026 років відкривають нові можливості для досліджень! Штучний інтелект, біотехнології, сталий розвиток і медичні досягнення – ці теми актуальні і мають великий вплив ([Наукове видання «Наука та метрика»](#)).

Публікації на ці теми підвищать ваш науковий вплив і кар'єрні перспективи.



Джерело: <https://www.facebook.com/nim.media>

Хочете дізнатися більше? ... 📌

<https://nim.media/articles/naukovi-publikatsiyi-tendentsiyi-ta-prognozi-na-2025-2026-roki>

05.01.2025

The science stories likely to make the biggest headlines in 2025

Наукові історії, які, ймовірно, стануть найбільшими заголовками газет у 2025 році (<http://surl.li/piygfr>).

[Детальніше](#)

20.01.2025

From brain maps to living bridges: the innovations set to reshape life in 2025

Від мозкових карт до живих мостів: інновації, які змінять життя у 2025 році ([Horizon Magazine](#)).



Джерел: <https://x.com/HorizonMagEU>

[Детальніше](#)

17.01.2025

Top 5 technologies that will change the world in 2025

У 2025 році технології продовжуватимуть стрімко розвиватися, різко змінюючи наше повсякденне життя. Давайте розглянемо п'ять ключових інновацій, які вже формують майбутнє ([Sombrero Galaxy Agency](#)).



Джерело: <https://x.com/SombreroAgency>

[Детальніше](#)

13.01.2024

Боротьба зі старінням та хворобами літнього віку, продовження активного періоду життя людини та її молодості – ці питання завжди хвилювали людство.

(<https://www.facebook.com/NASofUkraine>).

Про дослідження в сфері нанобіомедицини, сучасні біотехнологічні розробки, які здатні сповільнити старіння та поліпшити здоров'я, досягнення українських науковців у цій сфері в інтерв'ю програмі «Про науку. Компетентно» (ведучий – академік НАН України Володимир Семиноженко), що виходить на YouTube-каналі Національної академії наук України, розповіла завідувач Відділу наноструктурних матеріалів імені Ю.В. Малюкіна Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України член-кореспондент НАН України Світлана Єфімова:

<https://www.youtube.com/watch?v=wUCWpx37Bns&t=2s>

14.01.2025

Від депопуляції до зростання: стратегія міграційної політики України до 2035 року

Всеукраїнська асоціація компаній з міжнародного працевлаштування, Інститут демографії та проблем якості життя НАНУ та Маріупольській державний університет, за підтримки Міжнародного фонду «Відродження», працюють над реалізацією проєкту «Міграційна політика України: шляхи

вдосконалення». Про це [ідеться](#) у матеріалі на сайті МФ «Відродження» ([Світ](#)).

Його мета полягає в удосконаленні міграційної політики України через проведення всебічних досліджень та аналітики щодо поточного стану виконання міграційної політики України, визначення перспективних трудових потреб країни, а також шляхів її подальшого розвитку.

[Докладніше див. додаток 25](#)

09.01.2025

СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ МІСЬКОГО І СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Науковцями ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» було проведено дослідження, яке піднімає проблеми, пов'язані зі здоров'ям, міграцією, соціальною підтримкою та медичними потребами населення України в умовах війни. В онлайн-дослідженні взяли участь 2 897 осіб віком від 18 років, з яких 81,7 % проживало в містах, а 18,3 % – у сільській місцевості ([Національна академія медичних наук України](#)).



Джерело: <https://amnu.gov.ua/>

[Детальніше](#)

14.01.2025

КШ розвиватиме та застосовуватиме новітні біомедичні технології, які рятуватимуть сотні життів

Надважливу роботу КППшники [виконуватимуть](#) разом із Національною академією медичних наук України, Науковим парком адитивних технологій Сікорські Челендж, Інноваційним холдингом «Сікорський Челендж» та Благодійним фондом «Коло». Подальшу співпрацю затверджено у п'ятисторонньому меморандумі ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 26](#)

10.01.2025

У Могилянці розпочав роботу освітньо-дослідницький [Центр «Кримські студії» Києво-Могилянської академії](#).

✦ Діяльність центру буде спрямована на дослідження, вивчення та збереження культурного, соціального й політичного спадку Криму з особливим акцентом на історію та культуру корінного народу України – кримських татар ([Національний університет «Києво-Могилянська академія»](#)).

Центр стане осередком для:

- ◆ об'єднання освітніх і дослідницьких ініціатив;
- ◆ підготовки фахівців у сферах, пов'язаних із Кримом, зокрема історії, права, економіки та екології;
- ◆ залучення експертів у розробку стратегій деокупації та реінтеграції Кримського півострова.

У своїй діяльності центр також буде взаємодіяти із найбільшою в Європі сходознавчою колекцією Омеляна Пріцака, яка стане основою для дослідження культури та мови кримських татар.

Куратор центру – Мартін-Олександр Кислий, історик, доктор наук.

06.01.2025

Шапіренко Ю.

Вчені вперше виміряли квантову геометрію електронів

Вченим вперше вдалося виміряти геометричну «форму», яку приймає самотній електрон, рухаючись крізь тверде тіло. Це відкриває абсолютно нові можливості для вивчення поведінки матеріалів на квантовому рівні.

Про це [повідомляє](#) Science Alert ([Ми Україна](#)).

«Ми, по суті, розробили план для отримання абсолютно нової інформації, яку неможливо було отримати раніше», – сказав Ріккардо Комін із Массачусетського технологічного інституту (MIT).

[Докладніше див. додаток 27](#)

07.01.2025

Озтурк І.

Китай заявив про створення годинника, що здатен змінити війни майбутнього

Китайські вчені розробили ультраточний атомний годинник NIM-TF3, який здатний «значно змінити хід майбутніх військових конфліктів». Про це [пише](#) газета South China Morning Post ([Главком](#)).

Годинник має похибку всього в п'ять квадрильйонних секунди.

[Докладніше див. додаток 28](#)

03.01.2025

Печенюк А.

Захопливо. Американські вчені знайшли спосіб перетворити роботів на автономних хірургів-професіоналів

Дослідники з Університету Джона Хопкінса та Стенфордського університету побудували модель, завдяки якій роботи вчаться проводити хірургічні операції повністю самостійно ([nv.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 29](#)

21.01.2025

Озтурк І.

У Британії розроблено мозковий імплантат, що здатен покращити настрій

Мозковий імплантат, який може підняти настрій за допомогою ультразвуку, пройшов випробування у Британії

У Великій Британії винайшли мозковий імплантат для покращення настрою пацієнтів. Про це [пише](#) британська газета The Guardian із посиланням на національну службу охорони здоров'я ([Главком](#)).

«Пристрій може мати потенціал для допомоги пацієнтам із такими захворюваннями, як депресія, наркоманія, obsесивно-компульсивний розлад та епілепсія», – йдеться у публікації.

Передбачається, що пристрій, який можна імплантувати під черепну коробку, подаватиме «цільові імпульси ультразвуку для включення кластерів нейронів».

Безпеку та переносимість імплантату перевірять на 30 пацієнтах під час досліджень вартістю 6,5 млн фунтів стерлінгів.

05.01.2025

Борисіхіна К.

Усього одна молекула. У США винайшли новий метод діагностики захворювань

Дослідники з Каліфорнійського університету в Ріверсайді розробили [технологію](#), яка дає змогу аналізувати біологічні зразки з безпрецедентною точністю. В основі нового методу лежить використання нанопор – крихітних отворів, через які пропускаються молекули. Під час проходження через нанопору молекула створює унікальний електричний сигнал, який можна зафіксувати і проаналізувати ([nv.ua](#)).

Вчені впевнені, що ця технологія відкриє нову еру в медицині, зробивши діагностику більш точною, швидкою і доступною.

[Детальніше](#)

03.01.2025

Борисіхіна К.

Футуристично. У Південній Кореї розробили препарат, який відновлює зламані кістки

Вчені з Південної Кореї зробили прорив у галузі регенеративної медицини, розробивши інноваційний гідрогель для відновлення кісткової тканини ([nv.ua](#)).

Цей матеріал має унікальні властивості: він не тільки заповнює кісткові дефекти, а й стимулює їх загоєння, використовуючи для цього енергію світла.

[Докладніше див. додаток 30](#)

05.01.2025

Борисіхіна К.

Хороші новини. 22 хвилини вправ на день допомагають знизити ризик 19 хвороб

Учені з Університету Айови виявили, що регулярні фізичні вправи можуть істотно знизити ризик розвитку цілої низки хронічних захворювань ([nv.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 31](#)

Проблеми енергозбереження

16.01.2025

«Зберегла життя українців». Зеленський розповів, на яку енергетику варто зробити ставку

Атомна генерація зберегла енергогенерацію України під час війни і життя українців. Про це, як повідомляє Офіс президента, [заявив](#) президент України Володимир Зеленський, відповідаючи на запитання студентів Вищої школи економіки у Варшаві ([nv.ua](#)).

«Сьогодні атомна генерація просто зберегла життя українців. Це просто факт. І саме через такий великий досвід „атомки“, я вважаю, що українцям потрібно це розвивати», – сказав він. В. Зеленський нагадав, що Україна разом із Францією є лідерами атомної енергетики в Європі. За його словами, майбутні покоління в межах майбутньої стратегії можуть ухвалити інше рішення, але сьогодні атомна енергетика необхідна Україні.

[Детальніше](#)

08.01.2025

Шулікін Д.

Атомна енергетика: підтвердити необхідність і безпечність

Пліч-о-пліч з українськими науковцями атомникам вдалося реалізувати низку важливих проєктів: щодо диверсифікації постачань і врешті-решт повної відмови від російського палива, подовження термінів експлуатації енергоблоків наших АЕС (зокрема завдяки дослідженням стану корпусів реакторів та іншого обладнання), введення в експлуатацію централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива, впровадження новітніх систем внутрішньореакторного контролю тощо... Попри війну, в наукових установах і на підприємствах ядерної галузі тривають науково-технічні дослідження ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 32](#)

27.01.2025

Чи відбудеться прорив у термоядерному синтезі?

Приватні компанії мають на меті продемонструвати робочі термоядерні реактори у 2025 році. Про це пише видання Science. Зазначається, що стартапи оптимістично налаштовані щодо досягнення енергетичної беззбитковості, а от науковці, дослідження яких фінансує держава, налаштовані більш скептично ([Світ](#)).

Автор пише, що більшість із десятків спроб, які підтримав венчурний капітал, не вийшли за рамки комп'ютерних прогнозів і невеликих прототипів.

[Докладніше див. додаток 33](#)

21.01.2025

ВІДБІРКОВИЙ ЕТАП КОНКУРСУ ІННОВАЦІЙ INNOVATION FOR NUCLEAR (I4N) EUROPE

Українське ядерне товариство розпочинає відбірковий етап європейського конкурсу інновацій **Innovation for Nuclear (I4N) Europe** ([Українське ядерне товариство](#)).

Конкурс I4N Europe проводиться спільнотою молоді Європейського ядерного товариства European Nuclear Society – Young Generation Network та Європейським ядерним товариством European Nuclear Society з метою заохочення молодих фахівців галузі до створення інноваційних ідей та рішень із використанням ядерних технологій з метою вирішення поточних проблем суспільства.

[Детальніше](#)

15.01.2025

Міноборони долучається до проєкту НАТО з розробки технологій у сфері стійкості електричних мікромереж

Міністерство оборони України долучається до проєкту НАТО щодо розробки технологій, націлених на забезпечення надійної роботи невеликих електромереж з використанням відновлювальних джерел енергії. Про це повідомив заступник міністра оборони України бригадний генерал юстиції Сергій Мельник ([Міністерство оборони України](#)).

[Докладніше див. додаток 34](#)

07.01.2025

В Україні з'являться екоіндустріальні парки – уряд схвалив законопроект

Кабінет міністрів подав до Верховної Ради законопроект про запровадження поняття «екоіндустріальний парк». Йдеться про майданчики, де бізнес, зокрема, використовуватиме альтернативні джерела енергії в промисловості ([ukrinform.ua](#)).

Про це заявив Прем'єр-міністр Денис Шмигаль під час засідання уряду 7 січня, передає Укрінформ із посиланням на його [Телеграм-канал](#).

[Докладніше див. додаток 35](#)

21.01.2025

З імунітетом до російського шантажу. Єврокомісія готує новий енергетичний план – Урсула фон дер Ляєн

У лютому Єврокомісія представить новий енергетичний план, який має остаточно звільнити Європу від російської залежності та знизити ціни на енергоносії. Про це на економічному форумі в Давосі [заявила](#) президентка Єврокомісії Урсула фон дер Ляен, наголосивши, що ставку роблять на відновлювану енергетику та новітні технології ([nv.ua](#)).

[Детальніше](#)

06.01.2025

Борисіхіна К.

Прорив. Велика Британія та Німеччина стають лідерами у справі переходу на чисту енергію

2024 рік став знаковим для енергетики Великої Британії та Німеччини. Обидві країни досягли рекордних показників у виробництві електроенергії з відновлюваних джерел, таких як вітер і сонце ([nv.ua](#)).

Цей прорив свідчить про серйозні зусилля цих країн у боротьбі зі зміною клімату та забезпеченні енергетичної незалежності, [пише](#) Phys.org.

[Докладніше див. додаток 36](#)

11.01.2025

Демяник Д.

У США створили «папір», який перетворює будь-яку поверхню на сонячну панель

Вчені Массачусетського технологічного інституту створили фотоелектричний «папір», який може перетворювати будь-яку поверхню на сонячну панель. Цей матеріал, тонший за людську волосину. Про це [повідомляє](#) El Diario 24 ([Главком](#)).

Також фотоелектричний «папір» у 18 разів ефективніший за традиційні сонячні панелі за показником енергії на одиницю ваги.

[Докладніше див. додаток 37](#)

28.01.2025

Китай може будувати найбільший у світі центр термоядерного синтезу – Reuters

Китай, можливо, буде великий дослідницький центр термоядерного синтезу у південно-західному місті Мян्यान, що може допомогти у розробці ядерної зброї і дослідженні виробництва електроенергії ([ukrinform.ua](#)).

Про це повідомляє [Reuters](#) із посиланням на дані експертів двох аналітичних організацій, передає Укрінформ.

Супутникові фотографії показують чотири віддалених «рукави», в яких будуть розміщені лазерні відсіки, і центральний експериментальний відсік, який міститиме камеру-мішень, що містить ізотопи водню, які потужні лазери будуть з'єднувати разом, виробляючи енергію.

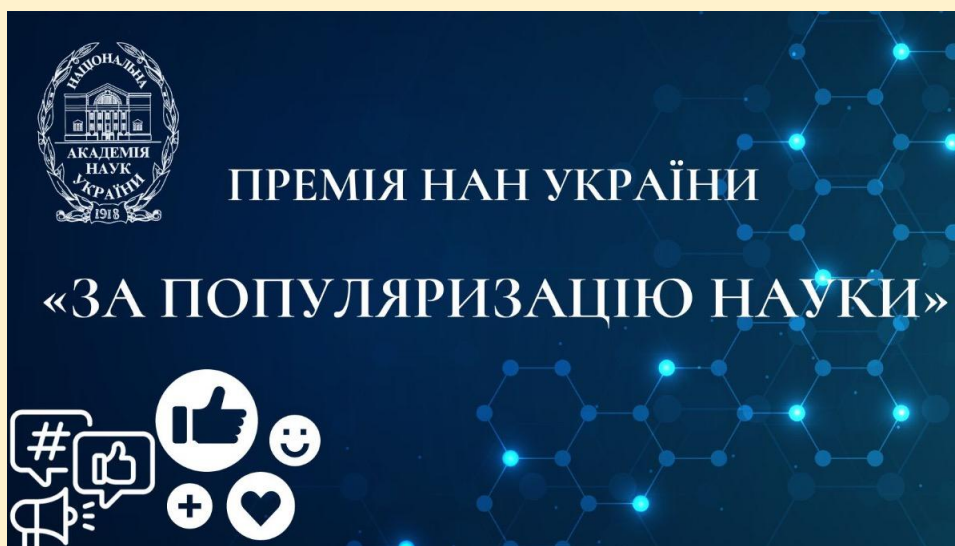
[Детальніше](#)

Науково-організаційні заходи

06.01.2025

Оголошено конкурс на здобуття Премії Національної академії наук України «За популяризацію науки» за 2024 рік

Комітет з присудження Премії Національної академії наук України «За популяризацію науки» здійснює приймання подань для участі у конкурсі на здобуття Премії НАН України «За популяризацію науки» за 2024 рік ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).



Джерело: <https://rpu.ua/>

[Докладніше див. додаток 38](#)

10.01.2025

ВІДБУЛОСЯ ЗАСІДАННЯ ПРЕЗИДІЇ НАН УКРАЇНИ

08 січня 2025 року під головуванням Президента Національної академії наук України академіка Анатолія Загороднього відбулося чергове засідання Президії Національної академії наук України ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Під час засідання було заслухано та обговорено дві наукові доповіді.

Із доповіддю «Українська писемність XI–XIV ст.: розвінчання російських міфів» виступив професор кафедри української мови Житомирського державного університету імені Івана Франка член-кореспондент НАН України Віктор Мойсієнко.

Доповідь «Збалансованість розвитку міст і регіонів України: довоєнний вимір та орієнтири післявоєнної відбудови» представив заступник директора з наукової роботи Інституту географії НАН України член-кореспондент НАН України Сергій Лісовський.

Обидві доповіді, представлені на засіданні, викликали велике зацікавлення та жваве обговорення серед учасників.

Наостанок було розглянуто декілька кадрових та поточних питань.

Читати більше на сайті [НАН](#) України.

17.01.2024

УКРАЇНСЬКА СТРАТЕГІЯ ІННОВАЦІЙ І РОЗВИТОК НАУКОВИХ ПАРКІВ: ЯК ОБ'ЄДНАТИ ЗУСИЛЛЯ НАУКИ, ДЕРЖАВИ І БІЗНЕСУ

15 січня 2025 року в Києві відбувся захід «Science City Ecosystem. Connecting Business and Science», що мав на меті представити проект Science.City – одну з ініціатив в межах Стратегії цифрового розвитку інновацій України WINWIN 2030, який об'єднав представників державного сектору, наукової спільноти, інноваційно активного бізнесу та міжнародних організацій ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Основну увагу було надано трансформаційному потенціалу наукових парків у сприянні економічному та технологічному розвитку України.

Мета ініціативи Science.City – об'єднати зусилля науки, бізнесу та держави для створення мережі сучасних наукових парків, які стануть платформою для розвитку інновацій, стартапів і залучення інвестицій.

Більше за [посиланням](#).

17.01.2025

Вітаємо юних винахідників

17 січня – особливий день у житті Київської МАН: вже традиційно щороку юних винахідників і науковців столиці та їх керівників у залі засідань президії Національної академії наук України з нагоди Всесвітнього Дня дітей-винахідників вітає Президент Національна академія наук України, академік Анатолій ЗАГОРОДНІЙ. Цьогоріч свої вітання київським дітям-винахідникам висловив також Президент Малої академії наук України, академік Станіслав ДОВГИЙ ([Київська Мала академія наук](#)).

[Детальніше](#)

23.01.2025

ДО ДНЯ СОБОРНОСТІ УКРАЇНИ. КРУГЛИЙ СТІЛ «НАЦІОНАЛЬНІ СПІЛЬНОТИ УКРАЇНИ – ІСТОРИЧНІ ПОДІЇ ТА СУЧАСНІСТЬ У ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОМУ КОНТЕКСТІ»

22 січня 2025 року в Інституті політичних і етносоціальних досліджень ім. І. Ф.Кураса НАН України відбувся круглий стіл, присвячений Дню Соборності України «Національні спільноти України – історичні події та сучасність у загальнодержавному контексті» ([Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України](#)).

Науково-практичний захід організовано Радою національних спільнот України спільно з науковцями Інституту.

У заході взяли участь науковці, народні депутати, представники державних органів влади та громадських об'єднань національних спільнот України.

[Детальніше](#)

28.01.2025

Генеральний директор НБУВ Любов Дубровіна обрана до Наукової ради Національної бібліотеки Польщі

17 січня у Варшаві, в Палаці Речі Посполитої, відбулася урочиста церемонія з нагоди обрання нового складу Наукової ради [Бібліотеки Народової \(Національної бібліотеки Польщі\)](#) на каденцію 2024–2030 років. За належністю обов'язків новий склад призначила і представила Міністр культури та національної спадщини Польщі пані Ганна Врублевська, яка вручила посвідчення членам Ради ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

[Докладніше див. додаток 39](#)

«Офіс Горизонт Європа в Україні» НФДУ розширює межі співпраці: участь у «U-Nation Startup & Innovation»

25 січня 2025 року в Одесі відбулася п'ята міжнародна конференція «U-Nation Startup & Innovation», присвячена інноваціям у бізнесі ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

Подія стала майданчиком для розвитку стартапів та інновацій, а також нагодою для учасників побачити найперспективніші проекти, які змінюють ринок, і дізнатися про інноваційні ідеї, що можуть вплинути на розвиток бізнесу.

[Детальніше](#)

17.01.2025

Війні не здолати голос мистецтва

15 січня 2025 року за участі фахівців НБУВ пройшов онлайн-семінар SEEM (Slavonic and Eastern European Music Study Group), присвячений проблемам сучасного українського музикознавства і зокрема музичного джерелознавства. У заході взяли участь близько 20 осіб, серед яких музикознавці з України, Італії, Німеччини, Румунії, Шотландії та інших країн. Від НБУВ до заходу доєднались старший науковий співробітник [відділу міжнародної інформації та зарубіжних зв'язків Людмила Дем'янюк](#) і завідувачка [відділу музичних фондів](#), кандидат мистецтвознавства [Лариса Івченко](#). Остання презентувала доповідь щодо особливостей становлення музичних студій в Україні крізь призму історичного розвитку галузі музичної бібліографії і джерелознавства на прикладі відділу музичних фондів НБУВ ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

[Детальніше](#)

Цифрова трансформація суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки

14.01.2025

WINWIN: Україна затвердила Стратегію цифрового розвитку інновацій до 2030 року

Уряд затвердив Стратегію цифрового розвитку інноваційної діяльності України (WINWIN) до 2030 року, яка визначає бачення України як держави-лідерки у сфері технологій та інновацій. Документ окреслює стратегічні цілі, принципи, напрями та завдання державної політики для стимулювання цифрової трансформації, сприяння бізнесу й стартапам, а також розширення міжнародного партнерства ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Автор фото – пресслужба Міністерства освіти і науки України
Джерело: <https://mon.gov.ua/>

[Докладніше див. додаток 40](#)

30.01.2025

ЕКСПЕРТКА ПОЯСНИЛА, ЩО ПОТРІБНО УКРАЇНІ ДЛЯ СПРАВЖНЬОГО ПРОРИВУ В ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій [Олександра Антонюк](#) у статті [«Стратегія WINWIN: які реформи потрібні Україні для технологічного прориву?»](#) зазначає, що для планування якісного цифрового розвитку інноваційної діяльності, необхідно на рівні держави сформувати системне бачення у цій сфері ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 41](#)

20.01.2025

Шулікін Д.

Наукові парки : чи вдасться створити сприятливі умови?

Сьогодні в Україні 37 наукових парків, але лише 5 із них активно здійснюють інноваційну діяльність. Проте саме в таких платформах експерти вбачають можливості для розвитку нашої науки й інновацій, але – після

модернізації цих структур і створення сприятливих умов для їхньої роботи ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 42](#)

12.01.2025

Галата С.

ЯК УКРАЇНЬСЬКА НАУКА ШУКАЄ ШЛЯХ ДО БІЗНЕСУ: ВІД ІДЕЇ ДО СТАРТАПУ

Наука є джерелом нових ідей, відкриттів і розробок. Але впровадження наукових розробок і співпраця з бізнесом залишається «ахіллесовою п'ятою» української науки. На запитання «Чи плануєте впроваджувати результати [наукових досліджень](#)? Чи співпрацюєте з реальним сектором економіки?» чимало вчених дуже хотіли б відповісти «Так!», але наразі лише розводять руками. Тим часом це надзвичайно важливо для країни, адже для розвитку економіки й технологічного прориву потрібен розвиток високотехнологічних галузей. А для того, щоб наукові відкриття трансформувалися в технологічний прорив, треба сформувати виробничу інфраструктуру та підготувати нове покоління вчених-підприємців, які будуть рушіями інновацій ([ZN.UA](#)).

Одна з можливих відповідей на ці виклики — створення стартап-шкіл, де фахівці допомагатимуть науковцям налагоджувати зв'язки з бізнесом та створювати наукомісткі стартапи.

[Докладніше див. додаток 43](#)

28.01.2025

Новини Science City: у Київському авіаційному інституті з'явиться науковий парк

Цьогоріч на базі [Київського авіаційного інституту \(КАІ\)](#) розпочне роботу науковий парк, який стане осередком для розроблення рішень у сферах deep tech, цивільних БПЛА, кібербезпеки, defence tech, штучного інтелекту, машинного навчання, матеріалознавства, роботизованих систем та інженерії. Науковий парк створюється за участю університету та українських компаній, зацікавлених у стимулюванні інновацій у своїх галузях ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 44](#)

17.01.2025

Завершено реєстрацію Центру стратегічних комунікацій та інформаційної безпеки

Створення Центру закладає основу для системної роботи у сфері державних стратегічних комунікацій, здійснення заходів із захисту національного інформаційного простору та ефективної протидії дезінформації ([Міністерство культури та стратегічних комунікацій України](#)).

[Докладніше див. додаток 45](#)

13.01.2025

Всеукраїнська інноваційна екосистема Sikorsky Challenge Ukraine співпрацюватиме з Tech4Good

Як [повідомляється](#), Tech4Good – це приватна ініціатива незалежних експертів у сфері технологій, енергетики, публічних і урядових відносин. Ініціатива має на меті сприяти впровадженню інновацій на благо людства, вирішуючи критичні виклики, зокрема в Україні, завдяки підходам Tech4Good і Tech4Humanity ([Світ](#)).

В рамках Tech4Good Global Challenge #1: Energy for Ukraine, співпраця спрямована на посилення енергетичної стійкості та сталого розвитку України. Конкурс, проведений наприкінці 2024 року, зібрав понад 75 заявок від стартапів, малих і середніх підприємств та новаторів з усього світу.

[Детальніше](#)

14.01.2025

Lab2Market MedTech: IP офіс запускає безоплатну програму для медичних розробок

Як трансформувати ідеї в успішні медичні продукти? Як об'єднати зусилля науковців та бізнесу і зробити українців здоровішими? Все це про нову програму від IP офісу [Lab2Market MedTech \(IP офіс\)](#).

Lab2Market MedTech – це програма з комерціалізації наукових розробок у сфері медичних технологій, спрямована на підтримку та розвиток як команд, що тільки розробляють свою ідею, так і вже готових стартапів. Мета проєкту – зменшення ризиків та скорочення часу виведення результатів медичних досліджень з лабораторії на ринок.

[Детальніше](#)

08.01.2025

Грантові програми на I квартал 2025 року: дайджест National IP&Innovations Hub

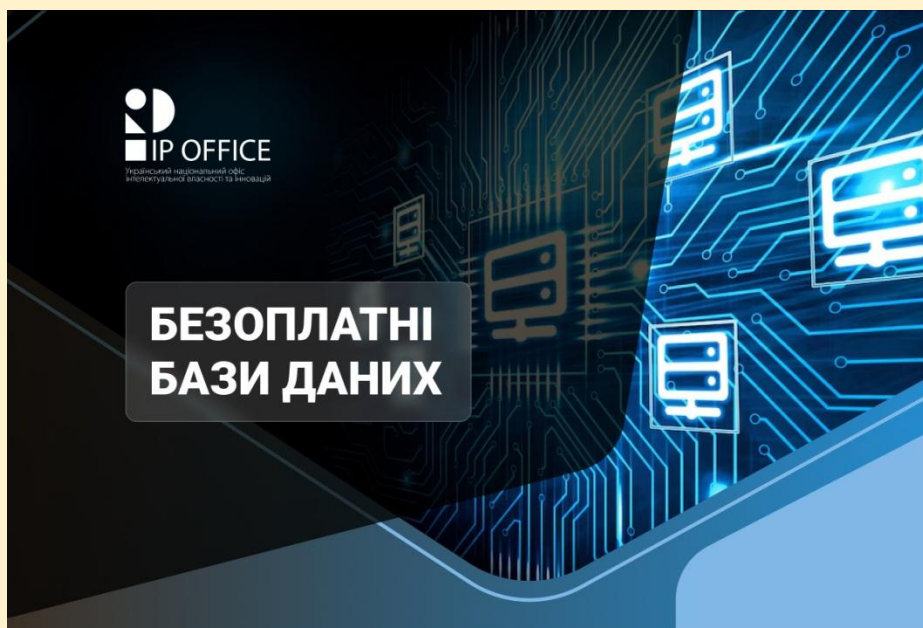
До вашої уваги перелік актуальних грантових програм станом на 8 січня 2025 року від відділу координації [грантової](#) діяльності National [IP&Innovations Hub](#). Ця добірка стане помічною в пошуку необхідного фінансування, а фахівці National IP&Innovations Hub допоможуть з відповідними консультаціями ([IP офіс](#)).

[Докладніше див. додаток 46](#)

02.01.2025

Адреси вебсайтів відомств інтелектуальної власності, переліки безоплатних баз даних патентної документації і непатентної літератури: оновлена інформація

IP офіс [актуалізував](#) адреси вебсайтів відомств інтелектуальної власності різних країн світу та міжнародних організацій, а також переліки безоплатних баз даних патентної документації та непатентної літератури, які можуть бути використані при проведенні патентно-інформаційних досліджень ([IP офіс](#)).



Джерело: <https://nipo.gov.ua/>

[Докладніше див. додаток 47](#)

Бібліотека в науковому процесі

Н. Левченко,

кандидат наук із соціальних комунікацій, директор Науково-технічної бібліотеки,
Національний університет харчових технологій

І. Костина,

заступник директора Науково-технічної бібліотеки,
Національний університет харчових технологій

Інноваційні підходи бібліотеки закладу вищої освіти в системі забезпечення якості освітньої діяльності

Постановка проблеми. Діяльність сучасного закладу вищої освіти неможлива без формування єдиного електронного інформаційно-освітнього середовища, яке являє собою інтегрований осередок інформаційно-освітніх ресурсів, програмно-технічних та телекомунікаційних засобів, правил їх підтримки, адміністрування і використання, що в сукупності забезпечує якісну організацію та інформаційну підтримку освітньо-наукової діяльності. Наразі нагальною потребою освітньої галузі є насамперед перехід до інформаційних технологій, які сприяють удосконаленню процесу надання широкого доступу до електронного інформаційного простору та ефективного використання його можливостей. При цьому ступінь доступності інформаційних ресурсів відіграє вирішальну роль в ефективності інформаційного забезпечення – як наукової, так і освітньої діяльності, що й спонукає переосмислити роль, завдання та методи роботи бібліотек закладів вищої освіти як центрів формування, накопичення, збереження й поширення інформації.

Якісне і своєчасне забезпечення академічної спільноти оперативною інформацією за напрямом діяльності є актуальним питанням сьогодення, яке потребує істотних змін у роботі бібліотеки закладу вищої освіти. Тому завдання ефективного функціонування системи інформаційного супроводу – як наукових досліджень, так і освітньої діяльності – неможливе без впровадження нових підходів до забезпечення повноти та якості доступу до наукової інформації, що обумовлює необхідність освоєння фахівцями бібліотек нових технологій і напрямів інформаційного обслуговування академічної спільноти. Тому вдосконалення системи доступу та наявних електронних ресурсів в інформаційній підтримці наукових досліджень й освітньої діяльності є основою наукової мобільності бібліотек закладів вищої освіти та подальшого розвитку їх як інформаційно-аналітичних центрів.

Аналіз досліджень і публікацій. Сучасний стан наукової комунікації визначається стрімким розвитком концепції відкритого доступу, що охоплює не тільки процес досліджень, а й безпосередньо результати наукових досліджень. Зростає важливість процесу вдосконалення моніторингу

наукової інформації в бібліотеках, при цьому активно використовуються ефективні інструменти для проведення бібліометричних досліджень. У працях таких учених, як О. Сербіна, Т. Ярошенко [11], Н. Ніколаєнко [5], Т. Колеснікової [1], Т. Костирко [4], О. Бруй [2], Н. Кунанець, А. Ржеуського [10], Ю. Горбаня, Ю. Куліша, А. Рибки [3], висвітлено наукові дослідження щодо особливостей функціонування, трансформації та сутності бібліотек закладів вищої освіти в контексті сучасності й цифрових трансформацій.

Виклад основного матеріалу. Сучасний науковий світ потребує високого рівня координації та ефективності в керуванні інформацією та доступу до неї. В умовах сьогодення заклади вищої освіти стають центрами наукових досліджень, тому відкритість і доступність інформації є ключовими аспектами успішної інтеграції у світову наукову спільноту, яка, у свою чергу, відіграє роль рушійної сили освітньої діяльності складової розвитку суспільства.

Важливою ланкою інтеграційного процесу університету є реалізація повною мірою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти, яка являє собою сукупність внутрішніх організаційних процедур і процесів, які взаємодіють між собою для реалізації місії університету. У цьому контексті роль «Публікаційної карти НУХТ», як складової системи забезпечення якості освіти, стає особливо вагомим. Важливу роль у системі забезпечення якості освітньої діяльності в університеті також відіграють електронні ресурси науково-технічної бібліотеки – вони надають оперативний доступ до повнотекстових електронних наукових, навчальних, навчально-методичних матеріалів віддаленим (авторизованим) користувачам; підтримку онлайн-навчання; також співпраця працівників бібліотеки та науковців, з метою формування й поширення освітньо-наукової інформації.

