

# Шляхи розвитку української науки:

*суспільний дискурс*

**У номері:**

- **Рекомендації щодо підготовки проектних пропозицій на конкурси програми «Горизонт Європа»**
- **Наука України у консолідованому бібліометричному вимірі**
- **Дослідження екосистеми трансферу технологій України**
- **«Академ.Сіті» – великий стартап НАН України**
- **Зростання актуальності гуманітарних наук у наукових процесах Європи**

№ 8 (170)  
вересень

Київ 2021

**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»  
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 5358 від 03.08.2001 р.)  
Заснований у 2005 р. Видається щомісяця.

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

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

---

## **Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс**

№ 8 (170) вересень 2021



© Національна бібліотека України  
імені В. І. Вернадського, 2021

Київ 2021

## ЗМІСТ

Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти .....	3
Наука і влада .....	13
Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво.....	17
Наукові дослідження коронавірусу COVID-19.....	23
Новини наукового розвитку .....	31
Науково-організаційні заходи.....	44
Проблеми цифрової трансформації суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки.....	50
Наукова цифрова комунікація .....	54
Зарубіжний досвід наукової діяльності .....	59
У критичному фокусі.....	73
ДОДАТКИ.....	79

*Орфографія та стилістика матеріалів – авторські*

## Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти

**Костенко Л. Й., ст. наук. співроб. Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, канд. техн. наук, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки**

### Наука України у консолідованому бібліометричному вимірі

У системі наукових комунікацій функціонує кілька бібліометричних платформ з наукометричним інструментарієм. Проте жодна з них не є вичерпною джерельною базою для експертного оцінювання результативності досліджень і прогнозування розвитку науки. Найбільш авторитетними вважаються комерційні системи Scopus<sup>1</sup> корпорації Elsevier і Web of Science<sup>2</sup> корпорації Clarivate Analytics. З одного боку, вони мають значні функціональні можливості, з іншого – недостатнє географічне, мовне, видове й тематичне індексування наукової продукції. У Scopus представлено 22,5 тис. періодичних видань світового репертуару, у Web of Science – 12 тис. (у різних джерелах наводяться інші цифри).

Серед загальнодоступних бібліометричних платформ, безперечно, домінує Google Scholar. Вона включає всі джерела, відображені в Scopus та Web of Science, і додатково індексує менш якісно контрольовані колекції наукових публікацій. Ця платформа має найсуттєвіше покриття публікацій (містить майже 200 тис. періодичних видань). Принципово важливо відзначити кореляцію бібліометричних показників вчених і колективів у системі Google Scholar з аналогічними показниками в Scopus і Web of Science.

Наявність ряду бібліометричних платформ створює передумови для побудови на основі консолідації їх ресурсів національних наукометричних систем. Доцільність такого підходу обумовлюється як необхідністю врахування глобальних інтеграційних тенденцій у системі інформаційних комунікацій, так і економічними чинниками, оскільки реалізація країно-орієнтованих індексів наукового цитування вимагає значних фінансових і трудових витрат.

Концепція консолідації бібліометричної інформації з різних платформ не є новиною. Вона апробована Cybermetrics Lab<sup>3</sup> (підрозділ Національної дослідницької ради Іспанії, яка є аналогом НАН України) при створенні наукометричної платформи для оцінювання результативності дослідницької діяльності вчених і установ. Cybermetrics Lab створено лінійку інформаційних продуктів на основі бібліометричних ресурсів Scopus і Google

---

<sup>1</sup> Scopus. URL: <https://www.scopus.com/>.

<sup>2</sup> Web of Science. URL: <https://www.webofknowledge.com>.

<sup>3</sup> Cybermetrics Lab. URL: <http://internetlab.cchs.csic.es/>.

Scholar. Серед них відзначимо портал SCImago Journal & Country Rank<sup>4</sup> і рейтинги дослідницьких центрів, університетів і репозитаріїв, які визначаються за спеціальною методикою.

Ідея Cybermetrics Lab з використання вже наявної бібліометричної інформації при формуванні джерельної бази для оцінювання ефективності дослідницької діяльності стала одним із принципів створення інформаційно-аналітичної системи «Бібліометрика української науки»<sup>5</sup>. Концептуальні засади побудови цієї системи включали:

- консолідацію даних, вибраних з бібліометричних платформ Google Scholar, Scopus і Web of Science;

- розробку алгоритмічно-програмного інструментарію аналітичних обчислень для отримання статистичної інформації щодо результативності наукової діяльності вчених та колективів і її візуалізації.

Розробку «Бібліометрики української науки» здійснила Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Наразі в системі представлено бібліометричні профілі понад 55 тис. вітчизняних вчених. Серед них президент НАН України А. Г. Загородній і президенти національних галузевих академій наук: Я. М. Гадзало (аграрної), В. Г. Кремень (педагогічної), О. В. Петришин (правових наук), В. І. Цимбалюк (медичної). Наведено в системі дані про публікаційну активність ректорів університетів: М. З. Згуровського (НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»), Ю. Я. Бобала (Львівська політехніка) та ін. Присутні в «Бібліометриці української науки» і такі відомі всьому світу вчені як академіки В. І. Вернадський, М. М. Боголюбов, В. М. Глушков, Б. Є. Патон. Їх бібліометричні профілі створювалися учнями та послідовниками. Це одне зі свідчень наявності в Україні наукових шкіл світового рівня. Особливо приємно відзначити наукову молодь – бібліометричні профілі мають кілька десятків тисяч дослідників-початківців. У цілому слід констатувати незворотність процесу оприлюднення даних для прозорого оцінювання результативності дослідницької діяльності і налагодження конструктивного діалогу між науковою спільнотою, системою управління наукою і суспільством у цілому.

Особливістю «Бібліометрики української науки» є наявність у ній алгоритмічно-програмного інструментарію аналітичних обчислень, який дає змогу висвітлювати галузеву, відомчу та регіональну структуру українського дослідницького середовища і робити висновки щодо її гармонічності чи наявності диспропорцій. Нижче на рис. 1 наведено розподіл наукових і науково-педагогічних працівників за відомствами.

---

<sup>4</sup> SCImago Journal & Country Rank. URL: <https://www.scimagojr.com/>.

<sup>5</sup> Бібліометрика української науки. URL: <http://nbuviap.gov.ua/bpnu/>.

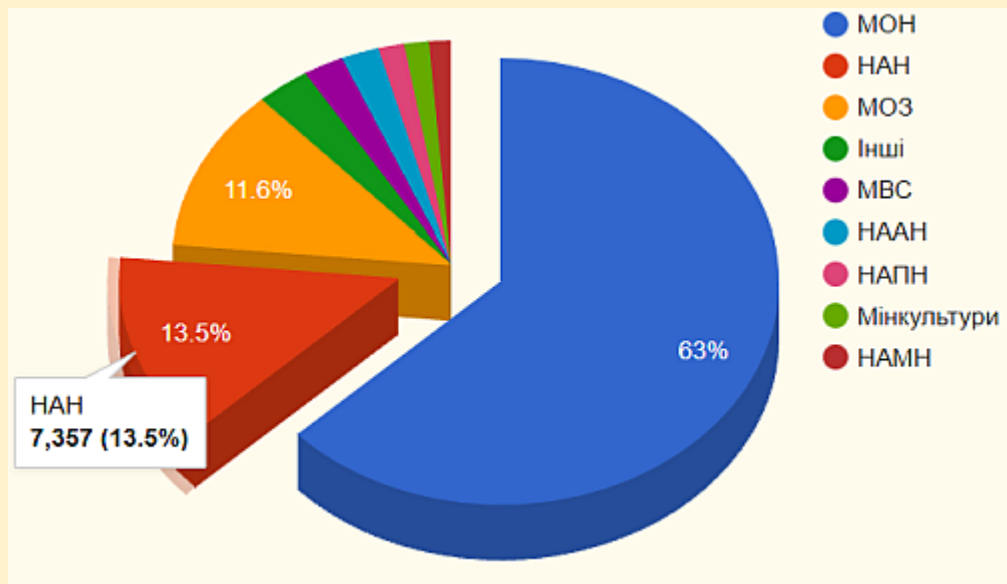


Рис. 1. Розподіл науковців за відомствами

Рис. 1. свідчить, що у вишах України працюють 63 % науковців, у академічних установах – 13,5 %, в університетах Міністерства охорони здоров'я – 11,8 % (14,7 % перебувають в інших відомствах). Наведені цифри свідчать про чотирикратне перевищення кількості науково-педагогічних працівників над академічними. Однак, якщо подивитися на розподіл за відомствами високоцитованих вчених, то має місце якісно інша картина. Для прикладу нижче подано діаграму та таблицю, що унаочнюють рейтинг відомств і установ за кількістю вчених, індекс Гірша яких  $\geq 40$ .



Рис. 2. Рейтинг відомств і установ за кількістю науковців, індекс Гірша яких  $\geq 40$

Нічого парадоксального в наведених ілюстраціях немає. У вишах науково-педагогічні працівники займаються як дослідницькою, так і викладацькою діяльністю. Тому природними є їх менші бібліометричні показники порівняно з науковцями академічних установ.

Як правило в списку Топ-100 дослідників 80 % становлять академічні фахівці, 15 % – науково-педагогічні працівники Міністерства освіти і науки і лише 5 % припадатиме на представників інших відомств.

Становить інтерес галузевий розподіл науковців. «Бібліометрику української науки» генерують такі графіки (рис. 3, 4). Перший з них свідчить про значну диспропорцію між кількістю науковців у виробничій і невиробничій сферах (чисельність одних лише економістів більша, ніж фахівців, задіяних у всіх технічних галузях та агропромисловому комплексі). Така ситуація обумовлена тенденцією до розширення економічних факультетів і кафедр у технічних університетах. Очевидно, що значна частина новоспечених «менеджерів» не зможе працювати за набутою спеціальністю. Поглиблена деталізація галузевого розподілу науковців може слугувати об'єктивною джерельною базою для оптимізації управлінських рішень МОН України щодо виділення бюджетних місць на ті чи інші спеціальності.

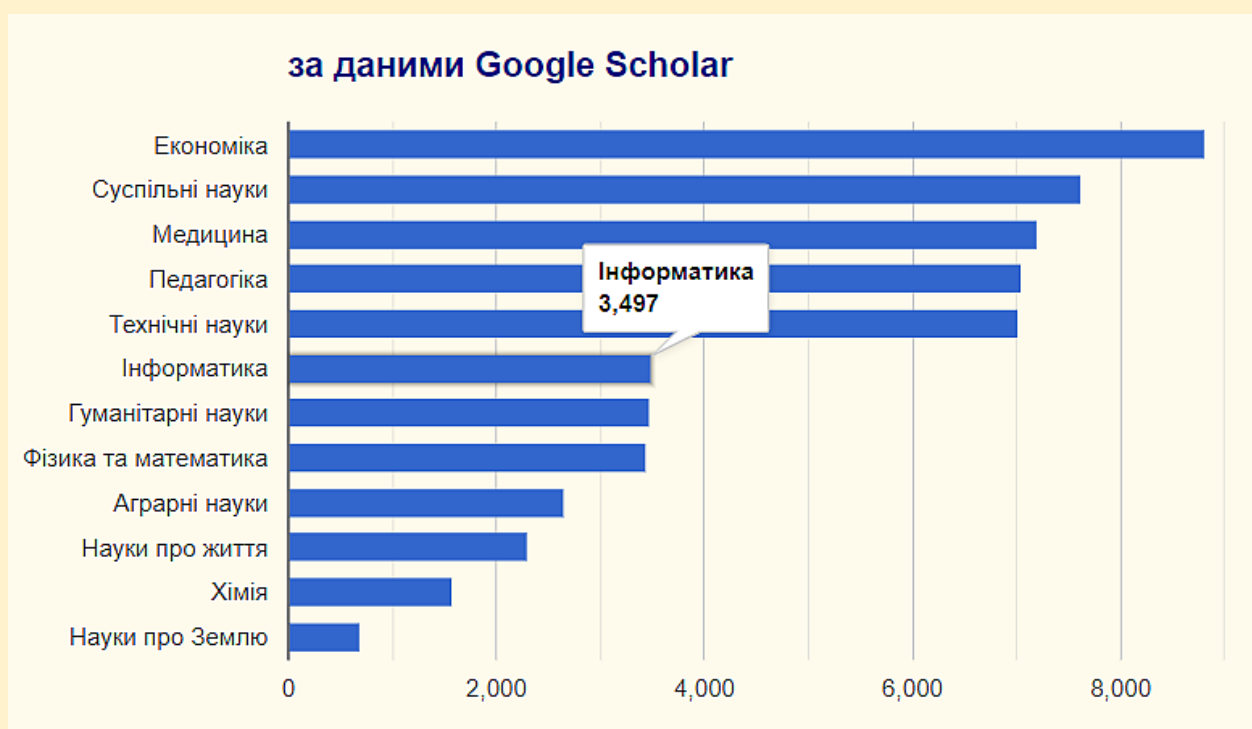


Рис. 3. Галузевий розподіл науковців, які створили бібліометричні профілі в Google Scholar

Наведений нижче рис. 4 ілюструє публікаційну активність українських науковців у періодичних виданнях, що індексуються системою Scopus. Графік дає підставу констатувати належну присутність у цій системі

вітчизняних вітчизняних фахівців із природничих наук і водночас недостатню представленість соціогуманітаріїв.



Рис. 4. Галузевий розподіл науковців, які мають бібліометричні профілі в Scopus

Нижче наведено Топ-10 міст за кількістю бібліометричних профілів науковців.

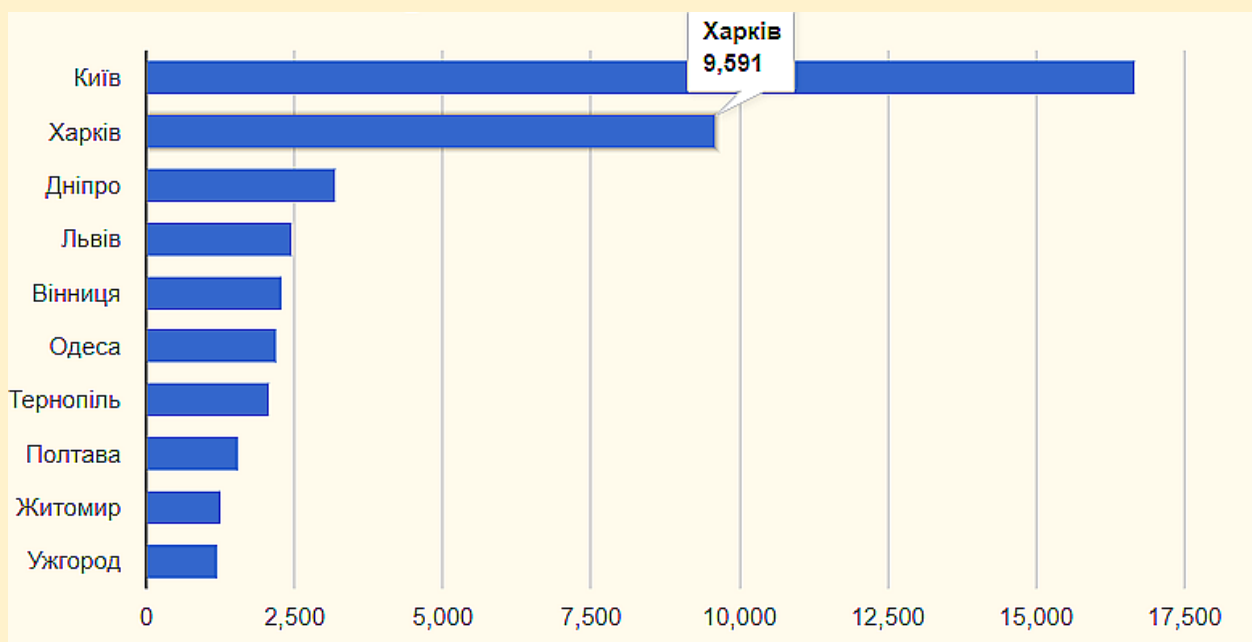


Рис. 5. Топ-10 міст за кількістю бібліометричних профілів науковців



Алгоритмічно-програмний апарат аналітичних обчислень «Бібліометрики української науки» первісно був орієнтований на виконання суто прикладних завдань – візуалізації бібліометричної інформації. Однак функціональні можливості інструментарію дали змогу використовувати його як інструмент проведення інфометричних досліджень. Ілюстрацією цього є сформований графік розподілу науковців за значеннями індексів Гірша (графік наведено на рис. 6). Він свідчить, що встановлений у 1926 р. закон Лотки про розподіл вчених за публікаційною активністю поширюється на цитатні показники. Хоча такий висновок вбачається очевидним, його перевірка є доцільною.



Рис. 6. Розподіл учених за індексом Гірша

Система «Бібліометрики української науки» надає суспільству комплекс консолідованих бібліометричних показників для цілісного уявлення про потенціал науки та якість освіти в Україні. Можливість порівняння цих показників з аналогічними даними в інших країнах дає згаданий вище портал SCImago Journal & Country Rank (Cybermetrics Lab).

Наочний приклад використання порталу – наведена нижче таблиця з узагальненими бібліометричними показниками України та семи її держав-сусідів (кількість публікацій у 1996–2019 рр. у виданнях, які індексуються наукометричною системою Scopus; кількість їх цитувань і середня цитованість публікації). Дані таблиці свідчать, що вітчизняна наука має належне представництво у світовій системі наукових комунікацій – кількість публікацій вітчизняних дослідників перевищує 200 тис. За цим показником Україна перебуває на 42-му місці в загальному рейтинговому списку, що

налічує 240 країн. Однак за таким показником як середня цитованість публікації вона перебуває на 47-му місці в загальному рейтингу і на останньому – серед держав-сусідів. Слід констатувати, що саме середня кількість цитувань статей характеризує в статистичному аспекті їх якість.

Таблиця

**Загальні бібліометричні показники України  
та держав-сусідів за 1996–2019 рр. у системі Scopus**

Позиція в рейтингу	Країна	Кількість публікацій	Кількість цитувань	Середня цитованість публікації
1.	Російська Федерація	1202476	9135422	7.60
2.	Польща	710420	7885879	11.10
3.	Румунія	217898	1742275	8.00
<b>4.</b>	<b>Україна</b>	<b>207386</b>	<b>1419614</b>	<b>6.85</b>
5.	Угорщина	205953	3430746	16.66
6.	Словаччина	120871	1284697	10.63
7.	Білорусь	41360	401105	9.70
8.	Молдова	8362	102896	12.31

Загалом консолідація бібліометричної інформації з різних наукометричних платформ забезпечує підвищення статистичної достовірності при оцінюванні ефективності дослідницької діяльності та виступає запобіжником від лобізму комерційних систем наукометричної спрямованості.

Подальшу активізацію робіт з моніторингу дослідницької діяльності та прогнозування розвитку науки доцільно здійснювати у трьох напрямках:

– інтенсифікація формування бази консолідованих бібліометричних даних учених і наукових установ, представлених у міжнародних системах Scopus, Web of Science і Google Scholar;

– розробка аналітичного інструментарію для статистичного опрацювання контенту цієї бази (порівняння показників конкретних організацій, відстеження активності груп вчених, виявлення трендів у розвитку галузей науки);

– організація групи аналітиків, які здійснюватимуть інформаційно-консультаційне супроводження підготовки експертної оцінки ефективності діяльності наукової установи з використанням наукометричних та інших показників, що використовуються в міжнародній системі експертизи.

Таке спрямування подальших досліджень і розробок сприятиме створенню інформаційно-аналітичної системи нового покоління – «Наукометрії 2.0».

\*\*\*

**12.09.2021**

**Бакіров В., голова Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, президент Соціологічної Асоціації України**

**Як науці не стати цифровим іммігрантом в сучасному суспільстві. Соціологія перед новими викликами**

Українська соціологія, що покликана вивчати й аналізувати фундаментальні підвалини суспільного життя, комплексні та системні соціальні зміни, реагує на ситуацію з певним запізненням. Соціологічна спільнота має акцентувати свою увагу на цифровій проблематиці, включити відповідні питання до свого професійного дискурсу, зосередитися на різних підходах і ракурсах їх обговорення ([ZN.UA](http://ZN.UA)).

[Докладніше див. додаток 1](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**Мазур О.**

**Директор Київської МАН Ірина Поліщук: ми створюємо такі можливості, які дозволяють дитині себе реалізувати. Частина перша**

Останнім часом в суспільстві йдуть жваві дискусії щодо рівня української освіти. Зазвичай мова йде про критику і негативні явища на кшталт ганебних результатів ЗНО з математики і загального падіння рівня випускників через пандемічне онлайн-навчання. Але Українські Новини вирішили показати вам іншу сторону медалі – заклад де вже традиційно гуртуються найкращі молоді мізки країни, юні винахідники і переможці численних міжнародних конкурсів. Ми поговорили з директором Київської Малої академії наук Іриною Поліщук про те, як зацікавити сучасну молодь наукою, які напрями зараз найбільш затребувані, а також про те, хто ж виростає з талановитих молодих вчених ([Українські Новини](#)).

[Докладніше див. додаток 2](#)

\*\*\*

**Лозовий С., д. і. н., проф., головний консультант відділу гуманітарної політики та розвитку громадянського суспільства центру суспільних досліджень НІСД**

## **Співпраця з науковою діаспорою як ресурс розвитку науки та інновацій**

В аналітичній записці розглянуто світову тенденцію щодо використання потенціалу наукової діаспори країнами її походження. Зазначений тренд є актуальним для України та потребує від держави формування механізмів співробітництва з науковцями діаспори. Оскільки важливим завданням для органів державної влади є пошук оптимальної моделі співпраці, яка б максимально сприяла розвитку науки та інновацій, вироблено рекомендації, врахування яких допоможе реалізації цього завдання ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

[Завантажити \(PDF\)](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

## **До рейтингу кращих університетів світу від журналу Times Higher Education потрапили 10 закладів вищої освіти України**

Десять закладів вищої освіти України потрапили до щорічного рейтингу кращих університетів світу, який [опублікував](#) Журнал Times Higher Education. Для цього річного рейтингу видання проаналізувало понад 108 млн цитувань у більш ніж 14,4 млн наукових публікацій майже 22 тис. вчених у всьому світі. Загалом зібрано понад 430 тис. точок даних з більш ніж 2100 установ, які подали дані ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/gExHj8K>

[Докладніше див. додаток 3](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

## **СНАУ – в топ-15 кращих аграрних університетів Європи**

Один з найавторитетніших європейських рейтингів U-Multirank оголосив свої результати по вищих навчальних закладах в 2021 р. Цього року до переліку потрапили 79 університетів з України ([Хронограф](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/0ExHJSL>

[Докладніше див. додаток 4](#)

\*\*\*

**24.09.2021**

**Два українські університети потрапили до рейтингу найкращих за можливостями працевлаштування випускників**

Міжнародне аналітичне агентство в галузі вищої освіти QS Quacquarelli Symonds оприлюднило рейтинг найкращих університетів світу за можливостями працевлаштування випускників QS 2022 року – QS Graduate Employability Rankings 2022 – незалежний перелік найкращих навчальних закладів світу для студентів, орієнтованих на кар'єрні досягнення ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/HEYFPKu>

[Докладніше див. додаток 5](#)

\*\*\*

**29.09.2021**

**Єгорченко І., старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидат фізико-математичних наук**

**Що ховається за міжнародними рейтингами університетів, і кому в Україні «програли» флагмани нашої вищої освіти**

Результати престижного міжнародного рейтингу від провідної британської газети Times – Times Higher Education зчинили галас в українському академічному середовищі. І не лише тому, що наші виші знову не потрапили до топ-200. Сюрпризом стало найвище місце Сумського державного університету, який обігнав і КНУ ім. Шевченка, і Львівську політехніку, і ХНУРЕ, Харківський і Київський політехи, ХНУ ім. Каразіна, ЧНУ ім. Юрія Федьковича ([ZN.UA](http://ZN.UA)).

Докладніше див. додаток 6

\*\*\*

**03.09.2021**

**Ректор Херсонського держуніверситету назвав причину низьких місць українських ВНЗ у світових рейтингах**

Низькі позиції українських університетів обумовлені тим, що вони досі не перейшли на сучасну модель управління, вважає ректор Херсонського державного університету О. Співаковський. При цьому він акцентує увагу на тому, що низькі позиції університетів, які в Україні прийнято вважати провідними, означають лиш те, що вони не використовують повністю свій потенціал (Рубрика).

Докладніше див. додаток 7

## **Наука і влада**

**15.09.2021**

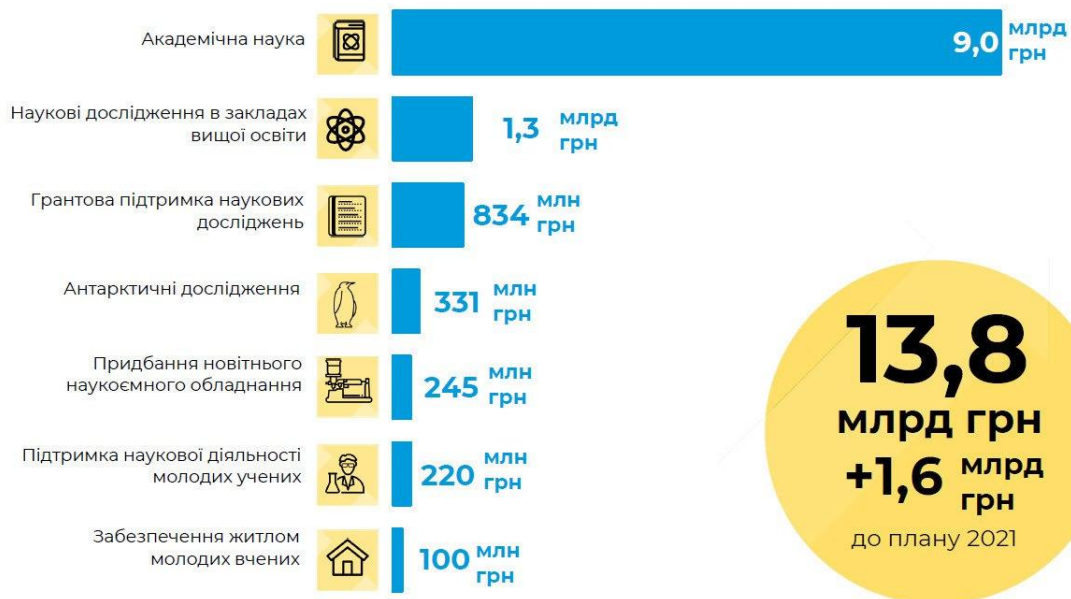
**Уряд схвалив проект Державного бюджету України на 2022 рік та направив до Верховної Ради України ([ChannelOfYoungScientistsOfNASU](http://ChannelOfYoungScientistsOfNASU)).**



## Наука



МІНІСТЕРСТВО  
ФІНАНСІВ  
УКРАЇНИ



32

Презентація проект Держбюджету-2022

Джерело: <https://cutt.ly/3EYGPSI>

[Детальніше](#)

\*\*\*

**30.09.2021**

**Забезпечення житлом вчених Національної академії наук – Уряд затвердив Порядок використання коштів**

29 вересня 2021 р., на черговому засіданні Уряду затверджено Порядок використання коштів, передбачених Держбюджетом для забезпечення житлом вчених Національної академії наук ([МОНОграм](#)).

Порядок спрямовано на:

- посилення соціального захисту наукових працівників Національної академії наук України;
- залучення талановитої молоді до наукової праці та закріплення наукових кадрів вищої кваліфікації в установах академії;
- забезпечення прозорості придбання та розподілу службового житла за бюджетною програмою «Забезпечення житлом вчених Національної академії наук України» (КПКВК 6541270).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**28.09.2021**

**Звіт про фінансування наукової та науково-технічної діяльності за 2020 рік**

Міністерство освіти і науки України підготувало звіт щодо фінансування наукової та науково-технічної діяльності за 2020 р. ([Наука та метрика](#)).

У минулому році на реалізацію наукових робіт, науково-технічних експериментальних розробок, участі в наукових заходах, інтеграції до європейського та світового дослідницького простору з Державного бюджету України було виділено близько 1,5 млрд грн.

[Докладніше див. додаток 8](#)

\*\*\*

**03.09.2021**

**Підтримка молодих вчених: МОН та робоча група Нацради України з питань розвитку науки і технологій готують зміни до законодавства**

Відбулась нарада оновленої робочої групи Національної ради України з питань розвитку науки і технологій щодо підготовки пропозицій задля створення системи стимулів для молодих вчених «Молодь». Йшлося про зміни до чинного законодавства з метою підтримки наукової діяльності вчених ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 9](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**МОН розпочало роботу над створенням моделі регіональної програми науково-технічного розвитку**

Відбулась нарада робочої групи щодо створення моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку та рекомендацій щодо подальшого впровадження її в регіонах України. Було розглянуто проєкт моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку, який підготовлено робочою групою Ради молодих учених при МОН ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 10](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

**Наша мета – за наступні три роки зменшити частку тіньової економіки України до 25%, – Олексій Любченко**

Представники Інституту економіки та прогнозування НАН України взяли участь у першому засіданні Міжвідомчої робочої групи з детінізації економіки України ([Урядовий портал](#)).



Міжвідомча робоча група з питань детінізації економіки була створена за ініціативи Мінекономіки (постанова КМУ від 18.08.2021 № 878) для координації питань аналізу та причин рівня тіньової економіки та відповідно, підготовки пропозицій для зменшення її рівня.

[Детальніше](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Про конкурс на здобуття у 2022 році іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук**

Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій інформує, що на конкурс на здобуття у 2022 р. іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук до Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій надійшли та прийняті до розгляду 97 робіт претендентів ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Список робіт та їхні резюме](#)

[Докладніше див. додаток 11](#)

\*\*\*

**08.09.2021**

**Інформація про засідання Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій 08 вересня 2021 року**

Народні депутати України – члени Комітету з питань освіти, науки та інновацій рекомендують Міністерству освіти і науки України пришвидшити схвалення Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії та подання його на затвердження Кабінету Міністрів України ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Докладніше див. додаток 12](#)

\*\*\*

**01.09.2021**

**Поширенні питання за підсумками вебінару щодо звітування за проектами**

Національний Фонд досліджень України опублікував відповіді на поширені питання за підсумками вебінару щодо звітування за проектами ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://nrfu.org.ua/>

[Докладніше див. додаток 13](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**На Львівщині стартують конкурси на здобуття обласних премій для студентів та науковців**

Претендувати на здобуття «[Премії](#) обласної державної адміністрації та обласної ради для працівників наукових установ та закладів вищої освіти» можуть наукові та науково-педагогічні працівники, докторанти, аспіранти (ад'юнкти), стажисти-дослідники та інженерно-технічні працівники наукових установ та закладів вищої освіти Львівщини, які проводять наукові дослідження, мають опубліковані наукові праці в авторитетних наукових виданнях та високий рівень цитованості (у базах даних Scopus та Google Scholar) ([Львівська обласна державна адміністрація](#)).

[Докладніше див. додаток 14](#)

## **Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво**

**23.09.2021**

**Майже 500 осіб взяли участь у вебінарі щодо запуску конкурсного відбору проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги ЄС**

У межах вебінару було надано інформацію про умови формування конкурсних пропозицій у межах відкритих конкурсів рамкової програми «Горизонт Європа» ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/tExCflq>

[Докладніше див. додаток 15](#)

\*\*\*

**19.09.2021**

**Рекомендації щодо підготовки проєктних пропозицій на конкурси програми Горизонт Європа**

ГО Агенція Європейських Інновацій та Національний контактний пункт програми Горизонт 2020 за напрямком ІКТ пропонує українським організаціям та фахівцям з різних середовищ ознайомитись із рекомендаціями щодо підготовки проєктних пропозицій на конкурси програми Горизонт Європа ([Науковий](#)).

В рекомендаціях враховано основні питання та труднощі, які виникають перед українськими організаціями при підготовці проєктних заявок. Сподіваємось що і рекомендації допоможуть українським організаціям отримати кращі результати у конкурсах програми Горизонт Європа та інших програмах ЄС.

[Докладніше див. додаток 16](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

**Експерти JRC провели дослідження екосистеми трансферу технологій України**

На офіційному сайті МОН [оприлюднено](#) звіт дослідження екосистеми трансферу технологій України. Дослідження проводилось в Україні, Вірменії, Азербайджані, Білорусі, Грузії, Республіці Молдова, Алжирі, Єгипті, Йорданії, Лівані, Марокко і Тунісі експертами Об'єднаного дослідницького центру ЄС [JRC](#) ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/bE11zOV>

Метою цього дослідження є надання інформації для розробників політики трансферу технологій і зміцнення співпраці між країнами в галузі передачі технологій, а також налагодження тіснішої співпраці між ЄС та його східними і південними сусідами.

[Докладніше див. додаток 17](#)

\*\*\*

**07.09.2021**

**Стартував конкурс українсько-польських науково-дослідних проєктів на 2022-2023 роки**

З 9 вересня по 28 жовтня 2021 р. Міністерство освіти і науки України та Національна агенція академічних обмінів Республіки Польща (NAWA) проводять конкурс спільних українсько-польських науково-дослідних проєктів на 2022-2023 рр. ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/FWGwZNh>

Конкурс відкритий для будь-яких науково-дослідних груп закладів вищої освіти, наукових установ та підприємств обох країн.

[Докладніше див. додаток 18](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Відкрито прийом заявок на стажування в Корейському інституті науки і технологій**

13 вересня ц. р. українським студентам і молодим вченим відкрито прийом заявок на стажування в [Корейському інституті науки і технологій \(KIST\)](#). Прийом заявок для участі в програмі триватиме до 29 жовтня 2021 р. ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Таку можливість надано відповідно до підписаного Меморандуму між МОН та Корейським інститутом KIST про співпрацю.

[Докладніше див. додаток 19](#)

\*\*\*

**30.09.2021**

**Наукові експерименти юних дослідників України зможуть потрапити на міжнародну космічну станцію**

29 вересня 2021 р., у Вашингтоні в Посольстві України в США було підписано Угоду про участь України в програмі Місії 16 Міжнародної космічної станції. Така можливість з'явилась в учнів 9-11 класів завдяки ініціативі Малої академії наук за підтримки МОН та Посольства України у США ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 20](#)

\*\*\*

**14.09.2021**

**Як в Україні з'явився новий дослідницький корабель і чому це важливо для ЄС**

Україна отримала у подарунок від Бельгії дослідницьке судно «Бельгіка», яке вивчатиме води Чорного і Азовського морів. «Бельгіка» замінить корабель «Професор Водяницький», який залишився в окупованому Криму ([Deutsche Welle](#)).



Бельгійське судно «Бельгіка» передали Україні  
*Джерело: <https://cutt.ly/WEsBX4y>*

[Докладніше див. додаток 21](#)

\*\*\*

**03.09.2021**

**Проектний офіс Університету інформує про конкурс «Інноваційні лабораторії» програми ЄС «Креативна Європа»**

Програма Європейського Союзу «Креативна Європа» оголосила новий конкурс – «Інноваційні лабораторії». Ця грантова можливість надає підтримку представникам різних культурних та креативних секторів, що створюють і тестують інноваційні цифрові рішення, які можуть мати позитивний довготривалий вплив на індустрію ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Запропоновані проекти мають сприяти створенню нових рішень (через інструменти, моделі та методології), що можуть бути використані аудіовізуальним сектором, а також принаймні ще одним сектором культурних та креативних індустрій.

Цього року конкурс також має два додаткових пріоритети: питання екологічної безпеки, а також інноваційні освітні інструменти, які використовують культурні та креативні сектори для розв'язання соціальних проблем на кшталт дезінформації.

Дедлайн подання заявки – **5 жовтня 2021 року**.

Докладніше – на [сторінці Проектного офісу у соцмережі Фейсбук](#).

\*\*\*

**09.09.2021**

**Писанська Н.**

**Про уроки фізики по телевізору, боротьбу за українські таланти та німецько-українську співпрацю**

Про Дні України у Німеччині, а також про участь українських науковців у спільних з німецькими колегами дослідженнях і розробках у технічних та гуманітарних галузях кореспондент «Голосу України» у ФРН попросила розповісти виконавчу директорку Німецько-українського академічного товариства О. Зойменіхт ([Голос України](#)).

[Читати](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

**«Модернізувати українську науку». Як поїхати на навчання та знайти однодумців у Німеччині**

У столиці Німеччини Берліні 16 та 17 вересня у межах Днів України у Берліні та Бранденбурзі відбулася [німецько-українська конференція](#), присвячена співпраці між країнами у сфері освіти та науки. Молоді науковці з обох країн приїхали на захід, щоб поділитися ідеями, знайти однодумців для своїх досліджень, створити спільні проекти та зустріти потенційних інвесторів ([Суспільне мовлення України](#)).

[Докладніше див. додаток 22](#)

\*\*\*

**Візит Президента Польської академії наук до Західного наукового центру**

14-17 вересня установи Західного наукового центру відвідала делегація Польської академії наук на чолі з Президентом ПАН членом-кореспондентом ПАН, професором Є. Душинські ([Західний науковий центр](#)).

[Докладніше див. додаток 23](#)

\*\*\*

**09.09.2021**

**Програма фінансування: МЕЕТ UP! МОЛОДЬ ЗА ПАРТНЕРСТВО**

Програма «МЕЕТ UP! Молодь за партнерство» реалізується Фондом «Пам'ять, відповідальність та майбутнє» (EVZ) спільно з Міністерством закордонних справ Німеччини з метою ініціативи є поглиблення відносин між європейською молоддю та посилення громадянської активності молодих людей в об'єднаній Європі ([Європейський освітньо-науково-технологічний центр](#)).

Мета програми – зміцнення зв'язків між молодими європейцями і підтримка їхнього прагнення до єдиної Європи. Заявки можуть подавати установи та асоціації, які беруть участь у освіті з Німеччини, Білорусі, Грузії та України (наприклад, заклади молодіжної освіти, молодіжні центри, школи, університети, музеї, клуби, культурні установи та інші громадські зацікавлені сторони).

[Докладніше див. додаток 24](#)

## **Наукові дослідження коронавірусу COVID-19**

**17.09.2021**

**Баландюх О.**

**Для Центру громадського здоров'я закупили обладнання для виявлення нових мутацій вірусів**

Центр громадського здоров'я України тепер має обладнання для секвенування, яке дозволить виявляти нові мутації вірусів. Досі Україна відправляла зразки біоматеріалу на секвенування до референс-лабораторій ВООЗ в інших країнах, [повідомив](#) у Facebook міністр охорони здоров'я В. Ляшко ([Zaxid.net](#)).

За його словами, наявність лабораторії, яка може проводити секвенування в системі громадського здоров'я – це питання національної безпеки. Невдовзі таке ж обладнання має з'явитися і в обласних центрах контролю та профілактики хвороб.

Цього року для обласних центрів за бюджетні кошти було закуплено сучасне обладнання для проведення різноманітних досліджень. А у проекті бюджету на 2022 р., за словами міністра, закладено майже півмільярда гривень для поліпшення матеріально-технічної бази бактеріологічних та фізико-хімічних лабораторій Центрів контролю та профілактики хвороб.

\*\*\*

**30.09.2021**

**В Україні розробляють вакцину, подібну до Pfizer або Moderna – академік**

Учені Національної академії наук України працюють над двома типами вакцин проти коронавірусу. Про це в ефірі [телеканалу «Дом»](#) повідомив академік-секретар відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН, директор Інституту біохімії ім. Палладіна С. Комісаренко ([ukrinform.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 25](#)

\*\*\*



**30.09.2021**

**Імунітет дає кращу відповідь на вакцинацію від Covid-19, ніж після хвороби – академік**

У випадку з Covid-19 вакцинація дає сильнішу імунну відповідь, ніж перенесене захворювання, хоча зазвичай відбувається навпаки. Водночас серед учених немає єдиної позиції, як третя доза вакцини впливає на посилення імунітету. Про це сказав академік-секретар відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН України С. Комісаренко ([Главком](#)).



*Джерело: <https://cutt.ly/0EARUar>*

[Докладніше див. додаток 26](#)

\*\*\*

**11.09.2021**

**Галата С.**

**Одужати за кілька днів!**

Чи можна лікувати пневмонію та інші небезпечні ускладнення COVID-19 за допомогою стовбурових клітин? Відповідь на це запитання шукають сьогодні науковці з багатьох країн світу. Українські вчені з Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ також проводять дослідження впливу цих клітин на стан дихальної, серцево-судинної та імунної систем ([Національний фонд досліджень України](#)).

У 2020 р. проєкт «Вивчення стану дихальної, серцево-судинної та імунної систем у хворих з пневмонією COVID-19 після трансплантації кріоконсервованих алогенних мезенхімальних стовбурових клітин» переміг у конкурсі НФДУ.

[Докладніше див. додаток 27](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**«Пряма мова» з академіком Володимиром Семиноженком**

Що треба для того аби в Україні з'явилися вітчизняні вакцини та препарати проти Коронавірусу? Які можливості та науково-технологічний і промисловий потенціал ми маємо в Україні? ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» Національної академії наук України](#)).

Про це та інші проблеми у програмі «Пряма мова» з генеральним директором НТК «Інститут монокристалів» НАН України академіком НАН України В. Семиноженком.

Ефір за посиланням: <https://cutt.ly/9EeeMGq>

\*\*\*

**У Харкові хочуть почати виробляти власну вакцину від COVID-19**

Фармацевтичне підприємство «Лекхім» має намір запустити виробництво вакцин в наповнених шприцах, в тому числі і від COVID. Виробництво вакцин планується почати в 2022 р. ([Рубрика](#)).

Про це йдеться на [сайті](#) Харківської міської ради.

Підприємство планує вкласти у виробництво приблизно 25-30 млн євро. У Харкові вироблятиметься вакцина CoronaVac, створена китайською компанією Sinovac Biotech. Цього року група «Лекхім» стала офіційним постачальником цієї вакцини в Україні.

\*\*\*

**18.09.2021**

**Український генетик спрогнозував кінець пандемії коронавірусу**

Український вчений О. Коляда вважає, що за допомогою дослідження генів можна прогнозувати хід розвитку епідемій і розробляти ліки проти ще не існуючих, але цілком імовірних загроз ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 28](#)

\*\*\*

**15.09.2021**

**Свєженцева І.**

**Усі РНК-віруси змінюються. Що варто знати на порозі третьої хвилі коронавірусу в Україні**

Чому виникають різні хвилі пандемії ([Суспільне мовлення України](#)).

Співробітниця університету Джона Гобкінса доктор Л. Локер Марагакіс [стверджує](#), що «хвилястість» перебігу пандемії викликана карантинними обмеженнями. Спочатку рівень захворюваності зростає, потім вводять жорсткий карантин. Кількість нових заражень падає і карантин послаблюють. Через деякий час кількість інфікованих починає

збільшуватися, що свідчить про початок нової хвилі. Тобто пандемію більшою мірою провокує поведінка людини, ніж поява нових варіантів коронавірусу.

[Докладніше див. додаток 29](#)

\*\*\*

**14.09.2021**

**Маслова О.**

**Перехворіти – це не легкий шлях – біологиня про наслідки коронавірусу**

**Т. Древицька, старша наукова співробітниця відділу загальної та молекулярної патофізіології Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, кандидатка біологічних наук:**

«Науковцям треба більше говорити про те, що потрібно серйозніше ставитись до постковідних наслідків. На рівні нервової системи вони настільки складні й потужні, що ними не можна нехтувати» ([Громадське радіо](#)).

[Докладніше див. додаток 30](#)

\*\*\*

**25.09.2021**

**Півень О., доктор біологічних наук, старший науковий співробітник відділу генетики Інституту молекулярної біології і генетики НАН України**

**Вчені розробили принципово новий тип вакцин від COVID–19. Без уколів та заморозки, дешевше й доступніше**

Індійська фармацевтична компанія Zydus Cadila створила ДНК-вакцину проти коронавірусу під назвою ZyCoV-D. У клінічних випробуваннях із залученням 28 тис. пацієнтів було виявлено, що нова вакцина [на 67% захищає](#) від симптоматичного COVID-19 ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 31](#)

\*\*\*

**22.09.2021**

**Створено нано-антитіла для боротьби з новими штамми коронавірусу**

Молекулярні біологи з Оксфордського університету Великої Британії розробили чотири нано-антитіла, що мають здатність з'єднання з частинками різновидів коронавірусу нового типу і їх нейтралізації. Результати дослідження, яке увінчалось успіхом, опубліковані в журналі [Research Square](#) ([Korrespondent.net](#)).

У своєму дослідженні вчені використали імунітет лам, що живуть у розпліднику Редінгського університету (Велика Британія). Тваринам ввели набір фрагментів оболонки та інших вірусних білків, а через кілька днів зібрали і проаналізували зразки крові. Аналіз показав, що організм лами виробив відразу чотири нано-антитіла, які зв'язуються з усіма різновидами коронавірусу. Антитіла отримали назви Н3, F2, С5 і С1.

Під час дослідження на сирійських хом'яках з'ясувалося, що ін'єкції антитіл запобігли втраті ваги, зменшили число частинок вірусу в легенях і придушили інші симптоми коронавірусної інфекції.

\*\*\*

**22.09.2021**

### **Ліки від ковіду з крові лами успішно проходять тестування**

Ліки від коронавірусу, виготовлені на основі крові лами, показали «значний потенціал» у клінічних випробуваннях. Ліки зроблені з «нанотіл» – невеликих, простіших версій антитіл, які лами і верблюди виробляють природним шляхом у відповідь на інфекцію. Після того, як терапію випробують на людях, речовину можна буде застосовувати у вигляді простого назального спрею – для лікування і навіть запобігання інфекції, кажуть вчені ([BBC NEWS Україна](#)).

[Докладніше див. додаток 32](#)

\*\*\*

**22.09.2021**

### **Вчені з'ясували, чому діти легше переносять коронавірус**

Дослідники Массачусетської лікарні (США) з'ясували, що діти краще захищені від коронавірусу і легше переносять хворобу через властивості їхньої слизової. Про це розповів один з учасників дослідження педіатр Л. Йонкер, передає [CNN \(Korrespondent.net\)](#).

[Докладніше див. додаток 33](#)

\*\*\*

**16.09.2021**

### **У США розробили назальну COVID-вакцину**

Науковці з Університету Г'юстона (США) розробили інтраназальну вакцину проти коронавірусу. Нова вакцина забезпечуватиме стійкий місцевий імунітет проти патогенів, які зазвичай можна вдихнути. Вчені заявляють, що назальна вакцина – це хороший допоміжний засіб, завдяки якому можна справедливо розподілити вакцини по всьому світу. Про це повідомляє [MedicalxPress \(Korrespondent.net\)](#).

[Докладніше див. додаток 34](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Назвали найефективнішу вакцину проти штаму Дельта**

Вчені мережі VISION Центрів з контролю та профілактики захворювань США (CDC) порівняли дію препаратів Moderna, Pfizer і Johnson & Johnson у запобіганні госпіталізації та невідкладній допомозі. Moderna виявилася ефективнішою проти штаму Дельта в порівнянні з Pfizer і Johnson & Johnson. Водночас вчені підкреслили, що всі три вакцини є дієвими в зниженні ризику тяжкого перебігу хвороби ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 35](#)

\*\*\*

**05.09.2021**

**Американські біологи прогнозують циклічний розвиток «Дельта»-штаму Covid-19**

Якщо гіпотеза про циклічність нового штаму буде підтверджена, то найближчим часом слід очікувати спаду захворюваності ([Главком](#)).

[Докладніше див. додаток 36](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

**Гендиректор Moderna зробив прогноз щодо закінчення пандемії**

Протягом року людство напручує колективний імунітет. Щеплення будуть доступні всім, а ті, хто не захоче вакцинуватися, набуде імунітету, перехворівши. Пандемія коронавірусу може закінчитися через рік. Такий прогноз зробив генеральний директор компанії Moderna С. Бансель, повідомляє [Reuters](#) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 37](#)

\*\*\*

**26.09.2021**

**Хомченко М.**

**За умови щорічних щеплень світ швидко може повернутися до нормального життя, – очільник Pfizer**

Генеральний директор Pfizer А. Бурла прогнозує, що нормальне життя після пандемії повернеться протягом року ([Деро.ua](#)).

Про це повідомляє [Деро.ua](#) з посиланням на [CNBC](#). Але, на його думку, повернення до нормального життя матиме певні застереження. «Я не думаю, що це означає, що штами більше не будуть з'являтися, і я не думаю, що це

означає, що ми зможемо прожити своє життя без щеплень», – зазначив директор Pfizer.

Він додав, що, ймовірно, будуть потрібні щорічні щеплення від коронавірусу. «У нас будуть вакцини, яких вистачить як мінімум на рік, і я думаю, що найбільш вірогідним сценарієм буде щорічна вакцинація, але насправді ми не знаємо, нам потрібно почекати і подивитися дані», – підсумував Бурла.

\*\*\*

**21.09.2021**

**Розробники вакцини BioNTech/Pfizer отримують престижну німецьку премію**

Троє представників німецької компанії BioNTech, що стоять за розробкою мРНК-вакцини від коронавірусу, отримують престижну медичну премію імені Пауля Ерліха і Людвіга Дармштедтера. Грошову премію розміром у 120 тис. євро розділять між собою засновники компанії BioNTech, подружжя німецьких вчених У. Шахіна і Е. Тюречі та біохімік К. Каріко ([Korrespondent.net](http://Korrespondent.net)).

[Докладніше див. додаток 38](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

**Хомченко М.**

**У США заявили, що деяким категоріям населення треба вакцинуватися третьою дозою Pfizer**

Центри США з контролю над захворюваннями оголосили про рекомендацію щодо щеплення третьою дозою вакцини Pfizer, але не для усіх жителів США, а для кількох категорій населення ([Dero.ua](http://Dero.ua)).

Перш за все йдеться про те, що [щепитися третьою дозою](#) бажано особам віком від 65 років. Також пропонують зробити третє щеплення людям із ослабленою імунною системою, передає Dero.ua із посиланням на «[Голос Америки](#)».

Крім того, варто отримали ще одну порцію вакцини тим, хто має високий ризик зараження через професійну діяльність.

Нагадаємо, 19 вересня у США офіційно дозволили [вакцинуватися від COVID-19 третьою дозою](#).

\*\*\*

**03.09.2021**

**by: Shannon Kelleher**

### **Some COVID-19 Survivors May Be Better Protected From Variants Than Others**

Згідно з новим [дослідженням](#), вакциновані особи та ті, хто одужав від важкого перебігу COVID-19, можуть мати менший ризик подальших важких інфекцій з варіантами SARS-CoV-2, ніж люди, у яких були легші випадки ([AAAS](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**08.09.2021**

### **Концентрація антитіл до SARS-CoV-2 через півроку знижується в 10 разів**

Ізраїльські дослідники з'ясували, що типова концентрація антитіл до SARS-CoV-2 падає через шість місяців після вакцинації приблизно в десять разів. Причому ефективність вакцини Pfizer може падати швидше, ніж від щеплення Moderna й іншими препаратами. Це вкотре підтверджує, що ревакцинація є необхідною, особливо для вразливих верств населення. Про це йдеться на сайті [medRxiv \(Korrespondent.net\)](#).

[Докладніше див. додаток 39](#)

\*\*\*

**09.09.2021**

**Фройнд А., Барановська М., Голубов О.**

### **Нові варіанти коронавірусу: кому потрібне третє щеплення**

Через появу нових варіантів коронавірусу і зниження ефективності вакцин у багатьох країнах вважають за необхідне підсилити імунний захист третьою дозою вакцини. ВООЗ закликає багаті країни відмовитися від ревакцинації проти коронавірусу до того часу, поки від нього не будуть щеплені щонайменше десять відсотків населення в кожній країні світу ([Deutsche Welle](#)).

[Докладніше див. додаток 40](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**Вачедін Д., Губенко Д.**

### **У ЄС не вважають необхідним третє щеплення від коронавірусу**

Експерти Європейського центру профілактики та контролю захворювань (ECDC) утрималися від загальної рекомендації вакцинувати все населення третім щепленням від коронавірусу. «Виходячи із сьогоднішніх даних, не

спостерігається термінової необхідності додаткової дози вакцини для повністю щепленого населення», – йдеться у висновку відомства ([Deutsche Welle](#)).

Водночас ECDC рекомендує взяти до уваги можливість третього щеплення для людей з ослабленою [імунною системою](#).

\*\*\*

**01.09.2021**

**Шмідт Ф., Голубов О.**

**Не щепленням єдиним. Чи варто чекати на ліки від COVID–19**

Вакцини проти коронавірусу домінують у заголовках ЗМІ, натомість розробка ліків від COVID-19 просувається повільно. Що, крім щеплення, медицина може запропонувати проти цієї недуги? ([Deutsche Welle](#)).

[Докладніше див. додаток 41](#)

\*\*\*

**07.09.2021**

**Leona Matušková**

**Nová metoda testování protilátek proti covidu-19 je rychlejší a levnější**

Дослідники з двох інститутів Академії наук Чеської Республіки розробили абсолютно новий тип тестів на антитіла ([Akademie věd České republiky](#)).

[Читати](#)

## **Новини наукового розвитку**

**23.09.2021**

**Оприлюднено результати аудиту готових до впровадження технологій і науково-технічних розробок**

На офіційному сайті МОН [опубліковано](#) результати аудиту готових до впровадження технологій і науково-технічних (експериментальних) розробок, створених закладами вищої освіти України, науковими установами, підприємствами, установами та організаціями, які перебувають у сфері їх управління, проведеного спільно з іншими міністерствами, відомствами та національними академіями наук ([Міністерство освіти і науки України](#)).





Джерело: <https://cutt.ly/yER81q3>

За результатами отриманих відповідей сформовано базу даних із 14 тис. 74 результатів науково-технічної діяльності.

[Докладніше див. додаток 42](#)

\*\*\*

**10.09.2021**

**Перспективні напрями досліджень та розробок: оприлюднено аналітичні довідки за 5-ма цілями сталого розвитку**

МОН опублікувало аналітичні довідки за 5-ма цілями сталого розвитку у сферах медицини, поводження з відходами, боротьби зі змінами клімату, збереження морських ресурсів і захисту та відновлення екосистем суші ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Матеріали – результати досліджень, спрямованих на встановлення перспективних і найперспективніших (пріоритетних) наукових і технологічних напрямів та відповідність світовим трендам у цій сфері. Їх опублікування розпочалося минулого року.

[Докладніше див. додаток 43](#)

\*\*\*

**16.09.2021**

**Галата С.**

**Врятувати поранених бійців**

Науковці Університетської клініки КНУ імені Тараса Шевченка сконструювали пристрій, який допоможе робити складні операції одразу після евакуації з зони обстрілу ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 44](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Христофоров В.**

**НАН України проводить випробування супутника «Січ-2-30» на замовлення КБ «Південне»**

Український космічний апарат «Січ-2-30» проходить комплекс випробувань в установах Національної академії наук України ([Національний промисловий портал](#)).

Комплекс робіт стосується вимірювання магнітних характеристик. Випробування проходять на замовлення виробника апарату Державного підприємства «Конструкторське бюро (КБ) «Південне» ім. М.К. Янгеля.

[Детальніше](#)

\*\*\*

**10.09.2021**

**Уже до січня 2022 року Україна планує вивести власний супутник на орбіту**

Супутник «Січ-2-30» стане першим кроком у рамках реалізації планів щодо створення вітчизняного угруповання космічних апаратів на навколоземній орбіті, як це передбачено Загальнодержавною цільовою науково-технічною космічною програмою на 2021-2025 рр. ([Рубрика](#)).