В університеті впроваджено автоматизовану систему керування, яка забезпечує основні функції роботи з документами та базами даних. До структури загальної автоматизованої системи керування університетом входять також інформаційно-бібліотечні системи [Електронний каталог, Електронна бібліотека, Інституційний репозитарій, інформаційно-аналітична система «Публікаційна карта НУХТ», а також підсистема керування навчально-методичним забезпеченням освітнього процесу (тематико-типологічний план)]. Перелічені вище системи дають можливість забезпечувати моніторинг якості діяльності університету та приймати ефективні управлінські рішення щодо її покращення.

Створення інформаційно-аналітичної системи «Публікаційна карта НУХТ» було обумовлено рядом об'єктивних факторів, основні з яких:

– наукова активність і творчий потенціал наукових та науково-педагогічних працівників університету, бо саме наявність активної наукової спільноти й значної кількості наукових публікацій стало основою для створення інформаційно-аналітичної системи;

– потреба у створенні повнотекстових баз даних наукових праць академічної спільноти університету, їх систематизація, зберігання, організація відкритого доступу;

– існуючі технологічні можливості в галузі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що дали можливість створити зручний та ефективний інструмент для зберігання й поширення наукових публікацій;

– зацікавленість та активна підтримка науковців й академічної спільноти, що сприяло успішному впровадженню та подальшому розвитку системи.

Отже, інформаційно-аналітична система «Публікаційна карта Національного університету харчових технологій» [9] – це інноваційна система відкритого безкоштовного доступу, яка об'єднує різні види та типи інформаційних ресурсів, формує єдиний інформаційно-комунікаційний простір, розширює доступ користувачів до наукового доробку університету, а також забезпечує відповідний якісно-інформаційний супровід, зокрема інформаційно-аналітичної діяльності закладу вищої освіти. У цьому контексті сильними сторонами системи є:

– взаємодія з інформаційно-освітнім середовищем університету;

– об'єднання даних, які надійшли з різних джерел для подальшої роботи з ними;

– систематизація, узагальнення і відображення наукового доробку науковців;

– здійснення моніторингу публікаційної активності науковців;

– підвищення репутації університету шляхом висвітлення його наукових досягнень у світовому просторі через інтернет.

У цілому доступність і відкритість інформаційно-аналітичної системи «Публікаційна карта НУХТ» сприяє зручному отриманню інформації та обміну знаннями серед академічної спільноти. Це, у свою чергу, істотно сприяє співпраці між учасниками наукового процесу, а також зростанню інтелектуального потенціалу університету.

У Національному університеті харчових технологій введено та успішно функціонує єдина система керування навчальним процесом – пакет програм «Деканат». Ця система повністю автоматизує керування навчальним процесом і забезпечує інформаційну сумісність з іншими програмними продуктами. Зокрема, упровадження інформаційно-аналітичної системи «Публікаційна карта НУХТ» сприяло створенню системи спільного доступу між двома університетськими програмами, що в подальшій роботі стало надійним інструментом у діяльності кафедр, інститутів / факультетів і в навчально-методичному керуванні університетом.

Однією з важливих особливостей застосування інформаційно-аналітичної системи «Публікаційна карта НУХТ» стало формування інформації з баз даних «Scopus», «WebofScience», «GoogleScholar» та інституційного репозитарію «eNUFTIR», зокрема використання метаданих документів, що надало можливість науковцям ефективно заповнювати

електронний звіт про виконання індивідуального плану в системі «Деканат-Р-Університет». Для підтвердження результатів підготовки і видання навчально-методичної літератури, наукових досліджень науковець повинен внести відповідну інформацію до системи «ПС-Кафедра» (див. рисунок). Це включає бібліографічний опис документа або посилання на повний текст у полі «Фактичне виконання видів робіт» відповідно до Положення про планування та облік роботи науково-педагогічних працівників Національного університету харчових технологій [6], що сприяє ефективному пошуку й формуванню інформації для підтвердження результатів наукової діяльності.

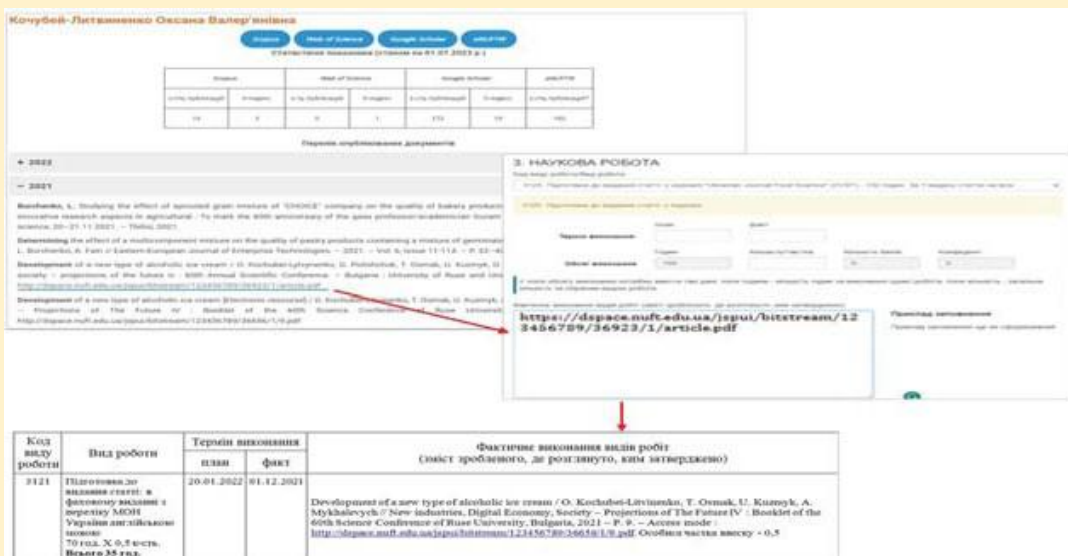


Рис. Використання системи «Публікаційна карта НУХТ» при складанні індивідуального звіту в системі «ПС-Кафедра»
 Джерело: https://drive.google.com/file/d/1WWGtaKvYQxK_TOAMZcCHw1TgeRBvEaSu/view

Треба зазначити, що дедалі більшої актуальності набирає питання отримання узагальненої інформації, яка акумульована в системі, при оформленні документів для участі в конкурсному відборі на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників. Адже особа, що бажає взяти участь у конкурсному відборі, подає пакет документів, одним з яких є список наукових і навчально-методичних праць за звітний період [7]. Саме відповідно до додатка 4 цього Положення необхідно надавати інформацію про наявність їх у фонді науково-технічної бібліотеки (метадані та електронна адреса). Інформаційно-аналітична система «Публікаційна карта НУХТ» відкриває можливість надавати доступ до інформації за принципом «забезпечити інформацією за запитом» та розширює функціональний спектр електронного інформаційно-бібліотечного обслуговування.

Ще однією важливою складовою системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в університеті є посилення контролю за якістю кадрового складу. Це передбачено Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в

Національному університеті харчових технологій [8], де визначено, що інформаційно-аналітична система «Публікаційна карта НУХТ» забезпечує моніторинг, збирання, оброблення й доступ до показників публікаційної активності наукової спільноти. Треба зазначити, що використання цієї системи також дає змогу генерувати необхідну інформацію при складанні річних звітів з наукової діяльності; аналізі роботи науково-педагогічних і наукових працівників; комплексній оцінці їхньої діяльності; визначенні індивідуального рейтингу; забезпеченні прозорості та відкритості інформації; доступі до ресурсів у відкритих джерелах; формуванні інформації для державного замовлення щодо підготовки здобувачів вищої освіти; проведенні акредитації освітніх програм.

Акцентуючи увагу на акредитації освітніх програм, треба зазначити, що серед здобутків, які розглядалися експертами при оцінюванні якості освітніх програм, важливим елементом була інформаційно-аналітична система «Публікаційна карта НУХТ» – як інструмент, що забезпечував у зручний спосіб моніторинг публікаційної активності науковців, даючи змогу відстежувати кількість публікацій, цитувань й індексів цитувань, визначати ефективність наукової роботи та планування науково-дослідної роботи.

Одним з вагомих критеріїв у відкритості та керуванні освітньо-науковою інформацією є створення й розвиток інституційних репозитаріїв як одного з елементів електронного середовища закладу вищої освіти. Взаємозв'язок між «Публікаційною карткою НУХТ» та інституційним репозитарієм полягає в збиранні, зберіганні й поширенні наукових публікацій. У системі «Публікаційна карта НУХТ» важливим є наявність вибору різних варіантів транслітерації прізвищ авторів, що надає можливість оперативного переходу до публікацій, розміщених в інституційному репозитарії, і врази зменшує виконання додаткових пошукових запитів.

У цілому «Публікаційна карта НУХТ», як й інституційний репозитарій, реалізує принципи прозорості та відкритості інформації про результати інтелектуальних напрацювань науковців університету, а в результаті – потік наукової інформації у відкритому доступі й безпосередньо в інституційних репозитаріях індексується системою «GoogleScholar», що є важливою перевагою як для науковців, так і для університетів.

Висновки. Інформаційно-освітнє середовище є одним з важливих компонентів структури сучасного закладу вищої освіти, а висока якість освіти можлива за наявності якісного інформаційного забезпечення. Подальший розвиток та функціонування інформаційно-аналітичної системи «Публікаційна карта НУХТ» є дієвим інструментом і невід'ємною складовою в системі забезпечення якості освітньої діяльності, висвітленні наукової продуктивності, формуванні академічної репутації. Система відіграє важливу роль і в підвищенні статусу та ролі бібліотеки в освітньо-науковій діяльності університету з подальшим переходом на новий технологічний рівень надання сервісів і послуг науковцям, що сприятиме розвитку публікаційної активності, реалізації напряду просування спільних цінностей та досягненню

стратегічних результатів, зокрема в проведенні бібліометричних і наукометричних досліджень, активне проведення яких сприятиме ефективнішому аналізу розвитку науки та більш повному інформаційному забезпеченню наукової діяльності.

Список бібліографічних посилань

1. Kolesnykova T. O. Library and Knowledge Management in Times of Crisis: Search for Effective Models of Activity. *University Library at a New Stage of Social Communications Development: Conference Proceedings*. 2023. No. 8. Pp. 5-8. https://doi.org/10.15802/unilib/2023_295173

2. Бруй О. М. Роль бібліотеки у розробленні та реалізації політики відкритої науки університету. На прикладі КПІ ім. Ігоря Сікорського. *University Library at a New Stage of Social Communications Development* : матеріали VII Міжнар. конф. (6–7 жовт. 2022 р., м. Дніпро). Дніпро, 2022. URL: http://conflib.diit.edu.ua/Conf_univ_Library_2022/paper/view/26789/15271 (дата звернення: 17.01.2024).

3. Горбань Ю., Куліш Ю., Рибка А. Наукова бібліотека Київського національного університету культури і мистецтв в системі наукометричної оцінки публікаційної активності. *Укр. журн. з бібліотекознавства та інформ. наук*. 2022. № 9. С. 92–103. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.9.2022.259156>

4. Костирко Т. М. Ресурси і сервіси університетської бібліотеки в умовах цифрових трансформацій. *Бібл. Меркурій*. 2022. № 1 (27). С. 105–113. [https://doi.org/10.18524/2707-3335.2022.1\(27\).256413](https://doi.org/10.18524/2707-3335.2022.1(27).256413)

5. Ніколаєнко Н. М., Рибальченко О. М. Трансформація бібліотеки на шляху до створення цифрового освітнього середовища ЗВО. *Digital Transformation and Technologies for Sustainable Development all Branches of Modern Education, Science and Practice : International Scientific and Practical Conference Proceeding, January 26, 2023. MANS w Łomży, Lomza, Poland, 2023. Part 3. Pp. 43-47. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/29784/1/Zbi%c3%b3r_prac_3_2023-43-47.pdf (дата звернення: 17.01.2024).*

6. Положення про планування та облік роботи науково-педагогічних працівників Національного університету харчових технологій. *Нац. ун-т харчових технологій* : офіц. вебсайт. URL: https://drive.google.com/file/d/1WWGtaKvYQxK_TOAMZcCHw1TgeRBvEaSu/view (дата звернення: 17.01.2024).

7. Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників Національного університету харчових технологій. *Нац. ун-т харчових технологій* : офіц. вебсайт. URL: <https://drive.google.com/file/d/1Ugmg5tEU17vCDDk6xT5sClkMDKgwiBxI/view?pli=1> (дата звернення: 17.01.2024).

8. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Національному університеті харчових

технологій. *Нац. ун-т харчових технологій* : офіц. вебсайт. URL: <https://drive.google.com/file/d/1F42Tkp-qbfuyke765se7zUWfN2xMt75R/view> (дата звернення: 17.01.2024).

9. Публікаційна карта Національного університету харчових технологій : вебсайт. URL: <https://library.nuft.edu.ua/public-map> (дата звернення: 17.01.2024).

10. Ржеуський А., Кунанець Н. Бібліотечно-інформаційне обслуговування користувачів в умовах карантину на прикладі бібліотек педагогічних закладів вищої освіти. *Бібл. вісн.* 2022. № 2. С. 35–45. <https://doi.org/10.15407/bv2022.02.035>

11. Сербін О., Ярошенко Т. Інформаційно-аналітичні центри університетів та бібліотек: виклики часу. *Укр. інформ. простір.* 2022. № 2 (10). С. 293–312. <https://doi.org/10.31866/2616-7948.10.2022.270017>

14.01.2025

Підсумки наукової діяльності Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського у 2024 році

На черговому засіданні Вченої ради Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського генеральний директор НБУВ, член-кореспондент НАН України Л. Дубровіна охарактеризувала діяльність інститутів та інших структурних підрозділів Бібліотеки, окремо акцентуючи на новаторстві тем та інноваційних методів у виконанні поставлених завдань, завершенні низки продовжуваних важливих дослідницьких проєктів ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

[Докладніше див. додаток 48](#)

27.01.2025

«КОВЧЕГ І»: рятувальна місія

27 січня мобільну станцію «Archa I» (що перекладається як «Ковчег») було передано Національній бібліотеці імені Ярослава Мудрого. Мобільна станція використовуватиметься для збереження рідкісних рукописів, книг та архівних документів, які були пошкоджені під час війни або знаходяться під загрозою через відсутність належних умов зберігання ([Світ](#)).

Мета проєкту «Archa I» – допомогти Україні зберегти культурну спадщину.



Ілюстрація з Фейсбук-сторінки Události Brno

[Докладніше див. додаток 49](#)

28.01.2025

Sustainable Development and Libraries in 2025

Після знакового Саміту майбутнього минулого року 2025 рік у певному сенсі є «поверненням до нормального життя». Але з огляду на початок обговорення Порядку денного на період після 2030 року ми маємо скористатися можливістю, щоб підкреслити, наскільки центральні бібліотеки, знання та культура сприяють успішному сталому розвитку ([IFLA](#)).

Міжнародна федерація бібліотечних асоціацій та установ (ІФЛА) долучається до Програми сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй, враховуючи можливості, які вона пропонує, щоб змінити те, як інші бачать бібліотеки, і, власне, те, як ми бачимо себе.



Джерело: <https://www.ifla.org/>

[Детальніше](#)

06.01.2025

IFLA100: your ideas sought!

Оскільки до сторіччя ІФЛА залишилося лише два роки, ми хочемо дізнатися, що для вас означає великий ювілей. Поділіться своїм досвідом у бібліотечній сфері та за її межами за допомогою нашого опитування ([IFLA](#)).

[Детальніше](#)

07.01.2025

By Sophie Felfoldi

Explore EU Programme Calls for 2025

Хочете змінити 2025 рік у своїй бібліотеці, своїй громаді, зміцнити культурну співпрацю чи просувати ключові європейські цінності? ([EBLIDA](#)).

Ми раді поділитися останньою колекцією [конкурсів на участь у програмі ЄС на 2025 рік](#), що пропонує можливості брати участь у ефективних проєктах на різноманітні теми.

[Детальніше](#)

24.01.2025

By Sophie Felfoldi

Landmark Report on the Preservation of Knowledge in the Digital Age is now published

Ми раді повідомити, що [Фонд Аркадія](#) нещодавно опублікував свій звіт «[Збереження знань у цифрову епоху](#)». Європейське бюро бібліотечних, інформаційних та документаційних асоціацій вдячне за надану можливість і дуже пишається тим, що зробило свій внесок у цю важливу роботу ([EBLIDA](#)).

[Детальніше](#)

25.01.2025

En 2024 la BNE ha continuado con la digitalización de sus colecciones

У 2024 році Національна бібліотека Іспанії продовжила оцифрування своїх колекцій, щоб гарантувати збереження та збагачення цифрової бібліотеки бібліографічної та документальної спадщини Іспанської держави: Цифрової бібліотеки «Hispánica» ([Biblioteca Nacional de España](#)).



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

Підбиваємо підсумки для вас тут 🙌 <https://surl.li/vohbtw>

09.01.2025

¿Qué se hace en la Biblioteca Nacional?

Що відбувається у Національній бібліотеці? Які види завдань виконують? Як виглядають робочі місця? ([Biblioteca Nacional de España](#)).



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

Дізнайтеся більше тут👉

<https://www.rtve.es/.../dentro-biblioteca-nacional/16256078/>

22.01.2025

La BnL devient le premier institut culturel au Luxembourg à mesurer son impact économique

Національна бібліотека Люксембургу запустила онлайн-опитування, яке має на меті продемонструвати конкретну корисність бібліотеки для економічного та культурного розвитку країни. За допомогою учасників опитування бібліотека прагне ще краще спланувати своє майбутнє та оптимально адаптувати послуги бібліотеки до потреб населення ([Bibliothèque nationale du Luxembourg](#)).

[Детальніше](#)

07.01.20235

Cyfrowe zbiory muzyczne Biblioteki Narodowej bliżej użytkowników

Покращений пошук нот і звукозаписів, навчання та 10 нових колекцій на Polona.pl. Завершилася реалізація проекту Національного плану реконструкції «Покращення доступу до музичної колекції в цифрових колекціях Національної бібліотеки» ([Biblioteka Narodowa](#)).

[Детальніше](#)

07.01.2025

Kansalliskirjaston digitointiohjelma 2025–2028 vahvistaa tiedonsaannin tasa-arvoa

Програма оцифрування Національної бібліотеки Фінляндії 2025–2028 посилює рівний доступ до інформації: оцифрування матеріалів робить спільну культурну спадщину доступною для кожного ([Kansalliskirjasto](#)).

[Детальніше](#)

15.01.2025

Gallica 2025 – Nouveau graphisme, nouvelle identité visuelle

Gallica 2025 – нова графіка, новий візуальний стиль має полегшити доступ до ресурсів, які пропонує Національна бібліотека Франції та її партнери, у їх різноманітності, багатстві та унікальності, а також задовольнити потреби різних спільнот користувачів ([Bibliothèque nationale de France](#)).

[Детальніше](#)

20.01.2025

Introducing ‘Treasured: The National Library of Australia Strategic Vision 2025–2033’

Національна бібліотека Австралії представляє нове [стратегічне бачення](#) того, як Бібліотека зробить можливим для всіх австралійців зв'язок зі своєю багатого національною спадщиною ([National Library of Australia](#)).

Хоча фізично бібліотека розташована в Канберрі, вона існує, щоб обслуговувати всіх, і ми більше, ніж будь-коли, зосереджені на обслуговуванні всього різноманіття австралійської громади. Щоб досягти цього, у Стратегічному баченні визначено три основні напрями діяльності.

[Детальніше](#)

28.01.2025

The National Digital Library Access Stations in Türkiye

Станції доступу до Національної цифрової бібліотеки в Туреччині ([CENL](#)).

Ці станції надають унікальну можливість для громадян, які не змогли відвідати Національну бібліотеку в Анкарі, досліджувати її скарби, створюючи «цифрового двійника» бібліотеки та сприяючи рівному доступу до знань для всіх.

Цей далекоглядний проєкт має на меті оцифрувати ресурси Національної бібліотеки, включаючи книги, періодичні видання, газети, рукописи, аудіовізуальні матеріали та не книжкові матеріали, забезпечивши збереження та доступність мільйонів одиниць.

[Детальніше](#)

Наукова комунікація

Л. Костенко,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

О. Жабін,

науковий співробітник відділу бібліометрії і наукометрії, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

10-річчя національного бібліометричного проєкту «Бібліометрика української науки»

Однією з ознак, які визначають інформаційну культуру нації на сучасному етапі її розвитку, є наявність загальнодоступної системи, що надає суспільству цілісне уявлення про наукове та науково-педагогічне середовище, потенціал науки і якість освіти в державі. Ця теза була визначальною ідеєю для започаткування досліджень і розробок у рамках проєкту «Бібліометрика української науки». На активізацію цього напрямку робіт в Україні впливав позитивний досвід провідних держав світу, які стали застосовувати в практиці державного управління (наприклад прогностична складова) аналітичні сервіси наукометричних інформаційних систем [1].

Крім того, актуальність створення такої системи в Україні була викликана відсутністю конструктивного діалогу між науковим середовищем, системою управління наукою та суспільством у цілому. Налагодження такого діалогу потребує наявності об'єктивної інформації про стан науки та освіти, їх потенціал та можливості сприяння розвитку економіки й вирішенню соціальних завдань. Таку інформацію можуть і повинні надавати інформаційно-аналітичні проєкти, прикладом яких є інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки».

Проєкт «Бібліометрика української науки», розроблений фахівцями Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, почав функціонувати з 2014 р. Базовим принципом поповнення його Базу даних (записи особистих профілів науковців або наукових інституцій) було обрано консолідацію загальнодоступних бібліометричних показників та іншої

супутньої інформації від світових наукометричних платформ або особисто від дослідників [2].

Також важливим принципом створення системи був вибір базової платформи бібліометричних даних, що мала відповідати таким критеріям: загальнодоступність і достатній обсяг індексованих наукових матеріалів для отримання достовірних статистичних результатів. Спектр цих вимог повною мірою реалізовано в межах інформаційної платформи Google Scholar, що опрацьовує весь світовий науковий документний потік, за винятком матеріалів з обмеженим доступом. Надалі низка постачальників бібліометричних даних поповнилася такими системами як Scopus, Web of Science, ORCID та ін.

Крім того, значну увагу було приділено онтологіям (класифікаційним схемам і предметним рубрикам) для диференціації галузей знання вчених. З огляду на вибір Google Scholar базовою платформою проєкту, її категорії та субкатегорії взято за основу для розподілення галузей знань [3].

Особливістю системи є розроблений спеціалізований програмний інструментарій, який забезпечує статистичне оброблення даних з бібліометричних профілів дослідників та наукових установ для одержання широкого спектра аналітичних матеріалів щодо наукового потенціалу України. Крім того, можна оцінити особистий внесок дослідників як виробників інформації у світовий інформаційний масив, а також отримати результати розподілу (рейтинги) вчених за галузями знань, установами, відомствами, регіонами. Слід наголосити на об'єктивності та достовірності такої аналітики, оскільки вона ґрунтується на загальнодоступних консолідованих даних від Google Scholar, Scopus та Web of Science, що можуть бути перевірені. Такий підхід дає можливість кожному зацікавленому члену суспільства робити незалежні висновки щодо результативності того чи іншого суб'єкта наукових комунікацій, а експертам мати бібліометричну складову джерельної бази для оцінювання результативності дослідницької діяльності в цілому.

Загалом слід зазначити, що бібліометричний профіль вченого можна розглядати як його наукову декларацію – динамічний (з періодичним оновленням) сукупний дослідницький звіт перед суспільством та його науковою установою.

На рис. 1, 2 та табл. 1, 2 наведено деякі приклади отримання впорядкованих рейтингів від аналітики цієї бібліометричної системи станом на грудень 2024 р.

Окремо треба прокоментувати рейтинг наведений на рис.2. Так за останні 3 роки, не дивлячись на військові дії та міграційні процеси, впорядкування у рейтингу міст за кількістю бібліометричних профілів вчених, практично не змінилось.

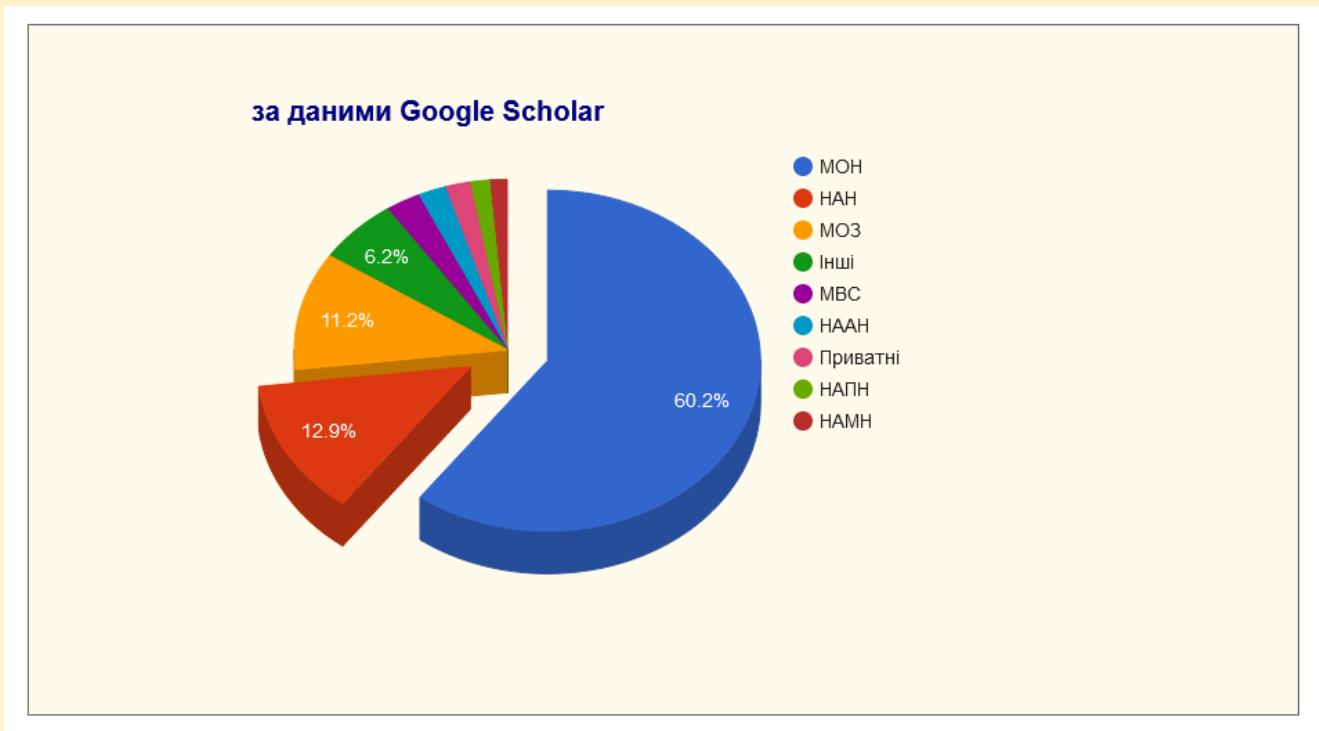


Рис 1. Розподіл учених за відомствами
 Джерело даних: <https://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page=vidomstva>
 Дані станом на грудень 2024 р

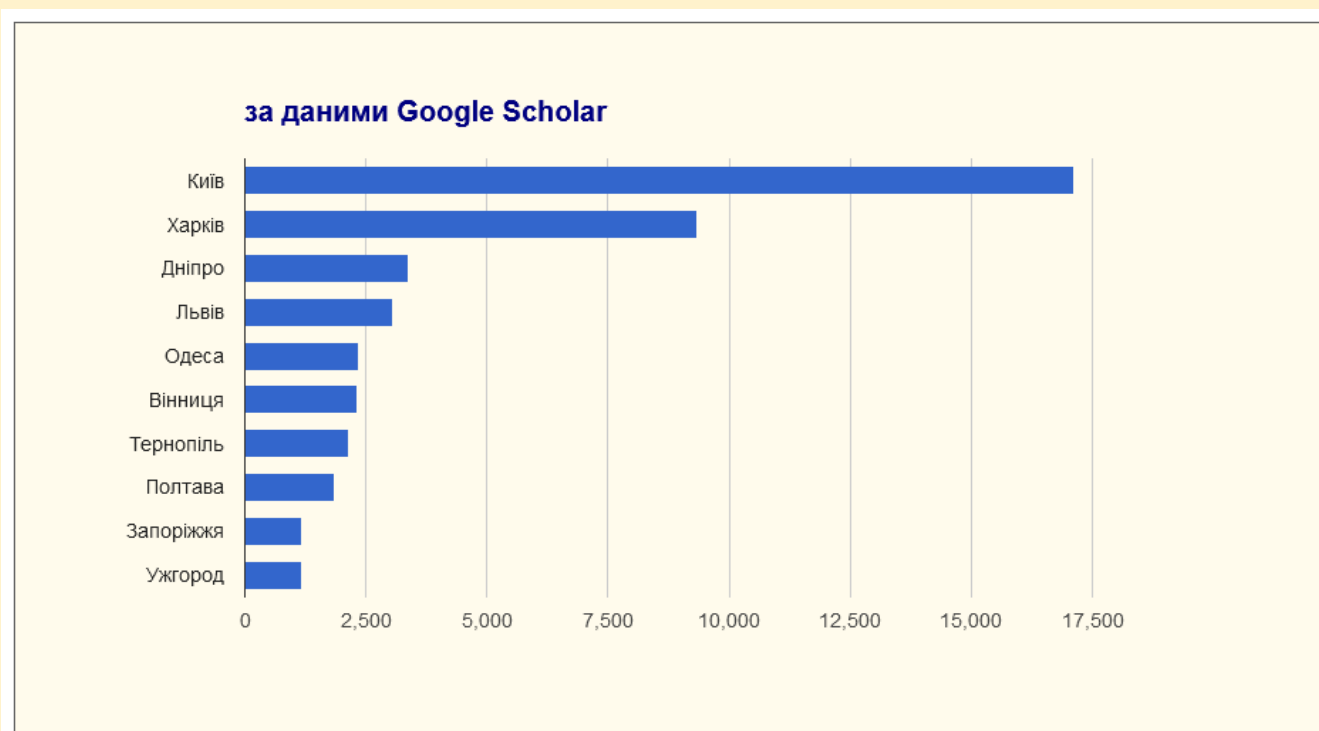


Рис. 2. Рейтинг міст за кількістю бібліометричних профілів вчених
 Джерело даних: <https://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page=misto>
 Дані станом на грудень 2024 р

Рейтинг перших 10 освітніх і науково-дослідних установ України за показником h-index розрахованим в системі Scopus

*Рейтинг	№ з/п	Університет, науково-дослідний інститут	h-index	Кількість зареєстрованих у Бібліометриці вчених
1	1	НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»	162	124
2	2	Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова Національної академії наук України	138	63
3	3	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	134	532
4	4	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України	121	47
5	5	Державна наукова установа «Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» Національної академії наук України»	100	39
6	6	Інститут фізики Національної академії наук України	99	128
7	7	Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України	93	133
8	8	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	92	214
9	9	ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ	91	44
10	10	Головна астрономічна обсерваторія Національної академії наук України	88	63

* Рейтинг – номер науковців за порядком, у якому одне й те саме місце поділяють науковці з однаковим h-індексом (у межах одного значення h-індексу впорядкування відбувається за алфавітом)

(Назву установи наведено відповідно до офіційного повного найменування в статуті)

Джерело даних: https://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page=ustanovy_scopus

Дані станом на грудень 2024 р

Рейтинг перших 10 освітніх і науково-дослідних установ України за показником h-index розрахованим в системі Web of Science

*Рейтинг	№ з/п	Університет, науково-дослідний інститут	h-index	Кількість зареєстрованих у Бібліометриці вчених
----------	-------	---	---------	---

1	1	НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»	145	124
2	2	Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова Національної академії наук України	132	63
3	3	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	128	532
4	4	Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України	111	47
5	5	ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В. М. ГЛУШКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ	108	155
6	6	Інститут фізики Національної академії наук України	99	128
7	7	Головна астрономічна обсерваторія Національної академії наук України	88	63
7	8	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	88	214
8	9	Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б. І. Веркіна Національної академії наук України	87	204
9	10	ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ	86	168

* Рейтинг – номер науковців за порядком, у якому одне й те саме місце поділяють науковці з однаковим *h*-індексом (у межах одного значення *h*-індексу впорядкування відбувається за алфавітом)

(Назву установи наведено відповідно до офіційного повного найменування в статуті)

Джерело даних:

https://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page=ustanovy_scopus¶m=2

Дані станом на грудень 2024 р

«Бібліометрика української науки» – система бібліометричного моніторингу наукових комунікацій, яка пройшла апробацію впродовж 10 років. Вона є однією зі складових джерельної бази для експертного оцінювання результативності вітчизняної наукової діяльності. На кінець 2024 р. в ній представлено понад 57 тис. науковців та 400 установ, що забезпечує статистичну достовірність її аналітичних обчислень [4].

Список бібліографічних посилань

1. Костенко Л., Симоненко Т., Жабін О. Проект «Бібліометрика української науки»: ідея, реалізація, задуми. *Вісн. Книжк. палати*. 2019. № 5. С. 30–33.
2. Костенко Л., Симоненко Т., Жабін О. Національний бібліометричний проект: п'ять років на службі науки України. *Бібліотека національних академії наук: проблеми функціонування, тенденції розвитку*. 2019. Вип. 17. С. 40-49.
3. Симоненко Т. Лінгвістичні онтології в бібліометрії. *Бібліотека. Наука. Комунікація* : матеріали Міжнар. наук. конф. 2015. С. 289–291.

4. Бібліометрика української науки. Про проект. URL: <https://nbuviar.gov.ua/bpnu/index.php?page=about>.

Відкрита можливість отримання інформації про Програму «Горизонт Європа» на електронні скриньки

«Офіс Горизонт Європа в Україні» НФДУ інформує щодо можливості від Європейської дослідницької виконавчої агенції (European Research Executive Agency, REA) отримувати на електронну пошту корисну інформацію, яка стосується Програми «Горизонт Європа» ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).