[Докладніше див. додаток 45](#)

\*\*\*

**28.09.2021**

**Ваулина Ф.**

**Вчені використали супутники Starlink для відстеження розташування на Землі**

Вчені розробили метод, який дозволяє використовувати сигнал, який посиляють супутники Starlink, для відстеження положення на Землі, на зразок того, як це робить глобальна мережа GPS. Супутники I. Маска можуть визначити місце розташування з точністю до восьми метрів, повідомляється на [сайті Університету Огайо \(ZN.UA\)](#).



Супутники Starlink запропонували використовувати для навігації

Джерело: <https://cutt.ly/vEY5kwz>

[Докладніше див. додаток 46](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

**У КПІ створюють конструкторське бюро ракетобудування**

Про це [пише](#) співробітник ЗВО та керівник проєкту С. Піпко ([Рубрика](#)).

Ентузіасти проєктуватимуть і виготовлятимуть системи для запуску космічної суборбітальної ракети та ракети для наукових досліджень.

Лабораторію розташують на базі Інституту аерокосмічних технологій КПІ. До бюро зможуть долучитися як студенти різних навчальних закладів, так й аматори.

\*\*\*

**06.09.2021**

**У Дніпрі надрукують корпус для місяцехода компанії Spacebit**

На 2022 р. заплановано початок місії на Місяць, які здійснить британська компанія Spacebit, заснована українцем П. Танасюком. З компанією співпрацюють українські космічні підприємства з Дніпра. На Місяць буде спущений автономний павукоподібний місяцехід Asagumo. Як пише у «Фейсбуці» Anatoliy Amelin, корпус з титану для чотирилапого робота надрукує приватне дніпровське підприємство TitanEra. Корпус буде виготовлено з інноваційного титану ([День](#)).

\*\*\*

**02.09.2021**

**Вчені назвали умови польоту на Марс без шкоди для здоров'я людини**

Як свідчить нове радіаційне моделювання, космонавти можуть безпечно злітати на Марс – за умови, якщо подорож триватиме не довше 4 років ([ukrinform.ua](http://ukrinform.ua)).

Як передає Укрінформ, про це повідомляє [The Next Web](#).

[Докладніше див. додаток 47](#)

\*\*\*

**10.09.2021**

**Телеканал «Україна24» вніс винахід учених Інституту молекулярної біології і генетики НАН України – дермальне покриття для загоювання важких опіків – у ТОП наукових медичних відкриттів, здійснених за часи незалежності України**

Про розробку вчених ІМБГ на чолі з Л. Лукаш цікаво розповіла журналістка та ведуча програми «Лабораторія здоров'я» Н. Набокова ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

[Відео](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**Галата С.**

**Квантовий комп'ютер: нова ера на порозі**

Провідні держави світу та потужні корпорації на кшталт IBM та Google витрачають сьогодні мільярди доларів на розробку квантових комп'ютерів. Розробники та науковці переконані, що саме ці машини допоможуть вирішити завдання, які не під силу класичним комп'ютерам. Зокрема, за кілька хвилин розв'язати задачу, над якою звичайний комп'ютер «думав» би тисячі років ([Національний фонд досліджень України](#)).

Науковці Державної наукової установи «Київський академічний університет» також шукають «ключ» до розробки нових матеріалів та технологій в електроніці, які можна буде використати й для побудови квантового комп'ютера. Їх проєкт «Багатозонність електронних станів: фізика та застосування» переміг у конкурсі Національного фонду досліджень України «Підтримка провідних та молодих учених».

[Докладніше див. додаток 48](#)

\*\*\*

**06.09.2021**

## **QUANTENTELEPORTATION ERLAUBT FEHLERKORREKTUR IN QUANTENCOMPUTERN**

Фізики Австрійської академії наук та Віденського університету разом з колегами з Китаю та Японії вперше експериментально впровадили механізм виправлення помилок у квантових комп'ютерах ([Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

[Читати](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

## **Корейські фізики розробили «живий» чіп на основі ДНК: він підключається до ПК і смартфонів**

Співробітники Інчхонського національного університету з Південної Кореї запустили інноваційний мікрорідкий процесор, який використовує ДНК замість електронної «начинки». Процесор, який використовує ДНК для обчислень, споживає мало енергії і може повністю замінити електронні аналоги в майбутньому ([Фокус](#)).

\*\*\*

**13.09.2021**

**Шама О.**

## **Провісник Мережі. Як український кібернетик ледь не створив Інтернет**

13 вересня світ відзначає День програміста. До цієї дати НВ розповідає, як у 1960-х головний кібернетик України Віктор Глушков запропонував створити електронну систему обміну економічною інформацією, яка могла перерости у «всесвітню павутину» ([nv.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 49](#)

\*\*\*

**03.09.2021**

## **Систему постдокторантури, яку давно практикують у багатьох країнах світу, з нинішнього року, почали впроваджувати в Україні**

Ця новація, що наблизить до міжнародних стандартів організації науки, покликана стимулювати мобільність вчених, допомогти молодим талановитим спеціалістам, які захистили кандидатську дисертацію, здобути більше творчої свободи, здійснити ранній старт наукової кар'єри ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 50](#)

\*\*\*

**27.09.2021**

**Піцан С., Тимофєєва Н.**

**Розкопали житло, прикраси, кераміку: на Херсонщині археологи дослідили поселення I ст. до нашої ери**

На території Національного природного парку Кам'янська Січ поблизу с. Республіканець завершили археологічні розкопки Консулівського городища ([Суспільне мовлення України](#)).



*Джерело: <https://cutt.ly/LEU34QH>*

У розкопках взяли участь українські і польські науковці. Експедиція створена на основі трьохсторонньої угоди між Варшавським університетом, Інститутом археології НАН України та Національним заповідником «Хортиця».

[Докладніше див. додаток 51](#)

\*\*\*

**18.09.2021**

**Через зміни клімату. Південь України через 30 років ризикує стати пустелею – науковець**

Про це розповів у програмі [Сьогодні День](#) на 24 каналі український науковець, директор Національного антарктичного наукового центру Є. Дикий ([nv.ua](#)).

Науковець зазначив, що на півдні завжди було посушливо і відповідно кількість опадів була на межі того, що треба для сільськогосподарських земель, але тепер ця межа дуже сильно зсувається.

[Докладніше див. додаток 52](#)

\*\*\*

**16.09.2021**

**Павлишин Н.**

**Іван Демидов: «Науковці Львівської політехніки активно працюють над темами, спрямованими на екологізацію»**

Проректор з наукової роботи Іван Демидов детально розповів про тематику та наукові здобутки науковців Львівської політехніки, які сприяють покращенню екології та розв'язанню ключових питань екологізації ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

[Читати](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Через зміни клімату льодовики Європи можуть зникнути за 20 років**

Найпівденніші льодовики Європи, ймовірно, перетворяться на крижані плями у найближчі два десятиліття через зміни клімату ([Рубрика](#)).

Про це свідчить дослідження іспанських вчених Піренейського інституту екології, або IPE, філії головного державного науково-дослідного органу Іспанії, CSIC., передає [phys.org](#).

[Докладніше див. додаток 53](#)

\*\*\*

**07.09.2021**

**Європу очікують екстремальні посухи – вчені**

Вчені з Німеччини і Канади склали прогноз, згідно з яким до кінця 21-го століття очікуються частіші і триваліші посухи в Європі. Нове дослідження, яке опублікувало *Frontiers in Water*, показує, що з часом європейські посухи стануть суворішими й екстремальнішими, пише [EurekAlert](#) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 54](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**У Грузії почали досліджувати дно Чорного моря за допомогою робота**

Національне агентство навколишнього середовища Грузії заявило, що вперше обстежило дно Чорного моря за допомогою підводного робота ([ukrinform.ua](#)).

Як передає Укрінформ, про це повідомляє [Новини-Грузія](#).

Підводний робот здатний проводити дослідження на недоступних для водолазів глибинах до 450 метрів навіть в умовах обмеженої видимості.

Також він може вести відео-аудіо запис поточної обстановки, моніторинг і сканування морського дна.



Джерело: <https://cutt.ly/vWmjg1B>

Відзначається, що крім проведення підводних гідробіологічних досліджень, робот дозволяє контролювати глибину моря і внутрішніх водойм. Це допоможе покращити моніторинг Чорного моря.

\*\*\*

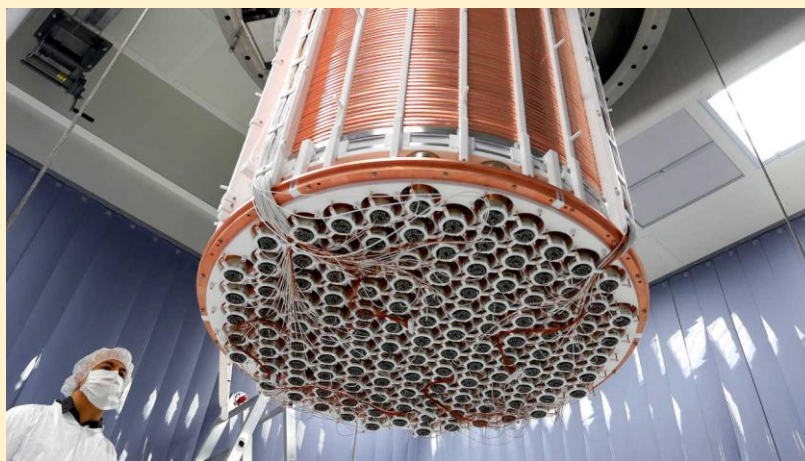
**17.09.2021**

**Качура М.**

**Детектор для ловлі темної матерії міг впіймати темну енергію**

Минулого року ксеноновий детектор темної матерії XENON1T зафіксував рекордну кількість подій – майже на 23 відсотки більших даних після відсіювання шуму. І з того часу фізики шукали джерело отриманих сигналів. У новій роботі кембридзькі дослідники пропонують на його роль відповідальну за розширення Всесвіту темну енергію. Надлишок впійманих детектором електронів вчені пояснюють хамелеоновим полем, яке і могло екранувати енергію. Стаття [опублікована](#) у *Physical Review D* ([nauka.ua](http://nauka.ua)).





Джерело: <https://cutt.ly/uEy8sfw>

[Докладніше див. додаток 55](#)

\*\*\*

**14.09.2021**

**Качура М.**

**Кераміка самовідновилася після тріщин та подовжила строк експлуатації**

Американські матеріалознавці знайшли таке поєднання карбиду з хромом та алюмінієм, яке не просто залишається стабільним в агресивних середовищах, а і заживляє собі тріщини разом з тим, як вони утворюються. Коли у матеріалі з'являється тріщина, його кристалічна структура внаслідок пластичної деформації утворює такі дефекти, які здатні як протистояти поширенню руйнування, так і його усуненню. Результати експериментів вчені [опублікували](#) у *Science Advances* ([наука.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 56](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**У Британії почали революційне випробування. Тест має визначати рак ще до симптомів**

Національна служба здоров'я Британії оголосила, що починає повномасштабне випробування нового методу ранньої діагностики понад 50 різновидів раку. Очікують, що за аналізом крові можна буде встановити наявність хвороби до перших симптомів у людини ([BBC NEWS Україна](#)).

У дослідженні, яке триватиме два роки, візьмуть участь 140 тисяч добровольців у віці від 50 до 77 років. У них візьмуть кров, а потім запросять здати повторні аналізи через рік і через два роки. Тест буде лише для половини зібраних проб, а друга половина буде контрольною групою для перевірки ефективності тесту.

«Тест може зробити революцію у діагностиці раку, – заявив керівник програми, професор онкології Королівського коледжу в Лондоні П. Сасієні. – Ми розпочинаємо роботу із натхненням».

[Детальніше](#)

\*\*\*

**14.09.2021**

**Науковці встановили зв'язок між шумом транспорту і розвитком деменції**

Данські науковці провели дослідження, під час якого з'ясували, що шум автомобільного або залізничного транспорту є однією з причин розвитку старечої деменції (порушення когнітивних функцій внаслідок органічного ураження мозку, яке призводить, наприклад, до проблем з пам'яттю). Відповідне дослідження вони опублікували в одному із найстаріших медичних журналів світу [BMJ \(Zaxid.net\)](#).

[Докладніше див. додаток 57](#)

\*\*\*

**08.09.2021**

**Вауліна Ф.**

**Штучний інтелект навчився прогнозувати розвиток хвороби Альцгеймера**

Вчені з Литви навчили штучний інтелект виявляти зміни в мозку, які передують розвитку хвороби Альцгеймера, з точністю в 99%. Алгоритм справляється з цим завданням набагато краще і точніше, ніж існуючі методи діагностики, повідомляє [Science alert \(ZN.UA\)](#).

[Докладніше див. додаток 58](#)

\*\*\*

**22.09.2021**

**Вауліна Ф.**

**Штучний інтелект досяг критичної точки в своєму розвитку – вчені**

Міжнародна група вчених на чолі з дослідником з університету Брауна заявила про те, що штучний інтелект досяг критичної точки в своєму розвитку. Істотний прогрес в аналізі мови, комп'ютерному зорі і розпізнаванні образів свідчить про те, що ШІ торкається життів людей на побутовому рівні. А це веде до того, що необхідно осмислити і мінімізувати ризики, пов'язані з системами, керованими ШІ, йдеться на [сайті університету \(ZN.UA\)](#).



Штучний інтелект безпосередньо торкається життів людей

*Джерело: <https://cutt.ly/tEY8UA9>*

[Докладніше див. додаток 59](#)

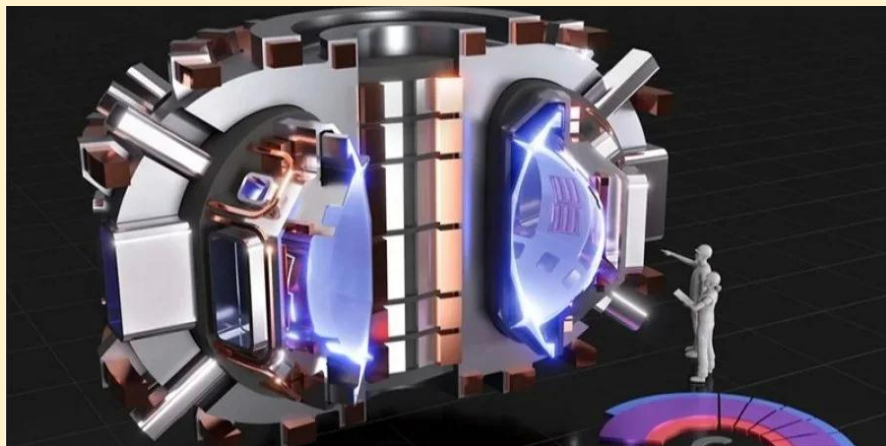
\*\*\*

**14.09.2021**

**Чеботарьов К.**

**Вчені створили гігантський магніт, який може підняти авіаносець.  
Ось як це може врятувати нас від енергетичного колапсу**

Вчені Массачусетського технологічного інституту заявили, що досягли «переломного моменту», щоб термоядерна енергетика стала частиною нашої реальності ([nv.ua](http://nv.ua)).



Вчені сподіваються, що ми зможемо користуватися термоядерною енергією вже в наступному десятилітті (Фото: Gretchen Ertl, CFS / MIF-PSFC, 2021)

*Джерело: <https://cutt.ly/2Ex2MwL>*

[Докладніше див. додаток 60](#)

\*\*\*

**11.09.2021**

**Ефективність гнучких сонячних елементів досягла значення 21,38%**

Команда вчених із Швейцарської федеральної лабораторії матеріалознавства і технологій (Empa), яка вже понад два десятиліття намагається зрівняти гнучкі сонячні елементи за ефективністю з жорсткими кремнієвими панелями, зробила ще один крок до цієї мети ([Компьютерное Обозрение](#)).

На 38-й Європейській конференції з фотоелектричної сонячної енергії було оголошено про встановлення нового рекорду ефективності – 21,4% для гнучких сонячних елементів з міді, індію, галію і селену (CIGS).

[Докладніше див. додаток б1](#)

\*\*\*

**25.09.2021**

**Вчені синтезували крохмаль з вуглекислого газу**

Вчені з Тяньцзінського інституту промислової біотехнології Китайської академії наук розробили спосіб отримання крохмалю з вуглекислого газу. За даними вчених, синтез дозволяє виробляти крохмаль з вуглекислого газу з ефективністю, що у 8,5 разів перевищує біосинтез крохмалю в кукурудзі ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток б2](#)

\*\*\*

**27.09.2021**

**Коли наука годує**

Дуже часто на публічних подіях мене запитують, чи немає наукових сфер в Україні, де все ж можна отримувати пристойну зарплатню? Є, – завжди відповідаю я. І серед іншого називаю хімію ([Лабораторна миша](#)).

...Розумні хіміки дуже потрібні... Звісно, не Україні (бо, в принципі, сучасній Україні, таке враження, вчені геть не треба), а закордонним замовникам. Тим не менш, це та сфера, де і наукою можна займатися, і з голоду не вмерти.

...Матеріал про українську хімічну компанію Єнамін, що за останні роки перетворилася буквально на світового монстра (в хорошому сенсі слова) світового хімічного ринку:

[Breaking bad по-українськи | Продавці молекул на пів мільярда: як українські хіміки створили «Єнамін». Перше інтерв'ю](#)

## Науково-організаційні заходи

**01.10.2021**

**Відбулась церемонія нагородження переможців конкурсу до 25-ї річниці Конституції України серед студентів та молодих науковців**

30 вересня 2021 р., в Міністерстві освіти і науки України відбулася церемонія нагородження переможців конкурсу до 25-ї річниці Конституції України серед студентів та молодих науковців на найкращу наукову роботу за напрямом досліджень щодо розвитку конституційно-правового регулювання. Участь у церемонії взяв Перший заступник Міністра освіти і науки А. Вітренко ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Конкурс до 25-ї річниці Конституції України серед студентів та молодих науковців на найкращу наукову роботу за напрямом досліджень щодо розвитку конституційно-правового регулювання проходив з 1 липня до 31 серпня 2021 р. У конкурсі могли взяти участь студенти та молоді вчені закладів фахової передвищої, вищої освіти і наукових установ.

Також в урочистій обстановці були вручені подяки конкурсантам, їхнім науковим керівникам, експертам конкурсної комісії та членам організаційного комітету і конкурсної комісії першого щорічного конкурсу «Молодий вчений року».

[Детальніше](#)

\*\*\*

**Щорічний Всеукраїнський форум рад молодих вчених**

29 вересня 2021 р. в м. Києві відбувся щорічний Всеукраїнський форум рад молодих вчених. Концепція форуму представляє собою освітньо-популярний захід для обговорення та вирішення актуальних питань становлення та професійного розвитку науковців, а також для презентацій інноваційних проєктів та ініціатив від молодих вчених України.

[Відео](#)

[Докладніше див. додаток 63](#)

\*\*\*

**14.09.2021**

**На третину більше охочих, «магніт» для науковців та рекордна кількість кандидатів на технічну вакансію: підсумки прийому заявок у 27-му УАЕ**

Цього року охочих працювати в зимовій експедиції на станції «Академік Вернадський» стало більше на 30%. Про це розповів директор Національного антарктичного наукового центру (НАНЦ) Є. Дикий, коментуючи підсумки прийому заявок у 27-му Українську антарктичну експедицію ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/rW9zJnf>

За півтора місяці до НАНЦ надійшло 137 заявок – це понад 11 претендентів на місце. Приміром, на посаду системного механіка, яка була однією з найменш популярних торік (9 кандидатів), подано рекордні 23 заявки.

Важливо, що Антарктида залишається «магнітом» для науковців, які відкривають для себе можливість проводити на станції «Академік Вернадський» унікальні дослідження світового рівня. Зокрема, минулого року на 7 наукових посад подалися 32 кандидати, а зараз – 42. Найпопулярніші напрями – біологічні, геологічні та гідрометеорологічні дослідження.

[Детальніша інформація на сайті НАНЦ](#)

\*\*\*

**09.09.2021**

**Держкомтелерадіо: Проект «Велика українська енциклопедія» є символом культурної незалежності України**

8 вересня в Київському літературно-меморіальному музеї-квартирі Миколи Бажана відбувся спільний захід Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво» і музею на тему «Українська Радянська Енциклопедія: проект культурної незалежності» ([Урядовий портал](#)).

Про три спроби створити україноцентричну енциклопедію в умовах тоталітарної радянської держави, про репресованих і реабілітованих вчених, які намагалися втілити цю ідею в життя, про роль Миколи Бажана у

створенні УРЕ розповіли доктор історичних наук, професор, учений секретар Інституту історії НАН України О. Рубльов, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник ДНУ «Енциклопедичне видавництво» С. Гірік, науковий співробітник ДНУ «Енциклопедичне видавництво» А.Тищенко, провідна наукова співробітниця Музею-квартири Миколи Бажана А. Артюх.

[Докладніше див. додаток 64](#)

\*\*\*

**07.09.2021**

**В Україні започатковано наукову освітньо-грантову програму для школярів Scientibattle**

7 вересня в Україні оголошено про початок наукової освітньо-грантової програми для школярів та школярок під назвою Scientibattle ([Agravery.com](http://Agravery.com)).



Джерело: <https://cutt.ly/pWGdaBc>

Програма заснована за ініціативи та фінансування міжнародної науково-дослідницької компанії Corteva Agriscience, імплементаційний партнер програми – Центр «Розвиток Корпоративної Соціальної Відповідальності». Програма реалізується за підтримки Міністерства освіти та науки України, Малої академії наук України та Київського Національного університету біоресурсів та природокористування України. Мета програми Scientibattle – сприяти популяризації агробіологічних наук серед школярів і школярок та розвитку їхнього потенціалу в сільському господарстві.

[Докладніше див. додаток 65](#)

\*\*\*

**08.09.2021**

**Онищенко О.**

**Українські студенти-фізики стали третіми на престижній міжнародній олімпіаді: як це було**

Команда українських студентів-фізиків із КНУ ім. Т. Шевченка посіла третє місце на Міжнародній студентській олімпіаді з теоретичної фізики ([International Theoretical Physics Olympiad for Undergraduate Students](#)). У ній взяли участь 276 команд з [університетів усього світу \(ZN.UA\)](#).

#	Team Name	Universities
1	Spherical Cows	MIT
2	PKU Fermions	PKU & MIT
3	Third quantization	Taras Shevchenko National University of Kyiv
4	Temporary Name	
5	ANYON	University Of Chittagong
6	Landau's Army	MIPT
7	ZZ	PKU & THU
7	TS60	UCLA / Stanford University
8	world cup team China	Fudan University

Джерело: <https://cutt.ly/pWLb0YO>

[Докладніше див. додаток 66](#)

\*\*\*

**21.09.2021**

**Українець став одним із головних переможців конкурсу ЄС для молодих вчених**

Єврокомісія оголосила переможців 32-го конкурсу ЄС для молодих вчених, серед яких одну з перших премій виборов юнак з України – за дослідницьку роботу в галузі математики. Як повідомляє Укрінформ, про це йдеться у повідомленні на [сайті Європейської Комісії \(ukrinform.ua\)](#).

[Докладніше див. додаток 67](#)

\*\*\*

**04.09.2021**

**Рада молодих учених при МОН запрошує до написання Літопису здобутків молодих науковців за 30 років Незалежності**

Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України має на меті увіковічнити визначні наукові досягнення, винаходи та здобутки



молодих науковців у Літописі здобутків молодих вчених за 30 років незалежності України ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Тож молодих науковців запрошують долучитися до створення такого літопису через внесення інформації про здобутки та винаходи за допомогою [Google-форми](#).

- Період наукових здобутків/досягнень/винаходів: **24.08.1991 – 24.08.2021.**
- Вік науковця на момент фіксації/реєстрації наукових винаходів/здобутків/досягнень: вчений віком до 35 років включно, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, або вчений віком до 40 років включно, який має науковий ступінь доктора наук.
- Сфера наукових інтересів: без винятків.

Дедлайн – **30 листопада 2021 року.**

За додатковою інформацією та пропозиціями звертатися до координатора проекту – *Олени Поліщук*, к.е.н., доцента, асоційованого члена Ради молодих вчених при МОН, e-mail: [o-polishchuk@ukr.net](mailto:o-polishchuk@ukr.net).

\*\*\*

**14.09.2021**

**Катаєва М.**

**Українські науковиці «захопили» станцію київського метро: фото**

14 вересня у вестибюлі станції метро «Золоті ворота» відкрилася виставка портретів відомих українських жінок-вчених «Наука – це вона». На 12 постерах розповідається про визначних біологинь, нейрофізіологинь, математикинь та фізикинь. Як зазначив ініціатор проекту, інвестор та засновник української технологічної компанії Roosh С. Токарєв, цей проєкт покликаний розповісти якомога більшій кількості людей про те, що українки зробили великий внесок у світову науку ([Вечірній Київ](#)).



Джерело: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/56455/>

[Докладніше див. додаток 68](#)

\*\*\*

**14.09.2021**

**Вересень... Час закохатися у науку!**

14 вересня відбулося традиційне вереснєве свято юнацької науки столиці – Настановча сесія-2021 Київської МАН, яка цьогогоріч пройшла у парку ім. Тараса Шевченка. Захід відбувся за підтримки Департаменту освіти і науки м. Києва ([Київська МАН](#)).

[Докладніше див. додаток 69](#)

\*\*\*

**27.09.2021**

**У Києві з'явилась перша шкільна обсерваторія**

У навчально-виховному комплексі «Домінанта» відбулося відкриття першої в столиці Шкільної обсерваторії імені Л. Каденюка ([Рубрика](#)).

Оглядовий майданчик з телескопом розташовано у спеціально змонтованому куполі та облаштовано високотехнологічним електронним обладнанням з оснащенням програмним забезпеченням для проведення фронтальних демонстрацій, лабораторних та практичних робіт.

[Докладніше див. додаток 70](#)

\*\*\*

**27.09.2021**

**У Яремчі відбувся українсько-польський науковий форум**

23-26 вересня у Яремчі відбулись XIV Українсько-польські зустрічі «Вільні з вільними, рівні з рівними» (до 30-ліття визнання Республікою Польща незалежності України) ([Галичина](#)).

Організаторами зустрічей виступили Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Інститут політичних та етнонаціональних досліджень ім. І.Кураса НАН України, Фонд «Свобода та Демократія» (РП), Варшавський університет та тижневик «Кур'єр Галиційський».

[Докладніше див. додаток 71](#)

## **Проблеми цифрової трансформації суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки**

**01.09.2021**

**Дата-центри, 5G та цифровий хаб: Михайло Федоров у США презентував плани цифрової трансформації України**

Українська делегація на чолі з Президентом України В. Зеленським у США презентувала План трансформації України. Захід відбувся в будівлі Національної бібліотеки Фреда Сміта з вивчення спадщини Джорджа Вашингтона ([Урядовий портал](#)).

План складається з чотирьох основних компонентів – безпековий форпост, агрохаб, інфраструктурний хаб та цифровий хаб. Віце-прем'єр-міністр – Міністр цифрової трансформації України М. Федоров розповів про деталі розвитку цифрового хабу.

[Докладніше див. додаток 72](#)

\*\*\*

**15.09.2021**

**Уряд схвалив Стратегію інформаційної безпеки до 2025 року**

Мета прийняття цього рішення – протидія внутрішнім та зовнішнім загрозам інформаційній безпеці, захист державного суверенітету і територіальної цілісності України, підтримка інформаційними засобами та заходами соціальної та політичної стабільності, оборони держави, забезпечення прав та свобод кожного громадянина ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 73](#)

\*\*\*

**09.09.2021**

**Інтернет для кожного: Уряд затвердив план заходів із розвитку широкосмугового доступу на 2021-2022 роки**

Мінцифри розвиває інтернет та робить усе для його доступності. Наша мета – швидкісний інтернет у кожного громадянина країни. Уряд затвердив план заходів із розвитку широкосмугового доступу до інтернету на 2021-2022 роки ([Урядовий портал](#)).

Виконання постанови забезпечить під'єднання закладів соціальної інфраструктури до фіксованого широкосмугового інтернету. Для моніторингу стану розвитку інтернет-під'єднань та швидкості інтернету в країні буде створена державна платформа broadband.gov.ua. Вона допоможе збирати інформацію про якість телекомунікаційних послуг.

\*\*\*

**07.09.2021**

**ВРУ прийняла Закон щодо активізації діяльності наукових парків**

7 вересня Верховна Рада України прийняла [Закон](#) «Про внесення змін до деяких законів України щодо активізації діяльності наукових парків» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Мета документа – підвищення ефективності здійснення науковими парками інноваційної діяльності та комерціалізації результатів наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок.

[Докладніше див. додаток 74](#)

\*\*\*

**08.09.2021**

**Прийнято за основу проект Закону «Про внесення змін до Закону України «Про бібліотеки і бібліотечну справу»**

Законопроект спрямований на вдосконалення механізмів управління бібліотечною справою, на належне законодавче врегулювання суспільних відносин, пов'язаних із формуванням, збереженням та використанням бібліотечно-інформаційного ресурсу України з метою підвищення рівня культури і освіченості населення, а також на зростання обсягів надання якісних бібліотечних послуг ([Верховна Рада України](#)).

[Докладніше див. додаток 75](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Якість вищої освіти і розвиток наукового та інноваційного потенціалу університетів мають інтегрувати в себе найкращі міжнародні практики, – Сергій Шкарлет під час підписання Угоди щодо масштабного розвитку інфраструктури вищої освіти**

Відбулося підписання Угоди про позику щодо фінансування інвестиційного [проєкту](#) «Удосконалення вищої освіти в Україні заради результатів» у розмірі 200 млн дол. США. Документ підписали Міністр освіти і науки України С. Шкарлет і директор Світового банку у справах Білорусі, Молдови та України А. Банерджі ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 76](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**У 85 вишах викладатимуть нову дисципліну «Інноваційне підприємництво та управління стартап-проєктами»**

У 2021-2022 навчальному році у 85 закладах вищої освіти викладатимуть нову дисципліну «Інноваційне підприємництво та управління стартап-проектами». Це відбудеться в межах ініціативи «Підприємницький університет», що має на меті створення університетів з потужною культурою підприємництва і стартап-інфраструктурою ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

13 вересня відбувся урочистий запуск нового сезону ініціативи «Підприємницький університет». Ініціатива реалізовується стартап-інкубатором YEP спільно з Міністерством цифрової трансформації України, Міністерством освіти і науки України, Дія.Бізнес, Українським фондом стартапів, Genesis за підтримки Програми USAID «Конкурентоспроможна економіка України».

[Детальніше](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Шулікін Д.**

**«АКАДЕМ.СІТІ» – великий стартап НАН України**

В освітньо-науковому просторі Київського академічного університету МОН та НАН України відбулась урочиста церемонія створення Асоціації академічного співробітництва «Академ.Сіті» та підписання відповідного Меморандуму науковими установами НАН ([Київський академічний університет](#)).

Як повідомили у КАУ, документ було підписано дванадцятьма інститутами Національної академії наук та Київським академічним університетом.

[Докладніше див. додаток 77](#)

\*\*\*

**10.09.2021**

**Проекти регіонального розвитку: На базі «Львівської політехніки» створюють інноваційний науковий парк**

Один із корпусів Національного університету «Львівська політехніка» переобладнають для створення інноваційного наукового парку у межах Програми президента України В. Зеленського «Велике будівництво» ([Урядовий портал](#)).

Проектом передбачено створення Парку площею понад 3 тис. м<sup>2</sup>, де будуть розміщені дослідні лабораторії, навчальні, технологічні, інформаційні, комунікаційні, промоційні та виставкові майданчики.

[Докладніше див. додаток 78](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

**Києво-Могилянська академія планує створити технопарк на Печерську**

Після реновації територія може вмістити близько 40 компаній-резидентів та коворкінг для студентів ([Хмарочос](#)).

[Докладніше див. додаток 79](#)

\*\*\*

**07.09.2021**

**Шевченко А., к. е. н., головний консультант відділу секторальної економіки центру економічних і соціальних досліджень НІСД**

**Щодо удосконалення державної підтримки розвитку індустріальних парків в Україні**

У записці визначено пріоритети розвитку індустріальних парків в Україні, здійснено аналіз актуальних законопроектів з питань удосконалення засад функціонування та стимулювання діяльності індустріальних парків. З урахуванням міжнародного та українського досвіду запропоновано напрями та заходи удосконалення державної підтримки розвитку індустріальних парків в Україні ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

[Завантажити \(PDF\)](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**Бондаренко О., директор Бюро інвестиційних програм**

**Скільки коштує створити технопарк та як скоро він окупиться**

Минулого року я відвідав технопарк ITU ARI Teknokent при Стамбульському технічному університеті (Istanbul Technical University, ITU). Там я побачив, як ця бізнес-модель працює на практиці та що Україна може взяти за приклад для реалізації схожого освітньо-бізнесового проекту ([gmk.center](#)).

[Докладніше див. додаток 80](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Череватський Д., доктор економічних наук, завідувач відділу проблем перспективного розвитку ПЕК Інституту економіки промисловості НАН України; Солдак М., кандидатка економічних наук, учена секретарка Інституту економіки промисловості НАН України; Смирнов Р., професор департаменту математики і статистики Університету Далхаузі (Канада)**

## **Казус циркулярної економіки. Скороти споживання, використовуй багаторазово й рециркулюй відходи**

Циркулярну економіку разом із блокчейном і інтернетом речей визнано головною складовою Індустрії 4.0, або Четвертої промислової революції. Формула 3R – Reduce, Reuse, Recycle, тобто скороти (споживання), використовуй багаторазово, рециркулюй (відходи), відображає реалії планетарної екологічної кризи. Водночас невелика частка циркулярності, не більш як 9%, за розрахунками експертів, дає підстави засумніватися в правильності розуміння суті самого явища та шляхів його розвитку ([ZN.UA](http://ZN.UA)).

[Докладніше див. додаток 81](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

## **Зворотний бік цифрового суспільства – другий «бунт мас». Перечитуючи Ортегу-і-Гассета**

Віль Бакіров, голова Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, президент Соціологічної Асоціації України, про важливі соціокультурні універсалії і природу людської поведінки як в індивідуальному, так і в колективному форматах у контексті екстраполяції на сучасність ідей трактату Хосе Ортеги-і-Гассета «Бунт мас». У ньому автор показав, що бурхливий розвиток засобів масової інформації (газет, журналів, різного роду друкованих видань), демократизація суспільного життя (гіпердемократія), підвищення стандартів масового споживання призвели до різкого й несподіваного результату – небувалого виверження людських мас на поверхню історії ([ZN.UA](http://ZN.UA)).

[Докладніше див. додаток 82](#)

## **Наукова цифрова комунікація**

**30.09.2021**

### **Репозитарій наукових текстів НАН України в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського: стан і перспективи розвитку**

29 вересня ц.р. на засіданні Президії НАН України було схвалено представлений проєкт створення Репозитарію Національної академії наук України при Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського. З доповіддю з цього питання виступила директор Інституту інформаційних технологій НБУВ К. Лобузін ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Інтернет-адреса сторінки: <http://libnas.nbuv.gov.ua/org/ID1000001>

[0] Назва установи:  
**Національна академія наук України (НАН України) - Київ**

Офіційний сайт

Підпорядковані установи:

Назва іншою мовою:

- eng - National Academy of Sciences of Ukraine (NAS of Ukraine) - Kyiv
- eng - National Academy of Sciences Ukraine (WoS)
- eng - National Academy of Sciences in Ukraine (SCOPUS)
- rus - Национальная академия наук Украины (НАН Украины) - Киев

Наукові профілі:

SCOPUS: [60011313](#) P Publons: [75279](#) WoS: [National Academy of Sciences Ukraine](#)

Наукометричні показники:

Джерело	Публікації	Цитування	h-індекс	Публікації за 2021 рік
Scopus	141598			2948
WoS	146927			2047
GS	-			-

Динаміка публікаційної активності (SCOPUS & WoS)

Ідентифікатори:

GRID: [grid.418751.e](#) ROR: [00je4t102](#) HANU: [0000001](#) Україніка: [REF0000356](#) HBYB: [NSOU0000434](#)

Xisni ISNI: [0000 0004 0385 8977](#) VIAF: [159601540](#) WorldCat: [lccn-n94094862](#) Wikidata: [Q958769](#)

Джерело: <http://www.nbuv.gov.ua/node/5698>

Репозитарій НАН України функціонуватиме на корпоративних засадах з науково-дослідними установами Академії на базі цифрової платформи Бібліотечного порталу НАН України – «LibNAS UA».

[Докладніше див. додаток 83](#)

\*\*\*

### Доступ до Web of Science продовжено

Завершився переговорний процес між Міністерством освіти і науки України та компанією Clarivate Analytics, і в результаті було прийнято рішення про продовження національної передплати на міжнародну наукометричну базу даних [Web of Science](#) до **31 травня 2022 р.** ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

**20 вересня 2021 р.** ДНТБ України та компанія [Clarivate Analytics](#) підписали договір про продовження доступу до [Web of Science](#) для українських закладів вищої освіти та наукових установ державної або комунальної форми власності.

За весь період національної передплати в ДНТБ України звернулося 497 установ із запитом про відкриття доступу до ресурсів компанії Clarivate



Analytics. Окрім доступу за IP адресами установи, наявна можливість [налаштувати віддалений доступ](#).

Щомісяця проводяться [вебінари для українських користувачів](#) про можливості роботи з платформою Web of Science та створено [україномовний YouTube канал](#) із записами вебінарів.

\*\*\*

**02.09.2021**

**Заклади вищої освіти та наукові установи отримали безкоштовний доступ до електронних ресурсів Bentham Science**

З 1 вересня до 31 грудня ц. р. заклади вищої освіти та наукові установи використовуватимуть безкоштовний доступ до повнотекстових електронних ресурсів видавництва Bentham Science. Такої домовленості досягнуто під час переговорів, проведених фахівцями Міністерством освіти і науки України з представником видавництва Bentham Science ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 84](#)

\*\*\*

**Перший вебінар Bentham Science**

22 вересня під час вебінару «Вступ до журналів та електронних книг Bentham Science» доктор Гарет Дайк (Gareth Dyke), тренер видавництва [Bentham Science](#), розповів про тематичне охоплення журналів та електронних книг Bentham Science, бази даних та інструменти пошуку на сайті видавництва та користь для дослідників від співпраці з Bentham Science ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

Завантажити презентацію [Introduction to Bentham Science journals and e-books](#)

[Налаштування тестового доступу](#)

[Інструкція з перевірки наявності тестового доступу](#) до ресурсів Bentham Science, підготовлена співробітниками ДНТБ України

\*\*\*

**Результативність та звітність за даними Web of Science. Семінар в ДНТБ 7 вересня 2021**

Тези: На атестації, звітах відділу чи установи, спробі поїхати на стажування чи роботу або при подачі грантової заявки рано чи пізно кожний науковець має потребу надати певні наукометричні показники власних здобутків. Некоректність поданих даних, не залежно від того помилка трапилася випадково чи свідомо, приводить не лише до некоректних даних але часто до репутаційних втрат та часто дискваліфікації учасників.

Протягом семінару в ДНТБ з трансляцією на ютьюб уточнимо як дізнатися індекс Гірша науковця за Web of Science; визначити кількість статей науковця, лабораторії, чи установи у періодичних виданнях, що індексуються Web of Science за умови наявності та відсутності профілів ResearcherID або ORCID за певний період, сформувати список наукових видань, в яких дослідники підрозділу публікувалися найчастіше за звітний період та яку кількість рецензій за даними Publons має науковець і яким чином ці дані потрапляють до бази ([Clarivate Analytics українською](#)).

[Відео](#)

\*\*\*

**11.09.2021**

**Портал для видавців від Web of Science**

Clarivate запускає [Web of Science Publisher Portal](#), щоб спростити процес подання журналів для включення в бази Web of Science Core Collection ([Пан Бібліотекар](#)).

[Доступ до порталу отримують](#) лише видавці – не обробляються запити, що надіслані із загальних скриньок і редакція журналу не може зареєструватися без видавця. Відтак, в українських університетах, де ЗВО видавець тільки на папері, а насправді журнали існують в режимі «кожен сам за себе», редакціям доведеться попросити, щоб зареєструвались на порталі.

[Докладніше див. додаток 85](#)

\*\*\*

**06.09.2021**

**Карпенко М., к. філос. н., с .н. с., головний консультант відділу гуманітарної політики та розвитку громадянського суспільства центру суспільних досліджень НІСД**

**Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес як один із ключових напрямів розвитку сучасної освіти**

В аналітичній записці розглянуто перспективи інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в освітні процеси. Визначено переваги, що забезпечуються такою інтеграцією, окреслено конкретні можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні. Підкреслено, що інформаційно-комунікаційні технології є надзвичайно ефективним, але все ж таки лише додатковим інструментом для досягнення головної мети сучасної освіти: формування критичного мислення, здатності до самостійних аргументованих суджень, уміння навчатись, відповідальності тощо. Запропоновано заходи щодо інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

[Завантажити \(PDF\)](#)

\*\*\*

**20.09.2021**

**Енциклопедія наукометрії. Теорія і практика – 6-й випуск журналу «Наука та метрика»**

Ми з радістю хочемо повідомити наших читачів про вихід 6-го номеру видання «Наука та метрика» – «Енциклопедія наукометрії. Теорія і практика» ([Наука та метрика](#)).

Кожен випуск для команди видання – це особливий час, коли ми вкладаємо максимум сили та енергії для підготовки стратегії, збору матеріалів та формування номеру.

Міжнародні тенденції вимагають від нас тримати руку на пульсі, швидко реагувати, постійно розвиватися. Щоб підвести ризик під нашою трирічною діяльністю і піти далі, ми вирішили зробити 6-й номер енциклопедією наукометрії, присвятити випуск її основам. Ми звертали основні знання в одному журналі, щоб науковці завжди могли відкрити цей журнал і скористатися інформацією для своїх наукових реалізацій.

[ЧИТАТИ / ЗАВАНТАЖИТИ ЖУРНАЛ](#)

\*\*\*

**24.09.2021**

**Нове виключення у Scopus. Яким журналам припинили індексацію? (серпень 2021)**

Scopus опублікувала новий список виключених журналів зі своєї бази даних у серпні цього року. Давайте розглянемо детальніше ці журнали та причини виключення ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 86](#)

\*\*\*

**25.09.2021**

**Дослідницький центр HathiTrust і Україна**

Некомерційна організація наукових бібліотек [HathiTrust](#) зберігає понад 17 млн зацифрованих документів задля досягнення наукових, а не корпоративних інтересів. HathiTrust підтримує відразу кілька програм і послуг – програма спільного збереження друкованих видань Shared Print Program, програма Федеральних документів США, програма перевірки авторського права Copyright Review Program та [Дослідницький центр HathiTrust](#), що пропонує використання корпусу HathiTrust як набору даних для аналізу ([Пан Бібліотекар](#)).

[Докладніше див. додаток 87](#)

# Зарубіжний досвід наукової діяльності

## Зростання актуальності гуманітарних наук у наукових процесах Європи

У світі, що швидко змінюється, продукуючи нові виклики та можливості для людства в цілому, окремих соціумів та особистостей зокрема, особливої актуальності набувають процеси, які стосуються пізнання суспільних перетворень, розуміння сутності соціальних зв'язків і взаємодій, визначення й обґрунтування довгострокових цілей сталого розвитку. Провідна роль у дослідженні динамічних змін у суспільстві та прогнозуванні суспільного розвитку об'єктивно належить соціогуманітарним наукам, здатним визначити ціннісні орієнтири та стратегічні цілі сучасного світу.

Як зазначає директор Інституту філософії ім. Г. С. Сковороди НАН України, член-кореспондент НАН України А. М. Єрмоленко, з розвитком автоматизації виробництва і робототехніки суспільство стає дедалі складнішим і як відкрита система потребує не тільки відповідних соціальних технологій, а й глибоких знань у царині соціогуманітарних наук для прогнозування суспільного розвитку. Вчений нагадує про висунуту свого часу німецьким філософом Г. Шельскі концепцію нового класу «смиловиробників», побудовану на тому, що в умовах постіндустріального суспільства зростатиме роль гуманітарних інтелектуалів (складник так званої революції «білих комірців») [1].

Соціальні та гуманітарні науки відіграють важливу роль у накопиченні знань про динамічні зміни в суспільстві, а їх інтеграція з іншими галузями знань розширює розуміння інновацій, які є результатом технологічних досягнень, вважає Н. Р. Ключковська [2].

У контексті осмислення наукового та суспільного значення соціогуманітарних наук у сучасному світі дослідниця висловлює такі міркування:

- соціальні та гуманітарні науки виробляють знання і стратегічні уявлення про суспільство, про минуле, сьогодення й майбутнє;
- мають вирішальне значення для розбудови, розуміння і поліпшення основ демократії.
- збагачують розуміння функціонування сучасної економіки та сприяють критичному осмисленню наслідків індустріалізації, урбанізації та зростання чисельності населення;
- допомагають знайти відповіді на екзистенційні питання, питання загального добробуту, глобальної стабільності й миру;
- забезпечують знання і досвід для розв'язання конфліктів і досягнення миру шляхом переговорів, співпраці й спілкування;
- роблять важливий внесок у розуміння місця людини в сучасному світі;
- накопичують теоретичні й практичні дані про відносини людей один до одного й до навколишнього середовища;

– пропонують людині й суспільству гуманістичний і цілісний підхід до свого оточення, основні принципи спілкування та досягнення взаєморозуміння.

Як було відзначено в одній з доповідей на конференції «Горизонти суспільних та гуманітарних наук» у Вільнюсі (2013 р.), «Європа все ще стикається з багатьма довгостроковими та складними викликами. Щоб їх осягнути, потрібні глибокі знання та розуміння, як ці виклики впливають на нас, і як ми можемо їх вирішити. Ось чому суспільні та гуманітарні науки зараз необхідні більше, ніж будь-коли, і чому ми прагнемо, щоб вони зробили свій внесок у вирішення сучасних проблем. Вони потрібні нам, щоб зрозуміти себе, наше суспільство і завдання, які стоять перед нами. Вони потрібні, щоб керувати діями політиків і впливових людей та для формування громадської думки. Дослідження і технології забезпечують багато відповідей на виклики, з якими ми стикаємося, але лише технологічних обґрунтувань не достатньо, щоб вирішити наші основні складні проблеми. Суспільство знань має пізнавати себе, і ключами до цього є суспільні й гуманітарні науки» [3, с. 15].

Водночас варто визнати, що існує низка теорій, які применшують роль соціальних і гуманітарних наук, сприймають їх як другорядні порівняно з технічними чи природничими, оскільки вони не ведуть до відкриттів прикладного технологічного значення. Як аргумент при цьому застосовується також твердження про те, що за умов переважаючого впливу на суспільство й суспільну свідомість економічної та прагматичної доцільності в освіті та науці гуманітарні науки зіткнулися не стільки з прямим і явним запереченням їх переваг, скільки з високим піднесенням інших галузей знань [4].

Вплив на пріоритетність різних галузей знань, зокрема зменшення уваги до гуманітарних наук в академічному та освітньому середовищі, дослідники пов'язують із прискоренням глобалізації та поширенням неолібералізму – двох тенденцій, які були поступовими та одночасними за своїм походженням і мало місце наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. Під час Всесвітньої гуманітарної конференції «Виклики та відповідальність за планету у перехідному періоді» у серпні 2017 р. в бельгійському Льєжі, радник Світового банку М. Гіббонс у промові під назвою «Вища освіта у ХХІ столітті» теоретизував трансформацію освітньої парадигми того періоду як перехід до служіння економіці, зокрема шляхом виробництва знань для навчання людських ресурсів та максимально ефективного їх використання. На його думку, завдяки цьому такі сфери, як інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та менеджмент, стали активніше просуватися у вищій освіті та наукових дослідженнях, ніж соціогуманітарні науки [5].

Зважаючи на специфіку соціогуманітарних галузей знання, яка полягає у їх тіснішому зв'язку з конкретними життєвими середовищами (національними, регіональними тощо), ніж природничі й технічні науки, суттєвий відбиток на соціогуманітарну сферу також накладає глобалізація.

Але якщо раніше вона виступала стримуючим фактором у її розвитку, то нинішній її етап здатний розпочати новий цикл підйому гуманітарних наук. Наймасштабнішою глобальною проблемою, що потребує якнайшвидшого вирішення сьогодні, є подолання пандемії коронавірусу Covid-19. Європейський альянс соціальних та гуманітарних наук (EASSH) закликає європейських політиків та фінансові агентства забезпечити мобілізацію всіх галузей досліджень для розв'язання проблем Covid-19, використовуючи «портфоліовий підхід» проєктів та дисциплін типу «місія». EASSH наголошує, що вирішальне значення для подолання цієї кризи, окрім медичних та біологічних досліджень, мають дослідження соціальних, культурних та людських аспектів життя в часи пандемії. Можна сказати, що перемога над Covid-19 є не тільки біомедичним викликом, але й питанням, що стосується організації суспільства в цілому [6].

Глобальна криза, спричинена пандемією коронавірусу, виявила гостроту питань про нерівність, свободу та стійкість (як індивідуальних, так і колективних) та важливість того, як це оцінюється на найвищих політичних рівнях. Посилену увагу до їх вирішення засвідчило включення до програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій у сфері освіти та науки «Horizon Europe», яка буде реалізовуватися протягом 2021–2027 рр., дослідження фундаментальних тем нерівності, соціальної згуртованості, свободи та демократії. В основі запропонованого Кластеру 2 у «Horizon Europe» лежать також такі сфери як охорона здоров'я, клімат та енергія, штучний інтелект, продовольство та навколишнє середовище, які включатимуть заходи, що керуються соціальними та гуманітарними дослідженнями. Необхідність посилення та підтримки цього дослідження зараз і в майбутньому видається очевидною та нагальною.

«Ми повинні визнати, що ця криза стосується суспільства та політики так само, як і вірусології, імунології та економіки», – вважає професор Д. Кері з Ірландії. Він говорить про важливість розуміння суспільних та політичних умов, що лежать в основі розгортання коронавірусної кризи, усвідомлення сильних і слабких сторін реагування урядів та мобілізації суспільств у протистоянні пандемії, бо лише знайшовши відповіді на ці питання, можна сподіватися уникнути подібних ситуацій у майбутньому [7].

Пандемія Covid-19 висунула на перший план саме суспільний вимір гуманітарних наук, про що свідчать незліченні ініціативи, здійснені в усьому світі, щоб підтримати духовну стійкість людей, запропонувати аудиторіям таку необхідну під час карантину культурну участь, підтвердити цінність солідарності. Гуманітарні науки відіграли життєво важливу роль під час карантину, допомагаючи втручанням музеям, художнім галереям, закладам культури, які також стикалися з перспективою неживання. «Цей вимір актуальності гуманітарних наук не варто відкидати на підставі того, що він занадто м'який, що він зводить гуманітарні науки до постачальника терапевтичного “полегшення” людям у біді, що йому не вистачає критичних

переваг», – ідеться у звіті експертів з європейської гуманітарної науки щодо актуальності гуманітарних наук [8].

З іншого боку, європейські експерти стверджують, що гуманітарні науки є актуальними, оскільки вони сприяють освіті та дослідженням, які «забезпечують культурну екосистему найнеобхіднішими поживними речовинами». «Закриття або скорочення гуманітарних департаментів та науково-дослідних центрів є найнадійнішим шляхом до опустелювання культури та її інституцій – криза Covid-19 показала, наскільки їхня роль відіграє важливу роль для широкої громадськості. Навіть якщо це визнання суспільної цінності мистецтва та культури може не відразу перетворитися на збільшення соціального та символічного капіталу гуманітарних наук як академічних дисциплін, взаємозв'язок між академічною та культурною працею став більш яскраво проявитися як простір, актуальний для гуманітарних наук».

Гуманітарні та соціальні науки здатні допомогти всебічно зрозуміти та надати обґрунтування політичних рішень під час та – ще більше – після пандемії. Це можна проілюструвати на прикладі Німеччини, яка у більшій мірі, ніж Великобританія, Франція чи США скористалася порадами філософів, істориків науки, теологів та правознавців у питанні поступового виходу з локдауну та збалансованого відновлення суспільства з одночасним забезпеченням охорони здоров'я людей. Коли 15 квітня 2020 р. німецький федеральний уряд оголосив про невелике послаблення коронавірусних обмежень, було оприлюднено звіт експертної групи з 26 вчених, більшість з яких є представниками соціогуманітарних наук, щодо впливу карантинних обмежень на суспільство. У ньому фахівці з освіти висловили побоювання, що закриття шкіл створює умови для того, щоб діти з бідних сімей ще більше відставали від своїх заможних однолітків; правознавці цікавилися, чи законні обмеження основних свобод; а етики та філософи підкреслили, що припинення поширення коронавірусу набагато більше залежатиме від готовності громадськості відповідати моральним нормам, ніж від будь-яких дій державного примусу [9].

Європейські політики у сфері громадського здоров'я висувують зростаючі вимоги до даних суспільних та гуманітарних наук. Європейська Комісія (ЄК) координує спільну європейську реакцію на спалах коронавірусу, залучаючи наукових експертів – від вірусологів до антропологів та філософів. Підрозділи Генерального директорату з питань досліджень та інновацій (R&I) надають доступ до результатів численних минулих та поточних дослідницьких дій, пов'язаних з іншими спалахами коронавірусу, включаючи фундаментальні внески від проєктів у сфері охорони здоров'я, таких як проєкти у Всесвітній мережі досліджень пандемії.

Платформа Всесвітньої мережі досліджень пандемії (WPRN) веде глобальний каталог наукових проєктів, ініціатив та ресурсів, доступних для пошуку суспільних та людських наслідків пандемії Covid-19. Керована міжнародною науково-консультативною радою, вона зараховує до числа

своїх партнерських установ основні наукові мережі та інститути по всьому світу [10].

Водночас Європейський альянс соціальних та гуманітарних наук (EASSH) закликає національні міністерства та європейські установи позначити кризу COVID-19 як «дослідницьку місію», що вимагає портфельного підходу, де об'єднуються внески багатьох дисциплін, включаючи гуманітарні та соціальні науки, для вирішення різноманітних взаємопов'язаних дослідницьких питань. EASSH також звертається із закликом до національних та європейських фінансистів підтримувати та фінансувати дослідницькі проєкти з різних дисциплін щодо Covid-19, включаючи дослідження життєво важливого значення, що надаються гуманітарними, соціальними науками та мистецтвом. Це матиме вирішальне значення для подолання майбутніх викликів [11].

Сьогодні в умовах соціальних, культурних, економічних та політичних суперечностей роль соціально-гуманітарних наук у виробленні виваженої стратегії прогресивного розвитку важко переоцінити. Соціально-гуманітарне знання, по-новому переосмислене в технологічній парадигмі постінформаційної стадії світової цивілізації, має стати гідною відповіддю на сучасні виклики, основою для вивчення та розуміння людського досвіду. Аргументи на користь гуманітарних наук зазвичай підкреслюють їх значення для формування творчого і критичного мислення, ефективного спілкування, вміння працювати в команді, можливості отримати розуміння самого себе та власної ідентичності в межах певного народу, суспільства та культури [12].

Інший істотний вияв практичних можливостей гуманітарних наук у суспільстві – функціонування їх як основи соціальних практик. Ідеться про перетворення певних сфер людської життєдіяльності на основі міждисциплінарних проєктів, комплексних науково-технологічних програм, трансдисциплінарних стратегій. Зокрема, у США на межі наук виникають такі напрями досліджень, як психолінгвістика, нейролінгвістика, нейроеконіміка, поведінкова економіка і багато інших. З'являються нові наукові напрями на межі природничих і гуманітарних дисциплін, наприклад, біоетика, екософія тощо. Науковці дедалі більше приділяють уваги моральним питанням, розв'язанню таких проблем як етика і наука, етика і техніка, етика і економіка, етика і політика тощо [1].