Джерело: <https://horizon-europe.org.ua/uk/>

[Докладніше див. додаток 50](#)

21.01.2025

Доступ до провідних наукових електронних ресурсів і баз даних продовжено на 2025

Українські заклади вищої освіти й наукові установи продовжуватимуть безоплатно користуватися доступом до провідних міжнародних електронних наукових ресурсів і баз даних завдяки підтримці міжнародних партнерів: Clarivate, Elsevier, Research4Life, Bentham Science ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 51](#)

27.01.2025

Стартує дискусійна платформа «Наука для відновлення України та сталого розвитку»

Мета платформи – об'єднати науковців та студентів України й США для спільного вирішення актуальних завдань повоєнного відновлення України, управління ресурсами, адаптації до змін клімату та сталого розвитку ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 52](#)

Creative Commons у 2024 році: підсумки та досягнення у розвитку відкритої науки

На офіційному сайті Creative Commons опубліковано [підсумкову статтю](#), у якій автори Моніка Гранадас і Тейлор Кемпбелл поділилися основними досягненнями організації у 2024 році та окреслили пріоритети на майбутнє. Стаття акцентує увагу на ключових ініціативах, спрямованих на розвиток відкритої науки, зокрема у контексті боротьби з кліматичною кризою, вдосконалення політик відкритого доступу та забезпечення відкритого доступу до препринтів ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

[Докладніше див. додаток 53](#)

Основні результати та виклики Plan S

Наприкінці 2024 року було опубліковано [статтю](#) з оглядом результатів і викликів, пов'язаних із Plan S, європейською ініціативою, спрямованою на прискорення впровадження відкритого доступу (Open Access, OA) у наукових публікаціях ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

[Докладніше див. додаток 54](#)

08.01.2025

DeSci Publish: Нова ера у відкритій науці (знову)

Платформа *DeSci Publish* намагається змінити підхід до академічного видавництва, об'єднуючи рукописи, дані та код в одному місці. Платформа забезпечує інфраструктуру для створення відкритої версії наукового доробку, яка відповідає сучасним стандартам інтероперабельності та збереження наукових даних ([Пан Бібліотекар](#)).

[Докладніше див. додаток 55](#)

01.01.2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ РЕПОЗИТАРІЙ АКАДЕМІЧНИХ ТЕКСТІВ У ЧЕТВЕРТОМУ КВАРТАЛІ 2024 РОКУ

У жовтні-грудні 2024 року [Національний репозитарій](#) продовжував розвиватись ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

База академічних текстів поповнилась на 18'246 академічних текстів – 1'419 звітів НДДКР і 16'827 дисертацій. Наразі відвідувачі й користувачі НРАТ мають доступ до 294'225 од. повних електронних версій академічних текстів (у т.ч. 134'812 наукових звітів та 159'413 дисертацій у комплекті з авторефератами й анотаціями), з якими можна ознайомитись без будь-яких обмежень.

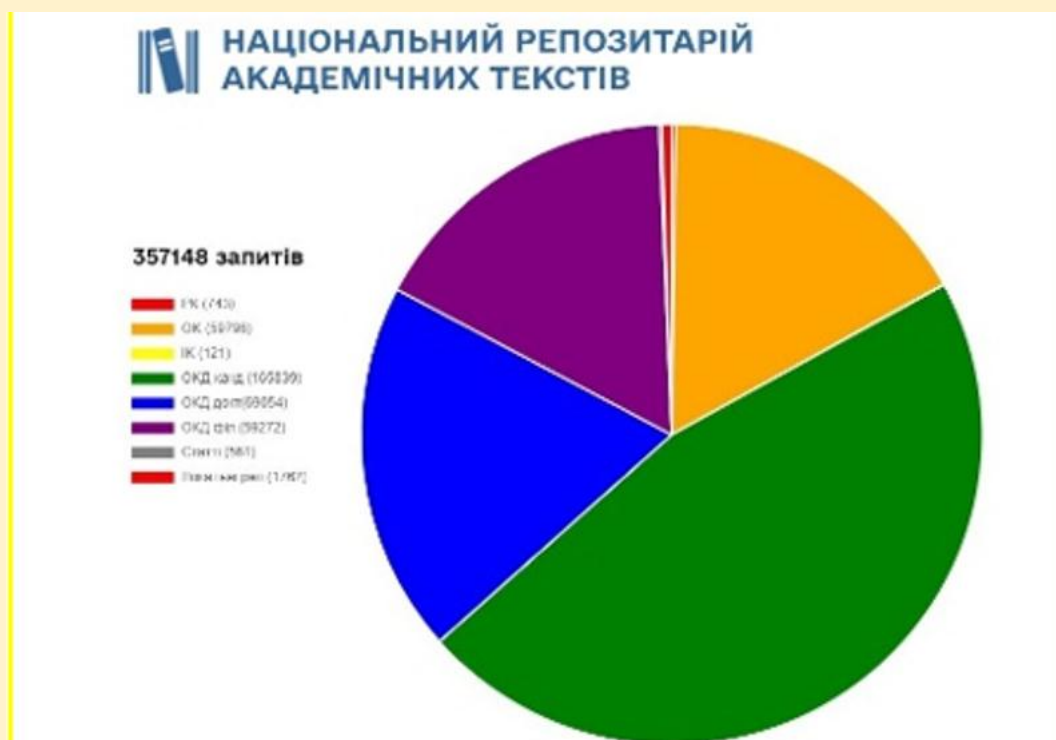


Фото: скріншот

Джерело: <https://nrat.ukrintei.ua/>

[Докладніше див. додаток 56](#)

03.01.2025

АКАДЕМІЧНА ВИДАВНИЧА СПІЛЬНОТА МАЄ ЗМІНИТИСЬ

На сайті Times Higher Education опублікована стаття Бенджаміна Люк Мурхауса «Ми живемо у світі штучного інтелекту, – академічні видання мають змінитись» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

У ній автор розглядає питання відношення до використання ученими генеративного ШІ у написанні ними статей.

[Докладніше див. додаток 57](#)

Зарубіжний досвід наукової діяльності

ЄК виділила понад 1 мільярд євро на розвиток оборонних технологій та інновацій наступного покоління

Європейська комісія ухвалила п'яту річну Робочу програму в рамках [Європейського оборонного фонду \(ЄОФ\)](#), виділивши 1,065 млрд євро на спільні оборонні науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи. Інвестиції спрямовані на зміцнення обороноздатності Європи, сприяння технологічним інноваціям та підвищення промислової конкурентоспроможності в ЄС. Про це [повідомили на сайті Європейської комісії](#) 30 січня 2025 року ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).



Джерело: <https://horizon-europe.org.ua/uk/>

[Докладніше див. додаток 58](#)

Розпочала роботу Європейська система компетенцій для керівників дослідницьких проєктів RM Comp

«Офіс Горизонт Європа в Україні» НФДУ повідомляє, що розпочала роботу Європейська система компетенцій для керівників дослідницьких проєктів (RM Comp: The European Competence Framework for Research Managers) у європейському дослідницькому просторі (ERA) ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

[Докладніше див. додаток 59](#)

16.01.2025

By Martin Greenacre

Experts warn of fragmentation in global collaboration for innovation

У звіті Всесвітнього економічного форуму зазначається, що міжнародне співробітництво в галузі технологій та інновацій продовжує спонукати впровадження нових технологій. Однак звіт також попереджає, що «глобальна фрагментація передових технологій» може сповільнити глобальне зростання продуктивності ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

24.01.2025

Research risks need case-by-case review, says ERC chief in WEF session with «spicy» debate

Дослідницькі ризики потребують аналізу в кожному конкретному випадку, – стверджувала керівник Європейської дослідницької ради Марія Лептін на сесії Всесвітнього економічного форуму ([Research Europe](#)).

[Детальніше](#)

16.01.2025

By Florin Zubaşcu and Juliette Portala

Requests for €220B FP10 budget ‘not realistic,’ Zaharieva says

FP10, головна програма ЄС з фінансування досліджень та інновацій, яка розпочнеться у 2028 році, навряд чи матиме бюджет у 220 мільярдів євро, – повідомила новий комісар з питань стартапів, досліджень та інновацій Катерина Захар’єва в ексклюзивному інтерв’ю Science|Business ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

20.01.2025

Most of us trust scientists, shows a survey of nearly 72,000 people worldwide

Під час опитування 71 922 осіб у 68 країнах команда з 241 дослідника виявила, що більшість людей відносно високо довіряють вченим ([The Conversation](#)).

Зокрема, люди хочуть, щоб науковці відігравали активну роль у суспільстві та виробленні політики. Результати опубліковані в [Nature Human Behavior](#).

[Детальніше](#)

23.01.2025

By James Curtiss

GYA members and alumni publish Nature article exploring academic success in 121 countries

[Дослідники з робочої групи наукової досконалості](#) Глобальної молоді академії опублікували статтю в журналі Nature, в якій вивчають критерії, які використовуються для вимірювання успіху в академічних колах ([Global Young Academy](#)).

[Детальніше](#)

ÖAW-Wissenschaftsbarometer: 73% vertrauen Wissenschaft

Впевненість австрійців у науці залишається стабільною, але багато хто почувається недостатньо обізнаним. Це два центральних результати новітнього наукового барометра Австрійської академії наук ([Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

Дізнайтеся більше [тут](#)

30.01.2025

By David Matthews

UK launches fresh push to drum up Horizon Europe interest

Велика Британія запустила нову рекламну кампанію та серію роуд-шоу, щоб переконати своїх дослідників приєднатися до проектів Horizon Europe. Мета полягає в тому, щоб відновити взаємовідносини з континентом, які погіршилися в роки після Brexit, коли країна була поза дослідницькою програмою ([ScienceBusiness](#)).

[Детальніше](#)

08.01.2025

MART SAARMA INAUGUREERITI TEADUSTE AKADEEMIA PRESIDENTIKS

8 січня відбулася церемонія інавгурації президента Академії наук Естонії Марта Саарми. Почесну грамоту Президенту Академії вручив Президент Естонської Республіки Алар Каріс ([Eesti teaduste akadeemia](#)).

У своїй інавгураційній промові Март Саарма акцентував увагу на завданнях, які стоять перед Академією наук.

[Детальніше](#)

Промову М. Саарми на інавгурації президента Академії наук Естонії, 8 січня 2025 р. читайте [тут](#)

27.01.2025

Ivars Kalviņš: Latvijas Zinātņu akadēmija šodien un rīt // «Zinātnes Vēstnesis»

«Одним із основних символів і стовпів демократичного устрою кожної демократичної країни є національна академія наук. Латвія також має свою академію наук – Латвійська академія наук, яка об'єднує найвидатніших учених Латвії з різних наукових установ країни, а також найвидатніших діячів культури та мистецтва», – президент Латвійської академії наук Іварс Калвіньш ([Latvijas Zinātņu akadēmija](#)).

[Детальніше](#)

16.01.2025

By David Matthews

German science organisations fire warning shot over FP10

Альянс наукових організацій Німеччини застеріг Європейську Комісію від обмеженого погляду на дослідження та інновації. «Цінність науково-дослідної діяльності виходить за межі її внеску в конкурентоспроможність», – йдеться в листі Альянсу, надісланому президенту Комісії Урсулі фон дер Ляєн ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

09.01.2025

Jubiläumsbroschüre „Wissenschaft für die Gesellschaft“ erschienen

У 2025 році Академія наук у Гамбурзі відзначатиме своє 20-річчя. На початку року Академія видає брошуру під назвою «Наука для суспільства», яка подає інформацію про Академію та заплановані заходи ([Akademie der Wissenschaften in Hamburg](#)).

[Детальніше](#)

22.01.2025

By Martin Greenacre and Eleonora Francica

Poland presents research and innovation priorities for Council presidency

Польща планує використати своє шестимісячне головування в Раді Європейського Союзу, щоб сприяти застосуванню штучного інтелекту в

науці та закласти основу для FP10, наступної Рамкової програми з досліджень та інновацій ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

20.01.2025

Polska Akademia Nauk powołuje Radę Mediów – nowa inicjatywa na rzecz promocji nauki

Польська академія наук засновує Медійну раду – нову ініціативу для популяризації науки ([Polska Akademia Nauk](#)).

Медійна рада – дорадча група, створена для підтримки медіа-стратегії та просування науки в суспільстві. Колектив очолив віцепрезидент Польської академії наук Даріуш Ємельняк, який наголосив на важливості цієї ініціативи як нового етапу в розвитку комунікаційної діяльності Академії.

[Детальніше](#)

22.01.2025

By Juliette Portala

Unresolved EU funding row continues to frustrate Hungarian science

Угорські дослідники, які не мають доступу до коштів ЄС, можуть брати участь у проектах Horizon Europe, якщо знайдуть власні ресурси. З цією метою Угорщина створила фонд у розмірі 12,8 мільйона євро ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

09.01.2025

By Martin Greenacre

Macron calls for ambitious EU innovation strategy in AI, cleantech, defence

Президент Франції Еммануель Макрон закликає до амбітної інноваційної стратегії ЄС у сфері штучного інтелекту, чистих технологій та оборони. За його словами, реалізація цих інноваційних пріоритетів вимагатиме подвоєння бюджету ЄС ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

17.01.2025

European Union and United States sign a Joint Statement reaffirming the commitment to Transatlantic Research and Innovation Cooperation

Європейський Союз і Сполучені Штати Америки підписали спільну заяву про співпрацю в галузі досліджень та інновацій, яка підтверджує прихильність трансатлантичному дослідницькому та інноваційному співробітництву ([Research and innovation](#)).

[Детальніше](#)

23.01.2025

By David Matthews

How Trump could impact EU-US science and technology relations

Як Дональд Трамп може вплинути на науково-технічні відносини між ЄС і США: дехто в Європі обдумує науковий поворот до Індії та навіть Китаю. Інші стверджують, що ЄС не має іншого вибору, як слідувати за Вашингтоном ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

16.01.2025

Попри наявність окремих ідеологічно мотивованих голосів «ринкових фундаменталістів», які стверджують, що держава не повинна втручатися в науково-технологічний та інноваційний розвиток економіки, що має регулюватися лише ринком, в США вже дуже давно склався міжпартійний консенсус щодо необхідності проведення державою активної науково-технічної, а останніми роками також і індустріальної політики. Влада США на практиці давно переконалася в необхідності цілеспрямованої інноваційної політики – спочатку в оборонній сфері, а потім і в суміжних з нею галузях (<https://www.facebook.com/NASofUkraine>).

[Докладніше див. додаток 60](#)

02.01.2025

КИТАЙСЬКИЙ ДОСВІД ПОБУДОВИ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ ПАРТНЕРСТВ ІЗ БІЗНЕСОМ

Зростаюча глобальна мережа університетських партнерств допомагає китайському технологічному гіганту «Алібаба» розвивати власний бізнес, конкуруючи із «західними» компаніями та одночасно підтримуючи Китай у його політиці «м'якої сили» в академічній сфері ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 61](#)

06.01.2025

Republic of Korea to join Horizon Europe under Transitional Arrangement

З 1 січня 2025 року Республіка Корея приєднується до Horizon Europe, відкриваючи нові можливості для дослідників і розкриваючи потенціал для співпраці ([Research and innovation](#)).

[Детальніше](#)

У критичному фокусі

17.01.2025

Пластун О., професор, доктор економічних наук, Сумський державний університет

З такими «друзями» й ворогів не потрібно

росіяни багато чого вкрали в Україні: життя її громадян та їхні долі, території, підприємства, заводи та обладнання, зерно і метал, університети та інші навчальні заклади, а також наукові журнали й періодичні видання. Причому, вкравши українські журнали та періодику, вони обернули їх проти України, розповсюджуючи з їхньою допомогою пропаганду та свої наративи ([Світ](#)).

Втім, ні на що інше від окупантів українці й не очікували. Але у випадку з вкраденими журналами та періодикою є один дуже важливий і вкрай неприємний нюанс: Україна сама допомогла їм це зробити (і досі допомагає, до речі).

[Докладніше див. додаток 62](#)

28.01.2025

Myroslava Hladchenko

Ukrainian universities in QS World University Rankings: when the means become ends

Українські університети у QS World University Rankings: коли засоби стають метою ([Springer Nature Link](#)).

Результати дослідження підкреслюють, що QS Rankings перетворив засоби університетів на їхню мету. Результатом діяльності університету є якість життя, технічний прогрес, економічне та соціальне благополуччя нації. Публікації є лише одним із засобів досягнення цих цілей.

[Детальніше](#)

15.01.2025

Роль науковця у забезпеченні якості наукового видання реалізується передусім через дві ключові функції: редакторську та рецензентську. Якщо редакторська діяльність може бути підтверджена через публікацію редакційних статей та інших матеріалів, то рецензентська робота часто залишається «в тіні». При цьому саме якісне рецензування вимагає значних часових та інтелектуальних ресурсів, проте традиційно не враховується належним чином ні при рейтингуванні науковців, ні під час їх атестації ([Українська кухня наукових публікацій](#)).

[Докладніше див. додаток 63](#)

ДОДАТКИ

Додаток 1

02.01.2025

Міллер І.

Міноборони показало роботу FPV-дронів на оптоволокні

У межах заходу низка вітчизняних виробників представила більше десятка моделей дронів, деякі з яких здатні нести до 3 кг корисного навантаження. За демонстраційними польотами безпосередньо спостерігали досвідчені оператори БпЛА – потенційні користувачі новітньої технології на полі бою ([Главком](#)).

«Ворог продовжує нарощувати спроможності із застосування технологій керування дронами через оптоволокно, тому вкрай необхідно нівелювати його переваги у цьому сегменті. Вітчизняні виробники демонструють свою готовність швидко адаптуватись до сучасних викликів війни та втілювати в життя новітні розробки. Сьогодні, в підтвердження цьому, ми бачимо успішну роботу засобів та їх ефективність і, що не менш важливо, готовність до швидкого масштабування цих технологій для забезпечення потреб війська», – зазначив начальник управління безпілотних авіаційних систем Головного управління інновацій Міноборони підполковник Євгеній Ткаченко.

Оператори БпЛА військовослужбовці ЗСУ позитивно оцінили тактико-технічні характеристики дронів, підтвержені у ході демонстраційних польотів, та виявили зацікавленість у постачанні таких засобів для потреб підрозділів.

«Хоча технологія й не нова, але вона вкрай ефективна в умовах сучасної війни та активної радіоелектронної протидії з боку ворога. Попри певні особливості застосування такого типу дронів, вони незамінні для успішного виконання певних спеціальних задач. Очікуємо, що з їх допомогою ефективність виконання бойових завдань значно підвищиться», – зазначив зовнішній пілот, оператор БпЛА одного з підрозділів ЗСУ старший солдат Ігор Ю.

За словами Євгенія Ткаченка, низка засобів, презентованих на показі, вже перебувають на завершальному етапі кодифікації та найближчим часом будуть постачатись для потреб Сил оборони України.

[\(вгору\)](#)

Додаток 2

13.01.2025

Український оборонний стартап Buntar Aerospace став найкращим у 2024 році

Компанія, що була заснована в серпні 2023 року Іваном Кауновим, Катериною Безсудною та Богданом Сасом, досягла значних успіхів у розробці оборонних технологій. За словами представників компанії, шлях від ідеї до успішного стартапу зайняв лише півтора року, демонструючи швидкий розвиток та визнання на ринку [\(Світ\)](#).

Значним досягненням Buntar Aerospace стало залучення суттєвих інвестицій. Співзасновники Uklon інвестували 200 000 доларів, що стало їхньою першою публічною інвестицією в українську defence tech індустрію. Загальна сума залучених коштів сягає 2,2 мільйона доларів від українських та закордонних інвесторів. Отримані кошти спрямовуються стартапом на дослідження та розробку, закупівлю компонентів та розширення команди спеціалістів.

Про стартап

Buntar Aerospace розробляє два ключові продукти для військової розвідки. Перший – це Buntar One, розвідувальний БпЛА тактичного рівня. Він відрізняється від аналогів наявністю додаткової камери та модуля візуальної навігації на основі штучного інтелекту. Другий продукт – програмне забезпечення Buntar Copilot, яке автоматизує до 90% роботи оператора БпЛА. Система генерує динамічні плани польотів з урахуванням ситуаційної обізнаності, прогнозу погоди, карт висот та сигналів. Важливою особливістю Buntar Copilot є його сумісність з різними типами безпілотних літальних апаратів.

[\(вгору\)](#)

Додаток 3

Впровадження наукових результатів проєкту «Фундаментальна наука фронту»

Вчені Інституту проблем штучного інтелекту МОН України і НАН України (ІППІ) провели виїзні семінари для навчання лікарів користуванню медичними системами зі штучним інтелектом: у санаторії «Квітка Полонини», Закарпатська область, а також у санаторії «Дніпро-Бескід» м. Трускавець, Львівської області. Під час проведення наукових семінарів в урочистій обстановці Генеральному директору санаторію «Квітка

Полонини», Заслуженому лікарю України, член-кореспонденту Міжнародної академії освіти і науки, доктору філософії Ганинець Павлу Павловичу та Генеральному директору санаторію «Дніпро-Бескід», академіку Європейської академії проблем людини, доктору медичних наук, професору Чебаненку Олександровичу вручені в користування чат-бот «Психолог» і чат-бот «Онколог» ([Інститут проблем штучного інтелекту](#)).

Наукоємні чат-боти зі штучним інтелектом «Психолог» й «Онколог» створено й представлено у Міністерстві охорони здоров'я України науковцями Інституту проблем штучного інтелекту МОН України і НАН України спільно з науковцями й лікарями установ Національної академії педагогічних наук України під керівництвом Президента академії, академіка НАПН Василя Кременя. Чат-бот «Психолог» з глибоким навчанням створено для проведення консультацій й лікування військових та пацієнтів з психічними травмами.

([вгору](#))

Додаток 4

20.01.2025

В Україні розпочали масове виробництво інноваційного знеболюючого перев'язувального матеріалу

«Сьогодні, 16 січня 2025 року я мав честь отримати з рук вченого – розробника та директора фірми, що ті гідрогелі запустила у масове виробництво, кілька гідробинтів з однієї з перших промислових партій ([nabludatel.od.ua](#)).

9 довгих років практично готова і потрібна для країни розробка, що загоює рани та опіки, знеболює та знезаражує, крокувала з фізичної лабораторії і прискорювача електронів до нормальної виробничої лінії, ліцензійної угоди на виробництво та роялті для наукового Інституту», – розповів старший науковий співробітник Інституту фізики НАН України, кандидат фізико-математичних наук, співзасновник волонтерського проекту «42 тачки на ЗСУ» Антон Сененко.

Відзначимо, що вчені назвали свою розробку «ГІДРОБИНТ №1». Це перший український знеболюючий перев'язувальний матеріал з гідрогелю та наночастинками срібла.

Бинт складається з гідрогелю високомолекулярних полімерів, радіаційно – зшитого електронно-променевою обробкою.

Завдяки своїй унікальній формулі він успішно використовується при лікуванні опіків, відкритих ран, загоєнні після хірургічних операцій, при лікуванні пролежнів та при бешиховому запаленні

«Гідробинти можна вільно придбати та користуватися...

Ціни геть не космічні...

Виробник тих “медуз” (бо воно на дотик є натурально медузою) постачає їх як у військові госпіталі, так і передає волонтерам та фондам на фронт», – додав Сененко.

Додамо, що ознайомитися з варіантами застосування та придбання можна на сайті виробника.

[\(вгору\)](#)

Додаток 5

13.01.2025

Навіть війна не може зупинити наукові дослідження

— Станіславе Йосиповичу, рішення про призначення вас головою НФДУ уряд ухвалив 23 лютого 2022 року. Наступного дня російські танки зайшли на територію України, почалася повномасштабна війна. Які перші рішення довелося ухвалювати на посаді голови НФДУ? [\(Світ\)](#).

— Хочу наголосити, що основні рішення щодо роботи фонду ухвалює наукова рада. Це був, є і буде керівний орган НФДУ.

10 березня постановою уряду кошти фонду було передано на потреби оборони країни. Відповідно, 15 березня наукова рада ухвалила рішення про призупинення надання грантової підтримки НФДУ та процедур конкурсного відбору. Без фінансування залишилися команди, які виконували понад двісті проектів-переможців...

Звісно, це було складне рішення, але ми розуміли, що потреби оборони України — найважливіші.

— Як вдалося відновити фінансування? Як шукали міжнародних партнерів?

— Грантова підтримка за кошти державного бюджету була відновлена у 2023 році. Попри важке фінансове становище країни, уряд знайшов кошти на проєкти НФДУ. Гадаю, хорошим аргументом для відновлення фінансування стали результати нашої роботи до повномасштабного вторгнення.

З перших днів великої війни виконавча директорка фонду Ольга Полоцька, члени наукової й наглядової рад НФДУ, відомі вчені (які пізніше увійшли до колегії міжнародних радників) залучили всі можливі контакти, щоб знайти джерела міжнародного фінансування діяльності фонду.

Наприклад, швидко сконтактували зі Швейцарським національним науковим фондом (SNSF). У результаті було досягнуто домовленості про проведення білатерального швейцарсько-українського конкурсу наукових проєктів для українських вчених, які перебувають на території України.

...Це була величезна, системна командна робота. Ми розуміли, в якій ситуації перебуває країна, проводили переговори за кордоном і розповідали про наші плани й потреби. І світ нас почув.

— А в перші дні повномасштабного вторгнення чи відчували ви підтримку колег з міжнародних наукових організацій?

— Так! І знайомі, і незнайомі люди писали й телефонували. З 1 лютого 2022 року у мене починався плановий науковий візит до Швейцарії, і на другий чи третій день великої війни директорка CERN Фабіола Джанотті висловила свою підтримку. Сказала, що до останнього не вірила, що так може статися, і що вона особисто та весь колектив ЦЕРНу підтримують український народ і вірять у перемогу добра над злом.

Я дуже переживав, що війна застала мене у Швейцарії й дуже хотів бути в Україні, поруч з рідними та близькими... Було важко концентруватися на наукових завданнях, які треба було виконувати під час візиту.

— Які виклики 2022 і 2023 років, на вашу думку, стали найскладнішими для фонду?

— Для наших грантоотримувачів призупинення фінансування стало великим викликом. Але, попри це, чимало команд продовжили роботу.

Розумієте, наука не починається о 9-й ранку і не закінчується о 18-й, і навіть війна не може зупинити дослідження. Коли вчені мають хоча б найменшу можливість працювати — вони працюють. Наука нагадує хороший детектив: ти маєш задачу і шукаєш шляхи її розв'язку. Звичайно, що така робота не зупиняється, навіть якщо грантове фінансування зупинено.

Я пишаюся нашими грантоотримувачами: у складних умовах і непростих ситуаціях більшість із них продовжили роботу. Люди рятували обладнання, виконували дослідження, публікували статті. Я бачу це у звітах, які ми отримуємо.

— Як змінився фонд за роки повномасштабної війни?

— Фонд став сильнішим і стійкішим. Ми маємо більше міжнародних партнерів, більше фінансової підтримки. У 2023 році на базі НФДУ було відкрито Офіс Горизонт Європа в Україні, його співробітники допомагають ученим розібратися з пріоритетами, структурою та напрямками програм.

Під час війни оголошено більше конкурсів, ніж до повномасштабного вторгнення. Зміцнилася наша юридична база, внесено зміни в законодавство.

У фонду за ці два роки стало набагато більше друзів.

Хоча, варто сказати, недоброзичливців теж вистачає. Чимало чиновників, службовців і, на жаль, науковців, зустріли створення фонду в багнети. І попри те, що фонд робить багато хорошого, голоси недоброзичливців усе-таки можна почути й сьогодні.

— А як ви реагуєте на несправедливу критику?

— Я спокійно ставлюся до критики. Якщо критика конструктивна — вдячний і роблю висновки.

Але, на жаль, інколи на інтернет-сторінках з'являється «критика», що викликає лише сміх і здивування. Ми розуміємо, хто її замовник і з якою метою це оприлюднюють. У НФДУ є недоброзичливці, які час від часу намагалися перешкодити нашій роботі та які навряд чи заспокояться (згадаємо хоча б колишніх очільників МОН, які не раз намагалися паралізувати роботу фонду).

Несправедлива критика (на мою адресу чи на адресу фонду) не виводить мене зі стану рівноваги. Я переконаний, що ми все робимо чесно і правильно. Можливо, припускаємось якихось помилок, але це щирі помилки, які ми намагаємося виправляти. Ми ніколи не «граємо» в підкилимні ігри.

Фонд отримує від держави кошти й намагається справедливо та ефективно розподілити їх між кращими науковими командами країни. Раніше під час розподілу такої підтримки апріорі було зрозуміло, хто і скільки одержить. Люди, які були долучені до розподілу за іншими принципами (назвемо це дерибаном), не можуть заспокоїтися. У кулуарних розмовах я чув відкриті звинувачення, що «ви в нас віджали кошти». Це велике досягнення (зокрема, Наукового комітету), що вдалося створити Національний фонд досліджень України й «зламати» практики такого розподілу. Сьогодні ці кошти, я сподіваюся, розподіляються чесно, їх отримують кращі наукові команди. Негативну реакцію у декого викликало й те, що фонд набув повноважень створити Офіс Горизонт Європа в Україні.

Дуже добре, що ми відчуваємо розуміння й підтримку з боку Міністерства освіти і науки України.

— У 2023 році уряд вніс зміни до деяких постанов, які стосуються діяльності НФДУ. Зокрема, фонд дістав можливість проводити конкурси з усіх напрямів грантової підтримки, що передбачені в Законі «Про наукову і науково-технічну діяльність». Звісно, під час війни складно говорити про терміни здійснення мрій і планів, але все-таки, яка перспектива зробити перші кроки до надання грантового фінансування з цих напрямів?

— Ці зміни надзвичайно важливі, вони розширюють спектр наших можливостей. Дуже важливо, що у нас з'явилася можливість оголошувати конкурси для підтримання молодих учених. Сподіваюся, уже в найближчому майбутньому зможемо скористатися цією можливістю. Я добре пам'ятаю час, коли був молодим ученим. Знаю, що майже кожен молодий дослідник проходить через фазу гострого браку грошей. Під час написання і захисту дисертації ти мусиш думати: а що далі? Чи зможу заробити на прожиття сім'ї? Це досить важкі думки й складні рішення. Питання відновлення наукового потенціалу України стоїть дуже гостро. Потужні корпорації, банки та інші структури охоче беруть на роботу молодих науковців, які отримали PhD. Це суттєві втрати для наукової спільноти, адже, якщо зміни немає, то як розвиватися науковим школам?..

Виконавці проєктів НФДУ мають гідну зарплату (її рівень непоганий не тільки для України). Це дає можливість молодим ученим сконцентруватися на дослідженнях і не витратити час на підробітки в ненаукових сферах. Упевнений, що ми зможемо підтримати хоча б частину молодих учених на початку наукової кар'єри. Це буде вагомим аргументом і для повернення з-за кордону.

— Не можу не запитати про напрям популяризації науки. Чи є плани щодо такого конкурсу?

— Популяризація науки й результатів дослідницької роботи надзвичайно важлива. Я переконаний, що кожен учений має брати в цьому участь. Образно кажучи, точиться постійна боротьба між світлом і темрявою, і саме наука є основою для прогресу і розвитку людства. Середньостатистичний громадянин не завжди розуміє, навіщо потрібна наука, навіщо фінансувати дослідження. А також, чому варто обирати науково доведені методи лікування... Наприклад, я бачу, які баталії точаться навколо діяльності CERN, де збудовано Великий адронний колайдер. Вивчення фізики елементарних частинок допомагає наблизитися до відповідей на питання про будову і зародження Всесвіту, але деякі релігійні структури агресивно налаштовані проти цієї роботи. Людей лякали, що Великий адронний колайдер може призвести до екологічної катастрофи й навіть апокаліпсису. Тому дирекція CERN веде активну популяризаторську роботу. Людина з будь-якої країни може прийти сюди на екскурсію, дізнатися, що і як досліджують вчені, чому це важливо.

...Якщо люди, які є платниками податків, розуміють, чому потрібно підтримувати науку, то й політики розуміють і голосують за виділення коштів у бюджеті.

— Які найважливіші завдання, на вашу думку, нині стоять перед фондом?

— Пошук коштів для вчених в Україні, пошук нових контактів і нових можливостей, поліпшення умов конкурсів. Дуже важливе завдання — посилити базу експертів фонду, адже від якості їхньої роботи напряду залежать результати конкурсів. Мені завжди дуже прикро, коли люди готують проєкт, але його відхиляють за формальними ознаками. Це відбувається через недосконалість нормативної бази. Тому працюємо в цьому напрямку, намагаємося усунути суперечності.

Нині відбувається суттєва «ротація» наукової ради, люди, які були біля джерел роботи НФДУ, завершують свою каденцію. Вони підготували нормативну базу для роботи фонду, положення конкурсів тощо. Я дуже хочу, щоб вектор діяльності, який нам вдалося задати, зберігався й надалі.

— Наукова рада працює на громадських засадах, рівень навантаження — чималий. Який аргумент для вчених працювати у раді? І який аргумент працювати в раді особисто для вас?

— Коли мене висунули у члени наукової ради, я не мав жодних сумнівів, що робота на громадських засадах — це правильно. Навпаки, для мене було великим плюсом, що члени наукової ради працюють безплатно. І я б добре подумав, чи йти працювати до ради, якби йшлося про зарплату. Бо коли працюєш за гроші, то частку свободи все-таки втрачаєш.

Людина, яка балотується у члени наукової ради, повинна це розуміти. Вона не братиме участі в конкурсах, не отримуватиме зарплату. І це правильно. Коли ти дістаєш можливість впливати на розвиток наукової технічної інфраструктури держави, то повинен розуміти, що це дуже відповідальна робота, пов'язана з великими витратами часу. Для мене стало

великою несподіванкою, що на справи фонду витрачається так багато часу. Але що ж, взявся за гуж — не кажи, що не дуж.

— Станіславе Йосиповичу, як це — бути очільником фонду під час війни?