Міждисциплінарні дослідження гуманітарних наук є актуальними для підтримки державної політики, спрямованої на розв'язання суспільних проблем. Щоб ефективно впливати на цю політику, стверджує Ф. Бром, гуманітарні науки повинні вийти за межі індивідуалізму. Це означало б не лише відмову від перспектив «сторонніх спостерігачів», зосереджених виключно на критиці влади через окремі її політичні дії, а й створення інституцій для ведення систематичного діалогу з політиками та іншими науками, розвитку досвіду, необхідного для його ведення. Науково обґрунтовані стратегічні політичні поради, вироблені з розумінням контексту проблеми, ймовірного сприйняття певного рішення зацікавленими



сторонами, з урахуванням недоліків та переваг очікуваного результату можуть бути вельми корисними у прийнятті політичних рішень [13].

Наголошуючи на тому, що суспільні та гуманітарні науки мають важливе значення для вирішення політичних викликів, академічні лідери все частіше прагнуть вплинути на фінансування європейських досліджень на свою користь. Наприклад, у 2012 р. Ліга європейських дослідницьких університетів (LERU) опублікувала дорадчий документ під назвою «Соціальні та гуманітарні науки: основні галузі європейських досліджень у програмі “Горизонт 2020”». У документі вказано, що «дослідження соціально-гуманітарних наук (SSH) мають життєво важливе значення для майбутнього Європи. Дослідники SSH вивчають людські аспекти світу, і вони генерують важливі нові знання, які мають глибоку і внутрішню цінність. Дисциплінарний порядок денний у сфері охорони здоров'я все більше доповнюється міждисциплінарною програмою, що вирішує суспільні виклики в Європі. Ці виклики включають міжнародні конфлікти, права людини ... психологічні розлади, залежність та взаємодію людини і машини. Це розуміння настільки ж важливе, як і внесок природничих та технологічних дисциплін у створення, впровадження й оцінку ефективної державної політики та інноваційних структур, що лежать в основі діяльності корпорації» [14].

У цьому документі LERU розглядає шість суспільних проблем програми «Горизонт 2020», пояснюючи, наскільки дослідження SSH є актуальними для кожного з них. LERU також пропонує різні рекомендації щодо стимулювання досліджень у сфері охорони здоров'я в рамках програми «Горизонт 2020», наприклад, створення Європейської платформи охорони здоров'я та підтримку програми ERC та Марії Кюрі.

У документі «Майбутнє суспільних та гуманітарних наук у Європі: зібрані LERU документи щодо порядку денного досліджень SSH» Ліга європейських дослідницьких університетів наводить сім окремих записок різних авторів щодо соціально-гуманітарних досліджень у рамках суспільних викликів «Горизонту 2020», написаних у період з березня по червень 2013 р., до остаточного затвердження програми. Крім того, цей документ містить завдання та порядок денний досліджень етики в рамках програми «Горизонт 2020» (квітень 2013 р.) та завдання щодо можливих досліджень заради стійкої і динамічної Європи у глобалізованому світі (липень 2013 р.). Збираючи ці замітки, LERU висунула найбільш нагальні питання, які соціально-гуманітарні дослідження повинні були вирішити у найближчі роки, сподіваючись надати всебічну та консолідовану думку про дослідження SSH, яка зробить корисний внесок у формулювання європейської дослідницької політики в «Горизонті 2020» і пізніше [15].

Соціогуманітарне знання виступає смисловим ядром не лише конкретних уявлень у сфері політики, економіки, освіти, але й створює підґрунтя для аналізу й осмислення світовим співтовариством сучасного місця науки в системі людських цінностей, її ключової ролі у підвищенні

якості життя, створенні сприятливого і здорового середовища для нинішнього та прийдешніх поколінь.

Не можна міркувати про актуальність гуманітарних наук без розгляду інституційних сценаріїв, які визначають умови для обговорення ролі їх досліджень у більш широкому плані. Дебати про європейську наукову політику – один з таких сценаріїв. З точки зору європейських інституцій, які розподіляють державне фінансування досліджень, роль та актуальність гуманітарних наук залежать від центральності «людського фактора». Оскільки було б важко заперечити, що «людський фактор» є основоположним у вирішенні криз, надзвичайних ситуацій, актуальних суспільних питань та проблем, гуманітарні науки можна уявити як актуальні скрізь. Їх асоціація з мистецтвом, культурною спадщиною, культурними та творчими індустріями дає економічне обґрунтування, що піддається кількісній оцінці. Їх близькість до суспільних наук забезпечує непряму користь від посилення впливу на політику. І «Горизонт 2020», і нова європейська рамкова програма досліджень та інновацій «Horizon Europe» не заперечують актуальності гуманітарних наук, вони передбачають внесок гуманітарних досліджень у виробництво нових знань.

Гуманітарні науки, зі свого боку, чітко адаптуються до дослідницького середовища, яке змінює свої пріоритети у розв'язанні проблем, зважаючи на нові виклики. Вони розширюють свої повноваження, коло об'єктів та явищ, що потрапляють у сферу їх досліджень, беруть на себе більшу відповідальність щодо зв'язків між дослідженнями, суспільною практикою та публічними дебатами. Показовим прикладом є участь гуманітарних наук у розв'язанні проблем екології, охорони здоров'я, суспільних конфліктів, а також зростаюча частка дослідників гуманітарних наук у різних міждисциплінарних проєктах. Це є чітким свідченням життєвості та актуальності гуманітарних наук у сучасному світі [8].

Слід зазначити, що аргументи, висунуті на користь зростаючої актуальності гуманітарних наук у загальнонаукових процесах сучасності поширюються також на українське суспільство, яке нині переживає процес модернізації, що має не лише технологічний і технічний виміри, а й (насамперед) соціальний, пов'язаний з розбудовою сучасних інституцій. Складність суспільних викликів вимагає дій від усієї дослідницької спільноти. Але аналіз минулого, розуміння основоположних цінностей, обґрунтування соціальних (правових, моральних) норм, смислових напрямів розвитку суспільних процесів є критичними чинниками ефективного реагування на ці виклики. Це якраз і є завданням соціогуманітарних наук, тому вони є вкрай важливими для розвитку нашої держави та суспільства в цілому.

## Список використаних джерел

1. Чи потрібна конфронтація соціогуманітарних і природничих наук. URL: <http://www.golos.com.ua/article/304879>.
2. Ключковська Н. Р. Роль гуманітарних і суспільних наук у вищій освіті: зарубіжний досвід. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gumanitarnih-i-suspilnih-nauk-u-vischij-osviti-zarubizhniy-dosvid/viewer>.
3. Horizons for Social Sciences and Humanities: Conference Report (Vilnius, Lithuania, September 23–24, 2013). Vilnius : Mykolas Romeris University Publishing, 2013. 199 p. URL: [http://horizons.mruni.eu/wp-content/uploads/2014/02/ssh\\_mru\\_conference\\_report\\_final.pdf](http://horizons.mruni.eu/wp-content/uploads/2014/02/ssh_mru_conference_report_final.pdf).
4. Петрук Н. Стратегії розвитку гуманітарної освіти в добу технократизму та глобалізації. Філософія освіти. 2020. 26 (1). С. 54–67. URL: <https://philosopheducation.com/index.php/philed/article/download/613/557/1041>.
5. The place of the humanities in today's knowledge society. URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-019-0245-6>.
6. Mission Covid-19: Global problems need a research portfolio approach. URL: [https://www.ae-info.org/ae/Acad\\_Main/Collaborations/EASSH](https://www.ae-info.org/ae/Acad_Main/Collaborations/EASSH).
7. Why we need more than just scientists to document the pandemic. URL: <https://www.rte.ie/brainstorm/2020/0421/1132824-why-we-need-more-than-just-scientists-to-document-the-pandemic>.
8. The Relevance Of The Humanities. Experts' Report on European Humanities. URL: <https://neh21.net/experts-report/echic/>.
9. German humanities scholars enlisted to end coronavirus lockdown. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/german-humanities-scholars-enlisted-end-coronavirus-lockdown>.
10. EASSH is a key partner of WPRN, a global, edited and searchable directory consolidating research projects on societal impacts and aftermaths of Covid-19. URL: <http://www.wprn.org>.
11. Mission Covid-19: Global problems need a research portfolio approach. URL: [https://www.ae-info.org/ae/Acad\\_Main/Collaborations/EASSH](https://www.ae-info.org/ae/Acad_Main/Collaborations/EASSH).
12. Why do the humanities matter? Stanford University. URL: <https://www.montgomerycollege.edu/documents/special-programs/global-humanities-institute/why-do-the-humanities-matter.pdf>.
13. For the humanities to play a stronger role in public policy making, they must move from individual to institutional engagement. URL: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/01/13/for-the-humanities-to-play-a-stronger-role-in-public-policy-making-they-must-move-from-individual-to-institutional-engagement/>.
14. Social Sciences and Humanities: Essential fields for European research and in Horizon 2020. URL: <https://www.leru.org/publications/social-sciences-and-humanities-essential-fields-for-european-research-and-in-horizon-2020>.
15. The future of the Social Sciences and Humanities in Europe: collected LERU papers on the SSH research agenda. URL:

<https://www.leru.org/publications/the-future-of-the-social-sciences-and-humanities-in-europe-collected-leru-papers-on-the-ssh-research-agenda>.

(Огляд підготувала Н. Тарасенко, науковий співробітник СІАЗ Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського)

\*\*\*

**26.09.2021**

**Apelblat M.**

### **First non-EU countries associated to Horizon Europe**

24 вересня Європейська Комісія оголосила, що Ісландія та Норвегія – перші країни, які офіційно приєдналися до Horizon Europe, що дозволило суб'єктам цих двох країн брати участь у європейській програмі досліджень та інновацій на суму 95,5 млрд євро за тих самих умов, що й організації з країн – членів ЄС ([The Brussels Times](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/rERSIfh>

Представник Комісії пояснив, що Ісландія та Норвегія є членами Європейського економічного простору (ЄЕП) і їм не потрібно підписувати окрему угоду з ЄС, а лише технічну поправку до угоди про ЄЕП.

[Детальніше](#)

\*\*\*

**21.09.2021**

### **Horizon Europe: A new momentum for European Research & Innovation**

М. Габріель, Єврокомісар з питань інновацій, досліджень, культури, освіти та молоді пояснює, чому програма Horizon Europe відіграватиме вирішальну роль у розширенні можливостей досліджень та інновацій ЄС для

формування здорового, зеленого та цифрового майбутнього ([Open Access Government](#)).

[Читати](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

### **MEPs decry inclusion of ‘do no significant harm’ principle in Horizon Europe**

Європейська Комісія хоче доручити заявникам Horizon Europe довести, що їхні дослідження не завдадуть шкоди біорізноманіттю та клімату, але депутати Європарламенту кажуть, що це створить невизначеність та додатковий адміністративний тягар для дослідників ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

### **Europeans strongly support science and technology according to new Eurobarometer survey**

Опубліковане 23 вересня нове опитування Євробарометра на тему «Знання та ставлення європейських громадян до науки та техніки» показує, що 9 з 10 громадян ЄС (86%) вважають, що **загальний вплив науки та техніки позитивний** ([European Commission website](#)).

Крім того, результати показують **високий рівень інтересу** до науки та техніки (82%) та бажання громадян дізнатися більше про них у таких місцях, як міські ратуші, музеї та бібліотеки (54%).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**21.09.2021**

**By Florin Zubaşcu**

### **Switzerland announces stop gap funding for Horizon Europe projects**

Швейцарія оприлюднила деталі схеми фінансування, за допомогою якої заявники Horizon Europe все ще зможуть продовжувати реалізацію своїх проектів, незважаючи на невизначений статус країни у дослідницькій програмі ЄС ([Science|Business](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/uEWqg31>

[Детальніше](#)

\*\*\*

**07.09.2021**

**By Florin Zubaşcu**

**81% of Horizon 2020 papers were published in open access**

Європейська Комісія може похвалитися високим рівнем публікацій у відкритому доступі в «Горизонті 2020» ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**02.09.2021**

**Refrain from Creating New IP Rights for Machine-Generated Data, ALLEA Asks EU Institutions**

Європейська федерація академій природничих та гуманітарних наук (ALLEA) закликає Європейську Комісію та інші установи ЄС утриматися від запровадження будь-яких нових прав інтелектуальної власності, які б захищали «машиногенеровані дані». У відповідній [заяві](#) згадуються принципи відкритої науки та підкреслюється життєво важлива роль доступу до даних для наукового прогресу ([ALLEA](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/NWCoM50>

[Детальніше](#)

\*\*\*

**09.09.2021**

**GYA proudly supports the «International Year of Basic Sciences for Sustainable Development 2022» initiative**

Глобальна молода академія (GYA) підписала угоду про підтримку Міжнародного року фундаментальних наук сталого розвитку 2022 (IYBSSD), організованого під егідою ЮНЕСКО ([Global Young Academy](#)).

Метою IYBSSD 2022 є посилення ролі фундаментальних наук у досягненні Порядку денного до 2030 року та Цілей сталого розвитку ООН.

[Детальніше](#)

\*\*\*

**23.09.2021**

**By Ben Upton**

**Austrian funding for basic research boosted by 27%**

Австрійський науковий фонд (FWF), основна установа Австрії, що фінансує фундаментальні дослідження, збільшив бюджет на 27% ([Research Professional News](#)).



*Джерело: <https://cutt.ly/nEWw6WO>*

[Читати](#)

\*\*\*

**22.09.2021**

**WIE HABEN SIE DAS GEMACHT, FRAU RACHINGER?**

Генеральний директор Австрійської національної бібліотеки Йоганна Рахінгер обговорила з молодими вченими Австрійської академії наук питання оцифрування книгозбірні, чому бібліотеки функціонують як

фонтани на селі та чому жінки повинні менше сумніватися в собі ([Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

[Читати](#)

\*\*\*

**16.09.2021**

**Af: Rikke Reinholdt Petersen**

З нагоди фестивалю історії «Золотих днів», темою якого цього року є античність, у Данській Королівській академії наук і літератури відбулися дебати про класичні студії в університетах: чи застаріли вони, і чи потрібно їх скасувати? ([Kongelige Danske Videnskabernes Selskab](#)).

[Читати](#)

\*\*\*

**09.09.2021**

**Péter Hegyi**

**Hungarian model for ensuring the rapid application of medical discoveries**

Кінцевою метою фундаментальних медичних досліджень є підвищення ефективності медицини, тобто сприяння зціленню пацієнтів. Однак на практиці часто потрібні десятиліття, щоб нове відкриття пройшло шлях до клінічної практики... Угорські дослідники розробили нову модель для прискорення практичного застосування відкриттів, про що нещодавно повідомлялося в журналі [Nature Medicine](#) ([Hungarian Academy of Sciences](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**17.09.2021**

**Evelina Baronienė**

**PASIRAŠYTA BALTIJOS ŠALIŲ MOKSLŲ AKADEMIJŲ  
DEKLARACIJA DĖL BENDRADARBIAVIMO SOCIALINIŲ MOKSLŲ  
SRITYJE**

17 вересня Президенти Балтійських академій наук підписали декларацію про співпрацю у сфері суспільних наук. Декларація передбачає сприяння прямому спілкуванню на всіх рівнях між дослідниками у сфері суспільних наук, науковими установами, навчальними закладами та науково-дослідними інститутами, неурядовими організаціями тощо ([Lietuvos mokslų akademija](#)).

Президенти Литовської, Латвійської та Естонської академій наук погодилися надати всебічну допомогу у розвитку прямих контактів між науковцями та науковими організаціями у здійсненні спільних досліджень у сферах суспільних наук та науково-технічного співробітництва.

[Детальніше](#)



\*\*\*

**20.09.2021**

**AȘM pledează pentru promovarea Științei Deschise**

Академія наук Молдови виступає за популяризацію відкритої науки ([Academia de Științe a Moldovei](#)).

На європейському та міжнародному рівнях вживаються значні заходи щодо популяризації та підтримки, а також впровадження практики відкритої науки, яка заохочує прозорість та відкритість наукових результатів, що фінансуються державою.

[Детальніше](#)

\*\*\*

**22.09.2021**

**TRANSFORMÁCIA SAV PRINESIE TRANSPARENTNÉ PRAVIDLÁ HOSPODÁRENIA, AKO AJ SILNEJŠIE POSTAVENIE V EURÓPSKOM VÝSKUMNOM PRIESTORE**

Міністерство освіти Словацької Республіки виконало урядову програму, де взяло на себе зобов'язання завершити багаторічний процес трансформації Словацької академії наук. Зміна правової форми центрів та інститутів САН дозволить ефективніше використовувати інтелектуальну власність, а також гнучкіше створювати нові партнерські відносини та співпрацювати з приватним сектором та університетами ([Slovenská akadémia vied](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**13.09.2021**

**Researchers alarmed over migration U-turn  
By Staffan Dahllöf in Copenhagen**

Зміна імміграційної політики Швеції, яка ускладнює роботу аспірантів та дослідників у країні, викликала занепокоєння серед науковців. Профспілки попереджають, що обмежувальні правила імміграції спричинять витік мізків та загрожуватимуть дослідницькому середовищу Швеції ([Research Professional News](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**22.09.2021**

**President Biden Announces Members of President's Council of Advisors on Science and Technology**

22 вересня [президент Байден оголосив](#) 30 найвидатніших лідерів Америки в галузі науки і техніки членами Президентської ради консультантів з науки і технологій (PCAST). Прямий нащадок науково-консультативного

комітету, створеного президентом Ейзенхауером у 1957 р., PCAST є єдиним органом зовнішніх радників, відповідальним за надання рекомендацій Президенту та Білому дому з питань науки, техніки та інноваційної політики ([The White House](#)).

Спираючись на найталановитіших і найвидатніших людей нації, PCAST Президента Байдена включає 20 членів Національних академій наук, п'ятьох стипендіатів Макартура «Геній», двох колишніх секретарів Кабінету міністрів та двох лауреатів Нобелівської премії.

[Детальніше](#)

\*\*\*

**18.09.2021**

**Гурін А.**

**The New York Times: Технології руйнують глобальну співпрацю**

Пандемія COVID-19 та зміна клімату стали глобальними колективними загрозами. Але в обох випадках реакція людей була відносно провальною не через відсутність ідей чи винаходів, а через невміння узгодити спільні дії як всередині країн, так і в глобальному масштабі... Глобальний провал співпраці, звичайно, не є чимось новим: уже були дві світові війни. Але зараз люди зіштовхнулися з чимось ще більш тривожним, ніж міжнаціональна ворожнеча та територіальні амбіції. Що, якщо здатність людства до співпраці зруйнована саме тією технологією, яка, на думку більшості, об'єднала усіх? ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 88](#)

## У критичному фокусі

**02.08.2021**

**Казанський Д., блогер та журналіст:**

«...Взагалі, постать Толочка наштовхує на думку, а що таке наша сьогоднішня Академія наук? В рік на її утримання виділяється близько 5 млрд грн, але на що вони йдуть?... Сьогодні Національна академія наук частіше згадується у зв'язку з корупцією та скандалами, ніж у зв'язку з науковою діяльністю. Це не правильно... Упевнений, що 5 млрд грн можна витратити на науку з більшою ефективністю, ніж зараз» ([Денис Казанський](#)).

[Докладніше див. додаток 89](#)

*[Коментарі](#)*

**03.09.2021**

**Сененко А.**

**Правда про Національну академію наук, яку мало хто хоче знати**

[Денис Казанський написав](#) короткий пост про академіка-археолога Толочка, який працює в Національній академії наук України і має відверто

українофобську позицію. Денис є відомим блогером, який робить неоціненну справу на ниві боротьби з російською пропагандою, розвіює російські міфи щодо життя в Україні та руйнує мрії руського міру про те, чим він не є ([Тверезий погляд](#)).

На мою особисту думку, пан Казанський підняв прізвище Толочка абсолютно слушно. І робити це треба частіше. А от далі «Остапа понесло». Пан Казанський, який, в принципі, повинен мати хист в протидії маніпуляціям, брехні і загалом епосі постправди, нагуглив три посилання і почав робити узагальнюючі квазіекспертні висновки про НАН загалом. Про її фінансування. І результати діяльності.

[Докладніше див. додаток 90](#)

### [Serhii Telizhenko](#)

Наші науковці книжки пишуть, статті друкують, у грантових програмах беруть участь. Вся інформація про діяльність НАН України відображена на офіційних сторінках інститутів та сайті НАН. Інститути НАН України це ж не Толочко.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

### [Anatoliy Lustyk](#)

Завжди, коли читаю подібні дописи думаю "Кому це вигідно?". Розвал НАНУ вигідний в першу чергу тим, хто хоче прихватизувати її приміщення. Плюс Росії, яка б хотіла розвалити нашу науку.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

### [Yurii Pashkevich](#)

Написать такое про всю НАНУ может только враг страны, или с бодуна, или просто неуч. Толочко, как повод, можно и не приплетать...

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

### [Святослав Мельниченко](#)

Той випадок, коли не твоя тема і треба було краще розібратись.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

### [Volodymyr B. Bogdanov](#)

Діяльність академії могла б бути ефективнішою. Принаймні щодо цієї антидержавної активності Толочка. Його поведінку публічно засуджено науковою спільнотою Академії? Щодо хабарів і зловживань, а також розподілу між собою коштів – тема яка, безумовно, заслуговує на увагу. Я розумію територіальні реакції фахівців пов'язаних з НАНУ, але варто зрозуміти і тих, хто ставить під сумнів наявність справжніх, а не косметичних реформ в цій, здебільшого, радянській структурі.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Atamas Natalia](#)

[Volodymyr B. Bogdanov](#), змішались у купу люди і коні. Яким чином пов'язані особисті...погляди Толочка з ефективністю Академії (дуже високою у наявних умовах) та темпами її реформування (так, недостатніми)? Про хабарі і зловживання хотілося б взагалі якихось фактів, а не гучних лозунгів. Але я вже зрозуміла, що від автору допису не дочекаємось.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Volodymyr B. Bogdanov](#)

[Atamas Natalia](#) Я розумію так, Академія має відреагувати на особисті погляди співробітника, якщо це загрожує державній безпеці. Відсутність реакції може бути симптомом неефективності системи. Реакція на зауваження журналіста має бути приблизно, як на критику від рецензента. Терпляча і, гм, вибачте за повтори, ефективна. Хабарництво, зловживання та неконкурентний розподіл коштів мають чимало підтверджень, в тому числі в відкритих джерелах. Власне, академія не є виключенням, так в Україні працює більш-менш все. Це прикро, але заперечувати не варто...

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Oleksiy Boldyriev](#)

5 мільярдів грн = 200 млн доларів. У НАН близько 100 наукових інститутів. 2 млн доларів – це бюджет середньої американської лабораторії.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Yura Malakhov](#)

...я б починав із самоорганізації адекватних людей всередині НАНУ та вимагав би від Президії нових правил розподілу фінансування між колективами. Також вимагав би прозорості звітності по управлінню майном, думав би над змінами статуту можливо. Це нудно, нецікаво і взагалі бюрократія. Можна зіпсувати стосунки з колегами. До того ж страшно і є перспективи втратити роботу, якщо сильно наступити комусь на хвоста. Але інших шляхів я не бачу.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Marina Gorokhovatska](#)

[Yura Malakhov](#) Ви будете здивовані, але саме Президія, нова, обрана майже рік тому, пропонує зміну принципів розподілу фінансування, приймає рішення щодо припинення тих установ, в яких дублюються дослідження або які не відповідають певному рівню (на підставі оцінювання ефективності їхньої діяльності). Тільки за перше півріччя цього року прийняті рішення про припинення 10 установ, переважно, шляхом їх приєднання до близьких за проблем крупних інститутів. Да, щодо Статуту. Зовсім нещодавно на сесії Загальних зборів НАН України як раз і була прийнята його нова редакція, яка врахувала зміни, внесені до Закону про наукову і науково-технічну

діяльність. Так що, всі Ваші пропозиції слушні, і саме так йде реформування. Але ж Академія – не "Офіс швидких (чи простих) рішень", як там, прости Господи, вони себе називають. Тому одним кацанням вимикача нічого змінити не можна, так, щоб не розвалити все вщент.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Serhii Zhukov](#)

...Денис вірно розкрив пропагандистську сутність діяльності згаданого товарища. Але допустив логічну помилку, екстраполювавши цей приклад на всю НАНУ і зробивши висновок про її "непотрібність". НАНУ, до речі, атакують давно. І справа зовсім не в науці.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Геннадій Єфіменко](#)

[Serhii Zhukov](#) Щоб розкрити пропагандистську суть згаданого товарища багато зусиль докладати не треба.

А от недоречність/фальшивість екстраполяції багато хто і не помітить. А бонуси від цього отримає та ж таки російська пропаганда.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Serhii Zhukov](#)

[Денис Казанский](#) Аудит нікому не завадить. Але науковці небезпідставно побоюються, що з водою можуть вихлюпнути дитину. Бо за розмовами про неефективність вбачають чиєсь бажання віджати нерухомість і земельні ділянки.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Ірина Єгорченко](#)

Щодо ефективності НАН – вона надзвичайно фантастично ефективна, зважаючи на виділене фінансування. Розкажіть про ефективність для науки виплати надбавок у 15-25% від космічних зарплат суддям та прокурорам з чиновниками, за написані колись кимось дисертації кивоякості – але ж страаашно, не напишуть. А на НАНУ наклеп написати – забудовники в чергу стануть заплатити

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

[Ігор Бичко](#)

...Толочко не є членом Президії. Статус Радника Президії НАН України це, по суті, статус для заслужених пенсіонерів. Ніяких повноважень немає. Те ж саме з статусом почесного директора. Ніяких повноважень і обов'язків. Тому некоректно робити загальні висновки в цілому про НАН по одній особі.

<https://cutt.ly/9WnfO7S>

### Євген Жеребецький

...Можна розігнати пенсіонерів і набрати молодняк, але хто вам піде укладати Словник староукраїнської мови 16 століття, над яким працюють майже 50 років і вже видали до літери "П". Де ви фахівців знайдете? Інститут Кібернетики має фахівців, яких вже років 20 безуспішно намагається переманити Китай. У них є діючий прототип електронної системи голосування, який дозволяє через декілька хвилин після голосування отримати результати на виборчій дільниці і через 25 – хвилин – в межах держави. Система коштує копійки, вона не дає можливості фальшувати результати і через те її неможливо запустити у нас. А за кордоном – вона давно вже працює. І т.д. Толочко, безумовно... провокатор, Президія НАНУ повинна з тим щось робити, але до чого тут Академія наук. Яка корупція в НАНУ, якщо усі ці установи бідні, як церковні миші і не можуть ані книжки купити в бібліотеку, ані приміщення обігріти. Може би пан Казанський поцікавився зарплатами суддів КС, керівників Укрпошти, Укрзалізниці, Нафтогазу...

<https://cutt.ly/9Wnf07S>

**03.09.2021**

**Між тим, Сергій Стерненко зняв сюжет про академіка Толочка, де наочно продемонстрував дичину, що Толочко верзе, транслює і ретранслює ([Лабораторна миша](#)).**

Сюжет, як виявилось, можна створити без плямування купи інших науковців та їхніх здобутків. Від себе додаю, що Толочко – це пляма на репутації Національної академії наук. Сподіваюсь, його таки спіткає доля інших проросійських посіпак.

[https://www.youtube.com/watch?v=TVqHpm\\_bgHk](https://www.youtube.com/watch?v=TVqHpm_bgHk)

Єдино що, зазначу. Попри одіозність Толочка – він не заслуговує порівняння з Ківою від слова взагалі...

\*\*\*

**06.09.2021**

**Шевченко А.**

Україна за 30 років незалежності майже втратила свій науковий потенціал, в більшості дисциплін не має необхідної критичної маси для самостійної боротьби з викликами, втратила свій технологічний суверенітет, що не дозволяє використати переваги нової промислової революції, і, продовжує знищувати залишки науки в країні, щоб не тільки зробити неможливим розвиток індустрії 6-го технологічного укладу але й проведення науково-технічної експертизи та підготовки нової генерації вчених ([Маніфест руху науковців та освітян](#)).