— Чесно кажучи, я про це не думав. Є сьогоднішній день, є виклики, на які потрібно реагувати, проблеми, які треба розв'язувати. Це робота і відповідальність. Перед тим, як стати головою фонду, я був заступником Леоніда Петровича Яценка, пам'ятаю, він завжди хвилювався, вболівав, щоб усе вдалося.

Коли я прийшов на цю посаду, теж почав дуже сильно хвилюватися. Відчуваю відповідальність за рішення, які ухвалює наукова рада, за людей.

Фонд створили науковці для науковців, не можна допустити, щоб щось пішло не так.

Світлана ГАЛАТА для НФДУ
([вгору](#))

Додаток 6

22.01.2025

Київський національний університет імені Тараса Шевченка представлений у рейтингу Times Higher Education 2025

[КНУ](#) – єдиний заклад вищої освіти України, представлений у 9 з 11 можливих предметних категорій рейтингу Times Higher Education 2025 ([Світ](#)).

Попри глобальні виклики, Університет продовжує утримувати міцні позиції, демонструючи стабільність, розвиток і визнання на міжнародному рівні.

У цьогорічному оновленні рейтингу КНУ знову підтвердив свою присутність у таких галузях:

- Бізнес та економіка
- Інженерія
- Клінічні та медичні науки
- Комп'ютерні науки
- Мистецтво і гуманітарні науки
- Науки про життя
- Право
- Соціальні науки
- Фізичні науки

КНУ залишається єдиним українським університетом, представленим у двох категоріях – «Мистецтво і гуманітарні науки» та «Право». У галузі права Університет входить до 350 кращих закладів світу, що вкотре засвідчує високий рівень освітніх і наукових програм.

([вгору](#))

24.01.2025

У Міжнародний день освіти Володимир Зеленський зустрівся з талановитою молоддю

У Міжнародний день освіти Президент України Володимир Зеленський взяв участь у Першому національному форумі талановитої молоді ([Офіс Президента України](#)).

Захід об'єднав понад 400 молодих українців та українок зі сфер освіти, науки та спорту. Серед них – переможці міжнародних та всеукраїнських олімпіад, призери Всесвітньої олімпіади з робототехніки та чемпіонатів Європи з різних видів спорту, а також випускники з найкращими результатами ЗНО та НМТ.

«Я дуже вдячний за те, що ви такі є, що ви в Україні. Круто бачити стільки прогресивної молоді в Україні. Я вам за це дуже вдячний, тому що це і є сенс того, заради чого бореться держава. Заради вас, заради всіх», – сказав Володимир Зеленський.

Серед тем, які обговорили під час форуму, – майбутнє України, роль талановитої молоді у відновленні країни після війни, розвиток перспективних напрямів науки та чинники, які сприятимуть поверненню українців з-за кордону. Зокрема, Президент зазначив, що одні з ключових умов – нові інвестиції та реалізація економічних проєктів.

«Повертати силою ніхто нікого не буде. Повертає завжди привабливість, ринкова економіка – усе це буде стовідсотково після війни. У будь-якому разі. Бо відновити можуть тільки люди. І передусім це будуть люди України й багато іноземних компаній, які прийдуть на цей ринок», – зауважив Глава держави.

Володимир Зеленський також відзначив здобутки талановитих науковців і вручив понад 50 почесних знаків премії Президента України для молодих учених за роботи в галузях цифрових технологій, інновацій, фізики, хімії, механіки, будівництва, медицини, екології, історії та права.

У форумі також узяли участь міністр освіти і науки Оксен Лісовий, міністр молоді та спорту Матвій Бідний, заступниця керівника Офісу Президента Олена Ковальська, радниця – уповноважена Президента з питань Фонду Президента України з підтримки освіти, науки та спорту Ольга Будник, президент НОК Вадим Гутцайт, культурні й освітні діячі та спортсмени, зокрема олімпійська чемпіонка Ольга Харлан.

Форум був організований з ініціативи Фонду Президента з підтримки освіти, науки та спорту. Відтепер його проводитимуть щороку, щоб не лише підтримувати талановиту молодь, а й мотивувати її до реалізації свого потенціалу в Україні.

([вгору](#))

03.01.2025

Комітет з Національної премії України імені Бориса Патона оголошує конкурси на здобуття Національної премії України імені Бориса Патона та премій Президента України для молодих вчених 2025 року.

[\(Комітет з Національної премії України імені Бориса Патона\).](#)

Секретаріат Комітету приймає роботи:

– на здобуття **премій Президента України для молодих вчених** до 01 березня 2025 року.

[Інструкція з оформлення документів для подання робіт на здобуття премії Президента України для молодих вчених та порядок їх розгляду](#)

– на здобуття **Національної премії України імені Бориса Патона** до 01 квітня 2025 року.

[Інструкція з оформлення документів для подання робіт на здобуття Національної премії України імені Бориса Патона та порядок їх розгляду](#)

Консультації щодо оформлення документів та прийом робіт проводить секретаріат Комітету.

Взаємодія здійснюється електронною поштою komitet@kdpu-nt.gov.ua, olena.zhdanenko@kdpu-nt.gov.ua, довідки за тел. (044) 200-90-04.

Важливо! Повний пакет оригінальних документів надсилається на поштову адресу секретаріату Комітету або надається одним із авторів особисто: м. Київ, вул. Казимира Малевича, 11, кімната 1409.

При розгляді робіт, поданих на здобуття Національної премії України імені Бориса Патона та премій Президента України для молодих вчених 2025 року, перевага буде надаватися дослідженням і розробкам, спрямованим на зміцнення обороноздатності і безпеки держави, розвиток суспільного поступу та утвердження міжнародного авторитету вітчизняної науки.

[\(вгору\)](#)

20.01.2025

Конкурси наукових робіт на одержання грантів Президента України молодим вченим та докторам наук

[\(Національний фонд досліджень України\).](#)

УВАГА! Наукова рада Національного фонду досліджень України ухвалила рішення про оголошення конкурсного відбору наукових проектів на одержання грантів Президента України молодим вченим та докторам наук:

Перший конкурс – Конкурс на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторів наук (до 40 років включно)

Другий конкурс – Конкурс на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторантів (до 35 років включно)

Третій конкурс – Конкурс на одержання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень і розробок молодих вчених-докторів філософії/кандидатів наук (до 35 років включно)

Четвертий конкурс – Конкурс на одержання щорічних грантів Президента України докторам наук (до 45 років включно) для проведення наукових досліджень і розробок

Метою конкурсів є відбір проєктів для надання грантової підтримки на виконання наукових досліджень і розробок, вирішення актуальних проблем молодих вчених та докторів наук, забезпечення їх активної участі в реалізації державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності, збереження і розвитку інтелектуального потенціалу.

Цілями конкурсів є стимулювання актуальних і значущих наукових досліджень і розробок молодих вчених та докторів наук за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки України.

Гранти можуть бути надані як на проведення запланованих наукових досліджень і розробок, так і тих, що вже проводяться.

Тематичні напрями Конкурсів – мають відповідати одному з напрямів розвитку науки і техніки (у відповідності до статті 3 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»):

- 1) національна безпека і оборона;
- 2) фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави;
- 3) інформаційні та комунікаційні технології;
- 4) енергетика та енергоефективність;
- 5) раціональне природокористування;
- 6) науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань;
- 7) нові речовини і матеріали.

Дата та час початку подання заявок на участь у Конкурсах для докторів наук (до 40 років включно), для докторантів (до 35 років включно) та для докторів філософії / кандидатів наук (до 35 років включно): 27.01.2025, 00:01 за київським часом. **Дата та час завершення подання заявок:** 28.02.2025, 23:59 за київським часом.

Дата та час початку подання заявок на участь у Конкурсі для докторів наук (до 45 років включно): 21.01.2025, 00:01 за київським часом. **Дата та час завершення подання заявок:** 20.02.2025, 23:59 за київським часом.

Проведення наукової і науково-технічної експертизи та підбиття підсумків усіх Конкурсів: до 15.07.2025 (орієнтовно).

Умови Конкурсів наукових робіт на одержання грантів Президента України молодим вченим та докторам наук.
(вгору)

Додаток 10

05.01.2025

УВАГА! Наукова рада Національного фонду досліджень України ухвалила рішення про конкурсний відбір наукових робіт на присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим
(Національний фонд досліджень України).

Результати фундаментальних та прикладних наукових досліджень, що можуть висуватись на присудження Премії:

– відкриті раніше невідомі закономірності, отримані принципово нові наукові результати, розроблені нові наукові теорії та концепції, що одержали практичне підтвердження і визнання в Україні та/або за кордоном, отримані видатні досягнення в галузях точних, природничих, технічних, суспільних чи гуманітарних наук, які вирішують конкретні завдання держави, відповідають інтересам та очікуванням громадян, територіальних громад, українського суспільства, а також сприяють подальшому розвитку науки, суспільному прогресу та утверджують високий авторитет науковців в Україні та світі;

– розроблені нові засоби, пристрої, речовини, створені нові штами мікроорганізмів, сорти рослин, породи тварин, здійснені докорінні їх удосконалення або використання за новим призначенням, що підтверджується відповідними патентами, та впровадження яких у практику істотно впливає на вирішення гуманітарних або соціально-економічних проблем (підтверджується актами впровадження), питань національної безпеки і оборони;

– створені нові об'єкти техніки (засоби, пристрої), технологічні процеси, що за більшістю технічних параметрів відповідають світовому рівню або перевищують його (підтверджується патентами про винахід) та впровадження яких у практику істотно впливає на вирішення гуманітарних або соціально-економічних проблем (підтверджується актами впровадження), питань національної безпеки і оборони;

– створені нові ефективні засоби навчання і підготовки спеціалістів, інформаційні технології.

Термін подачі заявок: з 15 січня 2025, 00:01 по 01 березня 2025, 23:59 (за київським часом).

Умови конкурсу «Щорічний конкурс на присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим».

Електронна пошта для довідок: vr_awards@nrfu.org.ua

Умови Конкурсу розроблено відповідно до Угоди про реформування оцінювання в галузі науки

(https://coara.eu/app/uploads/2022/09/2022_07_19_rra_agreement_final.pdf)

(вгору)

20.02.2025

Уряд затвердив перелік із 22 науково-технічних (експериментальних) розробок для забезпечення пріоритетних державних потреб

17 січня 2025 року, на засіданні Уряду ухвалено проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку науково-технічних (експериментальних) розробок в рамках виконання державного замовлення на найважливіші науково-технічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію у 2025–2026 роках» ([Урядовий портал](#)).

Міністерство освіти і науки України щорічно формує на конкурсних засадах перелік науково-технічних (експериментальних) розробок у межах виконання державного замовлення. Цей перелік затверджує Кабінет Міністрів України відповідно до статті 57 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність».

Урядовим рішенням затверджено перелік із 22 науково-технічних розробок із загальним обсягом фінансування 186 794,25 тис. грн, з яких:

- у 2025 році — 119 871,02 тис. грн;
- у 2026 році — 66 923,23 тис. грн (прогноз).

Науково-технічні (експериментальні) розробки спрямовано на отримання науково-технічного (прикладного) результату, доведеного до стадії практичного використання, для забезпечення розвитку економіки, суспільства, зміцнення національної безпеки на основі використання наукових та науково-технічних досягнень, зокрема через розроблення технологій подвійного призначення.

МОН у 2024 році вперше забезпечило формування пріоритетної тематики й вихідних технічних завдань міністерствами, іншими ЦОВВ, які мають ключову компетенцію у відповідній сфері правового регулювання. До цього процесу долучилися такі відомства: Міноборони, Мінстратегпром, Мінцифри, МВС, Міндовкілля, Мінінфраструктури, Міненергетики, МОЗ, Мінагрополітики та Адміністрація Держспецзв'язку. Відповідно до пріоритетних державних потреб, сформованих цими органами й іншими ЦОВВ було оголошено конкурсний добір.

([вгору](#))

15.01.2025

Уряд затвердив новий Порядок використання коштів для фінансової підтримки наукової діяльності університетів і наукових установ

Оновлена бюджетна програма КПКВК 2201390 передбачає об'єднання бюджетних програм за КПКВК 2201040 «Наукова і науково-технічна

діяльність закладів вищої освіти та наукових установ» та КПКВК 2201390 «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти», що дасть змогу оптимізувати видатки через об'єднання окремих напрямів використання бюджетних коштів щодо виконання наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок ([Урядовий портал](#)).

Основні завдання головного розпорядника бюджетних коштів:

- підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок за результатами державної атестації закладів вищої освіти та наукових установ в межах їхньої наукової та науково-технічної діяльності (далі — державна атестація);
- розвиток дослідницької інфраструктури для провадження наукової й науково-технічної діяльності;
- орієнтація системи наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок на розвиток передової науки та впровадження результатів досліджень у реальний сектор економіки.

Основні напрями фінансування нової програми:

- базове фінансування: підтримка наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок закладів вищої освіти за результатами державної атестації ;
- конкурсне фінансування: проведення наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок закладами вищої освіти та державними науковими установами, зокрема проектів молодих вчених;
- виконання науково-технічних (експериментальних) розробок за державним замовленням;
- підтримка об'єктів національного надбання: утримання, збереження та розвиток наукових об'єктів;
- забезпечення фінансування науково-технічної експертизи.

([вгору](#))

Додаток 13

24.01.2025

УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ДАНИМИ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ УКРАЇНИ

Ці рекомендації містять практичні вказівки стосовно організації процесу управління науковими (дослідницькими) даними з метою забезпечення їх зберігання, пошуку, доступу до них та їх повторного використання ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Наголошується, що управління науковими (дослідницькими) даними є обов'язковою складовою будь-якого сучасного наукового дослідження. А належне управління даними, або цифрове кураторство: захищає автентичність і цілісність даних, убезпечує їх від «цифрового старіння», зберігаючи файли та інформацію доступними для користувачів необмежений

час; підвищує достовірність, надійність і відтворюваність результатів наукових досліджень; полегшує їх інтерпретацію і повторне використання; забезпечує можливості підтвердження, розвитку і вдосконалення результатів наукових дослідження; і відповідає поточним вимогам наукових фондів і наукових журналів.

Методичні рекомендації складаються зі вступу, загальних положень, чотирьох розділів і трьох додатків, а також списку посилань та переліку корисних ресурсів. Документ має рекомендаційний характер і призначений для використання науковими установами, закладами вищої освіти, науковими підрозділами установ, організацій, підприємств, науковими та науково-педагогічними працівниками, аспірантами, докторантами, студентами, які проводять наукові дослідження.

Детальніше: <https://surl.li/copskn>, <https://surl.li/dkrive>
([вгору](#))

Додаток 14

21.01.2025

Вперше в історії: «Ноосфера» забезпечує морські антарктичні дослідження США

Уже кілька днів наш криголам працює у водах навколо американської антарктичної станції «Палмер». З борту «Ноосфери» дослідники з США виконують свою програму морських досліджень ([Міністерство освіти і науки України](#)).

На честь такої співпраці і на судні, і на станції підняли прапори обох країн.

Варто відзначити, що це перша така місія не лише для «Ноосфери», а й загалом для українського флоту.

«Під час повномасштабного вторгнення РФ в Україну для нас дедалі актуальнішою стає співпраця з іншими державами в Антарктиці. Це не лише наш внесок у розвиток світової науки та залучення додаткових коштів від іноземних партнерів, а й “антарктична дипломатія”, оскільки крижаний континент є важливою ареною світової геополітики», — зауважив Євген Дикий, директор Національного антарктичного наукового центру.

Наприкінці цього тижня «Ноосфера» має завершити місію на «Палмері» та з американськими колегами на борту вирушити до української антарктичної станції «Академік Вернадський». Там заплановані перемовини щодо розширення співпраці.

Нагадуємо, що нині [триває](#) четвертий антарктичний сезон «Ноосфери», який є найбільш міжнародним. Раніше українське судно доправило експедиції до польської антарктичної станції «Арцтовський» та «Вернадського». Попереду — колаборації з Іспанією, Чехією та виконання двох проєктів ЄС «Горизонт Європа».

([вгору](#))

31.01.2025

Двостороння зустріч представників України та Європейської комісії

31 січня 2025 року в гібридному форматі відбувся захід з поширення інформації «Двостороння зустріч України та Європейської комісії з питань інтеграції України до ЄДП та відповідності законодавства України праву ЄС за переговорним розділом 25 «Наука та дослідження» ([Національний фонд досліджень України](#)).

Захід розпочався вітальними словами представників Міністерства освіти і науки України та Національного фонду досліджень України.

Ольга Полоцька, виконавчий директор Національного фонду України звернулася до учасників заходу з вітальним словом. «Основна мета цього заходу – зробити все можливе, що залежить від представників програмних комітетів, національних контактних пунктів, Міністерства освіти і науки України, університетів, дослідницьких установ, Національного фонду досліджень України, щоб ми якомога швидше здолали цей шлях. Щоб виконали вимоги, які висувають до всіх членів ЄС і відповідали їм на ціннісному рівні, – зазначила Ольга Олександрівна. – Дуже сподіваюся, що в найближчому майбутньому ми відзначатимемо вступ до ЄС і зможемо сказати, що кожен з нас доклав зусиль, щоб це відбулося».

Також, з вітальним словом виступили представники Міністерства освіти і науки України Григорій Мозолевич, генеральний директор Директорату розвитку науки, і Олександра Гусак, генеральна директорка Директорату європейської та євроатлантичної інтеграції

Учасниками сесії стали представники Національного фонду досліджень України, Міністерства освіти і науки України, Урядового офісу координації європейської та євроатлантичної інтеграції, Національної академії наук України, профільних галузевих академій, громадських організацій, а також європейські експерти. Їхня співпраця та експертна думка сприятимуть подальшому розвитку української науки та її інтеграції в міжнародний дослідницький простір.

Захід став платформою для міжнародного діалогу, де провідні експерти поділилися рекомендаціями щодо вдосконалення національної наукової сфери та її гармонізації з європейськими стандартами.

Подія завершилась сесією питань і відповідей та нетворкінгом, під час яких учасники мали змогу поставити додаткові питання.

([вгору](#))

Відкрито третій конкурс IMPETUS на підтримку науки, наближеної до суспільства

([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

Мета конкурсу – відзначити та підтримати виняткові ініціативи науки, наближеної до суспільства, по всьому Європейському Союзу за допомогою двох можливостей:

- The IMPETUS Accelerator Programme;
- The EU Prize for Citizen Science.

[The IMPETUS Accelerator Programme](#). Програму створено для нових сталих інноваційних проєктів, які сприяють розвитку циркулярних спільнот та чесного і справедливого суспільства. Відібрані проєкти отримають фінансування й можливість втілити свої ідеї, експертне менторство для вдосконалення та розвитку проєкту, індивідуальну підтримку для максимізації впливу кожного проєкту.

Кінцевий термін подання заявок – 13 березня 2025 року о 23:59 за центральноєвропейським часом.

Зі свого боку [The EU Prize for Citizen Science](#) відзначає видатні ініціативи науки, наближеної до суспільства. Премія складається з декількох винагород, а саме: головної премії розміром 60 тис. євро, премії «Різноманітність і співпраця» та премії «Цифрові спільноти» – 20 тис. євро кожна, а також 27 почесних відзнак.

Кінцевий термін подання заявок – 10 березня 2025 року о 23:59 за центральноєвропейським часом.

Звертаємо увагу, що 22 січня та 19 лютого відбудуться два вебінари, присвячені конкурсу IMPETUS for Citizen Science. Детальну інформацію про заходи можна дізнатися [тут](#).

([вгору](#))

Додаток 17

10 порад для успішного управління проєктом ЄС **[\(Офіс Горизонт Європа в Україні\).](#)**

Отже, слід дотримуватися десяти простих рекомендацій:

1. *Покладайтеся на свого експерта (EU project officer) з проєкту ЄС.* Призначений експерт із проєкту ЄС супроводжує вас під час реалізації проєкту. Налагодьте з ним тісні стосунки і звертайтеся до нього з будь-якими питаннями чи сумнівами, а також для обміну інформацією щодо діяльності та досягнень у межах проєкту.
2. *Співпрацюйте з партнерами.* Заохочуйте співпрацю між вашими партнерами. А також напрацюйте план дій, щоб вирішувати можливі розбіжності та конфлікти.
3. *Створіть сильну команду.* Залучайте до команди людей із різними кваліфікаціями, досвідом, навичками, що відображено у наукових профілях та підготовкою, а також делегуйте завдання, у яких ви почуваетесь не надто впевнено.

4. *Опануйте ресурси та інструменти.* Навчіться використовувати в повному обсязі доступні ресурси та інструменти, які допоможуть вам керувати проектом.
5. *Знайте свої зобов'язання.* Грантова угода визначає ваші обов'язки у межах отримання фінансування від ЄС. Візьміть участь повною мірою в її підготовці та ознайомтеся з вашими зобов'язаннями.
6. *Визначте ваші робочі відносини та передбачте ризики і зміни.* Підготуйте Угоду про консорціум, щоб чітко визначити правила й умови між вашими партнерами. Виявіть і послабте наслідки можливих ризиків та дізнайтеся, що саме і яким чином може бути змінено в Грантовій угоді.
7. *Отримуйте максимум користі від кожної зустрічі.* Добре підготуйтеся до стартової зустрічі та зустрічей з питань реалізації проекту. Це вдалий час, щоб звернутися за підтримкою, поставити запитання, обговорити з партнерами всі моменти, пов'язані з вашим проектом, як наукові, так і інші дотичні до нього.
8. *Будьте готові до будь-якого сценарію.* Будьте підготовлені до перевірок, стежачи за діяльністю в межах вашого проекту.
9. *Повідомляйте, поширюйте та використовуйте результати.* Дотримуйтесь зобов'язань [повідомляти, поширювати та використовувати результати](#) ваших досліджень. Європейська комісія надає безкоштовні інструменти, які можуть доповнити ваші зусилля з повідомлення, розповсюдження та використання результатів.
10. *Вчасно звітуйте.* Ваші зобов'язання щодо звітування за проектом є дуже важливими. Дотримуйтесь [звітних періодів](#). Звітуйте у чітко визначений час та інформуйте вашого експерта (EU project officer) про досягнутий прогрес, можливі затримки, зміни у вашому початковому плані або завданнях та будь-які інші труднощі. Наведені вище поради є коротким варіантом рекомендацій, як грамотно керувати проектами, що надаються у рамках реалізації Програми «Горизонт Європа». Повну версію можна знайти, перейшовши за [посиланням](#).

([вгору](#))

Додаток 18

5 безкоштовних інструментів для поширення результатів досліджень, що фінансуються ЄС

Інструменти пропонують такі послуги, як визначення ключових результатів, обмін ними з тими, хто може їх найкраще використати, та надання персоналізованої підтримки для розроблення стратегії виходу на ринок або формування політики. Платформи також призначені для інвесторів, політиків та дослідницької спільноти загалом ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

[Open Research Europe Platform](#)

Пропонує дослідникам публікаційний майданчик для швидкого обміну результатами, даними та ідеями, а також сприяє конструктивному обговоренню. Платформа також пропонує перевірку перед публікацією, відкрите рецензування та індексацію в базах даних.

[Horizon Results Platform](#)

Надає дослідникам можливість продемонструвати результати досліджень, знайти можливості для співпраці, інвесторів та надихнутися результатами інших.

[Booster](#)

Пропонує безкоштовні консультаційні послуги, включаючи стратегію розповсюдження та використання, розроблення бізнес-плану та підтримку при виході на ринок. Для максимального результату подавати заявку слід, висловивши свою мотивацію, залученість і ступінь завершеності результатів.

[Horizon Standardisation Booster](#)

Це 36-місячна ініціатива Європейської комісії, в рамках якої інноваторам надається цілеспрямована експертна підтримка для збільшення та підвищення цінності результатів досліджень за допомогою стандартизації. Наразі проєкт триває до 31 грудня 2025 року.

[Innovation Radar](#)

Допомагає зміцнити зв'язки між інноваторами, які є учасниками проєктів, фінансованих ЄС, європейськими інвесторами та політиками в державах-членах, щоб допомогти інноваторам із високим потенціалом вийти на ринок.

([вгору](#))

Додаток 19

17.01.2025

ПІДПИСАНО МЕМОРАНДУМ ПРО ВЗАЄМОРОЗУМІННЯ ЩОДО ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО КОЛАЙДЕРА FCC В ЦЕРН З УКРАЇНСЬКИМИ НАУКОВИМИ УСТАНОВАМИ ТА ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

10 січня 2025 року відбулася церемонія підписання Меморандуму про взаєморозуміння щодо техніко-економічного обґрунтування майбутнього колайдера FCC (Future Circular Collider) на базі Європейської організації ядерних досліджень (ЦЕРН) ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Це важлива подія для українських науковців, що знаменує їх готовність та зацікавленість брати участь у майбутніх експериментах з фізики високих енергій у ЦЕРН.

Дистанційно участь у підписанні Меморандуму взяли українські наукові організації та заклади вищої освіти:

Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»;

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

Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України;

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна;

Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

Передбачається, що майбутній колайдер FCC замінить Великий адронний колайдер. Проект розробляється міжнародною дослідницькою організацією CERN разом із понад 150-ма університетами світу. Новий прискорювач заряджених частинок буде втричі більшим за перший колайдер, його планують будувати у два етапи коштом країн-членів CERN.

Більше на сайті [НАНУ](#).

([вгору](#))

Додаток 20

16.01.2025

Україна й Австрія ухвалили п'ятирічну Програму співробітництва у сфері освіти, науки та культури

Підписання документа стало частиною дводенного робочого відрядження української делегації, яку очолив **Євген Кудрявець**, перший заступник міністра освіти і науки України. До складу делегації, зокрема, увійшли **Галина Григоренко**, перша заступниця міністра культури і стратегічних комунікацій України, представники Посольства України в Республіці Австрія, Державної архівної служби України, Державного агентства України з питань мистецтв та мистецької освіти та інші ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«Освіта і наука не можуть існувати у вакуумі — їхній розвиток можливий лише у взаємодії. Затвердження Програми сприятиме цьому через обмін експертизою на всіх рівнях освіти, а також у сферах, як-от: інформаційні технології, STEM, інклюзія, медіаграмотність, подолання дефіциту вчителів і освіта дорослих. Важливо, що Програма також сприятиме розширенню науково-технічного співробітництва, адже вже зараз понад 30 закладів вищої освіти України співпрацюють з австрійськими партнерами», — зазначив **Євген Кудрявець**.

Ключова мета Програми — зміцнення двосторонньої співпраці та підтримка процесів європейської інтеграції. **У сфері освіти й науки Програма сприятиме:**

- прямому співробітництву між закладами вищої освіти, створенню спільних (подвійних) магістерських і докторських програм;
- посиленню співпраці в межах програм ЄС (Еразмус+, «Горизонт Європа») та Європейського простору вищої освіти;
- спільній просвітницькій роботі, спрямованій на збереження пам'яті про Голокост і запобігання антисемітизму;

- продовженню науково-технічного співробітництва, зокрема між Австрійською академією наук, Національною академією наук України та іншими установами;
- обміну досвідом і знаннями на всіх рівнях, залучення експертів і співпраця закладами освіти.

Важливо, що програма також сприятиме впровадженню програм з українознавства в закладах вищої освіти Австрії, зокрема в межах [Глобальної коаліції українських студій](#), ініційованої Першою Леді Оленою Зеленською. Українська сторона надаватиме експертну академічну підтримку розвитку та поширенню українознавства в Австрії. Для сприяння цьому процесу українська делегація в межах відрядження зустрілася з Себастьяном Шютце, ректором одного з найбільших університетів Європи – Віденського університету. Під час зустрічі обговорили можливість долучення університету до Коаліції, щоб його студенти могли вивчати і досліджувати українознавчі дисципліни. Це стане важливим кроком для підвищення суб'єктності України та поширення правдивих знань про нашу державу.

[Повний текст](#)
(вгору)

Додаток 21

14.01.2025

Розширюємо трансатлантичний вектор співпраці

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського та Рада публічної бібліотеки Торонто (Канада) підписали Меморандум про співпрацю. Офіційна церемонія старту співпраці відбулась у понеділок, 13 січня, в Торонто ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Підписання меморандуму стало важливим кроком у зміцненні трансатлантичного напрямку співробітництва НБУВ, спрямованого на розвиток дружніх відносин між Україною та Канадою, які ґрунтуються на взаєморозумінні та спільному прагненні до розширення культурних і професійних зв'язків.

Меморандум передбачає розвиток двосторонньої співпраці у сферах бібліотечної справи, інформаційних комунікацій та соціокультурної діяльності, що сприятиме збагаченню культурного діалогу та обміну науковими досягненнями. Підписання документа відбулося за ініціативи [Генерального консула України в Торонто Олега Ніколенка](#), а також за сприяння [Міністерства закордонних справ України](#). Активна участь українських дипломатів у зміцненні бібліотечної співпраці між Україною та Канадою підтверджує прагнення обох країн до зміцнення культурного, наукового та освітнього діалогу. Започатковане співробітництво відкриває нові перспективи для професійного зростання, інноваційного розвитку бібліотечної справи та розширення соціокультурного впливу бібліотек обох країн, сприятиме інтеграції культурних цінностей, посиленню міжнародного

діалогу та реалізації спільних ініціатив у контексті сучасних глобальних викликів.

Нагадаємо, що фахівці Публічної бібліотеки Торонто були учасниками цьогорічної Міжнародної наукової конференції «Бібліотека. Наука. Комунікація. Інтеграція у міжнародний бібліотечний простір» (8-10 жовтня 2024 року), організатором якої виступила НБУВ. Зокрема, від Публічної бібліотеки Торонто участь у пленарному засіданні взяла Вікі Турколіас, старша менеджерка з надання послуг для дітей, яка презентувала доповідь щодо STEM-ініціатив для дітей у Публічній бібліотеці Торонто.

Співпраця між Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського та Публічною бібліотекою Торонто є прикладом того, як культурна дипломатія долає кордони, сприяє взаємозбагаченню та розвитку бібліотек як центрів знань, інновацій і міжкультурного діалогу.

[\(вгору\)](#)

Додаток 22

21.01.2025

Шапіренко Ю.

Синдром хронічної втоми зріс після пандемії COVID – дослідження

Нове дослідження показало, що люди, які перехворіли на COVID-19, у 7,5 разів частіше відповідають критеріям цього синдрому через шість місяців і більше після хвороби [\(Ми Україна\)](#).

Сюзанна Вернон із Центру Бейтмана Хорна у США сказала, що підвищений ризик ME/CFS після COVID підтверджує зв'язок між вірусними інфекціями та розвитком цього захворювання. Схожі патогени, як-от вірус Епштейна-Барр або лямбліоз, також пов'язують із виникненням ME/CFS.

Симптоми тривалого COVID часто збігаються з проявами ME/CFS. За оцінками, від 13% до 58% людей із тривалим COVID відповідають діагностичним критеріям синдрому хронічної втоми. Це може спричинити подвоєння кількості таких випадків порівняно з періодом до пандемії.

У дослідженні взяли участь понад 13 000 осіб. Воно показало, що 4,5% тих, хто перехворів на ковід, мали синдром хронічної втоми, тоді як серед неінфікованих цей показник становив лише 0,6%. Найчастішим симптомом була втома після фізичного навантаження, а також ортостатична непереносимість – різке зниження тиску під час стояння.

[\(вгору\)](#)

Додаток 23

21.01.2025

У Фінляндії почали випробування назальної вакцини від COVID-19

«Дослідження, що розпочинається у вівторок, 21 січня, буде проводитися в університетській лікарні Куопіо. Мета назальної вакцини –

забезпечити сильний імунний захист від коронавірусу, що запобігає зараженню і розмноженню вірусу», – йдеться в повідомленні ([Fixygen](#)).

Ідея полягає в тому, щоб придушити інфекцію до появи симптомів, тим самим запобігаючи поширенню вірусу. Перевагою назального введення є також простота, оскільки це дасть змогу проводити масові вакцинації населення з меншими ресурсами та організувати вакцинації швидко.

Мета дослідження – з'ясувати, чи викликає нова за технологією і способом введення вакцина достатній рівень антитіл проти вірусу SARS-CoV-2 і його варіантів, а також підтвердити безпеку вакцини.

У дослідженні буде визначено відповідну дозу вакцини, а також вивчено, який спосіб введення назальної вакцини кращий – спрей або краплі. Вакцину вводитимуть здоровим добровольцям віком від 18 до 75 років. Дослідження триватиме близько чотирьох місяців.

([вгору](#))

Додаток 24

02.01.2025

Викладачі кафедри АФМ завершили виконання проєкту «Оцінка наслідків впливу пандемії Covid-19 на кадровий потенціал України»

Науково-педагогічні працівники кафедри адміністративного та фінансового менеджменту Інституту адміністрування, державного управління та професійного розвитку Львівської політехніки під керівництвом завідувача, д.е.н., професора **Назара Подольчака** успішно завершили виконання проєкту, фінансованого Національним фондом досліджень України, «Оцінка наслідків впливу пандемії Covid-19 на кадровий потенціал України та визначення шляхів їх подолання» (реєстраційний номер 2021.01/0433) ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

В його межах розроблено вебверсія карт для розвитку емоційного інтелекту та софт-скілс кадрового потенціалу, яка забезпечила кадровому потенціалу можливість абсолютно безкоштовно розвивати свій емоційний інтелект і софт-скілс, підтримуючи європейський принцип «*Навчання впродовж життя*», що в підсумку суттєво покращить добробут населення України. Якість карт є на порядок вищою за наявні, оскільки в їхню розробку покладено висновки, одержані за підсумками наукового аналізу одержаних результатів. Крім цього, вони тематично спрямовані для використання саме у період кризових ситуацій, оскільки звичайні карти, що вже розроблені, не враховують особливості діяльності мозку людини у стресових ситуаціях та зниження рівня загального психічного здоров'я.

З тих же міркувань створено універсальний тест на основі міксів тестів MSCEIT v. 2.0 та Хола з урахуванням українського менталітету для оцінки наслідків впливу пандемії на кадровий потенціал України, що забезпечило підвищення точності результатів оцінки емоційного інтелекту.

Всі охочі можуть скористатися розробкою:

- [web-version карт](#);
- [удосконалений тест](#);
- [для розвитку софт-скілс](#).
(вгору)

Додаток 25

14.01.2025

Від депопуляції до зростання: стратегія міграційної політики України до 2035 року

За підсумками проєкту буде дана оцінка стану реалізації чинної міграційної політики України та обґрунтовані основні напрями удосконалення Стратегії державної міграційної політики на період до 2035 року ([Світ](#)).

«Власно кажучи, вже довгі роки саме зовнішня міграція є головним драйвером демографічної динаміки України. Нічого не змінилось, а тільки посилилось з війною. І ми абсолютно чітко розуміємо, що нічого не зміниться в цьому сенсі і після війни. Депопуляція в Україні неминуча, робочої сили буде бракувати, населення буде старішати. Оскільки саме міграція є головним драйвером демографічної політики, то поряд з тим що потрібно буде робити з тим щоб знижувалась смертність, підвищувалась народжуваність, активізувалась поведінка людей на ринку праці, зокрема жінок, попри все це треба думати про чисельне зростання пропозиції робочої сили. Це можна зробити за рахунок:

1) повернення бодай частини, бажано якомога більшої частини українських мігрантів з-за кордону, при чому я маю на увазі не тільки воєнних мігрантів, а і тих хто виїхав за кордон до війни, кого ще можна повернути;

2) перетворення тих хто не захоче повертатися на своєрідних агентів з покращення іміджу України за кордоном задля того щоб до нас прагнули приїхати іноземці;

3) виробити виважену, дозовану, ефективну політику залучення іноземної робочої сили до України;

4) сприяти запобіганню від'їзду молоді за кордон з тим щоб вона залишалась переважною мірою в Україні.

Я розумію що закордоном кращі умови, ліпше можливості для самореалізації, але ми маємо формувати світогляд молоді таким чином, щоб все ж таки переважна кількість хотіла залишатися в Україні», – сказала **Елла Лібанова**, директор Інституту демографії та проблем якості життя НАНУ, академік, доктор економічних наук.

«Очевидно, що вирішення завдань поствоєнного відновлення і подальшого економічного розвитку України вимагає належного трудоресурсного забезпечення. Відповідно оцінювання трудоресурсних потреб країни треба розглядати у першочерговому і стратегічному вимірі.

Щодо першочергового аспекту – визначення трудових потреб України в контексті завдань повоєнного відновлення, – необхідно усвідомити, що без залучення іноземної робочої сили Україні не обійтись. Безумовно, до вирішення даного питання треба підійти виважено, однак цього не треба боятись, про що свідчать результати дослідження, виконаного в рамках проєкту «ВІЗІЯ-2033: збереження і розвиток трудових ресурсів України в найближче десятиліття». У стратегічному вимірі необхідно зосередитись на забезпеченні кардинального зростання продуктивності праці як важеля повоєнного економічного зростання в Україні, і оцінити трудові потреби у кількісному і якісному вимірі, спираючись на цільові показники ВВП. Зростання продуктивності праці має стати основою нової економічної моделі країни, в рамках якої будуть сформовані гідні соціальні стандарти, умови для генерування, розвитку і професійної самореалізації людського капіталу», – розповіла **Світлана Калініна**, декан економіко-правового факультету Маріупольського державного університету (м. Київ), докторка економічних наук, професорка, Академік Академії економічних наук України.

«Проєкт «Міграційна політика України: шляхи вдосконалення», який реалізується за підтримки Міжнародного фонду «Відродження», спрямований на розробку нової Стратегії державної Міграційної політики до 2035 року, що є ключовим інструментом для подолання викликів, пов'язаних з нестачею робочих рук у повоєнний період. У контексті депопуляції та старіння населення Україні, необхідно зосередитись на трьох основних напрямках: повернення українських біженців, створення умов для залучення іноземної робочої сили та запобігання відтоку молоді за кордон. Важливим аспектом є розробка ефективної міграційної політики, що враховуватиме як першочергові потреби трудового ресурсу для відновлення країни, так і стратегічну мету підвищення продуктивності праці. Успішне впровадження такої політики дозволить Україні стати конкурентоспроможною та привабливою для своїх громадян і іноземців», – підсумував **Василь Воскобойник**, Президент Всеукраїнської Асоціації компаній з міжнародного працевлаштування, керівник проєкту «Візія-2033. Збереження та розвиток трудових ресурсів України в найближче десятиріччя».

Довідка:

Всеукраїнська асоціація компаній з міжнародного працевлаштування є неприбутковою громадською організацією, що опікується питаннями та проблемами, пов'язаними з працевлаштуванням за кордоном громадян України. Членами асоціації є незалежні приватні компанії, що надають послуги у сфері міжнародного працевлаштування. Асоціація існує заради координації зусиль всіх учасників ринку працевлаштування за кордоном та ефективного захисту інтересів українських працівників, що працюють за межами України.

Міжнародний фонд «Відродження» – одна з найбільших благодійних фондів в Україні, що з 1990-го року допомагає розвивати в Україні

відкрите суспільство на основі демократичних цінностей. За час своєї діяльності Фонд підтримав близько 20 тисяч проектів на суму понад 350 мільйонів доларів США.

([вгору](#))

Додаток 26

14.01.2025

КПІ розвиватиме та застосовуватиме новітні біомедичні технології, які рятуватимуть сотні життів

«Об'єднання наших установ мало б відбутися вже давно, щоб передові ідеї наших українських медиків реалізовувалися тут, в Україні, а не за кордоном. Тепер разом з вами ми зможемо робити свій український продукт, щоб рятувати життя наших людей», — Віталій Цимбалюк, президент Національної академії медичних наук України ([Світ](#)).

«Сьогодні здоров'я українців залежить від об'єднання й синергії медичних та інженерних наук — саме вони долатимуть найбільші виклики наступних десятиріч», — Анатолій Мельниченко, ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Результати досліджень і пропозиції від дослідників у сфері медицини допоможуть фахівцям КПІ ім. Ігоря Сікорського реалізовувати ще більше проектів за такими напрямками:

- регенеративна медицина;
- впровадження найефективніших технологій для постраждалих від війни, робота з мінно-вибуховими й вогнепальними травмами, зокрема протезування, ортезування та реабілітація;
- інформаційні технології для потреб охорони здоров'я;
- розроблення новітніх медичних виробів;
- сертифікація (атестація) спеціалістів.

([вгору](#))

Додаток 27

06.01.2025

Шапіренко Ю.

Вчені вперше виміряли квантову геометрію електронів

Дослідження проводили Мінгу Кан (тепер у Корнельському університеті) і Сунджі Кім із Сеульського національного університету ([Ми Україна](#)).

У класичній фізиці матерія поводиться передбачувано, але на квантовому рівні все набагато складніше — частинки мають хвильову природу, а їхнє місцезнаходження описується ймовірнісними моделями. Зазвичай електрони сприймають як крихітні кульки, однак вони скоріше нагадують хвилі, що можуть приймати різноманітні геометричні форми.

Щоб моделювати ці форми, фізики використовують хвильові функції. Геометрія квантового простору може бути схожою на сфери чи спіралі, а іноді — на складні об'єкти, як пляшка Клейна чи стрічка Мебіуса. Раніше дослідники могли лише припускати, якою є ця геометрія для електронів у твердих тілах.

Кан і його команда вирішили цю проблему, вимірявши квантово-геометричний тензор (QGT) — параметр, що містить повну інформацію про геометричні властивості квантового стану. Для цього вони використали метод кутової фотоемісійної спектроскопії: фотони вибивають електрони з матеріалу, дозволяючи дослідити їхню поляризацію, спін і траєкторію.

Випробування проводили на сплаві кобальту та олова — матеріалі типу "когеме", який має унікальні квантові властивості. Отримані дані підтвердили, що вимірювання QGT дозволяє точно реконструювати квантову геометрію електронів.

Метод виявився універсальним і придатним для інших матеріалів, що відкриває шлях до пошуку нових властивостей, зокрема, непередбачуваної надпровідності. За словами вчених, геометричний підхід до квантової механіки стає ключовим для багатьох сучасних досліджень у фізиці твердого тіла.

[\(вгору\)](#)

Додаток 28

07.01.2025

Озгурк І.

Китай заявив про створення годинника, що здатен змінити війни майбутнього

Сучасні війни ґрунтуються на високоточній системі хронометражу і ця технологія забезпечує синхронну роботу радарів, що розташовані на відстані тисяч кілометрів один від одного, що дозволяє їм ефективно виявляти та відстежувати літаки-невидимки [\(Главком\)](#).

Зазначається, що цей годинник можна легко переміщати та застосовувати навіть за умов бойових дій на полі. Згідно з даними видання, цезієвий атомний фонтанний годинник NIM-TF3 має висоту 1,5 метри і розміри, порівняні з невеликим холодильником. Механізм можна встановити на військову вантажівку, і після тривалого транспортування нерівними дорогами і в складних умовах він залишається точним.

Раніше вважалося неможливим створити атомний годинник із такою високою точністю, оскільки він повинен був перебувати в приміщеннях, захищених від впливу довкілля. Такі пристрої значно покращують якість сигналів для радіоелектронної боротьби і полегшують передачу великих обсягів даних. Атомний годинник, розроблений Національним інститутом метрології Китаю, може функціонувати автономно протягом тривалого часу без необхідності професійного обслуговування.

[\(вгору\)](#)

03.01.2025

Печенюк А.

Захопливо. Американські вчені знайшли спосіб перетворити роботів на автономних хірургів-професіоналів

Робототехніка використовується в хірургії вже багато років. Роботизовані руки можуть допомагати під час операцій, забезпечуючи підвищений рівень точності. Роботизовані інструменти можуть досягати місць в тілі, куди ніколи не поміститься рука хірурга. Але сучасна робототехніка завжди керується вручну хірургом із контролером ([nv.ua](#)).

Дослідники зі США спробували спростити цей процес, залучивши штучний інтелект. Вони побудували модель навчання, використовуючи відеозаписи з керованими людьми роботами, що виконують хірургічні завдання.

Вчені вважають, що можна навчити роботів імітувати ці дії та зменшити потребу в програмуванні кожного окремого руху, пише [Washington Post](#). Завдяки такому навчанню роботи вже освоїли навички самостійного маніпулювання голками, зав'язування вузлів та зашивання ран.

Ба більше, навчені роботи вийшли за межі простої імітації та виправляли власні помилки без вказівки – наприклад, підбираючи впущену голку. Вчені перейшли до наступного етапу роботи. Тепер вони прагнуть поєднати всі різні навички у повноцінних операціях на трупах тварин.

([вгору](#))

03.01.2025

Борисіхіна К.

Футурустично. У Південній Кореї розробили препарат, який відновлює зламані кістки

Традиційні методи лікування кісткових ушкоджень часто вимагають використання кісткових трансплантатів і спеціальних клеїв, що пов'язано з низкою складнощів і ризиків. Новий гідрогель вирішує ці проблеми. Під впливом видимого світла, безпечного для людського організму, компоненти гідрогелю зв'язуються між собою і утворюють міцну структуру, яка поступово мінералізується, перетворюючись на нову кісткову тканину ([nv.ua](#)).

Під час експериментів на тваринах новий гідрогель показав високу ефективність. Вчені успішно відновили кісткові дефекти у лабораторних тварин, що відкриває перспективи для його застосування в клінічній практиці.

«Це досягнення є значним кроком уперед у галузі регенеративної медицини, — [зазначив](#) професор Хен Джун Ча, який очолює дослідницьку

групу. — Новий гідрогель може стати справжнім проривом у лікуванні різноманітних захворювань кісткової тканини та покращити якість життя багатьох пацієнтів».

Розробка цього інноваційного матеріалу відкриває нові горизонти в лікуванні переломів, остеопорозу та інших захворювань кісткової системи. Вчені продовжують дослідження, спрямовані на вдосконалення гідрогелю та його клінічне застосування.

Правова інформація. Ця стаття містить загальні відомості довідкового характеру і не повинна розглядатися як альтернатива рекомендаціям лікаря. NV не несе відповідальності за будь-який діагноз, поставлений читачем на основі матеріалів сайту. NV також не несе відповідальності за зміст інших інтернет-ресурсів, посилання на які присутні в цій статті. Якщо вас турбує стан вашого здоров'я, зверніться до лікаря.

([вгору](#))

Додаток 31

05.01.2025

Борисіхіна К.

Хороші новини. 22 хвилини вправ на день допомагають знизити ризик 19 хвороб

Дослідження показало, що люди, які займаються спортом щонайменше 150 хвилин на тиждень (близько 22 хвилин на день), значно рідше стикаються з проблемами зі здоров'ям, такими як серцево-судинні захворювання, рак і діабет ([nv.ua](#)).

Дослідники опитали понад 7000 пацієнтів про їхній рівень фізичної активності. Виявилося, що ті, хто приділяв достатньо часу заняттям спортом, були статистично менш схильні до 19 різних хронічних захворювань.

Вчені підкреслюють, що важливість фізичної активності для здоров'я давно відома, проте нове дослідження підтверджує необхідність регулярного моніторингу рівня фізичної активності пацієнтів.

Для цього дослідники розробили простий опитувальник, що складається всього з двох запитань, який дає змогу швидко оцінити активність пацієнта.

Результати дослідження показують, що навіть невеликі зміни у способі життя, такі як збільшення фізичної активності, можуть мати значний позитивний вплив на здоров'я.

Вчені сподіваються, що їхня робота допоможе лікарям ефективніше допомагати пацієнтам і підвищувати їхню обізнаність про важливість регулярних фізичних вправ.

Правова інформація. Ця стаття містить загальні відомості довідкового характеру і не повинна розглядатися як альтернатива рекомендаціям лікаря. NV не несе відповідальності за будь-який діагноз, поставлений читачем на основі матеріалів сайту. NV також не несе

відповідальності за зміст інших інтернет-ресурсів, посилання на які присутні в цій статті. Якщо вас турбує стан вашого здоров'я, зверніться до лікаря.

[\(вгору\)](#)

Додаток 32

08.01.2025

Атомна енергетика: підтвердити необхідність і безпечність

VI Міжнародній конференції «Перспективи впровадження інновацій у На атомну енергетику» розглядалось широке коло питань — будівництво нових енергоблоків, упровадження малих модульних реакторів, нові підходи до експлуатації й підвищення ефективності АЕС. Учасники поділились напрацюваннями у сфері безпеки атомних станцій, новітніх матеріалів і технологій, поводження з відпрацьованим ядерним паливом, кібербезпеки, підготовки кадрів для галузі тощо. Організаторами конференції традиційно стали Інститут проблем безпеки АЕС НАН України, ГО «Українське ядерне товариство» та Рада молодих вчених при Відділенні енергетики та енергетичних технологій НАН України. «Світ» відвідав пленарне засідання конференції [\(СВІТ\)](#).

Пліч-о-пліч з українськими науковцями атомникам вдалося реалізувати низку важливих проєктів: щодо диверсифікації постачань і врешті-решт повної відмови від російського палива, подовження термінів експлуатації енергоблоків наших АЕС (зокрема завдяки дослідженням стану корпусів реакторів та іншого обладнання), введення в експлуатацію централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива, впровадження новітніх систем внутрішньореакторного контролю тощо. Про це нагадав перший заступник міністра енергетики Юрій Шейко, зауваживши, що попереду ще багато перспективних проєктів.

Попри війну, в наукових установах і на підприємствах ядерної галузі тривають науково-технічні дослідження. Директор Інституту проблем безпеки АЕС НАНУ академік Анатолій Носовський наголосив, що підтвердженням цього є тематика доповідей, які представлені на конференції.

Він виступив із пропозицією, яка була зафіксована в рішенні конференції: для підвищення продуктивності наукових та освітніх установ, які надають науково-технічну підтримку ядерній галузі України, та адаптації роботи цих установ до вимог ЄС, запропонувати Міністерству освіти і науки України й НАН України разом з АТ «НАЕК «Енергоатом» розробити стратегічну програму реформування та модернізації структур і моделей управління науковими й освітніми установами в ядерній галузі України.

Світові тенденції

Як нагадав у своїй доповіді завідувач відділення атомної енергетики Інституту проблем безпеки АЕС член-кореспондент НАНУ Володимир Борисенко, у грудні 2023 року в Дубаї відбулась міжнародна кліматична

конференція ООН, на якій 20 країн (зокрема й Україна) підтримали Декларацію про збільшення потужностей ядерної енергетики втричі до 2050 року. Також у виданнях МАГАТЕ постійно пропонуються різні плани зі збільшення виробництва енергії на АЕС.

— Ці плани дуже амбітні, але малоймовірно, що їх буде виконано, — вважає Володимир Борисенко. — Їх озвучують уже не одне десятиліття, але на виробництві електроенергії на АЕС це жодним чином не відбивається.

Загальна частка електроенергії, що вироблена на АЕС, становить 9,1 % від загального виробництва у світі, яке у 2023 році склало 2552 млрд кВт·год. У 1996 році частка електроенергії, що вироблена на АЕС, становила 17,5 % (це максимум у відсотках за всю історію). Більш як 60 % енергії виробляють станції на традиційному викопному паливі. Також Володимир Борисенко зазначив, що відновлювальна енергетика (сонце і вітер) з 2021 року вже перегнала атомну, і сьогодні це перевага дорівнює майже 40 %.

Отже, як констатував Володимир Борисенко, атомна енергетика втрачає свої позиції. Причини цього відомі — у світі відбулася чимала кількість ядерних аварій, які суттєво вплинули на замовлення нових енергоблоків. Тому, на думку доповідача, щоб зберегти позиції, галузі необхідно набагато інтенсивніше підтверджувати свою необхідність і безпечність.

Нові енергоблоки, як розповів Володимир Борисенко, у світі практично ніхто не будує, за винятком Китаю (аж 28 блоків). Ця країна і є локомотивом, який визначає основні тенденції в ядерній енергетиці.

Сьогодні відключення навіть одного блоку суттєво впливає на електроспоживання в Україні. Наші блоки вже достатньо «дорослі», середній термін їхньої експлуатації в Україні перевищив 35 років, а чотири блоки експлуатуються майже по 40 років. Загалом в Україні 80 % блоків ВВЕР вже відпрацювали 30-річний проєктний термін експлуатації. Хоча, як констатував доповідач, це загальносвітова тенденція. У світі станом на осінь 2024 року з 415 блоків 265 перетнули 30-річний термін експлуатації, 98 — 40-річний, а 13 — 50-річний.

Отже, як наголошує Володимир Борисенко, треба заздалегідь готуватися до можливого виведення з експлуатації енергоблоків і заміни відповідних потужностей. Одним зі шляхів може бути будівництво нових блоків.

У цьому контексті доповідач звернув увагу на три напрями. Один із них — реактори так званого покоління 3+, до яких належать AP1000, EPR-1750, ВВЕР-1200. Щодо останніх новин, то нещодавно в Чехії перемогу на тендері здобув південнокорейський проєкт APR1400. За словами Володимира Борисенка, чотири таких блоки вже побудовано в ОАЕ, і вони демонструють доволі непогані показники.

Якщо говорити про інноваційні реакторні установки четвертого покоління (до яких зокрема належать реактори на швидких нейтронах свинцеві й натрієві, з газовим охолодженням, з надкритичними параметрами води тощо), то, як зауважив Володимир Іванович, за останні більше ніж 25 років з моменту початку розроблення цих інноваційних проєктів, суттєвого

просування не спостерігається — до промислових і навіть до макетних зразків ще не дійшли. Щодо малих модульних реакторів, успіхи теж не дуже простежуються. Жоден з енергоблоків поки що не має ліцензії, за винятком реактора NuScale потужністю 50 МВт.

Резюмуючи, Володимир Борисенко зазначив, що прогнози виробництва і споживання електроенергії необхідно узгодити з фактичними тенденціями й реалістичними планами. На його думку, технологія AP1000 прийнятна (і приваблива за економічними показниками), але її вибір має бути узгоджено з процедурами відповідного техніко-економічного обґрунтування та інших заходів згідно з чинним законодавством України.

Що з AP1000 на ХАЕС?

Про перспективи зведення п'ятого і шостого блоків Хмельницької АЕС за технологією AP1000 йшлося у виступі заступника головного інженера ХАЕС Геннадія Самосея. У світі є АЕС, де реалізовано такий проєкт — це китайські станції «Саньмень» (два блоки запущені у 2018 році) і «Хайян» (два блоки — у 2018-му і 2019-му), а також американська «Вогтль», де два блоки розпочали комерційну експлуатацію у 2023 і 2024 роках.

Як нагадав Геннадій Самосей, у серпні 2021 року АТ «НАЕК «Енергоатом» та Westinghouse підписали Меморандум про спільне будівництво енергоблоків в Україні, а в листопаді того ж року — угоду про будівництво двох нових атомних енергоблоків для Хмельницької АЕС за технологією AP1000.

Розпорядження КМУ від січня 2023 року «Про організаційні заходи щодо будівництва енергоблоків Хмельницької АЕС» передбачало розроблення техніко-економічного обґрунтування будівництва ядерної установки за технологією AP1000. У лютому 2024-го ТЕО енергоблоків № 5 і 6 ХАЕС було розроблене й надане для проходження експертизи. У березні 2024-го на платформі «ЕкоСистема» в Єдиному реєстрі з ОВД розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля.

Як зауважив у своїй доповіді (яка також була присвячена енергоблокам AP1000) начальник проєктно-технічного управління філії ВП «Атомпроєктінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом» Олександр Косінський, під час розроблення ТЕО та звіту ОВД до виконання окремих робіт було залучено декілька наукових і освітніх установ: Інститут проблем безпеки АЕС НАНУ, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ, Науково-природничий музей НАН, Вінницький національний технічний університет і Центральну геофізичну обсерваторію імені Бориса Срезневського.

Важливою відмінністю від наших блоків ВВЕР Геннадій Самосей назвав можливість AP1000 працювати в режимі маневрування потужністю. За його словами, у проєкті втілено інноваційний підхід до безпеки зі значним спрощенням конструктивних та компоновальних рішень з метою підвищення надійності, полегшення будівництва, експлуатації та технічного обслуговування. Також серед переваг доповідач назвав кількість обладнання та об'єм споруд у порівнянні зі стандартними водно-водяними реакторами: в

AP1000 менше pomp, клапанів, кабелів, менше об'єму сейсмостійких будівель і споруд. Порівняв Геннадій Самосей і основні характеристики блоків AP1000 і ВВЕР-1000, зокрема, проєктний термін експлуатації перших удвічі більший — 60 років.

Такі потрібні елементи

У рішенні конференції йдеться про актуальність і пріоритетність діяльності НТК «Інститут монокристалів» та ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» щодо розроблення технологій виготовлення поглинальних елементів і поглинальних стрижнів систем управління та захисту для використання в різних типах реакторів. (Про ці роботи харківських науковців ми не раз розповідали на сторінках «Світу»).

Голова Північно-Східного наукового центру НАН України, директор НТК «Інститут монокристалів» академік Володимир Семиноженко розповів про наукові дослідження синтезу титанату диспрозію для поглинальних елементів стрижнів управління та захисту реакторів ВВЕР-1000.

— Разом з ХФТІ, — зауважив академік Семиноженко, — ми не тільки розв'язали питання теоретичних розробок, а й можемо разом організувати дослідне виробництво поглинальних елементів збірок, які дуже потрібні Україні.

У виступі старшого наукового співробітника НТК «Ядерний паливний цикл» ННЦ «ХФТІ» Валерія Зуйка йшлося про обґрунтування можливості продовження експлуатації поглинальних стрижнів СУЗ реакторів ВВЕР-1000.

Як відомо, раніше постачальником таких стрижнів для України й держав Євросоюзу, де експлуатуються реактори ВВЕР-1000, була рф. За планами «Енергоатома», виробництво нових ПС СУЗ буде організовано на одному з підприємств України. Але, як зауважив Валерій Зуйок, упровадження ПС СУЗ власного виробництва потребує певного часу для обґрунтування їхньої безпечної експлуатації, проведення низки лабораторних випробувань та дослідної експлуатації в активній зоні реактора.

За словами доповідача, результати роботи науковців ХФТІ дали змогу подовжити строк експлуатації майже всіх ПС СУЗ у реакторах ВВЕР-1000 АЕС України.

Перспективи малих реакторів

Сьогодні «Енергоатом» має шість меморандумів про співпрацю в частині розгортання малих модульних реакторів зі світовими лідерами в цій галузі — Holtech International, NuScale, Westinghouse та іншими. За словами начальника відділу розробки проєктів малих модульних реакторів ВП «Атомпроєктінжиніринг» АТ «НАЕК «Енергоатом» Сергія Копила, саме з Holtech склалась найбільш плідна співпраця — розглядається можливість розгортання пілотного проєкту на одній із наших теплових електростанцій.

Серед можливих напрямків розвитку ММР в Україні доповідач назвав створення нових атомних станцій на територіях, які будуть окремо виділені для цих потреб, розгортання ММР на базі наявних теплових станцій з можливістю їх повної заміни, а також — будівництво таких реакторів у

Чорнобильській зоні відчуження. Йдеться про використання території зони не тільки як природоохоронного парку, а й наукового кластера зі створенням атомної інфраструктури, зокрема і будівництвом нових атомних станцій на базі ММР.

Серед чинників, що можуть пришвидшити розгортання ММР, Сергій Копил назвав наявність готової інфраструктури на майданчиках ТЕС. Це дасть змогу скоротити витрати на будівництво, а перепідготовка працівників ТЕС — використовувати наявну робочу силу.

Тему можливого використання малих модульних реакторів продовжив в. о. начальника відділу оцінки відповідності (достатності) генерувальних потужностей НЕК «Укренерго» Сергій Шульженко, який розповів про можливості підвищення балансової надійності енергосистеми за рахунок використання технологій ММР. І в цьому їхня перевага над ВЕС і СЕС, які генерують негарантовану потужність, і її треба балансувати.

Якщо реактор знеструмлено

Начальник лабораторії Державного науково-технічного центру з ядерної та радіаційної безпеки Максим Вишемірський презентував доповідь про аналіз процесів у реакторних установках та басейнах витримки в ВВЕР-1000 під час повного знеструмлення та після довготривалого зупину енергоблока. Серед висновків, яких дійшли фахівці ДНТЦ ЯРБ, — пошкодження ядерного палива в активній зоні ВВЕР-1000 не очікується впродовж кількох тижнів (або і місяців) унаслідок виникнення знеструмлення після довготривалого зупину.

Використати потенціал

Сьогодні тепла енергія, вироблена на АЕС, є однією з найбільш привабливих з погляду вартості. Про це йшлося у виступі завідувача кафедри атомних електростанцій НУ «Одеська політехніка» Володимира Кравченка, який представив результати роботи з визначення максимально можливої теплової потужності, яка може бути відведена від енергоблока з турбоустановкою К-1000-60/1500-1. «Треба ширше використовувати АЕС для теплопостачання, на яке в Україні використовується палива більше, ніж на виробництво електроенергії», — переконаний професор Кравченко.

Тему продовжив завідувач відділу Інституту газу НАН України Костянтин П'яних, який зазначив, що річний потенціал скидної теплоти теплових та атомних станцій України учетверо перевищує виробництво теплоти в системах централізованого теплопостачання. Доповідач окреслив контури проекту можливого теплозабезпечення міста Славута, що за 16 кілометрів від Хмельницької АЕС.

Сьогодні практично 100 % діагностичних і терапевтичних ізотопів в Україні ввозяться з-за кордону. Заступник директора з комерційних питань ДП «УДВП Ізотоп» Оксана Король розповіла, що оскільки в ядерній медицині переважно використовуються недовготривалі ізотопи, то наші хворі й лікарі не мають доступу до більшості з них, тому що препарати

фізично не встигають довести. Рішення, на думку пані Оксани, полягає у запровадженні власного виробництва препаратів.

«Ізотоп» вже розробив попередній план дій. У цьому контексті один з модераторів конференції, в. о. вченого секретаря та завідувач лабораторії ІІБ АЕС Костянтин Сімейко закликав фахівців «Ізотопу» до співпраці з Інститутом ядерних досліджень НАНУ і ННЦ «ХФТІ», які проводять такі дослідження і мають відповідну матеріально-технічну базу.

Одним зі шляхів підвищення рентабельності роботи наявних блоків АЕС України старший науковий співробітник Інституту технічної теплофізики НАН України Михайло Уланов назвав водневу когенерацію. «Розрахунки засвідчили, що в разі реалізації проєкту з будівництва електролізної установки потужністю 1 ГВт біля атомного енергоблока потужністю 1000 МВт, можна збільшити чистий дохід у 2,8 раза у порівнянні з виробництвом лише електричної енергії», — зауважив він.

Тему водневої когенерації продовжив інженер ТОВ «Енергобезпека груп» Василь Корольчук, який розповів про дослідницький проєкт, присвячений можливому виробництву водню на АЕС, що фінансується програмою «Євратом» ЄС. За словами доповідача, аналіз можливостей Рівненської та Хмельницької АЕС показав, що впровадження водневих технологій у санітарно-захисній зоні можливо, але водночас ліцензування впровадження водневих станцій є складним завданням.

Старший науковий співробітник Інституту ядерних досліджень НАНУ Євген Малий розповів про спільну роботу з колегами з інститутів фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова та проблем безпеки АЕС НАНУ з розроблення іонно-плазмової технології обробки поверхні напівпровідника CdZnTe, що забезпечує модифікацію та пасивацію поверхні, зокрема алмазоподібними вуглецевими плівками. Це дасть змогу створювати рентгенівські та гамма-детектори на його основі, які можуть бути використані в системах виявлення радіологічного забруднення та ідентифікації джерел радіації.

В умовах викликів

Традиційно під час конференції відбулася експертна дискусія щодо функціонування та розвитку атомної енергетики в умовах викликів, пов'язаних з російською агресією. Дослідження свідчать, що якщо недалеко від станції відбуваються бойові дії, то вона має перейти в найбезпечніший стан холодного зупину.

Пролунала думка, що в нашій нормативній базі мають бути чітко визначені режими експлуатації АЕС в умовах можливих дій з боку РФ, щоб відповідні кроки не робилися спонтанно.

Йшлося і про велику роботу, яку треба провести для адаптації блоків AP1000 до нашої нормативної бази. У рішенні конференції учасники запропонували АТ «НАЕК «Енергоатом» продовжити наукові, підготовчі та проєктні роботи щодо будівництва нових енергоблоків АЕС з реакторами AP1000 та малими модульними реакторами, а також наукові дослідження з

розроблення українського енергоблока за сучасними технологіями з високим ступенем локалізації виробництва та залученням українських підприємств і наукових установ.

Дмитро ШУЛКІН
([вгору](#))

Додаток 33

27.01.2025

Чи відбудеться прорив у термоядерному синтезі?

Але цього року кілька компаній представлять нові установки, які, за їхніми словами, незабаром приведуть іонізований газ, що кипить, до температур, сприятливих для синтезу ([Світ](#)).

Фізик Мішель Лаберж, засновник стартапу General Fusion вважає, що в наступні рік-два чимало дослідників досягнуть свого роду беззбиткових показників.

Для фізиків, які десятиліттями працювали в лабораторіях, що фінансуються державою, аби змусити термоядерний синтез працювати, такі графіки здаються надзвичайно оптимістичними і такими, що більше зумовлені потребами інвесторів, аніж науковою реальністю. «У моєму житті ніколи не було жодної установки, яку ми вмикали, і вона негайно працювала», — каже Стівен Коулі, директор Принстонської лабораторії фізики плазми, головної лабораторії термоядерного синтезу Сполучених Штатів.

Автор статті Даніель Клері констатує: «Поки що, незважаючи на мільярди доларів інвестицій і десятиліття зусиль, лише американський Національний комплекс лазерних термоядерних реакцій (NIF), який подрібнює та нагріває крихітні капсули термоядерного палива потужними лазерами, досягнув беззбитковості». Зазначається, що інші зусилля, які фінансувались державою, були зосереджені на токамаках, які утримують плазму потужними магнітами та нагрівають її за допомогою мікрохвиль і пучків частинок. У цьому контексті як приклад такого підходу згадується міжнародний експериментальний термоядерний реактор (ITER) — гігантський токамак, який будується у Франції, проте він не почне працювати раніше наступного десятиліття.

Як зазначається в статті, уряди країн все ще підтримують цей напрямок досліджень — нещодавно Велика Британія оголосила про виділення 410 мільйонів фунтів стерлінгів на дослідження термоядерного синтезу. Але повільні темпи цих зусиль і попит на безвуглецеву енергію, спонукали багатьох дослідників шукати швидший шлях, який фінансується приватними інвесторами. Асоціація Fusion Industry повідомила, що у 2024 році нараховувала 45 членів, які загалом залучили понад 7 мільярдів доларів США. Отже стартапи сподіваються, що модель розвитку, типова для промисловості, дозволить їм перехопити зусилля уряду. Деякі фірми

прагнуть виробляти менші та дешевші токамаки або їхні «близькі родичі» стеларатори, використовуючи передові технології: високотемпературні надпровідники та машинне навчання. Інші відродили такі методи, як FRC (конфігурація з оберненим полем).

«Нову установку General Fusion, яка отримала назву LM26, буде навесні запущено у Ванкувері (Канада), — розповідає Мішель Лаберж. — Вона почне стискати плазму з метою досягнути температури термоядерного синтезу — 100 мільйонів градусів Цельсія — до кінця року». Як зазначає фізик, LM26 буде стискати дейтерій, а не дейтерій-тритієву суміш, необхідну для виробництва енергії. За словами Лабержа, справжній термоядерний реактор від компанії не буде готовий принаймні до 2030-го року і потребуватиме набагато більше інвестицій.