[Докладніше див. додаток 91](#)

\*\*\*

**21.09.2021**

**Бюджет за ціною скафандра від NASA. Кабмін схвалив Державну космічну програму**

Кабінет Міністрів схвалив проєкт Державної космічної програми на 2021-2025 рр. Очікується, що документ дозволить Україні розпочати розробку нових технологій, а також брати участь у міжнародних космічних проєктах. Щоправда, щоб стати повноцінною учасницею міжнародних програм України необхідний бюджет набагато більше 15 млрд грн ([Фокус](#)).

[Детальніше](#)

\*\*\*

**18.09.2021**

**Інститут ядерних досліджень відправляють у неоплачувані відпустки ([Taras Shamayda](#)).**

Тільки не кажіть, що грошей бракує. Бо бюджет перевиконується і ВР днями планує збільшити видатки цього річного бюджету на 39 мільярдів.

[Наказ про адміністративну відпустку у листопаді 2021 р.](#)

*[Коментарі](#)*

[Тарас Пушкар](#)

Так і живемо, лише в часи Ющенка було трохи краще, а весь останній час йде свідоме руйнування науки. Майже щорічно (може крім цього року) йшли на два тижні за свій рахунок. Але, як бачимо, ще не вечір, ще можуть відправити, як інститут ядерних досліджень.

<https://cutt.ly/WEjKoVj>

[Taras Shamayda](#)

[Тарас Пушкар](#) ні, ну я розумію, що можуть різні установи бути, комусь можуть урізати фінансування. Але ці діячі нищать усе – від науки в університетах до таких стратегічних установ як Інститут ядерних досліджень.

[Тарас Пушкар](#)

З понад 100 тис. науковців в Україні залишилось заледве половина, якщо залишиться 20 000 – наукові школи (передача досвіду) зникне остаточно. Тоді вже доведеться вчитися лише в західних університетах і переймати досвід закордону тим, хто захоче відновити науку у майбутньому.

[Volodymyr Kulyk](#)

То це ж не виняток, а радше правило нашої наукової сфери. Більшість інститутів НАН працюють неповний робочий день. Ядерники просто вирішили відправити всіх одночасно у відпустку, щоб зменшити витрати на опалення. В минулі роки так робили на деяких факультетах університету Шевченка.

<https://cutt.ly/WEjKoBj>

Сотрудников института ядерных исследований НАН Украины отправили в отпуск за свой счет и угрожают уволить, если они не согласятся на какие то новые, совсем уж кабальные условия ([Макс Бужанский](#)).

И все пишут об этом третий день, почему то очень удивляясь.

А чому, простите, удивляться, если у нас новая концепция. Вы же помните проваленный Радой законопроект о легализации каннабиса, да? Там говорилось, что наши учёные смогут изучать его волшебные свойства прямо дома, не выезжая за границу.

Концепция поменялась, предлагается отказ от ядерных исследований в пользу марихуанных. Очень перспективное ж направление, согласитесь.

**21.09.2021**

**«Він хайпує, а ми працюємо»: в Інституті ядерних досліджень НАН заперечують брак грошей**

В установі запевняють, що документ про відправлення співробітників у неоплачувану відпустку через брак фінансування – превентивний захід на випадок, якщо не вдасться заплатити за світло. У мережі ж він опинився «заради хайпу» ([Фокус](#)).

[Детальніше](#)

## ДОДАТКИ

*Додаток 1*

**12.09.2021**

**Бакіров В., голова Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, президент Соціологічної Асоціації України**

**Як науці не стати цифровим іммігрантом в сучасному суспільстві. Соціологія перед новими викликами**

Учора наштовхнувся на цікаву новину. [Правоохоронці викрили злочинців](#), які, сидючи в колонії, ошукували людей у Сумській та Харківській областях. Підозрювані, за даними слідчих, замовляли товари в підприємців. Коли ті відправляли замовлення, телефонували замовникам, відрекомендовувались працівниками поштового оператора і просили назвати код із СМС...



Загальний збиток становив близько мільйона гривень. Такий кримінальний сюжет міг статися тільки в цифровому суспільстві ([ZN.UA](http://ZN.UA)).

Цифрові технології бурхливо розвиваються і впливають на всі сфери життя, а з приходом коронавірусу цей процес прискорився. Щорічний моніторинг соціальних змін ІС НАН України показав, що кількість респондентів, які користуються Інтернетом удома, з 2001 року зросла майже у 60 разів. Сьогодні пандемія виштовхує всіх нас у новий, невідомий як глобально, так і локально світ, до якого не так легко адаптуватися.

Держава відреагувала створенням спеціального Міністерства цифрової трансформації України, яке просуває цифрові технології в різні сегменти державних послуг. Активно реагують на цю ситуацію інші соціальні інститути. Насамперед освіта, медицина, соціальні служби, правоохоронні структури тощо.

**А як реагує на ситуацію наша наука соціологія, що покликана вивчати й аналізувати фундаментальні підвалини суспільного життя, комплексні та системні соціальні зміни? Як на мене, українська соціологія робить це з певним запізненням. У світі вийшло вже кілька десятків монографій, присвячених цифровому суспільству та цифровій соціології, відповідно. Створено кафедри цифрової соціології, засновано спеціальні наукові журнали. В Україні опубліковано статті про цифрову економіку, цифрове врядування, цифрову журналістику, але є лише кілька статей, надрукованих соціологами.**

Саме поняття «цифрова соціологія» ввійшло в ужиток не так давно, приблизно 10-12 років тому. Поняття охоплює досить широке коло питань, як, скажімо, соціологія Інтернету, соціологія онлайн-спільнот, соціологія соціальних мереж, використання цифрових даних для соціологічних досліджень, використання цифрових технологій для здобуття емпіричної соціологічної інформації, зокрема для соціологічних опитувань.

**Соціологічна спільнота має акцентувати свою увагу на цифровій проблематиці, включити відповідні питання до свого професійного дискурсу, зосередитися на різних підходах і ракурсах їх обговорення.**

**Я запропонував би до порядку денного три питання, на яких соціологам варто було б зосередитися.**

1. Цифрове суспільство і нові можливості збирання та обробки емпіричної соціологічної інформації.
2. Цифрове суспільство і трансформація соціологічного теоретизування.
3. Цифрове суспільство і соціологічна освіта.

Спробую стисло зупинитися на кожному. Цифрові технології незмірно розширюють можливості отримання та обробки емпіричних даних про поведінку людей, їх мотивацію, орієнтації, ціннісні, смислові аспекти соціальних дій тощо. Стрімко поширюється практика онлайн-опитувань із допомогою різних ресурсів. Широко застосовуються можливості комп'ютеризованого телефонного опитування (Computer Assisted Telephone

Interview (CATI), – провідні українські соціологічні компанії вже активно використовують його. Соціологія дедалі більше вдається до цифрового аналізу даних, у тому числі великих даних. Соціологи отримали можливість вивчати уподобання та поведінку людей на підставі їхньої взаємодії з електронними медіа, їхньої активності в соціальних мережах, в інтернет-магазинах, на маркетингових платформах.

Колеги старшого віку пам'ятають, як ми збирали анкети, передавали їх із провідниками потягів, як вводили дані на перфокарти (молоді люди перфокарт і не бачили), як рахували на машинах, що займали ледь не поверхи). Велике опитування тривало кілька місяців. Сьогодні все змінилося й продовжує змінюватися. Тому соціологи досить активно вивчають і обговорюють нові можливості отримання емпіричної інформації, її обробки та аналізу. Цей пункт порядку денного для соціології активно обговорюється й осмислюється як у світовому соціологічному просторі, так і в Україні.

Але цифрові технології не лише радикально переоснастили соціологічні емпіричні дослідження. Вони також спонукають до теоретичного переоснащення, до оновлення, а може й перегляду постулатів класичного соціологічного теоретизування, можливо до певного перегляду уявлень про сім'ю, релігію, роботу, освіту, охорону здоров'я та інші елементи суспільного життя.

**Набагато менше уваги ми приділяємо викликам, які цифрове суспільство ставить перед соціологічною теорією.**

На наших очах, фактично за 15-20 років, соціальний світ набув безлічі нових якостей, викликаних стрімким створенням, поширенням і застосуванням цифрових технологій, насамперед пов'язаних із Інтернетом. Це, безумовно стосується практично миттєвого доступу будь-кого до безмежних інформаційних масивів. Що, до речі, не зробило людей, занурених в інтернет-мережі, більш освіченими, розумними й мудрими. **Так, ми бачимо, що молодь, у тому числі наші студенти, демонструє кричуще невігластво в питаннях класичної літератури, історії, географії тощо. Але це не означає, що вони дурніші за нас. Імовірніше, вони є носіями принципово іншої ментальності, для якої те, що важливе для нас, зовсім неважливе для них. Нам дивно, що вони не знають, хто такий Пушкін, а їм дивно, що ми не знаємо, хто такий Моргенштерн.**

Цю ситуацію добре поясняє метафора Марка Пренскі про аборигенів та іммігрантів цифрового світу. Люди, які народилися до цифрової епохи, але намагаються увійти в неї, адаптуватися до її реалій і можливостей, ніколи не зможуть позбутися свого «акценту», назавжди залишаться «цифровими іммігрантами».

**Особливо це становить проблему для викладачів, які є цифровими іммігрантами й говорять архаїчною мовою, мовою доцифрової епохи, намагаючись учити покоління, яке говорить іншою мовою. Це покоління аборигенів світу, що народився завдяки цифровій революції, тобто переходу від аналогових способів роботи з інформацією до**

**цифрових. І ця технологічна революція, практично, миттєво, за дуже короткий час, викликала й викликає низку глобальних соціальних наслідків.**

Це вільне переміщення інформації, фінансів, людей, капіталів по всьому світу, незалежно від кордонів, часових рамок, інших бар'єрів. Це створення мережових структур, здатних самостійно трансформуватися, перебудовуватися, поширюватися часто непередбаченим чином. Це входження штучного інтелекту у сфери діяльності, які традиційно належали інтелекту природному, й виникнення між ними певної конкуренції. Це багатократне ускладнення архітектоники групових, міжгрупових, організаційних, інституційних стосунків та структур і, відповідно, всієї тотальності соціального життя. Це віртуалізація спілкування і переміщення, яка змінює світосприйняття людини й механізми формування її самосвідомості та ідентичності. Ось лише декотрі, далеко не всі нові аспекти існування людини у цифровому суспільстві.

Цифровізація створює цілісні соціальні екосистеми, фундаментально змінює традиційні форми спілкування і взаємодії людей, занурюючи їх у нові середовища в широкому масштабному діапазоні, аж до глобальних цифровізованих систем.

Цифровий соціум – не технічний феномен. Це феномен соціокультурний, він наповнює життя сучасної людини, її мотивації, життєві плани, норми, цінності принципово новими можливостями, які дають цифрові технології. Ці технології (Інтернет, соціальні мережі, онлайн-сервіси тощо) не просто посилюють наш комунікативний потенціал, вони створюють новий соціокультурний простір, нові середовища соціальної інтеракції, нові соціокультурні фрейми влади, домінування, нерівності, конфліктності, ставлять нові завдання перед соціологічною теорією.

Певна річ, батьки-засновники соціології, видатні соціологічні класики, як, наприклад, Дюркгейм, Вебер, великі соціологи другої половини ХХ ст. – початку ХХІ ст., створювали свої теорії в зовсім іншому контексті, для опису й інтерпретації зовсім іншої реальності.

Фундаментальний лексикон соціології застарів, застарівають і понятійний та категоріальний апарати науки. Звичні поняття, якими користувалися дослідники, що сповідували різні парадигми соціологічного пізнання, перестають працювати в рамках будь-якої парадигми. Поняття «спільноти», «страсти», «солідарність», «ідентичність», «ролі», «статуси», «вплив», «авторитет» тощо потребують глибокої, коли не радикальної концептуальної ревізії. Як можна користуватися традиційним теоретичним арсеналом, створеним у рамках класичного й посткласичного соціологічного теоретизування, в суспільстві, в котрому вже не існують той соціальний простір і той соціальний час у вигляді, в якому вони існували ще 15-20 років тому?

**Невідповідність нової реальності та усталених способів соціологічного теоретизування спонукає деяких авторів говорити про**

**кінець, «смерть» соціологічної теорії** або називати фундаментальні соціологічні поняття зомбі-концепціями. **Так чи інакше, але на порядок денний виходить необхідність пошуку нових теоретичних перспектив.**

І перший, і другий пункти порядку денного, які ставить перед соціологією цифрове суспільство, підводять нас до третього, тобто до перегляду традиційних підходів до професійної соціологічної освіти.

Базові соціокультурні парадигми та інститути суспільства швидко трансформуються під впливом різноманітних інтернет-практик (використання великих даних, штучного інтелекту, можливостей тотального спостереження, контекстної реклами, миттєвих глобальних фінансових транзакцій, таргетованих електоральних технологій тощо).

Ці тренди потребують підготовки фахівців, здатних застосовувати соціологічні методи для дослідження впливу інтернет-практик на суспільство, його соціальні процеси, застосовувати цифрові технології в управлінні, в освіті, медицині, в організаціях та соціальних мережах, у медіапросторі тощо.

**Мені здається, що прихід цифрового суспільства дає великий шанс соціології, яка останнім часом відійшла на другий план у медійному просторі, в публічних інтелектуальних дискусіях, у структурах, що визначають соціальні політики і здійснюють публічне й приватне врядування.** Чому? Тому що жодна з сучасних соціальних наук не здатна концептуалізувати і системно, цілісно представити життя людини в цифровому суспільстві. Розкрити природу цифрової влади, цифрового спілкування, цифрової маніпуляції, цифрового суверенітету, озброїти людей проти величезних загроз, які несе в собі експансія цифрових технологій. Зараз переважають цифрові оптимісти, такі як Ерік Шмідт і Джаред Коен: новий цифровий світ! Вони пишуть і запевняють, що все чудово, всіх нас чекає світле цифрове майбутнє. Але набирає сили і слово цифрових песимістів, які віщують зовсім інші наслідки для суспільства та людини.

Об'єктивно теоретично осмислити і дати інструменти системного вирішення глобальних проблем цифрового суспільства, запропонувати методологічний базис міждисциплінарних досліджень цифрового суспільства, що насувається, може лише цілісне осмислення суспільного життя, тобто соціологія. Яка має включити до свого дискурсивного порядку денного питання, про які йшлося вище.

([вгору](#))

*Додаток 2*

**02.09.2021**

**Мазур О.**

**Директор Київської МАН Ірина Поліщук: ми створюємо такі можливості, які дозволяють дитині себе реалізувати. Частина перша**

*Останнім часом в суспільстві йдуть жваві дискусії щодо рівня української освіти. Зазвичай мова йде про критику і негативні явища на кшталт ганебних результатів ЗНО з математики і загального падіння рівня випускників через пандемічне онлайн-навчання. Але Українські Новини вирішили показати вам іншу сторону медалі – заклад де вже традиційно гуртуються найкращі молоді мізки країни, юні винахідники і переможці численних міжнародних конкурсів. Ми поговорили з директором Київської Малої академії наук Іриною Поліщук про те, як зацікавити сучасну молодь наукою, які напрями зараз найбільш затребувані, а також про те, хто ж виростає з талановитих молодих вчених ([Українські Новини](#)).*

## **ПЕРША ЧАСТИНА**

**Яке ставлення молоді до науки і що потрібно зробити, щоб наука була популярною серед молоді, щоб вона залучалася до науки і розвивала саме нашу науку, а не науку інших країн? За вашими оцінками, як заклада, що працює з молоддю, яка зацікавлена в науці, які хочуть спробувати себе в науці, що приводить молодь в науку, наскільки престижно молоді займатися наукою?**

Це було б дуже просто, якби ми працювали вже з майбутніми науковцями. Але ми, як позашкільний заклад освіти, працюємо з усіма дітьми і, звичайно, ми намагаємося створити умови й зацікавити дітей займатися дослідницькою діяльністю. Ми не можемо говорити, що в Малій академії наук робиться справжня наука, хоча достатньо часто і елементи науки і таки сама наука присутні. Однак ми намагаємося і робимо все для того, щоб дати дітям наукові методи дослідження. І коли ми говоримо про освіту наукового спрямування, то це якраз наукові підходи – це і не освіта, і не наука, а саме їх поєднання, сімбіоз, синергія. Як раніше будувалося навчання? Намагалися дітям дати якомога більше знань, але всі знання дитина не зможе в себе увібрати. Світ постійно змінюється, знання постійно розширюються і наше завдання дати їм інструментарій, щоб вони вміли вчитися, вміли критично оцінювати ці знання, вміли використовувати наукові методи незалежно від сфери подальшої діяльності і завжди були готові знайти себе.

Якщо відповідати на ваше запитання, як зацікавити наших дітей наукою, – то це якраз той виклик і те завдання, над яким ми працюємо. Чи йдуть зараз діти в науку? Ми бачимо, що їм цікаво досліджувати світ, спробувати себе на цьому шляху, в мініатюрі пройти таку собі академічну кар'єру і визначити: це їхнє чи ні. Коли дитина каже, що ні, я цим не хочу займатися – це теж позитивний результат, адже дитина спробувала і зрозуміла, що це їй не цікаво. І коли ми працюємо майже з 10 тисячами дітей по місту Києву, а потім у нас залишаються саме в науковому середовищі 10 відсотків, то це важливий результат. Тому що це вмотивовані діти, це діти, які зрозуміли, що саме дослідження, відкриття нового через перемогу над собою приносить їм задоволення і драйв, і тоді вони стають амбасадорами, якими пишаються в

університетах, до яких вони вступають, і ми маємо ті результати, до яких ми прагнемо.

**А які мотивації, за рахунок чого ви залучаєте молодь, які аргументи ви наводите, щоб молодь йшла працювати саме з вами? Які меседжі використовуєте для того, щоб молодь йшла навчатися до київського МАН?**

Перший крок – це зацікавити. Чим ми можемо зацікавити? Ми показуємо можливості. Для цього у нас є матеріально-технічна база. Завдяки підтримці з боку міської влади, завдяки співробітництву з НАНУ, кращими вишами Києва ми маємо відповідне обладнання, доступ до якого діти ніколи не отримують в іншому місці. Ми створюємо такі можливості, які дозволяють дитині себе реалізувати. Це все, починаючи від експедицій, участі в семінарах дорослих, з залученням справжніх науковців. У нас є унікальне обладнання: спеціальні мікроскопи і пірометри, спектрометри і спектрофотометри, воздушні та підводні дрони, кольорові 3D принтери і багато іншого. Тож, коли дитина заходить в лабораторію, вона може своїми руками щось створити, щось дослідити. І при цьому їй допоможуть наукові керівники, яких ми також долучаємо до цього процесу. За деякими напрямками у наших вихованців можливості як мінімум не менші, ніж у дорослого науковця в Академії наук. Я можу сказати без перебільшення, що це дійсно так. Тому що у нього є і сучасні програми на комп'ютерах, і реактиви, і інструментарій. Маючи ще й науковий супровід справжніх науковців, вони можуть зробити реальне дослідження. Звичайно, тут важлива й тема, яку ми пропонуємо, тематика дослідження. Що для нас важливо – щоб діти досліджували те, що їм цікаво. І нам, як дорослим, потрібно правильно знайти цю зацікавленість, допомогти їм у цьому. Ми зараз максимально орієнтуємо дітей дивитися на ті проблеми, з якими вони стикаються в повсякденному житті. У нас є цілий напрямок киевоорієнтованих проєктів, відділення "Київ – столиця". Це один з елементів наукового підходу, коли діти бачать проблематику, ставлять для себе гіпотезу, потім їм цікаво її дослідити - і цей шлях теж для нас результат. Незалежно від того, чи дійсно вони вийдуть на конкретний проєкт, чи залишаться на етапі пошуку рішень. Тому що в рамках пошуку рішень і формується свідомий громадянин. Ми робимо акцент на методиці навчання через діяльність, коли сама дитина є учасником цього освітнього процесу. Вона ставить собі завдання, за підтримки дорослих вирішує ці питання. До Дня Києва у нас пройшов дуже потужний хакатон, спрямований на пошук рішень для столиці. Вирішували проблему - як подолати затори на дорогах. І якщо ми знайдемо таке рішення, то ми зможемо його запропонувати відповідним департаментам КМДА – це теж для дитини дієва мотивація цим займатися.

**Якщо подивитись на кількість учнів, що займалися в київській МАН за останні роки – це постійна кількість чи вона зростає, чи якось**

## **змінюється? І які напрямки роботи найбільш затребувані в київській МАН, на які школярі йдуть найбільше?**

Ми зараз відкрили три нових відділення, якраз відповідаючи на ці запити - куди йдуть діти. Відділення суспільних комунікацій, де створено медіалабораторію за рахунок гранту міського голови. Ми виграли конкурс і нам на це дали кошти. В медіалабораторії діти безпосередньо створюють свої медіапродукти. Там і блогерство, і відео-блогерство, все те, чим живуть сучасні підлітки. Відділення "Київ – столиця", де діти генерують рішення для Києва, і воно так викристалізувалося, що самі рішення – це здебільшого продукти програмування, застосунки для комп'ютерної техніки. Відділення безпеки й оборони – дуже популярне, зокрема, секція кібербезпеки. У вересні відкриємо нову секцію - це кіберпсихологія. Перехід на онлайн, який минулого року не оминув жодного з нас, це і питання діджиталізації, і питання психології одночасно.

Стосовно кількості. Наша діяльність трансформується і ми зацікавлені, щоб не було ніякого примусу і діти займалися тим, що їм подобається, щоб це було їхнє бажання. Сама цифра не збільшується. І ми не ставимо собі за мету збільшити кількість дітей. Наразі наша пропускна здатність, реальна пропускна здатність нашого позашкільного закладу освіти, вона не дозволяє нам збільшити кількість учасників секцій, які б займалися на постійній основі. Є нормативи, дітей у секції має бути від 10 до 25 осіб. У нас зараз працює 68 секцій, тому можна порахувати, скільки дітей безпосередньо можуть займатися у нас на постійній основі. Умовно 70 секцій – 25 дітей (1750 дітей). Цього року 2400 дітей були задіяні безпосередньо в нашому освітньому процесі. Коли ми говоримо про наших дітей, то ми розрізняємо, що це є учні, вихованці і слухачі.

Учні – це ті, хто безпосередньо навчається з нами на постійній основі. Але те, що ми пропонуємо дітям, це не тільки робота в секціях, це участь у багатьох наших заходах, наприклад, наші школи: школа лідерства та фалісатаційних практик, бізнес школа, школа юного науковця. Це участь у тих же хакатонах, про які я згадувала, у конкурсах, експедиціях. У нас освітній процес не такий як у школі: розпочали 1 вересня і закінчили в кінці травня. У нас процес відбувається протягом усього року і може проходити у вихідні і на канікулах. Дитина може почути про нас влітку, і вона долучається на ті літні школи, які проходять щороку. Там збираються переможці міжнародних конкурсів, які отримали визнання на конкурсі захисту МАН. Вони роблять спільний проект, використовуючи цей час, щоб продовжити це дослідження восени.

**На вашу думку, пропускна спроможність обмежена. Чим вона обмежена, приміщенням і чи є потреба у збільшенні його?**

У нас є висококваліфіковані кадри, є достатньо потужна матеріально-технічна база, є напрацьовані зв'язки з нашими партнерами, й ми цим пишаємося. Тому що одна з переваг Київської МАН, порівняно з іншими позашкільними закладами, це те, що ми є інтегратором, синтезатором, коли

разом з нами працюють науковці, викладачі вишів, вчителі шкіл, і ми маємо безпосередній контакт і зв'язки з Національною академією наук – це наша ідентифікація. Нам не вистачає локації, місця, яке б асоціювалося з будинком юнацької науки міста Києва. Мали б ми своє приміщення, такий потужний центр - Будинок дитячої науки у місті Києві, і я переконана, що це була б точка тяжіння зацікавлених наукою небайдужих молодих юних киян. Ми дякуємо нашим партнерам, на базі яких проходять багато наших занять і, звичайно, ці можливості ми будемо використовувати. Але ми маємо створити в одному місці таку привабливу сучасну локацію, освітнє середовище, де ми могли б розгорнути все те обладнання, всі ті можливості, про які я вже згадувала, щоб, зайшовши в це приміщення, діти могли проводити дослідження в лабораторіях і хаблабах, створювати свої проекти, у сусідній залі мати коворкінг, де вони ці проекти обговорювали. Розгорнути там нашу потужну медіа лабораторію і робити презентаційні заходи. Я думаю що це підвищило б привабливість нашого міста для всіх і показали б наші можливості.

### **Ви спілкувалися з міською владою щодо цього?**

Міська влада, Держдепартамент освіти на 100% нас підтримує в цьому напрямку, ми віримо і я переконана, що наступного року, коли у нас буде 75-річчя нашого закладу, то така можливість у нас з'явиться.

**Якщо слідкувати за повідомленнями київської МАН, то ми регулярно бачимо, що ваші учні, вихованці регулярно здобувають призові місця на різних конкурсах як на українських, так і на міжнародних. А ви слідкуєте за подальшою долею цих вихованців, амбасадорів, як ви казали. Куди вони йдуть скільки їх займається наукою далі, скільки їх від'їжджає чи залишається в Україні?**

Дуже слушне запитання. Дійсно, мені дуже приємно, коли спілкуючись з нашими партнерами -викладачами вишів, ми чуємо і постимо в Фейсбуці, що на вченій раді випускник Київської МАН отримав стипендію з рук ректора як найкращий студент. Наші випускники завжди ставали студентами найпрестижніших вишів. Десять відсотків обирають виші закордоном, або поєднують навчання в українських і закордонних вишах. А коли ми звертаємося до випускників Малої академії наук, то мені було дуже приємно, що ті, які працюють закордоном, залишаються нашими амбасадорами, вони супроводжують нинішніх наших вихованців, допомагають їм з апробацією їхніх робіт. Особливо це стосується природничих напрямків. Екологи, біологи, генетики, які, на жаль, не змогли себе реалізувати в наших вітчизняних дослідницьких інститутах і поїхали працювати закордон, відчувають зв'язок з нами і дають можливість дітям, які навчаються зараз в МАН, презентувати свої роботи на спільних міжнародних конференціях, надають їм рецензентів, опонентів. В науку не йдуть, звичайно, всі. Хтось йде в науку, хтось - в бізнес. Серед наших випускників є депутати і Київради, і Верховної Ради.

Я вже згадувала, що наступного року ми святкуємо 75 років Київської МАН як осередку молодіжної науки у місті Києві. І ми аналізували, що серед



наших випускників є і дійсні академіки наук НАНУ. Так, серед наших випускників є ті, хто продовжують кар'єру в Великій Національній академії наук. Ми навіть зробили брошуру про випускників Київський МАН, які стали видатними науковцями. Ось наша гордість, наші випускники: Костерін Сергій, академік НАНУ, заступник директора інституту біохімії, завідувачка лабораторії цього інституту Скок Марина, теж академік НАНУ, або професор китайського університету Сергій Мельничук.

([вгору](#))

*Додаток 3*

**02.09.2021**

**До рейтингу кращих університетів світу від журналу Times Higher Education потрапили 10 закладів вищої освіти України**

Десять закладів вищої освіти України потрапили до щорічного рейтингу кращих університетів світу, який [опублікував](#) Журнал Times Higher Education ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Українські університети серед світових закладів розташувалися на таких позиціях:

- Сумський державний університет – 501-600 місце;
- Національний університет «Львівська політехніка» – 601-800 місце;
- Харківський національний університет радіоелектроніки – 1001-1200 місце;
- Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара – 1201+ місце;
- Львівський національний університет імені Івана Франка – 1201+ місце;
- Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» – 1201+ місце;
- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» – 1201+ місце;
- Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 1201+ місце;
- Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна – 1201+ місце;
- Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича – 1201+ місце;

Для цього річного рейтингу видання проаналізувало понад 108 мільйонів цитувань у більш ніж 14,4 мільйонах наукових публікацій майже 22 тис. вчених у всьому світі. Загалом зібрано понад 430 тис. точок даних з більш ніж 2100 установ, які подали дані.