Компанія Helion, що розташована поблизу Сіетла, проводить початкові випробування своєї останньої установки на базі FRC, які, як повідомляється, були завершені за кілька місяців. «Кінцева мета Polaris — показати, що ми можемо виробляти електрику з термоядерного синтезу», — каже речник Helion Джессі Бартон. Зазначається, що більшість проектів термоядерних електростанцій передбачає використання тепла синтезу для кип'ятіння води та приводу турбіни. Але в електростанції Polaris передбачено генерувати електрику з допомогою індукції.

Стівена Коулі не переконують перспективи FRC. «Проблема з FRC полягає в тому, що вони нестабільні в більшості експериментів», — каже він. Але в компанії Helion впевнені в успіху. Зокрема, було підписано угоду з Microsoft про постачання електроенергії, яка буде отримана з допомогою термоядерного синтезу.

Массачусетський технологічний інститут і компанія Commonwealth Fusion Systems використовують більш традиційний підхід, створюючи компактний токамак під назвою SPARC. Незважаючи на те, що установка від CFS набагато менша за токамак ITER, передбачається, що вона повинна досягнути подібної продуктивності за незначну частку вартості ITER, яка перевищує 25 мільярдів доларів. Один із факторів — CFS вперше в галузі термоядерного синтезу покладається на високотемпературні надпровідники для створення надсильних магнітів.

Надпровідний матеріал — це крихка кераміка, з якої важко зробити дріт і намотати на котушки, необхідні для електромагнітів, тому CFS використовує сталеву стрічку, на яку напилюють надпровідники.

«Згідно з нашим поточним графіком, ми плануємо розпочати роботу в 2026 році та отримати чисту енергію в 2027 році», — каже фізик CFS Алекс Крілі.

Стівен Коулі скептично ставиться до таких перспектив «Надпровідна стрічка ніколи не була сформована в такі великі магніти, і він підозрює, що CFS буде важко досягти необхідних полів», — вважає фізик.

Автор статті зауважує, що інші компанії, які використовують технології різного рівня зрілості, також встановили «агресивні» графіки, але

термоядерний синтез має звичку руйнувати будь-які плани. Стівен Коулі зазначає, що NIF витратив більше десяти років на вдосконалення своїх методів для досягнення термоядерного запалювання.

Оригінал статті — <https://surl.li/blvzqt>
(вгору)

Додаток 34

15.01.2025

Міноборони долучається до проєкту НАТО з розробки технологій у сфері стійкості електричних мікромереж

Дослідження відбуватимуться в межах проєкту «MILGRID» – Військової ініціативи стійкості мікромережі, яка реалізується в рамках Програми НАТО «Наука заради миру та безпеки» (SPS). Участь у ньому візьме один з вищих військових навчальних закладів системи Міністерства оборони України ([Міністерство оборони України](#)).

«Застосування відновлювальних джерел енергії у роботі невеликих електромереж посилить стабільність живлення необхідного обладнання в умовах бойових дій. Україна спільно з НАТО долучиться до розробки цих технологій та випробувань. У разі доведення ефективності досліджень їх інтегрують у систему функціонування Сил оборони України», – зазначив Сергій Мельник.

Міноборони сприятиме визначенню потреб та розгортанню мікромереж, проведе її тестування за визначеними сценаріями та направить результати учасникам проєкту.

«Робота в цьому напрямку посилить співпрацю між членами НАТО та Україною у сфері оборонних досліджень та розробок. Спільно ми можемо ефективно протидіяти загрозам безпеці наших країн. Крім того, універсальність цих досліджень допоможе при ліквідації стихійного лиха, наслідків атак на цивільну інфраструктуру, загалом, де необхідна робота резервного джерела живлення для критично важливого обладнання», – наголосив Сергій Мельник.

В рамках проєкту передбачено обмін інформацією між країнами-учасниками ініціативи. Фінансування відбуватиметься коштом гранту від Північноатлантичного альянсу.

Довідково: Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки» (SPS) об'єднує вчених України та вчених держав – членів НАТО і держав – членів ЄС, які спільно вирішують питання безпеки за допомогою наукового співробітництва.

(вгору)

07.01.2025

В Україні з'являться екоіндустріальні парки – уряд схвалив законопроект

«Кабінет міністрів подає до Верховної Ради законопроект про запровадження поняття «екоіндустріальний парк». Це буде інноваційний формат промислових майданчиків, де [бізнес](#) використовуватиме альтернативні джерела енергії, раціонально підходитиме до управління відходами та оптимізує використання водних ресурсів», — сказав він ([ukrinform.ua](#)).

Шмигаль додав, що держава зі свого боку забезпечить підтримку у вигляді податкових пільг і фінансування будівництва інженерно-транспортної інфраструктури.

Як уточнив у [Телеграмі](#) постійний представник уряду у Верховній Раді Тарас Мельничук, схвалено проект Закону «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення функціонування індустріальних парків і запровадження моделі екоіндустріального парку в Україні».

Законопроектом пропонується уточнити вимоги щодо документів, процедур, прав і зобов'язань, а також відносин суб'єктів індустріальних парків у процесі їх створення та функціонування.

Також спрощено термінологію - замість "індустріальний (промисловий) парк" використовується поняття "індустріальний парк" та уточнено перелік дозволених і заборонених видів економічної діяльності на їх території.

Документом надано визначення поняття «екоіндустріальний парк» та «промисловий симбіоз в межах індустріального парку».

Встановлено, що території для екоіндустріального парку здійснюється з урахуванням пріоритету екологічної безпеки, збереження і розвитку природоохоронних територій та об'єктів.

Крім того, відтепер на керуючі компанії, ініціаторів створення та учасників індустріальних парків буде поширюватись дія закону про державну допомогу.

([вгору](#))

06.01.2025

Борисіхіна К.

Прорив. Велика Британія та Німеччина стають лідерами у справі переходу на чисту енергію

У Німеччині частка відновлюваних джерел енергії у виробництві електроенергії досягла 59%, що є новим рекордом. Особливо вражаючим є зростання вітроенергетики, яка стала основним джерелом електроенергії

в країні. Одночасно з цим, Німеччина повністю відмовилася від ядерної енергетики (nv.ua).

Велика Британія також демонструє вражаючі результати. Частка відновлюваних джерел енергії у виробництві електроенергії досягла 45%. Країна стала першим членом G7, який повністю відмовився від вугілля для виробництва електроенергії.

Незважаючи на значні успіхи, обидві країни стикаються з певними викликами. У Німеччині спостерігається зростання цін на електроенергію, пов'язане зі збільшенням попиту та необхідністю модернізації енергосистеми. У Великій Британії також зберігається проблема високої вартості електроенергії, особливо в зимовий період.

Однак, незважаючи на труднощі, обидві країни продовжують інвестувати в розвиток поновлюваних джерел енергії. Це дає їм змогу не тільки скорочувати викиди парникових газів, а й зміцнювати енергетичну безпеку.

Успіхи Великої Британії та Німеччини в галузі відновлюваної енергетики демонструють, що перехід до чистої енергетики можливий і економічно вигідний. Цей приклад надихає інші країни на прискорення своїх зусиль у боротьбі зі зміною клімату.

Майбутнє енергетики виглядає все більш перспективним. Розвиток технологій і зниження вартості поновлюваних джерел енергії відкривають нові можливості для створення більш стійкої та екологічно чистої енергетичної системи.

([вгору](#))

Додаток 37

11.01.2025

Демяник Д.

У США створили «папір», який перетворює будь-яку поверхню на сонячну панель

Як працює нова технологія

«Папір», який також називають сонячним «килимом», можна наносити на дахи для генерації відновлюваної енергії. Однією з ключових переваг цього матеріалу є його мала вага, що дозволяє використовувати його там, де установка звичайних сонячних панелей були б проблемою ([Главком](#)).

Цей матеріал можна застосувати для вітрил на човнах, крил дронів, наметів та багатьох інших варіантів. Його також можна використовувати на фасадах будівель, балконах або в інших невеликих масштабах. Сонячний «папір» є особливо корисним для сільських чи віддалених районів, де доступ до інших джерел енергії обмежений.

Дослідники з МІТ вкрили пластиковий лист шаром парилену завтовшки всього у кілька мікрометрів. Цей шар забезпечує електроізоляцію та захист від корозії, викликаній вологою або хімікатами.

Потім команда помістила низку шарів сонячних елементів на лист парилену, використовуючи друковане чорнило з різних матеріалів. Уся структура має товщину всього 2-3 мікрметри. Краї матеріалу були запечатані клеєм для захисту шарів, після чого його нанесли на легку, міцну тканину, яку потім зняли, перенісши сонячні модулі на поверхню тканини.

Оцінюючи нову технологію сонячних елементів, зазвичай обмежуються їхньою ефективністю перетворення енергії та вартість у доларах за ват. Однак не менш важливим показником є інтегрованість – легкість, з якою нова технологія може бути адаптована, пояснили розробники.

([вгору](#))

Додаток 38

06.01.2025

Оголошено конкурс на здобуття Премії Національної академії наук України «За популяризацію науки» за 2024 рік

Премію присуджують щороку медіа та їхнім окремим представникам, науковцям і організаторам самостійних проєктів за найкращий матеріал про здобутки вчених, діяльність наукових установ та НАН України загалом, а також за сприяння популяризації науки й піднесення престижу професії науковця в Україні ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Премія вручається за однією з номінацій:

- *найкраща науково-популярна публікація* (серія публікацій) про наукові розробки та досягнення, проблеми розвитку науки та (або) публікація періодичного друкованого/електронного медіа про науку (журнали, газети, інтернет-сайти, зареєстровані як медіа, наукові рубрики у медіа).
- *найкраща програма про науку* (радіо- та (або) телевізійні проєкти, які виходили на радіо-, телеканалах та (або) інтернет-мовленні), науково-популярний фільм.
- *найкращий науково-просвітницький проєкт року* (музейні, виставкові, фестивальні проєкти, лекторії, наукові кафе, спеціальні (тематичні) онлайн-проєкти, проєкти в соціальних мережах, подкасти, проєкти блогерів, проєкти інших форматів, що залучають широку громадськість (дорослих, дітей і школярів, студентів) до досягнень науки через публічні заходи).

Лауреатам Премії буде вручено диплом та грошову винагороду на щорічній сесії Загальних зборів Національної академії наук України.

[Порядок висунення кандидатів та оформлення документів](#)

Крайній термін подання заявок – **28 лютого 2025 року**.

[Сайт Національної академії наук України](#)

([вгору](#))

28.01.2025

Генеральний директор НБУВ Любов Дубровіна обрана до Наукової ради Національної бібліотеки Польщі

До складу новообраної Ради, яка складається з 20 осіб, увійшли відомі вчені, директори бібліотек та бібліотечні діячі Польщі та працівники інших наукових центрів і бібліотек, які спеціалізуються на галузях, що є предметом фахових досліджень. Почесне право представляти в цьому складі Україну надано генеральній директорці Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, члену-кореспонденту Національної академії наук України, доктору наук [Любові Дубровіній](#) ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

У своєму виступі на поважному зібранні [Любов Дубровіна](#) подякувала за запрошення та обрання членом Ради, наголосила на давніх традиціях культурної взаємодії між Польщею та Україною й підкреслила, що початок роботи Ради відкриває нові перспективи для розвитку науки та культури обох країн.

У цей же день було організовано прийом з нагоди початку повноважень Ради та обрання генерального директора Національної бібліотеки Польщі Томаша Маковського на посаду віце-голови міжнародної незалежної некомерційної глобальної організації керівників національних бібліотек країн світу – [Конференції директорів національних бібліотек \(CDNL\)](#). В межах заходу було відкрито виставку унікальних джерел і книг з бібліотечних фондів Палацу Речі Посполитої, серед яких вперше в історії продемонстровано 30 карт світу епохи Відродження до відкриття Америки зі знаменитого атласу Птолемея, створеного для Папи Павла II у 1467 році.

(вгору)

14.01.2025

WINWIN: Україна затвердила Стратегію цифрового розвитку інновацій до 2030 року

«Завдяки інноваціям освіта робить важливий крок уперед. Змінюються підходи, інструменти та засоби навчання. Відповідно змінюється якість навчання. Важливо, щоб інноваційні рішення не були точковими, зосередженими лише в освіті, але й охоплювали інші сфери, насамперед, економіку та оборону. Для цього на державному рівні має бути системний підхід у наших політиках. Стратегія цифрового розвитку інновацій WINWIN підтверджує дотримання цього підходу», — зазначив Оксен Лісовий, міністр освіти і науки України ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Ключові напрями Стратегії WINWIN 2030:

- Відкриття ринків для новітніх технологій та інноваційних продуктів
- Розбудова і підтримка сучасної інноваційної інфраструктури
- Спрощення регуляцій у сфері інновацій
- Забезпечення доступу до фінансування для стартапів і бізнесу
- Розвиток людського капіталу, навчання й перекваліфікація
- Захист прав інтелектуальної власності
- Підтримка наукомістких та інклюзивних інновацій
- Ефективний менеджмент державних установ у сфері інноваційної діяльності
- Створення центрів досконалості (WinWin CoE) для кожної з ключових галузей
- Зміцнення міжнародної співпраці для доступу до нових ринків і трансферу технологій

До пріоритетних галузей належать: DefenseTech, MedTech, AI, EdTech, Agritech, GovTech, GreenTech, напівпровідникові технології, імерсивні технології, космічні технології, безпілотні технології та автономні системи, безпечний кіберпростір, Borderless Fluid Economy.

«Технології та інновації — наш ключ до перемоги та економічного стрибка, а значить — можливостей покращити якість життя. Стратегія WINWIN — це комплексне бачення та конкретні кроки для зміцнення інноваційної екосистеми в Україні, ефективного регулювання та відкриття нових ринків. Документ також пріоритезує ключові напрями розвитку для країни, зокрема DefenseTech, MedTech, EdTech, Agritech, AI, галузь напівпровідників. Це дасть змогу підприємцям створювати інноваційні продукти з доданою вартістю саме в Україні. А для України це можливість долати внутрішні виклики, що пов'язані з війною, повертати якість життя та будувати найзручнішу цифрову державу у світі», — зазначив Михайло Федоров, Віцепрем'єр-міністр з інновацій, освіти, науки та технологій — Міністр цифрової трансформації України.

Детальніше про WINWIN у соціальних мережах: [Facebook](#), [Instagram](#), [Linkedin](#).

А також на [офіційному сайті](#).

Стратегію цифрового розвитку інновацій до 2030 року створено з ініціативи Міністерства цифрової трансформації України у співпраці з Міністерством освіти і науки України та Офісом ефективного регулювання BRDO, за підтримки Проєкту USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури України». Секторальні стратегії структуровані за підтримки проєкту Good Governance Fund «Інноваційна екосистема», що фінансується UK International Development.

([вгору](#))

30.01.2025

ЕКСПЕРТКА ПОЯСНИЛА, ЩО ПОТРІБНО УКРАЇНІ ДЛЯ СПРАВЖНЬОГО ПРОРИВУ В ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Олександра Антонюк розповіла, для чого необхідна дерегуляція у сфері інновацій.

Кабінетом Міністрів України у січні цього року було затверджено Стратегію цифрового розвитку інноваційної діяльності України (WINWIN) до 2030 року. У цій стратегії окреслено напрями, принципи, стратегічні цілі та завдання державної політики щодо сприяння стартапам і бізнесу та стимулювання цифрової трансформації. Голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій [Олександра Антонюк](#) у статті "[Стратегія WINWIN: які реформи потрібні Україні для технологічного прориву?](#)" зазначає, що для планування якісного цифрового розвитку інноваційної діяльності, необхідно на рівні держави сформувати системне бачення у цій сфері ([ZN.UA](#)).

Авторка статті вказує, що першим кроком є створення грамотної стратегії цифрового розвитку інновацій.

За її словами, нині інноваційна інфраструктура України перебуває на початковій стадії. Однак експертка наголошує, що загалом цифрові досягнення українців досить конкурентоспроможні. Антонюк вказує, що в Україні є певний дисбаланс між реальною інноваційною інфраструктурою та потенціалом громадян у цьому плані, оскільки фаховість українських спеціалістів, їхні навички, досвід і вміння визнані у світі. Авторка переконана, що наша країна перебуває на правильному шляху — намагається грамотно використовувати свої переваги.

Експертка також звертає увагу на те, що у **сфері інновацій потрібно скоротити державне регулювання.**

"Ми хочемо, щоб наше законодавство давало свободу як дослідженням, так і бізнесу. А інновації, власне, і є поєднанням найкращих досліджень із проактивним бізнесом", - поясняє Антонюк.

Вона також повідомляє, що коли мова йде про дерегуляцію, то в нашому законодавстві є багато прогалин.

"Втім, якщо детальніше зануритися в план, який передбачений затвердженою стратегією, то треба віддати належне: у ньому є кроки, що стосуються не тільки цифрових інновацій, а й узагалі формування більш системного підходу до всієї сфери інноваційної діяльності", - зазначає авторка статті.

Антонюк вважає, що у разі втілення цього плану в життя так, як визначено в стратегії, можна буде стверджувати, що в нашої держави справжня інноваційна економіка, яка базується на знаннях.

Уряд у стратегії WINWIN до пріоритетних напрямів інновацій відніс: медичні та біотехнології, технології для оборони, штучний інтелект,

освіта, зелені технології й енергетика, сільське господарство та інші. Експертка підкреслює, що в зв'язку з тим, що мова йде про цифровий розвиток інновацій, то перелік галузей правильно сформовано. Однак, на її думку, бракує бачення того, за рахунок чого наша держава може бути сильною та мати свій унікальний профіль, особливо в контексті інтеграції до європейського простору.

Антонюк повідомила, що на перший погляд може здатися, що масштабні цілі Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року неможливо втілити в життя у такий короткий період.

"Але, по-перше, п'ять років в умовах війни і невизначеності — досить великий період, тому наразі таймінг обґрунтований. По-друге, документ стосується стратегії, візії та переліку завдань, тому я більш ніж упевнена, що його будуть доопрацьовувати — це нормально", - пояснює вона.

Авторка стверджує, що важливим є те, що в цій стратегії було закладено етапи оцінювання досягнень.

"Тобто, коли ми щось плануємо заради результату, відбувається постійний моніторинг: чи було досягнуто цілей, якщо ні, то чому, і де потрібно змінювати тактику. Наше життя — це процес пошуку. Як на індивідуальному рівні, так і на рівні країни. Тож цілком розумний період. Важливо й інше — затверджену стратегію було розроблено з урахуванням бачення всіх необхідних стейкхолдерів, тому є всі підстави сподіватися на її результативність", - додає вона.

[\(вгору\)](#)

Додаток 42

20.01.2025

Наукові парки : чи вдасться створити сприятливі умови?

Наприкінці 2024-го було анонсовано проєкт Science. City, який має на меті активізувати роботу наукових парків. Він реалізується в рамках імплементації нової Стратегії цифрового розвитку й інновацій України Міністерством освіти і науки спільно з Мінцифри за підтримки міжнародних партнерів. У грудні Міністерство освіти і науки запропонувало до громадського обговорення законопроект «Про внесення змін до деяких Законів України щодо стимулювання розвитку наукових парків». Відповідні зміни було презентовано на заході Science City Ecosystem: Connecting business and science [\(Світ\)](#).

Законопроект передбачає внесення змін до Законів України «Про наукові парки», «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань», «Про оренду державного та комунального майна», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про вищу освіту», «Про управління об'єктами державної власності», «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні», «Про публічні закупівлі», а також до Податкового і Митного кодексів.

Під час презентації змін ішлося про те, що ідея проєкту Science. City не нова — за допомогою податкових пільг науку й інновації підтримують провідні країни світу. «Фіскальний тиск — це велика проблема, — каже заступник міністра освіти і науки Денис Курбатов. — Якщо державний університет або наукова установа виконує будь-який проєкт на замовлення бізнесу, то обсяг податків, які вони сплачують — близько 70 %. Тобто більшість коштів фактично знову повертається в державу, хоча це кошти часто не бюджетної природи. Це не стимулює університети й наукові установи «заводити» кошти».

Звільнення від ПДВ

Серед іншого, законопроект передбачає звільнення ЗВО, наукових установ і наукових парків від оподаткування податком на додану вартість операцій з: постачання послуг із фундаментальних та прикладних досліджень, науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт; безплатного передання приладів, обладнання, матеріалів, окрім підакцизних, науковим паркам, занесеним до Реєстру наукових парків; постачання об'єктів права інтелектуальної власності, що здійснюються закладами вищої освіти й науковими установами на користь наукових парків, учасниками (засновниками) яких є такі заклади й установи.

— Наукові парки за рік сплатили лише 5 мільйонів гривень податків (це і ЄСВ, і ПДВ, і ПДФО, і військовий збір), — розповів Денис Курбатов. — Щодо ПДВ, то його обсяг від університетів і наукових установ — лише 37 мільйонів гривень на рік. Тобто це десь 0,008 % від усього ПДВ, який сплачено в країні. Отже, скасування цього податку для держави фактично нічого не буде вартувати.

Щодо змін до Митного кодексу, то законопроект передбачає звільнення від оподаткування наукових парків для забезпечення власної діяльності та реалізації проєктів НП під час ввезення ними на територію України наукових приладів, обладнання, запасних частин і витратних матеріалів до них, реактивів, зразків, наукової літератури. Проєктом Закону України також передбачено, що виробниче обладнання, що ввозиться на митну територію України науковим парком і його партнерами в межах реалізації проєктів, звільняється від сплати ввізного мита.

Питання закупівель

Сьогодні перед науковими парками постає проблема складного і тривалого процесу закупівель. «ЗВО та НУ, і відповідно НП (якщо частка держави в статутному капіталі становить понад 50 %) підпадають під дію законодавства про публічні закупівлі, що призводить до значного затягування строків закупівель, позбавляє проєкти гнучкості, а отже — затягує строки їхньої реалізації й зумовлює здорожчання, — пояснив Денис Курбатов. — Дуже часто це призводить до того, що університети вимушені працювати або з давальницькими матеріалами, або взагалі відмовляти від цих досліджень, бо не встигають швидко закупити якісний матеріал і обладнання». Для розв'язання цієї проблеми законодавцям буде

запропоновано вилучити закупівлі наукових парків з-під дії Закону України «Про публічні закупівлі» у разі їхнього здійснення за кошти приватних партнерів і замовників.

Як ішлося під час презентації, законопроект пропонує розв'язати деякі питання з орендою майна. Зокрема, передбачено здійснення процедури передання в оренду державного й комунального майна для реалізації проєктів наукових парків на пільгових умовах, через внесення змін до Закону України «Про оренду державного та комунального майна» без проведення аукціону. «Кількість студентів сьогодні зменшується, площі в університетах вивільнюються, тому логічно надати на пільгових умовах ці площі для розвитку досліджень та інновацій», — прокоментував Денис Курбатов.

Адміністрація вишів і наукових установ інколи не зацікавлена в ефективній роботі наукових парків, зокрема через те, що показники діяльності НП не зараховуються під час атестації. Автори законопроекту пропонують усунути цю проблему шляхом внесення змін до закону «Про наукову і науково-технічну діяльність».

Режим Дія.City чи ФОП?

Одна з найцікавіших можливих новацій — поширення правового режиму Дія.City на діяльність наукових парків з метою зменшення податкового навантаження.

Як констатував Денис Курбатов, останніми роками співробітники університетів і наукових установ використовують механізм створення ФОПів. Це робиться для того, щоб не платити величезні податки, про які йшлося вище. У такий спосіб дослідник може або отримати грант, або виконати дослідження напряму. «Начебто це і добре, але якщо ми говоримо про розвиток університетів, наукових установ, то це вимиває з них кращий потенціал і послаблює їх», — вважає заступник міністра.

Що ж пропонується? Науковий парк за виконання певних умов може стати резидентом Дія.City й скористатись податковими знижками. У такому разі, як пояснив Денис Курбатов, загальна сума податкового навантаження за умови реалізації договору на 100 гривень (з яких 80 гривень припадає на заробітну плату) становитиме 25,6 гривні. З них ПДВ — 0 грн, ЄСВ — 17,6 грн, ПДФО й військовий збір — по 4 грн кожен. Але не все так просто. Однією з основних умов входження в режим Дія.City буде забезпечення середньої місячної винагороди залученим працівникам та/або гіг-спеціалістам наукових парків у розмірі від 600 євро з подальшим зростанням до 700 євро — для другого року резидентства і 800 євро — для третього та наступних років.

Серед інших запропонованих змін — розширення джерел формування статутного капіталу наукових парків за кошти власних надходжень закладів вищої освіти й наукових установ, що отримані від надання інших, ніж освітніх, платних послуг, що можуть надаватися державними й комунальними закладами вищої освіти.

Які запобіжники?

Говорили на презентації про запобіжники для уникнення корупційних ризиків. Зокрема, законопроект передбачає подання щорічної звітності щодо діяльності наукових парків за допомогою системи URIS, заборону використовувати пільги, якщо науковий парк не внесено до реєстру НП (порядок ведення такого реєстру затверджується МОН), надання повноважень державному реєстратору щодо перевірки засновників НП, встановлення підстав для відмови у державній реєстрації, скасування реєстрації НП за порушення вимог законодавства про НП, вилучення з резидентства Дія.Сіті наукового парку, річний дохід якого від будь-якої діяльності перевищує суму, еквівалентну 10 млн євро тощо.

Серед прогнозованих результатів упровадження змін до законодавства Денис Курбатов назвав збільшення кількості наукових парків, які будуть активно працювати, і їхнього обороту, зростання податкової ефективності наукової та науково-технічної діяльності, збільшення кількості робочих місць інноваційного типу і підвищення зарплати найкращих дослідників, які працюватимуть у наукових парках.

Розраховувати на себе

У Великій Британії наукові парки відігравали ключову роль в об'єднанні бізнесу й науки в рамках єдиної екосистеми. Про це розповів директор з програм розвитку посольства Великої Британії в Україні Стефан Кософф. За його словами, у цій країні працює близько 150 наукових парків, які розвиваються, підтримуються талантами з найкращих університетів, інвестиціями приватного сектору та безумовно роблять внесок у загальне здоров'я економіки. Як ілюстрацію потенціалу таких структур, експерт навів досвід наукового парку Саутгемптона, який зміг залучити в британську економіку 400 мільйонів фунтів.

— У цьому світі нам треба розраховувати на себе, не тільки зараз, а і через 10 років у нас має бути сильна технологічна армія, — зауважив президент Київської школи економіки Тимофій Милованов. — І в цьому велика роль нашої науки, її бюджет повинен зростати для того, щоб наша спроможність залежала від нас. Ефективні наукові парки — це те, що ми маємо зробити, якщо хочемо, щоб вижила Україна.

Ухвалення законопроекту президент КШЕ вважає вкрай необхідним кроком, але дуже важливо, щоб через можливі поправки він не став «стерильним». Зокрема, треба буде навести аргументи, що втрати податкових надходжень не будуть критичними.

Якщо говорити про законодавчі бар'єри, з якими стикається науковий парк, то вони в цьому законопроекті фактично зняті. Таку думку висловив директор наукового парку «СІД» Національного університету «Львівська політехніка» Назар Подольчак. Чи запрацює система у разі ухвалення законопроекту? Пан Назар вважає, що шанси є, але є й питання, які доведеться вирішувати, наприклад, з трансфером технологій, і тут треба продумати систему моніторингу чи консолідованої звітності.

— Ми можемо мати прекрасні закони, податкові пільги, але нам треба виховувати культуру, адже екосистема зростає тільки в тому разі, коли сторони готові чесно дивитись одне одному в очі, — вважає Назар Подольчак. — Бо часто буває, що бізнес недооцінює науковця, а науковець переоцінює себе і свої здобутки. Можна скористатись міжнародними практиками й на їхній основі виховувати відповідну культуру.

Сьогодні Київський авіаційний інститут працює над створенням наукового парку і є учасником проєкту Seeds of Bravery, в його межах будується інноваційна екосистема: підприємницький курс для студентів, інкубатор, акселератор — і для студентських розробок, і для розробок науковців ЗВО. «За пів року реалізації ми помітили деякі проблеми в законодавстві, — розповіла в. о. ректора вишу Ксенія Семенова. — Частина з них усуває запропонований законопроект, але частину — ні. За законопроектом, що пропонується, купити експертизу в українського науковця все ще вигідніше через ФОП, і ніщо не заважає приватній компанії прийти до мого викладача, заплатити йому і просто дістати потрібні знання».

Очільниця КАІ вважає, що цінність для бізнесу від взаємодії може бути тільки комплексною: окрім податкових пільг, вигідних умов ввезення обладнання, треба думати про інвестиції в інфраструктуру, зокрема і в енергетичну. «Бізнес обирає: замовити антену в нас, чи в Ірландії, — наводить приклад Ксенія Семенова. — У нас дуже добра експертиза в цій сфері, ми можемо зробити теоретичні розрахунки, але протестувати її можна лише за кордоном». На думку експертки, після можливого ухвалення законопроекту доведеться попрацювати над підзаконними актами й надалі вносити зміни до законів: щодо управління об'єктами державної власності, інтелектуальної власності тощо.

Відносини в технопарку по суті аналогічні відносинам партнерства в науковому парку. Перший заступник генерального директора Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» НАН України член-кореспондент НАНУ Валентин Чебанов розповідає, що свого часу діяльність технологічного парку змінила модель розвитку НТК. За його словами, зміни до законодавства, які нині пропонуються для наукових парків, абсолютно нормально працювали в рамках технологічних.

— Наш НТК завдяки залученню до діяльності технологічного парку дістав колосальний поштовх для розвитку — ми мали можливість купувати нове обладнання, створювати нові лабораторії, преміювати наших співробітників, — зауважив пан Валентин. — Також ми навчилися комунікувати з бізнесом. Це привело до того, що сьогодні НТК «Інститут монокристалів» навіть в умовах війни, перебування в Харкові, на кожную гривню бюджетного фінансування заробляє на прямих контрактах 1,7 гривні додаткового фінансування позабюджетних надходжень.

А це дає нам змогу на сьогодні мати найсучасніший парк обладнання, знов-таки виплачувати премії тощо.

На думку Валентина Чебанова, автори законопроекту справді намагаються зняти дуже велику кількість проблем, через які наукові парки так і не запрацювали на повну, але є моменти, які варто прописати докладніше. Зокрема, у проєкті не зазначено, що партнер наукового парку має виконувати вимоги, які висуваються до засновників, тому треба доопрацювати його, щоб не створювати шлюз для бізнес-структур, які хочуть обійти податкові й митні вимоги України. «Також згідно з цим законопроектом ми заздалегідь маємо показати номенклатуру та обсяги ввезення обладнання, комплектування та матеріалів, — додав Валентин Чебанов. — А якщо нам потім знадобляться інші, то ми вже нічого не зможемо змінити».

P.S. Невдовзі законопроект буде подано до Верховної Ради, а поки ще є час подати зауваження і пропозиції, які приймаються до 25 січня 2025 року за адресами: maria.krasnoshchok@mon.gov.ua та innovations@mon.gov.ua.

Дмитро ШУЛКІН

Читайте також:

[Як наукові парки рухатимуть інновації в Україні: новий законопроект Science City](#)

[Українська стратегія інновацій і розвиток наукових парків: як об'єднати зусилля науки, держави і бізнесу](#)

(вгору)

Додаток 43

12.01.2025

Галата С.

ЯК УКРАЇНСЬКА НАУКА ШУКАЄ ШЛЯХ ДО БІЗНЕСУ: ВІД ІДЕЇ ДО СТАРТАПУ

В жовтні 2024-го Міністерство освіти і науки [започаткувало](#) експериментальний проєкт зі створення мережі стартап-шкіл — інкубаторів — акселераторів на базі закладів вищої освіти та наукових установ. Рада МОН з розвитку інновацій оголосила конкурс і визначила шість університетів, на базі яких відкриються такі стартап-школи. Один з них — Київський академічний університет (КАУ) — вже працює з науковими стартапами на базі свого наукового парку [Academ.City](#) і має перші результати. Нещодавно в КАУ було проведено «демо-день», під час якого науковці презентували свої науково-інноваційні проєкти, підготовлені в межах акселераційної програми. Звісно, це лише перші кроки, і їх наразі важко назвати стартапами, але вони мають усі шанси ними стати. Ось кілька цікавих проєктів, презентованих науковцями в Academ.City ([ZN.UA](#)).

Порошок і «наукова магія»

Вітряк на вітроелектростанції, турбіна чи двигун автівки зможуть працювати довше, якщо на робочі поверхні деталей нанести захисне покриття. Саме таке покриття на основі новітніх композиційних порошків

розробили науковці Інституту проблем матеріалознавства ім. І.Францевича НАН України. Дослідники створюють стартап SeraMet. «Ми пропонуємо новітні матеріали для роботи в екстремальних умовах — підвищеної температури, корозійного середовища, — пояснив член команди стартапу Ілля Морщ. — Наш матеріал збільшить термін служби деталей у півтора-два рази».

2025 року стартап планує укласти перші договори з українськими компаніями, 2026-го — вийти на європейський ринок, надалі — стати ключовим гравцем на ринку захисних покриттів.

Утім, на запитання підприємців про ланцюжок продажів (бо ж недостатньо купити кілограм порошку, його треба нанести на деталь) члени команди відповідали не дуже впевнено. Тому бізнесмени порадили залучити в команду людину, яка допоможе саме з комерційною складовою.

Проєкт переміг у категорії «Найкращий проєкт за науково-дослідницькою складовою» та отримав приз — консультацію спеціалістів Центру підтримки технологій та інновацій (TISC, KAУ).

Дані заради добра

Допомогти людям із хронічними захворюваннями стежити за станом здоров'я прагнуть науковці Інституту кібернетики ім. В.Глушкова НАН України. Вчені вже співпрацюють із міжнародним консорціумом, який упроваджує систему моніторингу, що допомагає уникнути повторних госпіталізацій. Система моніторингу передбачає збір і аналіз даних п'яти діагностичних приладів — тонометра, оксиметра, глюкометра, спірометра, електрокардіографа.