**Довідково**

Times Higher Education World University Rankings 2022 включає в себе більш ніж 1600 університетів з 99 країн і територій.

Рейтинг ґрунтується на 13 ретельно вивіренних показниках ефективності, які вимірюють результати діяльності установи у чотирьох сферах: викладання, дослідження, передача знань та міжнародні перспективи.

[\(вгору\)](#)

*Додаток 4*

**23.09.2021**

**СНАУ – в топ-15 кращих аграрних університетів Європи**

Один з найавторитетніших європейських рейтингів U-Multirank оголосив свої результати по вищих навчальних закладах в 2021 р. [\(Хронограф\)](#).

Цього року до переліку потрапили 79 університетів з України. Три українські університети мають більш десяти балів в топ-групах («А») і є лідерами рейтингу. Першу позицію займає Харківський національний університет радіоелектроніки (16), на другому місці – Сумський національний аграрний університет (13), замикає трійку Сумської держуніверситет (12).

U-Multirank – це унікальний, багатовимірний і міжнародний рейтинг вищих навчальних закладів. У ньому порівнюються результати діяльності університету по групах показників викладання і навчання, дослідження, трансферу знань, міжнародної інтеграції та залучення до регіональних процесів. Це найбільш інклюзивний рейтинг, що демонструє різноманітність вищої освіти в усьому світі.

В цьому році, крім загального, також були опубліковані і окремі рейтинги за галузями. СНАУ є лідером серед вищих навчальних закладів України з аграрних і ветеринарних наук. Крім того, серед аграрних вузів Європи університет займає 13-у позицію. На першій позиції закріпився Аграрний університет в Монпельє (Франція).

[\(вгору\)](#)

*Додаток 5*

**24.09.2021**

**Два українські університети потрапили до рейтингу найкращих за можливостями працевлаштування випускників**

Міжнародне аналітичне агентство в галузі вищої освіти QS Quacquarelli Symonds оприлюднило рейтинг найкращих університетів світу за можливостями працевлаштування випускників QS 2022 року – QS Graduate Employability Rankings 2022 – незалежний перелік найкращих навчальних закладів світу для студентів, орієнтованих на кар'єрні досягнення [\(Міністерство освіти і науки України\)](#).

До рейтингу увійшли Київський національний університет імені Тараса Шевченка, який посів позицію в діапазоні 301-500, та Національний

технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», який вперше увійшов до рейтингу, дебютувавши в діапазоні 501+.

Два українські університети включені до підсумкової опублікованої таблиці, яка містить 550 найкращих вищих навчальних закладів з точки зору можливостей працевлаштування після закінчення навчання.

Додаткову інформацію про методологію рейтингу найкращих університетів світу за можливостями працевлаштування випускників QS можна знайти [тут](#).

Повна версія рейтингу доступна на [сайті](#).

#### **Довідково.**

QS Quacquarelli Symonds є провідним у світі постачальником сервісів, досліджень і аналітичних послуг для глобального сектору вищої освіти, місія якого полягає в тому, щоб дати можливість мотивованим людям реалізувати свій потенціал за допомогою освітніх досягнень, міжнародної мобільності та кар'єрного розвитку.

QS Quacquarelli Symonds є укладачем рейтингів університетів з 2004 року, коли й був опублікований перший рейтинг найкращих університетів світу QS World University Rankings.

Рейтинг найкращих університетів світу за можливостями працевлаштування випускників QS – QS Graduate Employability Rankings – це найбільш детальний порівняльний аналіз роботи, яку ведуть виші зі створення сприятливих умов для подальшого отримання бажаної професії. Університети оцінюються за критеріями наявності партнерських відносин із роботодавцями (включаючи стажування), кількістю лідерів в окремих галузях серед випускників, частотою присутності роботодавців на території кампусу й рівнем працевлаштування випускників, що враховує місце розташування навчального закладу.

[\(вгору\)](#)

*Додаток 6*

**29.09.2021**

**Єгорченко І., старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидат фізико-математичних наук**

**Що ховається за міжнародними рейтингами університетів, і кому в Україні «програли» флагмани нашої вищої освіти**

Про неочікувані результати престижного міжнародного рейтингу Times Higher Education [\(ZN.UA\)](#).

Результати престижного міжнародного рейтингу від провідної британської газети Times – [Times Higher Education](#) (далі – ТНЕ) зчинили галас в українському академічному середовищі. І не лише тому, що наші виші знову не потрапили до топ-200. Сюрпризом стало найвище місце Сумського державного університету, який обігнав і КНУ ім. Шевченка, і

Львівську політехніку, і ХНУРЕ, Харківський і Київський політехі, ХНУ ім. Каразіна, ЧНУ ім. Юрія Федьковича.

Таємною зброєю, що допомогла сумчанам вирватися вперед, стали бали, отримані за цитування. Схожа ситуація, коли рейтинги підстрибують угору завдяки цитуванню, спостерігається не лише в Україні. Так, університети з Гани, В'єтнаму, Палестини, Єгипту обігнали за цим показником у міжнародному рейтингу Оксфорд.

Серед російських вишів Донський державний технологічний університет обскакав МДУ, РЕУ ім. Плеханова, і МФТІ, чії науковці працюють у міжнародних колабораціях і мають авторитет.

Ці феномени ще чекають ретельного вивчення та дослідження, але прибічники конспірологічних теорій підозрюють, що підняти показники цитування допомагає «самоцитування» (коли працівники одного вишу цитують один одного, особливо в наукових збірниках до конференцій), розміщення публікацій у невимогливих, але індексованих збірниках до конференцій та аналогічних журналах.

Достеменно сказати, що вплинуло на рейтингування українських вишів, зараз неможливо, оскільки, на жаль, сайт ТНЕ не дає достатньої інформації щодо походження високих цитувань. Але це привід поміркувати над тим, навіщо потрібні рейтинги і наскільки вони відбивають реальну картину.

Мушу чесно визнати, що я як математик дуже не люблю різних рейтингів — у тому числі рейтингів університетів. Рейтинги не можуть бути об'єктивними, бо вони залежать від побажань упорядників. Добором параметрів і коефіцієнтів можна зробити хороші місця в рейтингу кому-завгодно. Звісно, щоб забезпечити довіру людей, котрі ніколи не вивчали лінійної алгебри, на перших місцях мають бути ті, хто і без рейтингу вважається лідером. Хто ж повірить світовому рейтингу університетів, у якому на перших позиціях значитиметься невідомий заклад без наукових здобутків?

Зробити такий рейтинг неважко (беремо за параметри, наприклад, кількість переможців місцевих конкурсів молодих вчених чи академіків різних академій, — завжди можна знайти здобутки й використати їх із високими коефіцієнтами як пріоритетні для нашого світового рейтингу). Я тут спеціально наводжу абсурдні приклади, але з певним досвідом можна створити і майже легітимну картину. Трішки складніше зробити рейтинг, у якому на перших місцях будуть відомі лідери, а десь на десятому чи на тридцять п'ятому — нікому не відомий учасник. Тут уже треба добирати якісь аналогічні параметри до наявних у провідних університетів або суму параметрів (наприклад, суму кількостей нобелівських лауреатів і переможців обласного конкурсу молодих науковців).

Відомі світові рейтинги університетів хочуть довіри серйозних експертів до своїх результатів і тому беруть у різних комбінаціях параметри, які вважаються визначальними для репутації: кількість публікацій в індексованих журналах, відсоток іноземних студентів (бо іноземні студенти

хочуть здобувати освіту в закладах із високою репутацією), оцінки експертів та провідних світових компаній-роботодавців.

Рейтинг враховує кілька показників діяльності університетів. За викладанням і дослідженнями очікувано лідирують відомі Оксфорд—Кембридж—Гарвард—Калтех—Стенфорд. А ось за іншими показниками рейтинг містить багато сюрпризів. Спробуємо розібратись у суті цих показників. [Методика](#) в рейтингу наведена, і є примітка, що показники детально відкалібровані (тобто в перших рядах таки мають бути топ-університети).

Спробуємо проаналізувати, за рахунок чого виграв СумДУ.

Він дуже переважає інші українські університети за **показником цитувань** — аж 79,9 бала, тоді як у наступної після нього за цим показником Львівської політехніки 69,9 і майже вдсятеро нижчий показник — 8,3 — у КНУТШ.

З цитуваннями виходить дивна історія: перших номерів у рейтингу за цим показником ви ніколи не вгадаєте — це Університет Кейп Кост з Гани, Університет Дюй Тан з В'єтнаму і ще 9 не дуже провідних університетів із відносно слабкими результатами щодо викладання та досліджень, за якими йде Стенфорд із 99,9.

Найпростіший спосіб досягти таких показників — проводити багато конференцій із публікацією праць в індексованих збірниках із малоцитованих галузей, де швидша й лояльніша процедура рецензування, ніж у провідних журналах, і дешевше, ніж у журналах зі слабкими вимогами, та добре цитувати себе й колег. Я не досліджувала конкретних підходів українських університетів, знаю тільки про популярність індексованих збірників праць конференцій.

З рейтингу автоматично виключаються університети з малою кількістю публікацій в індексованих журналах, ті, які не навчають бакалаврів, та ті, в яких понад 80% обсягу досліджень проводиться тільки в одній із 11 галузей, що розглядаються в рейтингу.

А ось за показником «викладання», який теж входить до загального рейтингу і додає **30% рейтингового бала**, на першому місці серед українських університетів КНУ ім. Шевченка — 23,4. В інших наших університетів ці показники приблизно рівні — від 21,7 до 20,0 у Львівській політехніки (21,0 у СДУ). Для порівняння: у перших цього року Гарварду з Калтехом рівень викладання — 94,5 та 93,6, цитування — 99,2 та 97,8 (наче й не набагато більше, ніж у СДУ), дохід від співпраці з індустрією — 48,9 та 90,4, міжнародні зв'язки — 79,8 та 83,8.

Показник «викладання» підраховується так: 15% бала визначається експертним опитуванням щодо репутації; співвідношення кількості аспірантів і бакалаврів дає 2,25% бала, відношення присуджених докторських ступенів до загальної кількості академічного персоналу університету — 6%, інституційний дохід — 2,25%. Упорядники методики вважають, що висока частка студентів, які навчаються після отримання

ступеня бакалавра (магістратура й аспірантура), має означати високий рівень викладання — що робить університет привабливим для таких студентів. Цей показник нормалізується з урахуванням галузей, у яких університет готує студентів. Дохід університету коригується за кількістю академічного персоналу (викладачів та дослідників) і паритетом купівельної спроможності країни. Вважається, що це добре репрезентує інфраструктуру, яка доступна для викладачів і студентів. Високі результати за цими показниками не дуже досяжні для українських університетів, навіть із нормуванням за купівельною спроможністю, і навіть в умовах, коли ніяк не враховується майже повна відсутність у наших ЗВО сучасного обладнання та нової світової літератури.

**Ще 30% рейтингового бала визначаються показниками досліджень:** 18% — за результатами опитування, 6% — за доходом від досліджень, 6% — продуктивність досліджень, тобто кількість публікацій у виданнях, які індексуються базою даних SCOPUS, на одного академічного працівника, з урахуванням галузей досліджень.

До речі, показник цитування так само нормалізується за галузями досліджень і за країнами. Тобто якщо науковців певної країни загалом цитують дуже мало, наявна кількість цитувань, відповідно, збільшується. Показники для традиційно високоцитованих галузей (наприклад, для генетики) зменшуються, для низькоцитованих (наприклад, математики) збільшуються — але в опублікованій методиці є лише опис загального принципу, без докладних розрахунків. Таким чином, високий показник цитувань може бути забезпечений великою кількістю цитувань у малоцитованих галузях та в малоцитованій країні. Якість цитувань і журналів не враховується, самоцитування та перехресні цитування не виключаються.

**Міжнародні зв'язки дають 7,5% рейтингового бала.**

У цьому показнику 2,5% важить частка іноземних студентів. Небагато, але в умовах, коли наші університети приблизно рівні за дослідженнями та викладанням, показник іноземних студентів допомагає вирватися вперед. Отже, серед українських університетів тут незаперечно виграють ті, котрі мають найпопулярніші серед іноземців медичні факультети.

Проте стандартні параметри, які позитивно характеризують провідні університети світу, можуть мати зовсім інакше трактування в контексті менш провідних. Високий відсоток іноземних студентів в українських університетах означає не зовсім те саме, що в умовному Стенфорді. Це ж не секрет, що більшість іноземців приїхали до нас вивчати медицину тому, що не змогли скласти відповідних іспитів у своїх країнах. І тому, що їх привабили низька ціна освіти й мешкання у країні, можливість отримати диплом не дуже навчаючись та відсутність будь-яких вимог до вступу.

Міжнародні зв'язки у СДУ — 53,1, в наступного за цим показником ХНУ — 46,0 і 31,3 — у КНУТШ. Дохід від співпраці з промисловістю у СДУ — 40,7, у наступного за ним за цим показником НТУ ХПІ — 36,1, не набагато менше.

Ще 2,5% дає міжнародний персонал (практично немає в усіх наших вишах) та 2,5% — міжнародне співробітництво (це частка публікацій університету, бодай один співавтор яких — іноземець; тут теж корисні зв'язки та медичний факультет, де співавторство часто є результатом надання первинних даних).

Дохід від співпраці з індустрією дає невеликий внесок — усього 2,5%, і також нормується відповідно до кількості академічного персоналу та паритету купівельної спроможності.

Таким чином, рецепт відносно добрих результатів для українських університетів — мати медичний факультет із іноземними студентами, практично рівні з іншими показники викладання та досліджень і відносно високі показники цитувань.

Чи варто українським університетам турбуватися про рейтинги? На мій погляд, ні. Показники, завдяки яким реально просунутись у рейтингу, не мають значення для якості навчання та досліджень. Вимагати від викладачів будь-яку статтю, аби в індексованому виданні, — шлях до профанації, шкоду від якої неможливо перекрити рейтингами, і ці ігри рано чи пізно будуть враховувати упорядники.

Варто розвивати якісні дослідження, підвищувати вимоги до абітурієнтів і студентів, якість навчання та доступ до найновішої наукової інформації. Не варто надавати рейтингам університетів завеликого значення. Поки що я не бачу для них можливостей потрапити бодай у топ-300, а місця після 500, і тим більше після 1000, які вони посідають зараз, не є підставою для оцінки провідних університетів.

Чимало заходів, спрямованих на вдосконалення навчального процесу та досліджень, призведуть до значного погіршення рейтингових показників — наприклад, повне скасування вимог до викладачів публікувати хай слабкі статті, аби в індексованому виданні, вимог штучно накручувати цитування чи запровадження належних вимог до стартового рівня іноземних студентів. Але я б вважала пріоритетом забезпечувати саме якість — навіть на шкоду й так мало релевантним рейтингам. Усі ці місця в них для українських ЗВО не варті взагалі нічого, а прагнути треба до справжнього розвитку та змін, наскільки це можливо.

(вгору)

Додаток 7

**03.09.2021**

**Ректор Херсонського держуніверситету назвав причину низьких місць українських ВНЗ у світових рейтингах**

Авторитетний британський журнал Times Higher Education, що спеціалізується на проблематиці вищої освіти оприлюднив щорічний рейтинг світових університетів, до якого увійшли 10 українських ВНЗ ([Рубрика](#)).

Найкращим вищим навчальним закладом України видання визнано Сумський державний університет, розмістивши його між 501 та 600 місцями (після 200 позиції університети посідають не окремі місця, а місце в групі, наприклад, 201-250 або 501-600 — ред).

Прикметно, що КНУ ім. Т. Г. Шевченка та Київський політехнічний інститут не потрапили навіть до ТОП-1000 рейтингу, опинившись в слоті після 1201 місця, а Києво-Могилянська академія взагалі не потрапила до рейтингу.

<...> Низькі позиції українських університетів обумовлені тим, що вони досі не перейшли на сучасну модель управління, вважає ректор Херсонського державного університету Олександр Співаковський.

Він наголошує: той факт, що "система вищої освіти в Україні однією ногою досі стоїть в радянських часах", не дозволяє нашим ВНЗ, за прикладом університетів Заходу, знаходити інвесторів, які б вклались в їхній розвиток.

"Навіть наші потужні університети сьогодні мають таку систему управління, якій ніхто не довіряє. Вона є архаїчною і відлякує потенційних інвесторів. А оскільки держава не може повноцінно інвестувати в свої ВНЗ, бо її фінансового ресурсу вистачає лише на те, аби банально "зашивати діри", ми втрачаємо позиції", — констатує Співаковський.

Ситуацію погіршує ще й той факт, продовжує ректор Херсонського ДУ, що велика кількість найкращих українських випускників вступає до закордонних університетів, а ті, що залишаються, змушені навчатись у закладах "зі слабкою матеріально-технічною базою": "Через це вони не мають можливості працювати в сучасних лабораторіях та перебувати в науковому тренді".

"Архаїчна система управління, відсутність інвестицій, відсутність приватного партнерства, відсутність автономії — бо ж яка автономія в бюджетних установах? — все це не дає можливості університетам розвиватись, а студентам — отримувати освіту на тому якісному рівні, на якому вона є в закордонних ВНЗ", — резюмує він.

Разом з тим, Співаковський наголошує: приватні вищі навчальні заклади в Україні не здатні вирішити цю проблему, оскільки в переважній своїй більшості вони мають єдину мету: заробити грошей: "Багато цих університетів надають освіту за 10 тис. гривень. Студенти там з'являються лише на сесіях, а на заняття не приходять взагалі. Це — продаж дипломів, а не надання освіти".

Оцінюючи ж перспективи української вищої освіти, він наголошує: підстави для покращення ситуації є.

"У нас ще є когорта гарних вчених, які мають гарні дослідження, мають публікації в серйозних наукових базах. Є школи й ліцеї, які надають дійсно гарну освіту. Тому шанси покращити своє становище в нас ще є. Але для цього потрібна чітка державна політика щодо інвестування", — підкреслює ректор Херсонського ДУ.



У той же час, пояснюючи, чому світова спільнота визнала найкращим університетом України СумДУ, Співаковський зазначає: справа у запроваджених у цьому ВНЗ "дуже серйозних механізмів мотивування".

"У СумДУ працює система вимірювання якості роботи. Вона дає можливість визначати кращих, а отже, менше ресурсів витратити на тих, хто не хоче гарно працювати. За рахунок цього люди почали мотивуватись. А це, своєю чергою, різко поліпшило низку показників. Тому вони й мають такий результат", — зазначає ректор Херсонського ДУ.

При цьому він акцентує увагу на тому, що низькі позиції університетів, які в Україні прийнято вважати провідними, означають лиш те, що вони не використовують повністю свій потенціал: "Ці місця свідчать про те, що попри всі проблеми, у нас є велика кількість дійсно гарних професорів, докторів наук, які все-таки забезпечують перебування українських ВНЗ у таких престижних рейтингах".

([вгору](#))

*Додаток 8*

**28.09.2021**

### **Звіт про фінансування наукової та науково-технічної діяльності за 2020 рік**

Нещодавно МОН підготувало звіт щодо фінансування наукової та науково-технічної діяльності за 2020 рік. У минулому році на реалізацію наукових робіт, науково-технічних експериментальних розробок, участі в наукових заходах, інтеграції до європейського та світового дослідницького простору з Державного бюджету України було виділено близько 1,5 млрд гривень ([Наука та метрика](#)).

Діяльність 152 закладів вищої освіти та наукових установ фінансувалися за рахунок бюджетних коштів, а тематика досліджень ЗВО та НУ охоплювала більш ніж 300 наукових тематичних напрямів в усіх галузях наук.

У 2020 році за кошти загального фонду бюджету виконувалися

- 751 наукова робота, у тому числі 319 фундаментальних досліджень на суму 278 млн 729 тис. грн;
- 375 прикладних досліджень на суму 280 млн 838 тис. грн;
- 57 науково-технічних розробок на суму 38 млн 588 тис. грн.

► Загальна вартість зведеного тематичного плану ЗВО та НУ МОН у 2020 році, тобто робіт, які фінансувалися як переможці конкурсних відборів, становить 700 млн 969 тис. грн. Ці роботи відповідали пріоритетним напрямам розвитку науки і техніки, а також тематичним пріоритетним напрямам кожного ЗВО та НУ.

► Закінчено 170 фундаментальних досліджень, 210 прикладних досліджень, 42 науково-технічні розробки, які за своєю тематикою

стосувалися таких наукових напрямів як радіаційна та медична фізика, біофізика, спінтроніка, матеріалознавство тощо.

► Профінансовано 191 роботу молодих вчених на суму 102 млн 812 тис. грн, що становило 14,7% від загального обсягу коштів, виділених у 2020 році на щорічний конкурсний відбір проєктів досліджень і розробок.

► Проведено два конкурси проєктів із виконання наукових досліджень і розробок: «Наука для безпеки людини та суспільства» та «Підтримка досліджень провідних та молодих учених». За результатами конкурсів укладено 216 договорів про надання грантової підтримки на загальну суму 255 млн 301 тис. грн.

► Вручено п'ять Премій Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій. Розмір кожної – 200 тис. грн.

► Фінансування 122 двосторонніх науково-дослідних проєктів.

► Учасники програми «Горизонт 2020» підписали 228 грантових угод на загальну суму близько 45,8 млн євро.

(вгору)

[Джерело](#)

(вгору)

*Додаток 9*

**03.09.2021**

**Підтримка молодих вчених: МОН та робоча група Нацради України з питань розвитку науки і технологій готують зміни до законодавства**

2 вересня 2021 року відбулась друга нарада оновленої робочої групи Національної ради України з питань розвитку науки і технологій щодо підготовки пропозицій задля створення системи стимулів для молодих вчених «Молодь». Йшлося про зміни до чинного законодавства з метою підтримки наукової діяльності вчених ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Наразі робочою групою опрацьовується проєкт Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», сформований на основі пропозицій попередньої аналогічної робочої групи Нацради.

Документ передбачає наступне:

- внесення змін до визначення терміна «молодий вчений»;
- запровадження критеріїв класифікації молодих вчених за етапами розвитку наукової кар'єри залежно від кількості років після отримання наукового ступеня;
- визначення напрямів державної підтримки наукової діяльності молодих вчених.

Крім того, робочою групою опрацьовано проєкт постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 16 серпня 1994 р. № 560 та від 23 серпня 1994 р. № 582»,

підготовлений Міністерством освіти і науки та [розміщений](#) на офіційному вебсайті МОН для проведення електронних консультацій із громадськістю.  
([вгору](#))

*Додаток 10*

**02.09.2021**

**МОН розпочало роботу над створенням моделі регіональної програми науково-технічного розвитку**

2 вересня 2021 року відбулась перша нарада робочої групи щодо створення моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку та рекомендацій щодо подальшого впровадження її в регіонах України ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Робоча група має забезпечити такі заходи:

- здійснення аналізу та проміжного моніторингу стану фінансування науки в регіонах України на підставі обласних програм у 2021 році;
- підготовку проекту моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку з рекомендаціями щодо її подальшого впровадження в регіонах України.

До складу робочої групи увійшли представники Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій, центральних органів виконавчої влади, обласних та Київської міської державних адміністрацій, наукових установ, закладів вищої освіти, рад молодих вчених. Також залучено фахівців, які опікуються питаннями реалізації в регіонах України [Державної стратегії регіонального розвитку](#) на 2021-2027 роки.

На засіданні було розглянуто проект моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку, який підготовлено робочою групою Ради молодих учених при МОН.

Також було схвалено рішення щодо процедури проведення ґрунтового аналізу стану фінансування науки в регіонах України для формування відповідного розділу в проекті моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку.

([вгору](#))

*Додаток 11*

**13.09.2021**

**Про конкурс на здобуття у 2022 році іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук**

Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій інформує, що відповідно до постанови Верховної Ради України "Про іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук" від 05.02.2019 № 2676-VIII (зі змінами) на конкурс на здобуття у 2022 році іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів

наук до Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій надійшли та прийняті до розгляду 97 робіт претендентів ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Зі списком робіт та їх резюме можна ознайомитись за посиланням:

[http://kno.rada.gov.ua/documents/st\\_vr/n\\_st\\_vr/75729.html](http://kno.rada.gov.ua/documents/st_vr/n_st_vr/75729.html).

Претенденти на отримання Стипендії висуваються з числа вітчизняних молодих учених, які мають науковий ступінь доктора наук та збагатили науку визначними здобутками, проводять важливі фундаментальні та/або прикладні наукові дослідження, а також мають намір і змогу виконувати в Україні актуальну наукову (науково-технічну) роботу, зазначену в поданні. Стипендіальні роботи будуть виконуватись у 2022 році.

Провідні науковці та експерти, наукові колективи, фахові установи та організації можуть подати завірені належним чином рецензії, відгуки та обґрунтовані зауваження щодо подань претендентів на іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук 2022 року із зазначенням претендента і назви його майбутньої роботи, а також посади з повною назвою установи або організації, наукового ступеня та вченого звання підписанта українською мовою до 18 жовтня 2021 року включно на адресу: Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій, вул. М. Грушевського, 5, м. Київ-8, 01008.

([вгору](#))

Додаток 12

## **08.09.2021**

**Інформація про засідання Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій 08 вересня 2021 року**

08 вересня 2021 року відбулося засідання Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій... ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

*...Під час засідання Комітету з питань освіти, науки та інновацій були розглянуті питання... 3. Щодо стану розроблення Порядку присудження ступеня доктора філософії та змін до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти.*

I. Щодо стану розробки Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії.

30 березня 2021 року було прийнято Закон України “Про внесення змін до деяких законів України щодо врегулювання окремих питань присудження наукових ступенів та ліцензування освітньої діяльності”, яким визначено, що Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (далі – Національне агентство) розробляє порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу

вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії та подає його на схвалення до центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (далі – Порядок присудження ступеня доктора філософії) покликаний унормувати питання присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії відповідно до чинного законодавства та розпочати системну процедуру захисту докторів філософії в разових спеціалізованих вчених радах з урахуванням напрацьованих практик та результатів експерименту.

Упродовж квітня 2021 року Міністерство освіти і науки України разом з Національним агентством провело дві робочі наради з питання розробки проєкту Порядку, на яких дійшли згоди про початок проведення обговорення з громадськістю та експертизи.

За наданою інформацією, Національне агентство схвалило проєкт Порядку присудження ступеня доктора філософії на своєму засіданні 29 червня 2021 р., врахувавши численні пропозиції та зауваження, які надійшли в рамках громадського обговорення впродовж травня 2021 року від закладів вищої освіти, наукових установ та інших зацікавлених осіб. Окремо розглянуто і враховано зауваження Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій.

Оголошення про громадське обговорення було опубліковано на сайті Міністерства освіти і науки України і Національного агентства, звіт про враховані та відхилені пропозиції і зауваження (обсягом 464 сторінки) було оприлюднено на сайті Національного агентства в розділі «Наукові ступені». Подання Національного агентства “Про затвердження порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії” від 05.07.2021 р. № 503 було надіслано до Міністерства освіти і науки України (вхідний номер Міністерства освіти і науки України - № 569141).

Після отримання подання від Національного агентства, Міністерство освіти і науки України направило проєкт Порядку присудження ступеня доктора філософії на розгляд Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій та отримало висновок цього органу впродовж місяця (лист Наукового комітету до Міністерства освіти і науки України від 06.08.2021 р. № 007-1-678).

Паралельно 11 серпня 2021 р. Міністерством освіти і науки України було організовано тристоронню зустріч представників Національного агентства і відповідальних працівників Міністерства освіти і науки України з керівництвом ДП “Інфоресурс” - розпорядником Єдиної державної бази з питань освіти. Отримані Національним агентством від Наукового комітету і від ДП “Інфоресурс” пропозиції стосовно вдосконалення проєкту Порядку

присудження ступеня доктора філософії обговорювалися на засіданні Національного агентства 27 серпня 2021 року, й оновлена редакція проекту була надіслана до Міністерства освіти і науки України 31.08.2021.