«Наша група розробляє кишеньковий електрокардіограф, — розповів член команди стартапу CRANE, провідний науковий співробітник Інституту кібернетики ім. В.Глушкова Ілля Чайковський. — Маємо вагомі наукові напрацювання, цінність яких підтвердило дослідження, виконане спільно з компанією Bayer та клінікою університету Гутенберга».

Дослідники хочуть принести європейську практику [контролю здоров'я](#) в Україну. Для успіху їм, зокрема, потрібні знання з бізнес-моделювання. Саме таку консультацію вони отримують від спеціалістів Academ.City — як переможці Акселераційної програми в категорії «Найкращий проєкт за потенціалом комерціалізації».

Нестрашні тести

Пораду залучити в команду людину, яка розуміється на бізнесі, отримав і ще один стартап-переможець Акселераційної програми — AIREST (що перекладається як «швидкий емоційний скринінг-тест на основі штучного інтелекту»). Члени команди, молоді біологи, розробили тест для діагностики посттравматичного стресового розладу. За задумом дослідників, скринінг допоможе лікарям провести швидку діагностику пацієнтів, які мають симптоми ПТСР (наприклад розлади травлення). Аудіовізуальний тест аналізує увагу, міміку та голос, і якщо є підозра на ПТСР, рекомендує звернутися до профільного фахівця.

«ПТСР в Україні недодіагностований, — упевнений Богдан Гаран. — За даними НСЗУ, цей діагноз мають 25 тисяч пацієнтів, але, за деякими оцінками, [ПТСР та інші ментальні розлади](#) можуть мати 15 мільйонів українців. На жаль, люди не звертаються до лікарів, вважають, що це соромно».

Команда працює з літа 2023 року й має хороші результати. Зокрема дослідники створили застосунок і перемогли в кількох міжнародних хакатонах. Нині їм потрібна допомога айтівців, допомога у створенні бізнес-моделі стартапу тощо. Як переможець у категорії «Найбільш соціально значущий інноваційний проєкт» AIREST отримає приз — відеоролик про свою роботу. Цей ролик дослідники зможуть використати для популяризації ідеї діагностики ПТСР.

Приз наукових симпатій

Наукові результати всіх п'ятнадцяти проєктів, представлених під час демо-дня, були вагомими. Тому Інноваційний центр КАУ обрав ще п'ять стартапів, які отримали призи «наукових симпатій» — сертифікати на розроблення дорожньої карти розвитку проєкту та підготовку пакету документів для подальшої комерціалізації.

Цю підтримку здобудуть: проєкт із переробки літій-залізо-фосфатних акумуляторних батарей (розроблений науковцями Міжвідомчого відділення електрохімічної енергетики НАН України); технологія переробки мулових полів (ТОВ «Агродар»); Центр цифрових технологій неруйнівного контролю (Віртуальний центр цифрових інновацій КАУ); проєкт Flow Unlock, який пропонує елементи з ефектом пам'яті для закриття заслонів водорозподільчих мереж під час аварій (Інститут металофізики ім. Г.Курдюмова НАН України) та AIREST, про який згадано вище.

Зовсім інша історія

Чого ж навчали членів команд?

Програмна директорка благодійного фонду Academ.City Катерина Вовк розповіла, що дослідникам пояснювали, що таке венчурний капітал, чого очікують інвестори, як презентувати свою ідею чи проєкт. Кожну команду консультували ментори — люди з економічною, юридичною освітою. «Наша мета — пояснити вченим, що наука має бути корисною для людей і держави. І щоб дослідники, які хочуть упровадити свої розробки, розуміли, як це зробити», — зазначила пані Катерина.

Для цього, за словами співрозмовниці, науковцям потрібно навчитися багатьох речей, зокрема того, як правильно оцінювати ринок і свої можливості (це наразі найскладніше). «У звіті можна написати: розробку можна використати там-то й там-то. А справді впровадити — це зовсім інша історія», — додала вона.

На запитання про набуті знання науковиця Інституту металофізики імені Г.Курдюмова НАН України Віра Філатова відповіла, що її команда (стартап STOP fatigue cracks) отримала чимало корисних порад. Учені сподіваються скористатися цими знаннями та комерціалізувати технологію антикорозійної

обробки ультразвуком інженерних металоконструкцій (яка отримала премію в галузі науки й техніки). Ця технологія буде корисною, наприклад, для зміцнення колісних пар вагонів метрополітену. За підрахунками вчених, обробка кареток вагонів дасть змогу заощаджувати 850 мільйонів гривень щорічно. Один поїзд із обробленою колісною парою вже «бігає» на «синій гілці» метро.

Хто не може терпіти

Чого ж бракує науці та бізнесу для впровадження інноваційних розробок? Із чого мають починатися зміни?

На думку завідувачки кафедри маркетингу та управління бізнесу НаУКМА Катерини Пічік (яку вона висловила під час дискусії «Інтеграція науково-інноваційних рішень у реальний сектор економіки: виклики та перспективи»), починати потрібно з навчання молоді. Саме тому в Могілянці вже навчають студентів менеджменту стартапів. І хоча студентські ідеї інколи «фантазійні», є й реальні проєкти, які можна втілювати в життя.

І бізнесмени, й науковці, які мають досвід співпраці з виробничниками, впевнені: починати треба з пошуку проблеми. «Я б згадала історію про громадську вбиральню. Усім потрібна вбиральня, але скористається нею той, хто вже не може терпіти, — зазначила Віра Філатова. — Тобто має бути проблема, за розв'язанням якої бізнес прийде до науки».

Звісно, аби бізнес знав, куди йти й де шукати, наукові установи мають розповідати про свою роботу. «Бо якщо відкрити сайти НАН України чи наукових установ, незрозуміло, чим конкретно вони займаються і яку проблему можуть вирішити», — додала пані Віра.

З нею згоден і виконавчий директор Української асоціації венчурного та приватного капіталу Дмитро Кузьменко. «Маєте розуміти, хто ваш клієнт, яку проблему вирішуйте й наскільки ця проблема критична», — наголосив він.

Для впровадження інновацій необхідні також законодавчі зміни. На думку радника директора ТОВ «КТС-ІНТЕКЗ» Віктора Бутка, технологічні процеси в енергетиці наймовірно зарегульовані — нормативними актами, технологічними регламентами тощо. «У світі для інновацій часто використовують такий інструмент, як «регуляторна пісочниця», — розповів пан Віктор. — Цей інструмент дає можливість відступити від регуляторного поля, провести експеримент, отримати фінансовий, технологічний, соціальний результат. Упевнений, що цей інструмент потрібен і в Україні».

І вчені, й підприємці переконані, що для перетворення наукових результатів у інновації і впровадження у виробництво необхідна спеціальна інфраструктура. Бо ж кожному академічному стартапу радять знайти спеціаліста з просування на ринки, але цих спеціалістів дуже мало і їхні послуги коштують дорого. Тому, на думку Віктора Бутка, «команди академічних стартапів треба «брати за руку» й вести до моменту виходу на ринок, коли вони зможуть самостійно впроваджувати проєкти чи залучати власних фахівців»

([вгору](#))

28.01.2025

Новини Science City: у Київському авіаційному інституті з'явиться науковий парк

«Ця ініціатива є важливим каталізатором необхідності та актуальності реформи наукових парків в Україні — Science City. Вона демонструє, що підтримка державно-приватного партнерства та створення умов для трансферу технологій є ключовими факторами для розвитку конкурентного наукомісткого ринку. Завдяки реформі, напрацьованій МОН у співпраці з Мінцифрою, ДТА та BRDO, наукові парки мають стати не лише інструментом цифровізації та прозорості в науковій сфері, а й у майбутньому драйверами економічного зростання, створення економіки високої доданої вартості, здатними зменшити вплив інтелектуального капіталу та посилити взаємодію між наукою і бізнесом», — наголосив **Денис Курбатов**, заступник міністра освіти і науки України ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Партнери наукового парку КАІ отримають ексклюзивний доступ до наукових розробок і сервісів інституту, а також можливість першими інтегрувати їх у виробництво.

«Ми плануємо створити науковий парк, який буде вирішувати проблеми ринку, тобто давати рішення для поліпшення технологій тут і зараз. Українські інженерні компанії зможуть відкрити на території КАІ свої офіси, щоб бути в тісному контакті з науковцями і студентами так, як це відбувається в усьому світі. Така синергія дасть поштовх галузям, які отримують наукові розробки, компаніям, які ці розробки будуть замовляти, та науці загалом, бо суттєво скоротиться шлях від розроблення до імплементації», — прокоментувала в.о. президентки КАІ **Ксенія Семенова**.

Діяльність наукового парку охоплюватиме три основні напрями:

- розвиток власних наукомістких інновацій з подальшим трансфером технологій;
- інкубаційні та акселераційні програми для стартапів;
- виконання проєктів та надання сервісів на запити бізнесу.

«Нещодавно уряд затвердив Стратегію цифрового розвитку інновацій України (WINWIN) до 2030 року. Це цілісне бачення розвитку інноваційної економіки в країні. Уже зараз ми маємо створювати сприятливі умови для бізнесу, стартапів, науковців, інвесторів і міжнародних партнерів у сфері інновацій, що є ключовими для забезпечення суверенітету та територіальної цілісності, економічного зростання, а також відновлення й трансформації України. Реалізація цієї стратегії дасть змогу зробити економічний стрибок і стати регіональним лідером у сфері інновацій в ЄС. Для цього ми визначили 14 основних напрямів розвитку, секторальні стратегії яких уже публікують. Розвиток наукових парків є одним із ключових аспектів стратегії. Тому ми раді підтримати науковий парк на базі КАІ, який стане важливим

інструментом для впровадження інновацій, залучення інвестицій і розвитку технологій», — зазначила **Валерія Іонан**, заступник міністра цифрової трансформації з питань євроінтеграції.

Підтримка міжнародних партнерів є критично важливою для успіху цього проєкту, оскільки вона сприяє інтеграції української інноваційної екосистеми у світовий контекст.

«Ми пишаємося тим, що через Good Governance Fund підтримуємо створення наукового парку KAI. Завдяки його здатності залучати таланти, генерувати трансформаційні ідеї та просувати наукові дослідження, KAI та його науковий парк мають усі шанси стати рушійною силою інноваційного розвитку України та зробити вагомий внесок в економіку країни», — зазначив **Стефан Кософф**, директор програм розвитку Посольства Великої Британії в Україні.

Якщо вас зацікавила діяльність наукового парку і ви хочете долучитися як партнер, співзасновник або запропонувати свої ідеї чи ініціативи, пишть на електронну адресу: yuri.vlasyuk@kai.edu.ua.

Ініціатива впроваджується в межах проєкту Good Governance Fund «Інноваційна екосистема», який фінансує UK International Development від уряду Великої Британії. Імплементатори проєкту — Abt Global та KPMG в Україні.

([вгору](#))

Додаток 45

17.01.2025

Завершено реєстрацію Центру стратегічних комунікацій та інформаційної безпеки

17 січня 2025 року Міністерство культури та стратегічних комунікацій України завершило процес реєстрації Центру стратегічних комунікацій та інформаційної безпеки як державної установи ([Міністерство культури та стратегічних комунікацій України](#)).

Створення Центру закладає основу для системної роботи у сфері державних стратегічних комунікацій, здійснення заходів із захисту національного інформаційного простору та ефективної протидії дезінформації, що відповідає новим завданням Міністерства.

Центр збереже найкращі напрацьовані за багато років практики, колектив та унікальний досвід, що посилить його інституційні спроможності в майбутньому.

Міністерство культури та стратегічних комунікацій України продовжить забезпечувати усі належні умови для реалізації Центром нових завдань, зокрема, для розбудови міжнародної співпраці.

У найближчих планах Міністерства є створення нового консультативно-дорадчого органу – Експертної ради з питань розбудови в Україні системи державних стратегічних комунікацій. До її складу увійдуть незалежні

експерти у сфері стратегічних комунікацій, у тому числі, працівники новоствореного Центру.

([вгору](#))

Додаток 46

08.01.2025

Грантові програми на I квартал 2025 року: дайджест National IP&Innovations Hub

Для кого? ([IP офіс](#)).

Грантові програми запропоновані, зокрема для:

- підприємців, малих та середніх підприємств,
- закладів вищої освіти,
- дослідників,
- громадських організацій,
- ветеранів,
- жіночих правозахисних організацій.

Грантові напрями

Також оголошено спеціальні пропозиції за такими напрямками:

- **Медичні технології:** гранти для підтримки інноваційних рішень у галузі охорони здоров'я, впровадження новітніх методів лікування та профілактики захворювань. Особлива увага приділяється проектам, що зменшують радіаційне навантаження під час медичних обстежень та розвивають персоналізовану онкологічну медицину.
- **Співпраця між бізнесом та наукою:** ініціативи, спрямовані на стимулювання інновацій через партнерство між науковими установами та підприємствами.
- **Культура:** програми для збереження та розвитку культурної спадщини, підтримки митців та реалізації культурних проєктів. Фінансуються ініціативи, спрямовані на інтеграцію культур корінних народів України в сучасний контекст.
- **Оборонні технології та підтримка ветеранів:** програми підтримки розробок у сфері оборони включають співфінансування проєктів, спрямованих на вдосконалення оборонних технологій, зокрема для безпілотних літальних апаратів. Окрім того, Український ветеранський фонд пропонує мікрофінансування для ветеранів і членів їхніх родин для започаткування або розвитку бізнесу.
- **Для науковців та дослідників:** можливості для фінансування наукових досліджень, участі в міжнародних програмах та розвитку інновацій у різних галузях. Гранти також підтримують проведення семінарів, організацію конференцій та міжнародну мобільність дослідників.

Детальніше про грантові програми можна дізнатись з [дайджесту](#):

Інформація щодо консультацій

Для отримання додаткової інформації та консультацій звертайтеся за номером телефону +380 97 865 31 58 – Галина Штогрин, начальник відділу координації грантової діяльності ІР офісу.

([вгору](#))

Додаток 47

02.01.2025

Адреси вебсайтів відомств інтелектуальної власності, переліки безоплатних баз даних патентної документації і непатентної літератури: оновлена інформація

([ІР офіс](#)).

Так, оновлено інформацію в трьох переліках:

1. **[Перелік](#) баз даних об'єктів промислової власності зарубіжних патентних відомств, до яких надається безоплатний доступ в мережі «Інтернет».**

Перелік містить актуальні відомості про бази даних об'єктів промислової власності патентних відомств країн світу та організацій. У документі можна знайти посилання на:

- актуальні зарубіжні пошукові системи щодо об'єктів промислової власності;
- офіційні бюлетені з відомостями з питань промислової/інтелектуальної власності;
- пошукові портали;
- онлайн-сервіси;
- а також іншу корисну інформацію.

2. **[Перелік](#) науково-технічних баз даних та довідкових ресурсів, до яких надається безоплатний доступ в мережі «Інтернет».**

У цьому переліку зібрані посилання на:

- політематичні бази даних та пошукові системи;
- ресурси в галузях:
 - медицини та біології,
 - хімії,
 - фізики та екології,
 - комп'ютерних технологій,
 - сільського господарства,
 - інженерії тощо.

3. **[Перелік](#) загальнодоступних інформаційних ресурсів патентної документації.**

Перелік надає посилання на інформаційні ресурси:

- Європейського патентного відомства (ESPACENET, Європейський патентний реєстр, Європейський сервер публікацій);
- Всесвітньої організації інтелектуальної власності (PATENTSCOPE, WIPO INSPIRE, Pat-INFORMED);

- Відомства з патентів і торговельних марок Німеччини (DEPATISnet);
- Відомства США з патентів та торговельних марок (USPTO Patent Public Search Basic (PPUBS Basic)),
- а також:
 - Google Patents – безкоштовної платформи від Google, де можна шукати патенти та патентні заявки з усього світу,
 - Global Dossier – набору бізнес-послуг, що розробляються відомствами IP5 (USPTO, EPO, JPO, KIPO та SIPO),
 - Список цитувань – бета-версії “Citation List” від Глобального досьє USPTO;
- The Medicines Patent Pool, Швейцарія (MedsPaL);
- Європейського інституту біоінформатики (EMBL-EBI), Велика Британія (SureChEMBL);
- Cambia, Австралія (The Lens);
- Patent Guru Inc. (Пекін, Китай).

Крім того, [актуалізовано](#) адреси вебсайтів відомств інтелектуальної власності у понад 100 країнах світу та міжнародних організацій.

([вгору](#))

Додаток 48

14.01.2025

Підсумки наукової діяльності Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського у 2024 році

14 січня 2025 року відбулось чергове засідання Вченої ради Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. Провела його генеральний директор НБУВ, член-кореспондент Національної академії наук України [Любов Андріївна Дубровіна](#) ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

<...> [Л.А. Дубровіна](#) зробила доповідь «Про підсумки наукової діяльності Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського у 2024 році.»

Вона відзначила, що протягом 2024 року НБУВ здійснювала дослідження за 12 науково-дослідними темами (10 за відомчою тематикою, 2 за програмно-цільовою та конкурсною тематикою НАН України, 5 фундаментальних, 7 прикладних; 8 наукових проєктів завершено).

Завершилося виконання другого етапу науково-дослідного проєкту, що отримав підтримку програми розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень «Цифрові інформаційні ресурси наукових бібліотек України: формування, збереження та використання в умовах воєнного стану та повоєнного розвитку». Здійснювався розвиток онлайн-цифрових бібліотечних сервісів підтримки наукових досліджень: цифрової платформи ResearchUA та бібліотечного порталу НАН України LibNAS UA. Протягом звітного періоду на порталі LibNAS UA додано 27 нових журналів,

засновником або співзасновником яких є НАН України та/або її установи, а загальна кількість статей сягнула 171 тисячі. В базі даних «Наукова періодика України», яка протягом звітного періоду поповнена на понад 70 тисяч статей, здійснювалися роботи з зазначення цифрового ідентифікатора DOI, індексування українських журналів базами даних наукової інформації Scopus, Web of Science, Index Copernicus, DOAJ.

У 2024 році завершений проєкт «Удосконалення функціоналу сайту наукових періодичних видань НАН України відповідно до вимог централізованої інфраструктури відкритих публікацій», що виконувався в межах цільового науково-технічного проєкту НАН України «Створення й впровадження інфраструктури відкритої науки в НАН України (OPENS)». Також створювався один із сегментів інфраструктури відкритої науки НАН України – Репозитарій наукових текстів НАН України. Згідно з технічним завданням на 2024 рік це передбачало створення електронного архіву академічної періодики (сайт журналів НАН України jnas.nbuv.gov.ua) та його інтеграцію до централізованої інфраструктури відкритих публікацій.

Очільниця НБУВ охарактеризувала діяльність інститутів та інших структурних підрозділів Бібліотеки, окремо акцентуючи на новаторстві тем та інноваційних методів у виконанні поставлених завдань, завершенні низки продовжуваних важливих дослідницьких проєктів. Вона також наголосила на зрослому впродовж останнього часу інтересі міжнародних інституцій до діяльності Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського в особливих умовах воєнного стану. Зокрема, активною була співпраця НБУВ з Конференцією європейських національних бібліотек ([CENL](#)) та Консорціумом європейських наукових бібліотек ([CERL](#)), участь у діяльності комітетів та конференцій, ініційованих цими організаціями, щорічних зборах. Зокрема, генеральний директор НБУВ виступила на засіданні 38-х щорічних загальних зборів [CENL](#) з доповіддю «Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського у соціальних катаклізмах ХХ та ХХІ століть: наслідки та сучасні ризики для культурної спадщини». У листопаді 2024 року НБУВ долучилась до щорічної ініціативи [CENL](#) «2024 in Review: Looking Back and Ahead», активну участь брала у встановленні та зміцненні комунікації з Бібліотекою імені Дага Гаммершельда, що входить у підпорядкування Департаменту глобальних комунікацій ООН. У червні в Україні розпочалась реалізація проєкту Horizon Europe Policy Support Facility «PSF Country: Support to Ukraine on Research Infrastructure Policy» (PSF-аналіз), і НБУВ в цьому проєкті представляв [С. С. Гарагуля](#) з доповіддю «Створення і впровадження інфраструктури відкритої науки в НАН України (OPENS)». Такі заходи не тільки підсилюють професійний потенціал бібліотеки, але й слугують платформою для міжнародного діалогу, який сприяє вирішенню актуальних питань бібліотечної справи та створенню спільних проєктів, підкреслила [Л.А. Дубровіна](#).

[Повний текст](#)
([вгору](#))

27.01.2025

«КОВЧЕГ І»: рятувальна місія

Проект було започатковано понад рік тому у співпраці з Міністерством культури Чеської Республіки, Чеським комітетом ICOM та Національною бібліотекою Чеської Республіки за підтримки приватних донорів ([Світ](#)).

«Ковчег» супроводжує фахівчиня з Національної бібліотеки Чеської Республіки, яка проведе тренінг для українських бібліотекарів, що планують працювати з мобільною станцією в Україні.

Олег Сербін, генеральний директор Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого, розповідає: «Ми розробили комплексну стратегію розгортання цієї мобільної станції. Однак, враховуючи нинішні виклики безпеці в нашій країні, потрібно зберігати сувору конфіденційність щодо місця її розташування та роботи, щоб захистити і культурну спадщину, і професіоналів, які працюють з цим обладнанням».

Попри обмеження з погляду безпеки, Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого підтверджує, що мобільна робоча станція працюватиме в різних регіонах країни.

Мартін Бакса, міністр культури Чеської Республіки: «Сьогодні ми відправляємо на рятувальну місію першу мобільну станцію консервації «Archa I». Ця інноваційна установка допоможе у відновленні та збереженні рідкісних рукописів, книг та архівних документів. Вважаю цю форму допомоги надзвичайно важливою. Культура уособлює історичну пам'ять і душу нації, слугує опорою для людей, до якої вони звертаються у важкі часи. Ця ініціатива є результатом співпраці між державним і приватним секторами, яка свідчить, що ми можемо об'єднати зусилля заради благородної мети, коли це має найбільше значення».

Мобільну станцію передано Національній бібліотеці імені Ярослава Мудрого на безоплатній основі після укладення договору дарування та погодження з урядом України.

Про проєкт «Ковчег»

Archa I – мобільна станція з консервації документів. Її вартість становить 10,5 мільйонів чеських крон. Об'єкт був переданий Національною бібліотекою Чеської Республіки завдяки внескам компанії MND, Фонду родини Карела Комарека (вони зробили спільний внесок у розмірі 5 мільйонів чеських крон), а також пана Лібора Вінклера та його друзів.

Archa II – мобільна станція для оцифрування документальної спадщини України. Створення цифрових копій не лише зменшує ризик втрати оригінальних матеріалів, але й уможливорює ширший доступ до цих ресурсів, що є важливим як для наукових досліджень, так і для громадської освіти. Загальна вартість станції становить близько 12,5 млн чеських крон; наразі зібрано близько 3 млн чеських крон, подальше фінансування обговорюється.

Цей проєкт також реалізується Національною бібліотекою Чеської Республіки.

Archa III – обладнання для 3D-сканування. Основною метою є створення мобільної станції 3D-оцифрування цінних історичних та культурних об'єктів. Автомобіль з командою з трьох осіб зможе оперативно пересуватися по всій території України. Обладнаний двома станціями для оцифрування, він дозволить працювати як з невеликими предметами всередині фургона, так і з чутливими до транспортування предметами або великими об'єктами безпосередньо в музеях. Таким чином, музеї зможуть оцифрувати свої цінні артефакти – історичні, природничі та інші важливі об'єкти, створюючи 3D-копії експонатів, які можуть бути використані для подальшого вивчення та збереження цінних об'єктів у разі втрати оригіналів. Проєкт фінансується Фондом родини Карела Комарека і буде реалізований Національним музеєм Чеської Республіки.

[\(вгору\)](#)

Додаток 50

Відкрита можливість отримання інформації про Програму «Горизонт Європа» на електронні скриньки [\(Офіс Горизонт Європа в Україні\)](#).

Так, перейшовши [за посиланням](#), усі, хто цікавиться Програмою, матимуть змогу вибрати розділ, присвячений окремому напрямку Програми, та підписатися на тематичну розсилку. Серед них:

- [«Дії Марії Склодовської-Кюрі»](#);
- [«Культура, креативність та інклюзивне суспільство»](#);
- [«Цивільна безпека для суспільства»](#);
- [«Продовольство, біоекономіка, природні ресурси, сільське господарство та навколишнє середовище»](#);
- [«Розширення участі та поширення передового досвіду»](#);
- [«Реформування та вдосконалення європейської системи досліджень та інновацій»](#);
- [«Дослідницькі інфраструктури»](#);
- а також окремих розділ [«Промисловість, дослідження та інновації ЄС»](#).

За кожним окремим посиланням розміщено інформаційний бюлетень про конкретний напрям, зокрема можливості фінансування, новини, важливі події та розробки на рівні ЄС, консультації, корисну інформацію для потенційних аплікантив, а також історії успіху.

Тож закликаємо підписатись на тематичні розсилки й отримувати інформацію від REA на власні електронні скриньки.

[\(вгору\)](#)

21.01.2025

Доступ до провідних наукових електронних ресурсів і баз даних продовжено на 2025

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

Протягом 2025 року українські вчені матимуть доступ до інструментів академічної підтримки, наборів даних і освітніх рішень, як-от:

- Clarivate: Derwent Innovation та інструменту InCites Benchmarking & Analytics через ДНУ «[Український інститут науково-технічної експертизи та інформації](#)»;
- Elsevier: ScienceDirect, Scopus і Research Discovery, SciVal і Funding Institutional;
- Research4Life: колекції [Hinari](#), [AGORA](#), портали [ARDI](#), [GOALI](#), [OARE](#), а також можливість під'єднати доступ до Scopus;
- Ресурси і журнали, зокрема Open Publishing від Bentham Science.

Міжнародні партнери надалі підтримуватимуть академічний і дослідницький сектори України через:

- залучення провідних експертів до проведення вебінарів та конференцій;
- надання можливості авторам з України безплатно публікуватися в найрейтинговіших наукових виданнях світу.

Щоб [під'єднатися до ресурсів](#), звертайтеся до Державної науково-технічної бібліотеки України в розділі «Електронні ресурси»:

- Відвідайте українську [сторінку](#) Clarivate
- Перегляньте детальну інформацію на [сторінці](#) академічної підтримки України

Міністерство висловлює щирю подяку міжнародним партнерам за їхню постійну підтримку, яка дає змогу українським дослідникам використовувати провідні інструменти для розвитку науки і технологій.

([вгору](#))

27.01.2025

Стартує дискусійна платформа «Наука для відновлення України та сталого розвитку»

КПІ ім. Ігоря Сікорського та Університет Меріленду (UMD) запускають дискусійну платформу «Наука для відновлення України та сталого розвитку». Про це повідомила завідувачка кафедри математичного моделювання та аналізу даних Навчально-наукового Фізико-технічного інституту Київської політехніки Наталя Куссуль ([Світ](#)).

Платформа створена у партнерстві з провідними установами та проєктами з США та України, за підтримки NASA та Національної академії наук України.

«Це більше, ніж просто вебінари і нові знання. Це про діалог і співпрацю, про те, щоб обмінюватися ідеями та закласти фундамент для спільних досліджень і крутих проєктів. Долучайтесь! Разом ми зможемо більше», – зазначила Наталія Куссуль.

Мета платформи — об'єднати науковців та студентів України й США для спільного вирішення актуальних завдань повоєнного відновлення України, управління ресурсами, адаптації до змін клімату та сталого розвитку.

Ініціатива передбачає серію вебінарів і дискусій, присвячених стратегіям відновлення, адаптації до кліматичних змін і сталому розвитку, із використанням великих даних засобів супутникового моніторингу, штучного інтелекту та моделювання.

Тематика зустрічей буде визначатися в процесі обговорень та оцінки потреб та інтересів спільноти.

Дискусії стануть основою для освітніх ініціатив, зокрема створення курсів у форматі Global Classroom, а також сприятимуть спільним дослідницьким проєктам, спрямованим на розв'язання критично важливих питань інноваційного та сталого розвитку.

Першим спікером стане один з ініціаторів створення платформи д-р. Гарік Гутман, керівник програми NASA Land-Cover/Land-Use Change (LCLUC).

<...> Детальніше про платформу:

<https://surl.li/rkkxxp>

(вгору)

Додаток 53

Creative Commons у 2024 році: підсумки та досягнення у розвитку відкритої науки

У статті підкреслюється, що доступ до наукових знань є фундаментальним правом людини. Однак, значна частина результатів досліджень досі залишається недоступною через платні стіни та обмеження, пов'язані з авторським правом. Creative Commons понад 20 років підтримує відкритий доступ до наукових матеріалів, таких як статті, книги, конференційні матеріали, препринти та дисертації, завдяки застосуванню своїх ліцензій ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

Ліцензії Creative Commons інтегровані в робочі процеси видавництва, бібліотек і наукових установ, що значно підвищує доступність і повторне використання наукових даних журналістами, політиками, активістами та громадськістю.

Ключові ініціативи 2024 року

1. **Відкрита кліматична інформація**

Creative Commons активно працює над забезпеченням відкритого доступу до кліматичних даних, які є критично важливими для розуміння змін клімату та пошуку рішень для його подолання.

2. **Проект відкритих кліматичних даних**, реалізований за підтримки Фонду Патріка Дж. Макговерна, спрямований на вдосконалення обміну кліматичними даними через використання ліцензій CC, метаданих і найкращих практик роботи з базами даних. У рамках проекту були опубліковані рекомендації з обміну кліматичними даними, які доступні шістьма мовами, включно з англійською, французькою та китайською.

3. **Кампанія «Відкрита кліматична інформація»**, що тривала два роки, завершилася у 2024 році. Вона стала важливим етапом у підвищенні обізнаності про необхідність відкритого доступу до кліматичних досліджень і об'єднала науковців, бібліотекарів і політиків для впровадження відкритих практик у цій сфері.

4. **Розвиток політик відкритого доступу**

CC підтримує розробку й впровадження національних стратегій відкритого доступу. У 2024 році організація співпрацювала з понад 10 країнами, зокрема Марокко, яке оголосило про запуск національної стратегії відкритої науки та відкритих освітніх ресурсів.

5. **Підтримка відкритого доступу до препринтів**

Спільно з ініціативою Чана Цукерберга, Creative Commons сприяє застосуванню ліцензії CC BY 4.0 для препринтів, що дає змогу прискорити обмін науковими знаннями та зробити їх доступними для всіх. Організація також працює з такими платформами, як arXiv, bioRxiv і medRxiv, щоб стандартизувати ліцензування препринтів.

Плани на 2025 рік

Creative Commons продовжить активну діяльність у сфері відкритої науки. Серед ключових напрямів – співпраця з науковцями, фондами й організаціями, а також участь у міжнародних подіях, присвячених кліматичним питанням, зокрема на конференції ООН COP у межах ініціативи Open Goes COP.

([вгору](#))

Додаток 54

Основні результати та виклики Plan S

1. **Прогрес у напрямку відкритого доступу**

Plan S сприяв збільшенню частки наукових статей у відкритому доступі, але більшість цього зростання припадає на так звані “гібридні журнали”. Ці журнали публікують як статті у відкритому доступі, так і ті, що залишаються за платними підписками. Очікування, що Plan S допоможе ліквідувати платні доступи, поки не виправдалися.

([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

2. Повільний темп впровадження

Звіт незалежних консультантів показав, що для досягнення значного впливу потрібно ще 5–10 років. Наразі важко отримати переконливі докази, що політика Plan S сприяє досягненню мети — забезпечити, щоб більшість наукових статей були доступними безкоштовно відразу після публікації.

3. Роль “трансформаційних угод”

Зростання відкритого доступу значною мірою пов’язане із “трансформаційними угодами” між видавцями та установами. Ці угоди покривають як доступ до платного контенту, так і оплату за публікації у відкритому доступі. Однак це створює переваги для великих видавництв, таких як Elsevier та Springer Nature, ставлячи менші видавництва в не вигідне становище. Також ці угоди переважно укладаються із заможними установами в розвинених країнах, що піднімає питання рівності.

4. Критика та обмеження

Деякі критики передбачали подібні проблеми ще на етапі розробки Plan S. Фінансування відкритого доступу в гібридних журналах на умовах збільшення частки відкритих публікацій виявилось недостатньо ефективним. Тому Coalition S вирішила припинити цю практику з 31 грудня 2024 року. Однак автори все ще можуть публікуватися за відкритим доступом через трансформаційні угоди своїх установ або через “золоті” (повністю відкриті) журнали.

5. Позитивні зміни у свідомості

Згідно з інтерв’ю зі співробітниками університетських бібліотек та адміністраторами, Plan S допоміг підняти пріоритет відкритого доступу в академічній спільноті та спростив переговори з видавцями. У деяких дисциплінах створено норму публікації через відкриті моделі, особливо в Європі.

6. Подальші плани та вдосконалення

Coalition S планує продовжити існуючі вимоги Plan S для публікацій і водночас впровадити додаткові стимули для дослідників, щоб зробити доступними й інші наукові продукти, наприклад, рецензії. Також увага буде приділена розвитку “діамантових” журналів, які не стягують плату за публікації чи підписки.

([вгору](#))

Додаток 55

08.01.2025

DeSci Publish: Нова ера у відкритій науці (знову)

DeSci Publish є безплатним як для окремих дослідників, так і для установ та редакцій журналів. Кожен користувач отримує 100 ГБ безплатного сховища з можливістю розширення. Крім того, автоматичне створення DOI

та інтеграція з ORCID дозволяють авторам отримувати визнання за публікацію даних чи коду навіть до виходу статті у журналах ([Пан Бібліотекар](#)).

Окремо відзначу, що редакції можуть створювати на платформі diamond open access журнали та повністю налаштовувати процес рецензування, критерії відбору та політики журналу відповідно до потреб своєї спільноти.

Зрештою подібних ресурсів сьогодні створено вже достатньо багато, а особливістю [цієї платформи](#) є впровадження алгоритму для оцінювання новизни наукових робіт. Цей підхід базується на математичній моделі, що аналізує комбінації ключових слів і цитованих журналів у рукописі, порівнюючи їх із попередніми публікаціями.

Модель оцінює два типи новизни. **Контекстна новизна** визначає, наскільки унікальними є комбінації журналів у списку літератури. Наприклад, якщо рукопис поєднує джерела з далеких дисциплін, це може свідчити про новаторський підхід до теми. **Змістова новизна**, своєю чергою, базується на аналізі концептів чи ключових слів, які використовуються в рукописі, і оцінює, наскільки несподіваним є їх поєднання.

На цей час більшість записів на платформі походять із зовнішніх джерел, таких як OpenAlex, і супроводжуються оцінками їхньої новизни (платформа – нова, і ситуація може змінитися в міру зростання бази її користувачів).

Спробував переглянути добре відомі мені теми, публікації та їх оцінки й часто був неприємно здивований роботою алгоритму DeSci. Тому, хоча ідея об'єктивного оцінювання новизни є привабливою, її впровадження, як на мене, [може мати серйозні негативні наслідки для науки](#), бо очевидно, що інноваційність наукових відкриттів далеко не завжди можна виміряти математичними алгоритмами.

Словом тримаймо руку на пульсі – нам важливо слідкувати, щоб подібні інструменти завжди залишались лише допоміжними засобами, а не заміняли складні процеси рецензування, чи стратегічного фінансування досліджень.

([вгору](#))

Додаток 56

01.01.2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ РЕПОЗИТАРІЙ АКАДЕМІЧНИХ ТЕКСТІВ У ЧЕТВЕРТОМУ КВАРТАЛІ 2024 РОКУ

([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Відповідно до плану заходів «Партнерство «Відкритий Уряд»» до пошукового сервісу НРАТ додано можливість працювати з [реєстраційними картками НДР](#). Відповідну базу даних передано до Національного репозитарію з Фонду державної реєстрації УкрІНТЕІ. Пошук організовано за вмістом відповідних карток, зокрема – номером держреєстрації та ЄДРПОУ установи. До НРАТ продовжують долучатись інституційні репозитарії

закладів вищої освіти, наукових установ України та наукові видавництва. Від них Нацрепозитарій вже отримав біля [8,7 тис. академічних текстів](#). База даних НРАТ є доволі затребуваним ресурсом для вітчизняних науковців і освітян: [пошук академічних текстів](#) у репозитарії здійснювався у середньому 119 тис. разів на місяць. Регулярно у щомісячному режимі відбувається оновлення відомостей про контент НРАТ на порталі репозитарію <http://nrat.gov.ua/opendata/> та [порталі відкритих даних](#). Для постійного інформування цільової аудиторії НРАТ здійснюється публікація [корисних матеріалів з різноманітних питань](#), – від прийнятих урядом та центральними органами влади управлінських рішень, обговорення проєктів документів, [наукових заходів](#), – до аналітичних матеріалів міжнародних організацій ([ОЕСР](#), [ЮНЕСКО](#)), [ЄС](#), кращих практик [відкритої науки](#), використання [технологій ШІ](#), [розвитку європейської освіти](#), популяризації наукових здобутків. У 4-му кварталі 2024 року на порталі було розміщено 283 таких інформаційних матеріали, вони отримали біля 250 тис. переглядів. Продовжуємо публікацію матеріалів щодо [відкритих дослідницьких даних](#), знайомимо спільноту НРАТ з [грантовими можливостями](#). Віддаємо шану видатним вітчизняним науковцям (меморіальна рубрика «[Brevis nobis vita data est, at memoria bene redditae vitae sempiterna...](#)»). Працює [сервіс підписки](#) на новини порталу, завдяки якому науковці, освітяни, інноватори, бібліотекарі у зручному для себе режимі (щодня або раз на тиждень) отримують інформацію про нові публікації документів, події, наукові заходи. Дайджест НРАТ також розсилається 119 підписникам. Зростає спільнота НРАТ у соціальних мережах [фейсбук](#), [телеграм](#), [вайбер](#). Постійно відбувається комунікація з користувачам репозитарію (їх цікавлять технічні питання роботи НРАТ, вміст бази даних і т.п.). Ми допомагаємо уточнювати метадані, надаємо поради з пошуку наукової інформації, отримуємо побажання щодо запуску нових сервісів. Представлені на [порталі Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського](#) дані про [автореферати захищених в Україні дисертацій](#) супроводжуються повідомленням про джерело інформації (УкрІНТЕІ) та зручним для читачів гіперпосиланням на відповідний повний текст дисертації, що міститься у НРАТ.

([вгору](#))

Додаток 57

03.01.2025

АКАДЕМІЧНА ВИДАВНИЧА СПІЛЬНОТА МАЄ ЗМІНИТИСЬ
([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Він говорить про те, що академічну видавничу спільноту сколихнули історії про авторів, які використовують генеративний штучний інтелект для написання своїх статей і створення зображень для публікацій. За даними одного дослідження більше 1% статей, опублікованих у 2023 році, були

написані за допомогою інструментів, що побудовані на технології великих мовних моделей. Наразі такі статті відкликані або видалені через те, що в них містився контент ГШІ, у т.ч. – дослівні загальні відповіді з чату LLM. Такі випадки підкреслюють зростаючу кризу фальшивої науки, яка вражає видавничий бізнес, та висвітлюють виклики, з якими стикаються академічні видавництва, адаптуючись до аналітичних і генеративних можливостей інструментів ШІ. Очевидно, що широке використання інструментів штучного інтелекту посилює кризу довіри до академічних видань, оскільки читачі не впевнені, чи те, що вони читають, було написано людьми, машинами або ж і тими, і іншими. Водночас ми знаємо, що нинішнє гасло академічного книговидання – «опублікуй або помри», адже науковців привчили до оцінки їх праці за публікаційною активністю. Звісно, під таким пресом вони мають сильний стимул доручати написання статей ГШІ, щоб підвищити свою «продуктивність». Бенджамін вважає, що потрібні зміни щоб відновити довіру до академічних публікацій. Він пропонує у першу чергу відповіді на питання: які коректно використовувати ГШІ; як показувати співпрацю з ШІ; як використовувати ГШІ в академічному письмі; як виглядає етичне та відповідальне використання цих інструментів. Відповіді на ці питання допоможуть процесам вийти з тіні, зроблять видавців більш відкритими, буде відновлюватись довіра до академічних публікацій.

Детальніше: <http://surl.li/josuqr>, <http://surl.li/dgitip>
([вгору](#))

Додаток 58

ЄК виділила понад 1 мільярд євро на розвиток оборонних технологій та інновацій наступного покоління

Робоча програма ЄОФ на 2025 рік відкриває значні фінансові можливості для підтримки розвитку критично важливих оборонних технологій, сил і засобів. Понад 40 мільйонів євро виділяється на дослідження і розробки в таких критично важливих сферах, як кіберзахист, морські бої, підводні бої, симуляції та навчання, а також передові сенсорні технології тощо ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

Важливо, що частина бюджету ЄОФ-2025 виділена на конкурси, присвячені проривним технологіям, а також конкурси, спрямовані на інноваційні та перспективні оборонні рішення, з особливим акцентом на малий і середній бізнес. Конкурси буде відкрито в середині лютого 2025 року з кінцевим терміном подання заявок на участь 16 жовтня 2025 року.

Робоча програма ЄОФ-2025 продовжує підтримку оборонних інновацій через Програму оборонних інновацій ЄС ([EU Defence Innovation Scheme, EUDIS](#)). Ця ініціатива надає гранти та послуги стартапам, МСП, дослідницьким організаціям та акселераторам, допомагаючи їм долати бар'єри виходу на ринок та впроваджувати новаторські ідеї в оборонний сектор.

Звертаємо увагу, що цьогорічна програма включає, серед іншого, право на отримання акселераційної підтримки для українських компаній. Крім того, програма 2025 профінансує 2-й оборонний хакатон (the 2nd EUDIS Defence Hackathon), який відбудеться 9-11 травня 2025 року у восьми країнах ЄС з метою розроблення рішень для України.

Дізнатися більше інформації та ознайомитися з Робочою програмою-2025 ЄОФ можна за [посиланням](#).

([вгору](#))

Додаток 59

Розпочала роботу Європейська система компетенцій для керівників дослідницьких проєктів RM Comp

Це новий важливий інструмент, що був розроблений проєктами [CARDEA](#) та [RM ROADMAP](#), фінансованими ЄС, у тісній співпраці з Європейською комісією та відповідними зацікавленими сторонами з метою визначення, оцінки та розвитку ключових навичок та компетенцій, необхідних для ефективного управління дослідницькими проєктами та сприяння розвитку кар'єри ([Офіс Горизонт Європа в Україні](#)).

Інструмент підтримуватиме керівників дослідницьких проєктів шляхом:

- надання професійним фахівцям можливості для розвитку їхньої кар'єри;
- забезпечення узгодженості між ролями та установами;
- допомога організаціям узгодити свою практику відповідно до європейських стандартів.

Для кого є корисним RM Comp?

- керівники дослідницьких проєктів (приватні особи): незалежно від того, чи вони перебувають на початку кар'єри, чи є вже досвідченими управлінцями, RM Comp допомагає визначити кар'єрні шляхи, прогалини в навичках та потреби в навчанні;
- установи: державні та приватні науково-дослідні організації, що працюють із керівниками досліджень і прагнуть стандартизувати практики та сприяти розвитку персоналу;
- органи, що фінансують дослідження, та радники з питань політики: забезпечують узгодженість політики фінансування, сприяють нарощуванню потенціалу та полегшують співпрацю у різних секторах.

RM Comp є складовою платформи [ERA Talent](#) – універсального порталу для дослідників та інноваторів у Європі та за її межами. Дізнатися деталі нової системи компетенцій можна, перейшовши за [посиланням](#).

([вгору](#))

16.01.2025

Старший науковий співробітник відділу проблем діяльності та стратегії розвитку НАН України Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України кандидат економічних наук Захар Попович у своїй статті для журналу «Вісник Національної академії наук України» простежив розвиток промислової інноваційної політики Сполучених Штатів Америки від 2020 року й до сьогодні та проаналізував передумови для можливого змінення цієї політики після вступу на посаду нового президента США у січні 2025 року, особливу увагу приділивши перспективним напрямом співпраці й досвідові, який можна використати для формування науково-технічної, інноваційної та промислової політики України:

<https://visnyk-nanu.org.ua/ojs/index.php/v/article/view/4927>
(<https://www.nas.gov.ua/storage/editor/files/document.pdf>)

«...попри наявність окремих ідеологічно мотивованих голосів «ринкових фундаменталістів», які стверджують, що держава не повинна втручатися в науково-технологічний та інноваційний розвиток економіки, що має регулюватися лише ринком, в США вже дуже давно склався міжпартійний консенсус щодо необхідності проведення державою активної науково-технічної, а останніми роками також і індустріальної політики. Влада США на практиці давно переконалася в необхідності цілеспрямованої інноваційної політики — спочатку в оборонній сфері, а потім і в суміжних з нею галузях. Нова адміністрація Дональда Трампа, ймовірно, продовжить політику державної підтримки наукових досліджень у багатьох галузях. Можна очікувати істотного збільшення обсягів фінансування досліджень оборонного характеру. ... модель DARPA [Агентство з перспективних дослідницьких проєктів Міністерства оборони США] і подібних до нього агентств перспективних досліджень, швидше за все, збережеться. Зокрема, можна очікувати реорганізації дослідницьких інституцій у сфері охорони здоров'я (НІН) саме в напрямі зменшення бюрократії, відходу від складних процедур peer-review і запровадження більш програмно орієнтованого підходу» (<https://www.facebook.com/NASofUkraine>).

«Цікаво, що Дональд Трамп, незважаючи на свою риторичку щодо боротьби з державним втручанням в економіку, став ініціатором чи не наймасштабнішого з часів Другої світової війни повністю державного і до того ж цивільного інноваційного проєкту, який вчергове довів, що принаймні в США найшвидшим способом пройти весь ланцюжок від фундаментальних та прикладних досліджень до масового виробництва є ручне управління із залученням провідних вчених та військових. Operation Warp Speed (OWS) [Операцію «Надсвітлова швидкість»] було ініційовано американським урядом за президентства Дональда Трампа з метою якнайшвидшого пошуку вакцин та інших способів протидії пандемії COVID-19. Ця програма стала

прикладом безпрецедентно успішної мобілізації ресурсів для блискавичного вирішення науково-технічної проблеми та широкомасштабного застосування розроблених інноваційних технологій».

«Конгрес і президент США неодноразово приймали спеціальні законодавчі акти, наприклад про розвиток напівпровідникової промисловості або про створення вакцин, які за своїм змістом є державними цільовими програмами з гарантованим державним фінансуванням та чітким визначенням відповідальності виконавців і органів влади, в тому числі й президента держави. Україна ж фактично вилучила зі своєї практичної діяльності програмно-цільовий механізм і протягом останніх десятиліть по суті ніякої реальної політики в науково-технологічній сфері не проводила. <...> Україна, яка [на момент здобуття Незалежності] мала значно кращі [ніж у Польщі] стартові позиції, сьогодні критично відстає від європейських сусідів, однак все одно ще зберігає істотний науково-технологічний потенціал, принаймні порівняно з країнами, близькими за рівнем ВВП на душу населення. Ці залишки високої наукової та інженерно-технічної культури відіграли ключову роль у неочікуваній для західних партнерів високій ефективності ЗСУ в протидії російському вторгненню на першому етапі війни. Здатність України ефективно розробляти та впроваджувати нові технології залишається тим ресурсом, який за умови ефективного використання дає нам надію на перемогу та успішне повоєнне відновлення. Однак, якщо найближчим часом держава не зробить радикальних кроків до відновлення науково-технічного потенціалу в усіх основних галузях фундаментальних та прикладних досліджень, слід очікувати, що протягом найближчого десятиліття Україна втратить можливість не лише розробляти власні новації, а й ефективно використовувати сучасні західні технології... Втрата науково-технічного потенціалу спричинить деградацію оборонного комплексу, країна стане вразливою, і це майже гарантовано призведе до втрати державності.

З метою підвищення ефективності інноваційної системи країни та відновлення кадрового потенціалу доцільно розвивати регіональні інноваційні кластери та інтегровану модель професійної освіти на основі тісної взаємодії виробників, університетів та закладів професійної й продовженої освіти, які мають розвиватися передусім при університетах».

([вгору](#))

Додаток 61

02.01.2025

КИТАЙСЬКИЙ ДОСВІД ПОБУДОВИ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ ПАРТНЕРСТВ ІЗ БІЗНЕСОМ

На сайті Times Higher Education опублікована стаття Хелен Пекер «Чи можуть університетські курси від компанії «Алібаба» допомогти Китаю випередити Захід?» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

У ній автор звертає увагу на успішний європейський досвід роботи китайської транснаціональної компанії у напруженому конкурентному середовищі, до технологічні гіганти намагаються інтегрувати свої інструменти в різноманітні університетські навчальні програми. Зростаюча глобальна мережа університетських партнерств допомагає китайському технологічному гіганту «Алібаба» розвивати власний бізнес, конкуруючи із «західними» компаніями та одночасно підтримуючи Китай у його політиці «м'якої сили» в академічній сфері. Бізнес електронної комерції, який володіє відомими брендами на кшталт AliExpress, розвиває надсучасні напрямки (штучний інтелект у логістиці, хмарні обчислення тощо) є однією з найбільших і найдорожчих компаній Азії. Як і її міжнародні конкуренти, компанія «Алібаба» все частіше використовує партнерські відносини з університетами для підтримки своїх бізнес-цілей у галузі досліджень. Приклад – партнерство з Гонконгським університетом науки і технологій, започатковане у 2019 році для створення спільної лабораторії нових технологій, пов'язаних із генеративним штучним інтелектом та великими даними, які найчастіше зосереджені навколо відділу хмарних обчислень компанії Alibaba Cloud. Існує успішна практика формування компанією освітніх програм через у рамках Alibaba Cloud Academic Empowerment Program, яка налічує 50 установ-членів. Ці навчальні програми надають студентам знання та навички, а згодом – і роботу для обслуговування продуктів компанії, а їхні бренди демонструються на помітному місці в університетах по всьому світу.

Детальніше: <http://surl.li/xepzpf>
(вгорі)

Додаток 62

17.01.2025

З такими «друзями» й ворогів не потрібно

Як так? Не може бути! — скажуть читачі. На жаль, у той час, як наші захисники віддають життя, боронячи країну від навали орди, Національний центр ISSN в Україні (НЦ ISSN України), функції якого виконує Державна наукова установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова», за гроші українських платників податків забезпечує присутність поцуплених в Україні наукових журналів та періодики в міжнародному просторі ([Світ](#)).

Саме про це ми й хочемо поговорити з вами сьогодні.

Власне, спробу привернути увагу до проблеми зробило «Суспільне» у своєму розслідуванні [«Пропаганда рф з українським кодом: як наукові видання на окупованих територіях потрапляють у бібліотеки світу»](#).

Але після публікації ситуація не тільки не поліпшилась, а й, навпаки, погіршилась, тому є потреба в додатковій ін'єкції уваги до проблеми.

ISSN — Міжнародний стандартний номер серіальних видань. Його присвоюють періодичним виданням, щоб їх можна було легше

ідентифікувати, особливо у бібліотеках, базах даних чи під час посилань у наукових працях.

Після окупації Криму, а потім і низки інших територій України, країна-окупант вкрала десятки (якщо не сотні) наукових журналів та періодичних видань і нині публікує їх від свого імені.

Наприклад, була така українська газета «Кримська правда», яка після анексії Криму була вкрадена окупантами й тепер у себе на сайті зазначає наступне:

«Вместе в 2014-м боролись за наш многонациональный Крым, когда на Украине к власти пришли неонацисты».

Так от, «Кримська правда» і тепер вважається газетою українською. Проблема в тому, що російський центр ISSN не може зареєструвати журнали з анексованих територій, а це не тільки Крим, але й Донецьк, і Луганськ. Бо в міжнародних реєстрах (стандарт ISO 3166) це Україна.

ISO 3166 — міжнародний стандарт ISO, що визначає кодові позначення держав і залежних територій, а також основних адміністративних утворень усередині держав. Згідно з цим стандартом, АРК Крим — Україна, м. Донецьк — Україна тощо. І це таки правда. Але в цьому конкретному випадку ідентифіковане як українське видання нашіптоване ворожим змістом і українським називатися не може. Така дилема.

А найнеприємніше полягає в тому, що Національний центр ISSN в Україні щороку підтверджує реєстрацію майже ВСІХ російських журналів з анексованих територій.

Повернемось до «Кримської правди». Нижче наведений скрін свідчить, що НЦ ISSN України підтвердив статус реєстрації онлайн-газети «Крымская правда» (ISSN: 1606-4097) якраз напередодні другої річниці повномасштабного вторгнення росії в Україну.

ISSN PORTAL The Global Index For Continuing Resources

PUBLISHERS' AREA DISCOVER ISSN SERVICES SEARCH OPEN ACCESS RESOURCES KEEPERS REGISTRY

Home > Search results > Record

1606-4097 ISSN or title

Identifiers

ISSN: 1606-4097

Linking ISSN (ISSN-L): 1606-4097

Links

URL

Google

Bing

Yahoo

Key-title Krymskaâ pravda (Online)

Resource information

Title proper: Крыmskaâ pravda. Крымская правда.

Country: Ukraine

Medium: Online

Record information

Last modification date: 05/02/2024

Type of record: Confirmed

ISSN Center responsible of the record: [ISSN Centre for Ukraine](#)

For all potential issues concerning this bibliographic record (missing or wrong data etc.), please contact the ISSN National Centre mentioned above by clicking on the link.

Серед матеріалів, що публікує ця газета, суціль антиукраїнські наративи, і виходить, що поширенню їх через підтверджену реєстрацію цього видання сприяє Національний центр ISSN в Україні:

- [«Вспомнить свой русский путь»;](#)
- [«Не надо быть хохлом!»;](#)
- [«Бой с нежитью».](#)

Це лише один приклад з-поміж багатьох періодичних видань, що видаються на тимчасово окупованих українських територіях. І справа не лише в періодиці. Ось цитата зі статті в науковому журналі «Вчені записки Кримського федерального університету імені В. Вернадського. Юридичні науки» у 2023 році (<https://sn-law.cfuv.ru/gosudarstvennyj-suverenitet-kak-osnova-obespecheniya-nacjonalnoj-bezopasnosti-rossijskoj-federaczii/>):

«В качестве примера... умышленного, целенаправленного размывания государственного суверенитета можно привести негативную трансформацию государственности Украины, начиная с инициированного и организованного внешними силами государственного переворота 2014 г., вследствие чего произошли разрушение легитимной публичной власти суверенного государства и её подмена марионеточным, целиком зависимым политически и экономически от суверенной воли США, а не от воли украинского народа, режимом».

І такі твердження підкріплені реєстрацією цього журналу у 2024 році Національним центром ISSN в Україні (ISSN: 1606-4097).

Нижче в таблиці наведені самі лише кримські наукові журнали (причому не всі). А є ще донецькі, луганські та інші журнали, плюс є ще десятки періодичних ненаукових видань, що також мають ISSN, підтверджений українським центром.

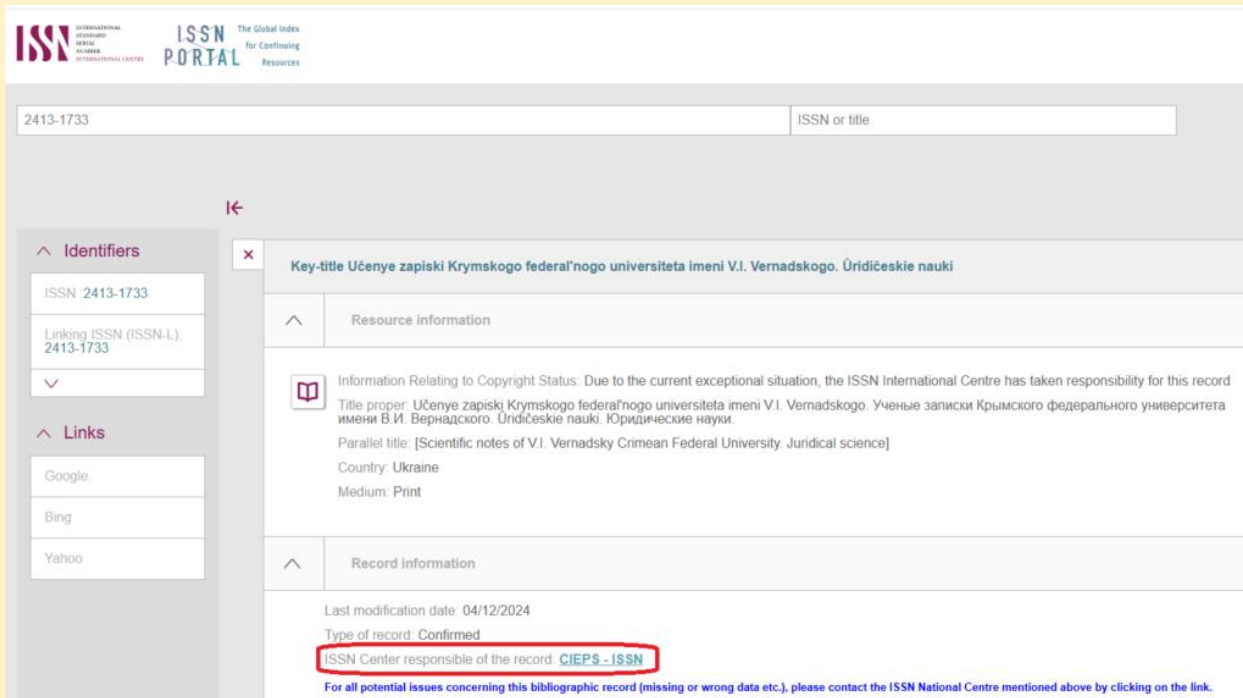
№	ISSN	Назва журналу / Офіційний сайт
1	2312-5330	Научный вестник: финансы, банки, инвестиции / https://fbi.cfuv.ru/
2	2413-1938	Боспорские исследования / https://bospor-issled.cfuv.ru/
3	2413-0478	Вестник физиотерапии и курортологии / https://ma.cfuv.ru/science/journal/vest-fizio-kurort/
4	2309-7663	Геополитика и экогеодинамика регионов / https://geopolitika.cfuv.ru/
5	2409-5591	Гуманитарные науки / https://science.cfuv.ru/nauchnye-zhurnaly-kfu/gumanitarnye-nauki
6	2413-1946	«Известия сельскохозяйственной науки Тавриды» / https://ata.cfuv.ru/?page_id=232
7	2224-6444	КРЫМСКИЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ / https://ma.cfuv.ru/science/journal/krim-exper-klin-med/
8	2307-5236	Крымский терапевтический журнал / http://crimtj.ru/
9	2311-1305	Проблемы современного педагогического образования / https://science.cfuv.ru/nauchnye-zhurnaly-kfu/problemy-sovremennogo-pedagogicheskogo-obrazovaniya/o-zhurnale-6
10	2413-1873	Строительство и техногенная безопасность / https://stroyjournal-asa.ru/index.php/asa/index
11	1729-3901	Таврический Вестник Информатики и Математики / https://tvim.su/
12	2070-8092	ТАВРИЧЕСКИЙ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК / https://ma.cfuv.ru/science/journal/tavr-med-bio-vest/
13	2413-1725	Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия / https://sn-biolchem.cfuv.ru/
14	2413-1717	Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. География. Геология / https://sn-geography.cfuv.ru/
15	2413-1741	Ученые записки КФУ им. В.И. Вернадского. Исторические науки / https://sn-histor.cfuv.ru/
16	2413-1709	Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология / https://sn-spp.cfuv.ru/
17	2413-1679	Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Филологические науки / https://sn-philol.cfuv.ru
18	2413-1695	Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Философия. Политология. Культурология / https://sn-philcultpol.cfuv.ru/
19	2413-1644	Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление / https://sn-ecoman.cfuv.ru/
20	2413-1733	Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Юридические науки / https://sn-law.cfuv.ru/
21	2519-4453	Экономика строительства и природопользования / https://ce-em.cfuv.ru/
22	2414-4738	Экосистемы / https://ecosystems.cfuv.ru/
23	2307-8758	Журнал «Таврические студии» / https://kukiit.ru/nauka/ts/

Національний центр ISSN в Україні у 2024 році підтвердив і реєстрацію російського видання *Studia Germanica, Romanica et Comparatistica* (<https://donnu.ru/sgrc>), що видається у так званій ДНР (ISSN: 2415-8720).

Схоже, що до минулого року, поки його не почали діставати запитаннями «Як так можна?», НЦ ISSN України не вбачав жодної проблеми в тому, що він надавав українську ідентифікацію різним російським пасквілям у виданнях з окупованих територій. До того ж надання послуг оплачується, як ми це бачимо з примірника договору (на сайті Книжкової палати) між тим, хто звертається за реєстрацією, і центром. (Хоча, як стверджують у виданнях, які подавалися на реєстрацію до 2021 року в Міжнародний центр ISSN, що в Парижі, там послуга була безплатною).

Але треба розуміти, що, надаючи українську ідентифікацію російським пропагандистським виданням, НЦ ISSN України допомагає їм потрапляти до міжнародних бібліотек, поширюватись на інші країни. Отже, власними руками легалізуємо крадені українські журнали й періодику.

То що ж робити, і чи робив щось український центр, починаючи з 2021 року, щоб періодичні видання з наративами країни-агресора не публікувались під егідою України? Так, робив. Після неодноразових звернень до центру прийшло просте у своїй геніальності рішення: перекласти відповідальність на головний центр у Парижі. Тобто замість «Національний центр ISSN» — ставити «Міжнародний центр ISSN» (див. скрін нижче станом на вересень 2024 року).



The screenshot displays the ISSN Portal interface. At the top, the ISSN logo and 'ISSN PORTAL' are visible. A search bar contains the ISSN number '2413-1733'. Below the search bar, there are sections for 'Identifiers' and 'Links'. The 'Identifiers' section shows the ISSN 2413-1733 and a linking ISSN (ISSN-L) 2413-1733. The 'Links' section includes Google, Bing, and Yahoo. The main content area shows a record for the ISSN 2413-1733. The record title is 'Učenyje zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Úridičeskie nauki'. The record information section shows the last modification date as 04/12/2024, the type of record as 'Confirmed', and the ISSN Center responsible for the record as 'CIEPS - ISSN'. A red box highlights the text 'ISSN Center responsible of the record: CIEPS - ISSN'. Below this, there is a link for more information: 'For all potential issues concerning this bibliographic record (missing or wrong data etc.), please contact the ISSN National Centre mentioned above by clicking on the link.'

Отже, легалізація вкрадених в Україні журналів/періодичних видань триває, журнали з російськими наративами, як і раніше, розповсюджуються у

міжнародному просторі й поширюють свою пропаганду. Але український центр тут ні до чого.

«ISSN — це не знак якості, це просто ідентифікація видання, ресурсу або медіа. Завдання Міжнародного центру — ідентифікувати всі періодичні серіальні видання або ресурси на території кожної країни», — сказала «Суспільному» Ірина Погореловська, керівниця Національного центру ISSN в Україні, додавши, що вони поступово переводять видання, які виходять на тимчасово окупованих територіях, на код «інтернешнл».

Міжнародному центру воно, може, й не болить, чого не можна сказати про українців, яким не байдуже, що вкрадені у них видання ретранслюють московську пропагандистську брехню, прикриваючись ідентифікацією України чи «інтернешнл». Як кажуть у народі, з такими друзями й ворогів не треба.

Важко не погодитись із заступником міністра освіти і науки Денисом Курбатовим, який стверджує, що зміна кодифікації видань з української на інтернаціональну не тільки не розв'язує проблему, а, навпаки, її поглиблює. Адже ідентифікація ISSN несе загрозу посилення російської пропаганди, російських наративів і взагалі бачення цих територій як підконтрольних агресору.

Прикро, що за десять років російської агресії так і не знайдено правильного рішення.

Олексій ПЛАСТУН, професор, доктор економічних наук, Сумський державний університет

Читайте також: [НАУКОВА ОКУПАЦІЯ: ЯК РОСІЯ ПЕРЕТВОРЮЄ НАУКУ НА ЗБРОЮ ПРОПАГАНДИ](#)

([вгору](#))

Додаток 63

15.01.2025

У сучасному академічному середовищі України залишається актуальною проблема формального підходу до формування редакційних колегій наукових видань. Нерідко зустрічаємо ситуацію, коли члени редколегії існують лише "на папері" – вони можуть навіть не знати про своє членство, хоча формально задовольняють вимогам для включення видання до переліку фахових. Така практика не лише підриває довіру до вітчизняних наукових видань, але й створює перешкоди для їх якісного розвитку ([Українська кухня наукових публікацій](#)).

Роль науковця у забезпеченні якості наукового видання реалізується передусім через дві ключові функції: редакторську та рецензентську. Якщо редакторська діяльність може бути підтверджена через публікацію редакційних статей та інших матеріалів, то рецензентська робота часто залишається "в тіні". При цьому саме якісне рецензування вимагає значних часових та інтелектуальних ресурсів, проте традиційно не враховується

належним чином ні при рейтингуванні науковців, ні під час їх атестації. Це створює парадокс: з одного боку, експертна діяльність у формі рецензування є критично важливою для наукової комунікації, а з іншого – часто виконується на громадських засадах, що ускладнює мотивацію потенційних рецензентів.

Сучасні цифрові платформи пропонують різні інструменти для визнання та обліку рецензентської діяльності. Reviewer Credits у безкоштовній версії надає агреговану статистику, зокрема показник відхилення рукописів після рецензування, що може слугувати індикатором якості журналу – так, за посиланням виду <https://www.reviewercredits.com/user/etq/> можна отримати інформацію про те, який реальний відсоток відхилення подань після рецензування. Однак деталізація на рівні окремих рецензентів обмежена загальною кількістю виконаних рецензій.

Web of Science, після інтеграції Publons, розширив можливості відстеження рецензентської активності. У публічних профілях науковців (наприклад, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/H-3067-2013>) розділ Peer Review містить верифіковані дані про розподіл рецензій за журналами. Проте часова динаміка рецензування залишається прихованою: можна побачити розподіл рецензій по журналах, але не можна встановити, коли вони були зроблені (можливо, рецензент був активним у минулому).

Як же дізнатись про реальну рецензійну активність за довільний обраний період? Допоможе Publons – так, всі його дані нікуди не ділись, а просто є легко приховані. Найбільш повну картину рецензентської активності можна отримати через взаємодію профілів Web of Science та ORCID. Коли профілі пов'язані, верифіковані дані про рецензування автоматично відображаються у профілі ORCID рецензента. Так, у профілі <https://orcid.org/0000-0003-0789-0272> розділ Peer review чітко ідентифікує не лише кількість рецензій, а й дату та ідентифікатор кожної з них виду <https://publons.com/wos-op/review/author/Uo1IXkJH/> – це надає можливість визначити, чи є член редколегії активним рецензентом у довільний часовий проміжок.

Для наукових видань, які прагнуть до прозорості та визнання роботи своїх рецензентів, існує простий безоплатний механізм: достатньо переадресувати лист подяки за виконану рецензію на адресу reviews@webofscience.com. Такий спосіб надає можливість автоматизувати як облік рецензій, так і перевірити, чи є член редколегії активним рецензентом, чи його просто записано для виконання вимог порядку формування фахових видань.

У контексті запланованого на березень перегляду порядку формування переліку фахових видань (<https://www.facebook.com/groups/449029836041923/posts/1690958955182332/>), такий підхід до моніторингу рецензентської активності набуває особливої актуальності. Він надає можливість об'єктивного зовнішнього оцінювання

одного з ключових аспектів якості наукового видання та може стати дієвим інструментом для подолання формалізму у формуванні редакційних колегій.
([вгору](#))

Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс

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.