За інформацією Міністерства освіти і науки України, зазначений проект у стислі терміни буде опрацьований структурними підрозділами Міністерства освіти і науки України та відповідно до Регламенту Кабінету Міністрів України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 18 липня 2007 р. № 950 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 9 листопада 2011 р. № 1156), направлений на погодження до центральних органів виконавчої влади.

Згідно з інформацією Національного агентства, передбачене Законом України 1369-ІХ “Про внесення змін до деяких Законів України щодо врегулювання окремих питань присудження наукових ступенів та ліцензування освітньої діяльності” (від 30.03.2021 р.) програмне забезпечення, що уможливорює електронне сповіщення і централізоване оприлюднення Національним агентством інформації про утворення закладом вищої освіти разової спеціалізованої вченої ради, інформації про її склад, кваліфікацію її членів, дату і місце запланованого захисту, посилення на онлайн-трансляцію, було розроблено Національним агентством завчасно.

У цій системі також передбачено функцію “червоної кнопки” (зупинки правоможності разової ради через наказ Міністерства освіти і науки України). Вона двічі презентувалася Національним агентством відповідальним співробітникам Міністерства освіти і науки України (прототипна версія була представлена 21.04.2021 р., фінальна – 25.05.2021 р.), а також на засіданні Національного агентства 18.05.2021 р. Згадана система повністю готова до впровадження в експлуатацію, як тільки буде затверджено відповідний Порядок присудження ступеня доктора філософії.

Відповідно до перехідних і прикінцевих положень Закону 1369-ІХ “Про внесення змін до деяких Законів України щодо врегулювання окремих питань присудження наукових ступенів та ліцензування освітньої діяльності” (від 30.03.2021 р.) новий Порядок присудження ступеня доктора філософії мав набрати чинності з 1 вересня 2021 року. Проте, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 9 червня 2021 р. № 608 “Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 27 липня 2016 р. № 567 і від 6 березня 2019 р. № 167”, якою затверджено “Тимчасовий порядок присудження ступеня доктора філософії”, дату набрання чинності Порядку присудження ступеня доктора філософії, розробленого Національним агентством, відстрочено до 01.01.2022 р.

<...> Беручи до уваги інформацію Міністра освіти і науки Шкарлета С.М. та голови Національного агентства із забезпечення якості освіти Квіта С.М. з порушених питань, а також враховуючи їх актуальність, народні депутати України – члени Комітету з питань освіти, науки та інновацій одностайно прийняли рішення:

1. Інформацію Міністра освіти і науки Шкарлета С.М. та голови Національного агентства із забезпечення якості освіти Квіта С.М. щодо стану розроблення Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії та змін до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, взяти до відома.

2. Рекомендувати Міністерству освіти і науки України:

Пришвидшити:

2.1. схвалення Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії та подання його на затвердження Кабінету Міністрів України;

2.2. затвердження проекту змін до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти.

[Повний текст](#)

([вгору](#))

*Додаток 13*

**01.09.2021**

**Поширенні питання за підсумками вебінару щодо звітування за проектами**

**Фактичні витрати в акті це без суми відданих фонду грошей? ([Національний фонд досліджень України](#)).**

Так в колонці “Розмір коштів, що фактично витрачені” ви вказуєте суму фактично витрачених коштів, без тих що не використали та будете повертати.

**До якого числа повертаються невитрачені гроші?**

Згідно пункту 3.2. Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки, невикористанні суми коштів протягом відповідного етапу підлягають повернення протягом 5 робочих днів після завершення етапу.

**Якщо ціни на обладнання відрізняються, треба лист пояснення від керівника проєкту чи установи грантоотримувача?**

Якщо вартість обладнання в результаті проведення тендерних закупівель виявилась меншою, ніж заплановано в кошторисі, достатньо пояснення відхилень у фінансовому звіті. Збільшення вартості не допускається без попереднього погодження з науковою радою Фонду.

**Чи необхідно надавати до Фонду електронні варіанти фінансових звітів для попередньої перевірки перед підписанням та відправкою паперових копій?**

Фінансові звіти в електронному та паперовому вигляді подаються одночасно до 01 вересня 2021 року.

**Звіт про використання бюджетних коштів потрібен?**

Звіт про використання коштів подається лише в заключному етапі.

**Якщо відбувається перерозподіл коштів на статтю накладних витрат (менше 10 тисяч гривень), і при цьому загальна кількість накладних витрат НЕ перевищить 10% від повних витрат, то чи потрібно якимось узгодження такого перерозподілу?**

Збільшення непрямих витрат може відбуватись лише в виключних випадках. Наприклад, збільшення тарифу, яке має бути підтвердженим. Необгрунтоване завищення вартості непрямих витрат не допускається.

**Як коректно відобразити у фінансовому звіті різну вартість білетів?**

При будь-яких відхиленнях від кошторисної вартості, необхідно надавати обгрунтовані пояснення.

**В нас затримка з постачанням деякого обладнання. Тобто проведено тендери та укладено договори постачання з указаною вартістю обладнання. Але обладнання буде в Україні в перших числах вересня. Чи можна провести оплату по цьому обладнанню в перших числах вересня? та відповідно трохи пізніше надати копії про оплату?**

Усі витрати за кожним етапом реалізації Проєкту мають бути здійснені до завершення відповідного етапу реалізації Проєкту. Невикористані суми коштів протягом відповідного етапу виконання Проєкту підлягають поверненню на реєстраційний рахунок Грантонадавача протягом п'яти робочих днів після завершення етапу виконання Проєкту. Рішення наукової Ради Грантонадавача про схвалення фінансового звіту про використання бюджетних коштів за етап є підставою для продовження надання грантової підтримки Проєкту.

**Чи можна продублювати реферат з минулого року, оскільки він торкається теми в цілому, а не лише теперішнього першого етапу?**

Так, проте варто ще раз переглянути структуру реферату задля приведення її у відповідність до ДСТУ 3008:2015. Зокрема, в частині отриманих результатів, сфер їх впровадження та використання.

**Договір з субвиконавцем на виконання робіт складався з 3-х договорів згідно графіку фінансування грантоотримувача. За 1 етап було 3 договори – за травень-червень, липень та серпень. В цьому випадку для звітності подаються копії всіх договорів з відповідними супроводжуючими документами?**

Так.

**Як бути з публікаціями, які вийшли в перших номерах щоквартальних журналів? Чи можна їх включати в перелік результатів? Якщо вихід журналу знаходився в межах етапу проєкту, то дійсно, варто включати такі публікації. Подавати до 1 вересня, включно 1 вересня?**

Так.

**Анотований звіт. В договорі написано: “д) анотований звіт про виконану роботу у 2021 році в рамках реалізації проєкту із виконання наукових досліджень і розробок (для оприлюднення) (подається лише в межах останнього етапу виконання Проєкту у 2021 році) – в**



**електронному вигляді та в 1-ому паперовому примірнику;” Тобто лише в грудні 2021 року. Зараз не потрібно?**

Згідно пункту 7.5 Договору Анотований звіт подається в межах останнього етапу виконання проєкту у 2021 році. Лише в грудні, у вересні не потрібно.

**Обладнання надійшло за 2 накладними як дві одиниці. Багатопроцесорна станція і монітор, ціна від заявленої різниться в 1 грн. Як відобразити в звітності. Обладнання поставлялось із-за кордону в Україну.**

По-перше, потребує уточнення позиції, які планувалося закупити відповідно кошторису. У разі, якщо обладнання відповідає по назві і кількості запланованому, тоді такі зміни фіксуються лише у фінансовому звіті. По-друге, невідповідність номенклатури придбаного обладнання, визначеній у кошторисі, є суттєвим порушенням умов договору. Фінансовий звіт складається відповідно запланованого кошторису та розрахунків до договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки.

**Що саме може входити до непрямих витрат?**

При підписанні Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки, в Розрахунках до кошторису ви мали вказувати, на що ви будете використовувати кошти зі статті “Непрямі витрати”.

**Якщо за статтею «Матеріали» різниця між сумою відповідно до кошторису і фактичними витратами становить близько тисячі гривень, то чи можна залишені кошти використати на електроенергію за статтею «Непрямі витрати»? Якщо так, то чи не буде в такому разі порушенням, якщо витрати на електроенергію за статтею «Непрямі витрати» перевищать 10% від загального обсягу витрат? Якщо ні, то як можна використати залишені кошти? Чи можна їх використати на наступному (заключному у 2021 р.) етапі?**

Згідно пункту 3.2. Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки, невикористанні суми коштів протягом відповідного етапу підлягають поверненню протягом 5 робочих днів після завершення етапу.

**Чи можна в рамках статті «Матеріали» змінити їх найменування або кількість? Тобто, замість запланованих за кошторисом матеріалів придбати інші необхідні для виконання проєкту матеріали або іншу їх кількість?**

Ні, не можна. Матеріали повинні відповідати зазначеним у розрахунках до етапу.

**Як порадище бути з проблемою закупки матеріалів (комплектуючих і т.д.) за договором НФДУ–DFG, укладеному в середині 2021 р. (в липні–серпні), якщо в кінці 2020 р.–на початку 2021 р. в планах закупок**

**Інституту на 2021 р. таких ще не планувалось (а їх закупка уже перевищила ліміт в 200 тис. грн.)?**

Процедура закупки матеріалів відноситься до компетенції установи Грантоотримувача.

**Чи може витяг з рішення Вченої ради бути наданий пізніше через відпустки у ЗВО. Можлива дата засідання Вченої ради 05 вересня 2021 р.**

Ні. Всі звітні документи повинні бути подані до НФДУ не пізніше 1 вересня.

**Якщо є різниця в пакуваннях, наприклад 10 уп по 500 шт (у кошторисі), а було закуплено 5 уп. по 1000 шт (по факту), то писати в поясненнях, що кількість аналогічна?**

Так, необхідно зазначити це в “Поясненні відхилень”.

**Вчена рада в Інституті планується на вересень через те що, більшість членів у відпустці, що робити в даному випадку?**

Витяг з протоколу засідання вченої ради є обов'язковим звітним документом, при цьому 1 вересня у договорах позначається як останній термін подання звітів. Відтак, неможна вересневими протоколами затверджувати результати за етапом проекту. Варто вести перемовини із керівництвом з приводу вирішення цієї проблеми.

**Інколи етап називається першим для 2021 року, а інколи другим для всього гранту. Це написано по-різному в різних документах. Як це писати?**

Писати як зазначено в календарному плані.

**Якщо відхилення по статтях кошторису в межах 50-100 грн., ці кошти потрібно повертати?**

Так.

**Підкажіть, будь ласка, якщо вартість придбаних матеріалів більше, ніж та, що була зазначена у кошторисі, у Фінансовому звіті та Акті ми у будь-якому разі зазначаємо таку вартість, яка була у кошторисі, чи писати фактичну (як у видаткових накладних)?**

Фінансовий звіт ділиться на дві частини 1. Показники відповідно до кошторису та 2. Фактичні показники. Відповідно у першій частині ви пишете суми відповідно до кошторису, а у другій фактів та відображаєте відхилення до якого додається відповідне обґрунтування.

**Будь ласка, надайте посилання на примірник оформлення наукового проміжного звіту.**

<https://nrfu.org.ua/pravyla-pidgotovky-pidgotovky-dokumentiv-u-2021-rocz/formy-promizhnoyi-zvitnosti-2021/>

**На сьогодні на сторінці в НФДУ вже відкрита можливість завантаження звітної документації, але ще немає інструкцій. Питання: як називати кожний з .pdf файлів, які потрібно завантажити?**

Файли потрібно називати аналогічно до того, як це відбувалось як минулого року: номер проекту\_прізвище керівника проекту\_номер договору\_скорочена назва документу.pdf-повна назва документу

**В акті про виконання проміжного етапу видаляємо з тексту “форму затверджено”?**

Так, видаляється.

**Ціна за договором за 2021 за етап чи рік?**

(рядок Акту після таблиці)Ціна за 2021 рік.

**Пункт 7.5 договору. пункт ж). Для Субвик. Потрібно договір з додатками, копія кошторису і копія фін. звіту. КОПІЯ КОШТОРИСУ ЦЕ І Є ОДИН З ДОДАТКІВ ДОГОВОРУ???**

Так. В договорі з субвиконавцем повинні бути вказані всі додатки до цього договору.

**На титульній сторінці і в списку авторів наукового звіту — “ініціали і прізвище”, чи “Ім’я ПРИЗВИЩЕ”?**

Згідно пункту 7.5 Договору, ви подаєте наступні документи: Акт про виконання проміжного етапу, науковий звіт, фінансовий звіт, витяг з протоколу засідання вченої ради, інші матеріали та документи відповідно до Технічного завдання та Календарного плану, завірені належним чином копії щодо придбання обладнання та устаткувiавння, за умов залучення субвиконавця:- науковий звіт, копію договору з додатками, фінансовий звіт та акт здачі-приймання робіт.

**Велике прохання, розмістіть шаблони звітних документів для першого етапу на сайті фонду доступними для завантаження.**

Ці документи давно розміщені: <https://nrfu.org.ua/pravylya-pidgotovky-pidgotovky-dokumentiv-u-2021-roczy/formy-promizhnoyi-zvitnosti-2021/>

**РОЗІШЛІТЬ БУДЬ-ЛАСКА ФОРМУ ТИТУЛКИ ЗВІТУ**

Титульний лист оформлюється згідно ДСТУ 3008:2015.

**Питання для уточнення – скільки екземплярів кожного документа треба подавати у друкованому вигляді?**

**Кількість документів подається відповідно до пункту 7.5 Договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки.**

**На яку електронну адресу надсилати звіт?**

Звіти завантажуються до автоматизованої системи “Конкурси проєктів НФДУ” з особистого профілю керівника проєкту. У разі виникнення питань по звітності, будь ласка, звертайтеся до куратора проєкту.

**Чи потрібно на проміжному етапі (піврічному) подавати ОК?**

Це залежить від оформлення реєстраційної картки.

**Чи потрібно підшивати відбитки публікацій у звіт?**

Не потрібно.

**Чи потрібно включати у список авторів працівників допоміжного персоналу та студентів?**

За бажанням.

**Анотований звіт не робили бо не потрібно. Так потрібен він чи ні?**

У вересні Анотований звіт подавати не потрібно.

**Чи можна включати до звіту подані статті та тези доповідей, якщо вони прийняті, але ще не опубліковані?**

Так. При цьому необхідно зазначати, що публікації прийняті до друку.

**Як бути з публікаціями, які вийшли у перших номерах квартальних журналів? Через затримку з виходом вони реально вийшли після 1 травня, чи можна їх включати у показники звітності?**

Така ситуація з більшістю фахових видань в Україні. Так.

**Анотований звіт потрібен окремо за перший етап?**

У вересні Анотований звіт подавати не потрібно.

**У нас в Інституті склад Вченої Ради буде затверджено у вересні і засідання теж буде у вересні. Яким чином можна затвердити наші звіти? Збирається спеціальна комісія? Може затвердити директор? Може затвердити Вчений секретар? По-перше, ми маємо договір, у якому 1 вересня 2021 року позначено як кінцевий термін подання звітів. По-друге, раніше це зробити неможна, адже є календарний план і там містяться завдання на серпень місяць.**

Можемо поради зібрати наукову раду, до повноважень якої віднесені питання розгляду наукових звітів.

**Грантоотримувач має декількох субвиконавців. За нинішніми правилами Грантоотримувач може перераховувати Субвиконавцю кошти у розмірі не більше 30%, а потім 70%. І виникає ситуація, коли часу обмаль, а потрібно ще закупити матеріали тощо. Який Ви можете надати коментар з цього приводу?**

70% коштів перераховуються субвиконавцю вже за фактом підписаного акту виконаних робіт, що підтверджує закупівлю всіх матеріалів передбачених договором. Про яку додаткову потребу в закупівлі матеріалів йдеться мова?

(вгору)

*Додаток 14*

**02.09.2021**

**На Львівщині стартують конкурси на здобуття обласних премій для студентів та науковців**

1 вересня розпочався прийом заявок на участь у конкурсах на здобуття премій для науковців та студентів Львівщини ([Львівська обласна державна адміністрація](#)).

Претендувати на здобуття «[Премії](#) обласної державної адміністрації та обласної ради для працівників наукових установ та закладів вищої освіти» можуть наукові та науково-педагогічні працівники, докторанти, аспіранти (ад'юнкти), стажисти-дослідники та інженерно-технічні працівники наукових установ та закладів вищої освіти Львівщини, які проводять наукові дослідження, мають опубліковані наукові праці в авторитетних наукових

виданнях та високий рівень цитованості (у базах даних Scopus та Google Scholar).

Переможцями без конкурсу стають наукові та науково-педагогічні працівники, які в попередньому році ввійшли до ТОП-2% найбільш цитованих вчених світу за даними проєкту Стенфордського університету та компаній Elsevier та SciTech Strategies. Повторно премія може присуджуватися тій же особі, але не раніше ніж через п'ять років після попереднього присудження премії.

*Термін подачі документів* – із 01 вересня до 10 жовтня поточного року

Обласна [премія](#) голови облдержадміністрації та голови обласної ради для студентів закладів вищої освіти призначається студентам за доробки (проєкти, дослідження, стартапи, статті) в галузі природничих і технічних наук, які мають значення для Львівщини, сприяють подальшому розвитку науки, суспільному прогресу та утверджують високий авторитет вітчизняної науки у світі.

*Термін подачі документів* – із 01 вересня до 20 жовтня поточного року.

Обласна премія імені В'ячеслава Чорновола для студентів закладів фахової передвищої та вищої освіти призначається студентам за доробки в галузі гуманітарних і суспільних наук, які є важливими для Львівщини, сприяють подальшому розвитку науки, суспільному прогресу та утверджують високий авторитет вітчизняної науки у світі.

*Термін подачі документів* – із 01 вересня до 20 жовтня поточного року.

Документи для участі у конкурсах подаються особисто або через засоби поштового, електронного зв'язку на адресу департаменту освіти і науки облдержадміністрації (вул. Просвіти, 4а, м. Львів, 79000, donloda@ukr.net) з відповідним зазначенням назви конкурсу «Премії обласної державної адміністрації та обласної ради для працівників наукових установ та закладів вищої освіти», «Премія облдержадміністрації та обласної ради для студентів закладів вищої освіти», «Обласна премія імені В'ячеслава Чорновола для студентів закладів фахової передвищої та вищої освіти».

Матеріали приймає відділ інновацій, дистанційного навчання, координації діяльності закладів вищої освіти і науки, професійної освіти управління інновацій, дистанційного навчання, координації діяльності закладів вищої освіти, планово-фінансової діяльності, бухгалтерського обліку і звітності департаменту освіти і науки облдержадміністрації (м. Львів, вул. Просвіти, 4а, каб. 20; контактний телефон: (032) 235-44-35).

([вгору](#))

*Додаток 15*

**23.09.2021**

**Майже 500 осіб взяли участь у вебінарі щодо запуску конкурсного відбору проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги ЄС**

21 вересня 2021 року відбувся вебінар щодо запуску Міністерством освіти і науки України конкурсного відбору проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Участь у заході взяли майже 500 представників закладів вищої освіти, наукових установ, підприємств та громадськості.

У межах вебінару було також надано інформацію про умови формування конкурсних пропозицій у межах відкритих конкурсів рамкової програми «Горизонт Європа».

Зазначимо, що конкурсний [відбір](#) наукових, науково-технічних робіт та проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020» проводиться відповідно до Положення про конкурсний відбір наукових, науково-технічних робіт та проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу для виконання зобов'язань України у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Докладніше – у [презентаціях](#) вебінару.

([вгору](#))

*Додаток 16*

**19.09.2021**

**Рекомендації щодо підготовки проєктних пропозицій на конкурси програми Горизонт Європа**

Шановні пані та панове! ([Науковий](#)).

ГО Агенція Європейських Інновацій та Національний контактний пункт програми Горизонт 2020 за напрямком ІКТ пропонує українським організаціям та фахівцям з різних середовищ ознайомитись із рекомендаціями щодо підготовки проєктних пропозицій на конкурси програми Горизонт Європа.

В рекомендаціях враховано основні питання та труднощі, які виникають перед українськими організаціями при підготовці проєктних заявок. Сподіваємось що і рекомендації допоможуть українським організаціям отримати кращі результати у конкурсах програми Горизонт Європа та інших програмах ЄС.

Доступ до рекомендацій за посиланням:

<https://aei.org.ua/rekomendacii-shhodo-uchasti-u-konkursah-ievropejskih-program-pidtrimki-cifrovih-innovacij/>

Інформаційно-аналітичний огляд основних можливостей участі українських організацій в європейських програмах підтримки цифрових інновацій:

<https://aei.org.ua/informacijno-analitichnij-oglyad-osnovnih-mozhливостей-uchasti-ukrainskih-organizacij-v-ievropejskih-programah-pidtrimki-cifrovih-innovacij/>

Матеріали підготовлено в рамках проєкту «Як знайти власний шлях до успіху у програмах ЄС для реалізації цифрових інновацій» який виконує ГО «Агенція Європейських Інновацій» за підтримки Європейського Союзу та Міжнародного фонду «Відродження». Зміст цього аналітичного дослідження є особистою позицією експертів і необов'язково відображає точку зору Європейського Союзу та Міжнародного фонду «Відродження».

([вгору](#))

*Додаток 17*

**17.09.2021**

**Експерти JRC провели дослідження екосистеми трансферу технологій України**

На офіційному сайті МОН [оприлюднено](#) звіт дослідження екосистеми трансферу технологій України. Дослідження проводилось в Україні, Вірменії, Азербайджані, Білорусі, Грузії, Республіці Молдова, Алжирі, Єгипті, Йорданії, Лівані, Марокко і Тунісі експертами Об'єднаного дослідницького центру ЄС [JRC \(Міністерство освіти і науки України\)](#).

Метою цього дослідження є надання інформації для розробників політики трансферу технологій і зміцнення співпраці між країнами в галузі передачі технологій, а також налагодження тіснішої співпраці між ЄС та його східними і південними сусідами.

Представлений звіт:

- описує основні характеристики ландшафту, включаючи відповідні зацікавлені сторони, гравців і моделі передачі технологій;
- виявляє сильні і слабкі сторони екосистеми;
- надає висновки і рекомендації для країни з метою інформування при розробленні політики в цій галузі.

На підставі інтерв'ю та загальних висновків, підготовлених групою експертів, у звіті представлено низку рекомендацій щодо розвитку трансферу технологій у країні. Вони діляться на законодавчі та політичні реформи й деякі пропозиції для невеликих пілотних заходів.

Серед законодавчих рекомендацій рекомендовано таке:

- продовження Урядом програми законодавчих реформ з ухилом на спрощення законодавства;
- зменшення двозначності й поліпшення узгодженості між законами, що стосуються індивідуальної та інституційної власності на результати досліджень.

У деяких сферах також рекомендується провести реформу для стимулювання трансферу технологій, включено правила щодо використання

доходів від ліцензування і правила, що обмежують пряму участь державних дослідних установ в акціонерному капіталі спін-офф компаній.

Насамкінець дослідження буде підготовлено контрольний звіт, в якому детально йтиметься про деякі подібні та відмінні практики різних країн для проведення порівнянь.

Поряд зі створенням політичних інструментів для підтримки трансферу технологій рекомендується також переглянути нинішню систему стимулювання розкриття інформації та подачі патентів, пов'язану із інституційним та індивідуальним рейтингом і кар'єрним зростанням.

#### **Довідково.**

Спільний дослідницький центр (JRC) – це науково-дослідна служба Європейської Комісії, в якій працюють науковці для проведення досліджень із метою надання незалежних наукових порад та підтримки політики ЄС.

До списку зацікавлених сторін опублікованого дослідження включено державні органи з функціями у сфері інтелектуальної власності та інновацій, університети, академії наук (керівництво, офіси трансферу технологій, дослідники), промисловість (інкубатори, науково-технологічні парки, компанії) і приватні інвестори. Дослідження проводилось у два способи: очні інтерв'ю із зацікавленими сторонами та анкетування.

Інтерв'ю із зацікавленими сторонами в Україні проводились з квітня 2019 року до березня 2020 року. Інформація з анкет та інтерв'ю слугувала вихідними даними для складення діагностичних звітів – аналізу екосистеми трансферу технологій та надання рекомендацій.

([вгору](#))

*Додаток 18*

**07.09.2021**

**Стартував конкурс українсько-польських науково-дослідних проєктів на 2022-2023 роки**

З 9 вересня по 28 жовтня 2021 року Міністерство освіти і науки України та Національна агенція академічних обмінів Республіки Польща (NAWA) проводять конкурс спільних українсько-польських науково-дослідних проєктів на 2022-2023 роки ([Міністерство освіти і науки України](#)).

**Проєктні пропозиції приймаються за такими пріоритетними напрямками:**

- комп'ютерні та новітні виробничі технології (лазерні, високоточні, мехатронні, роботизовані, плазмові, оптоелектронні, сенсорні тощо);
- енергетичний менеджмент та енергоефективність;
- екологія та управління навколишнім середовищем;
- науки про життя, нові технології, здоров'я та запобігання найпоширенішим хворобам, біотехнології, біоінжиніринг та генетика;
- нові речовини та матеріали;
- соціальні та гуманітарні науки;



- оборонні технології.

Зазначення пріоритетного напрямку у формі заявки є обов'язковим!

Конкурс відкритий для будь-яких науково-дослідних груп закладів вищої освіти, наукових установ та підприємств обох країн.

#### **Подання заявки**

Для участі в конкурсі потрібно подати такі документи.

- Супровідний лист (1 примірник, скан-копія не допускається). Вимоги: на бланку установи-заявника адресований на ім'я заступника Міністра освіти і науки з питань європейської інтеграції Шкуратова О. І., текст у довільній формі із зазначенням назви спільного проєкту, пріоритетного напрямку, ПІБ наукового керівника та переліку додатків. Обов'язково зазначити, що дослідження за темою проєкту не фінансується з держбюджету в межах інших конкурсів.
- [Форма заявки](#) на участь у конкурсі (2 паперові примірники заявки, скан-копія сторінок з підписами і печаткою від польського партнера допускається; сторінки з підписами і печаткою від української сторони – лише в оригіналі). Вимоги: двомовна (заповнюється послідовно українською та англійською мовами в одному файлі). Вимоги до всіх пунктів заявки наводяться у файлі заявки.
- Лист-підтвердження від польського партнера-керівника проєкту (1 примірник; скан-копія листа допускається). Вимоги: на бланку установи-партнера адресований на ім'я керівника установи-заявника текст у довільній формі із зазначенням прізвищ керівників проєкту, назви спільного проєкту, яка має співпадати з назвою проєкту у формі заявки.
- Акт експертизи на відкриту публікацію матеріалів за темою проєкту (1 примірник, скан-копія не допускається). Вимоги: експертна комісія установи затверджує висновок, в якому зазначається, що матеріали проєктної пропозиції не містять відомостей, заборонених до відкритого опублікування, текст у довільній формі.
- CV українського та польського наукових керівників проєкту (по 1 примірнику). Вимоги: CV кожного керівника оформлюються двома мовами – українською та англійською, текст у довільній формі.

Заповнити [Google-анкету](#), до якої обов'язково додати заповнену [заявку](#) у форматах \*.doc та \*.pdf. Google-анкету краще заповнювати після підготовки всіх зазначених документів.

Усі паперові матеріали мають бути зібрані в одну підписану папку (на папці вказати назву конкурсу, назву установи-заявника, тему проєкту, ПІБ керівника). Організатори розглядатимуть тільки ті заявки, що оформлені відповідно до зазначених вимог та були надіслані вчасно.

Документи приймаються за адресою: Україна, 01601, м. Київ, бульвар Тараса Шевченка, 16, Міністерство освіти і науки України. Їх можна подати у два способи:

- надіслати поштою (дата визначається за штампом на конверті поштового відправлення і має бути не пізніше останнього дня конкурсу). Прохання не надсилати документи рекомендованим відправленням Укрпоштою, достатньо обрати просте відправлення. У разі надсилання документів кур'єром Нової пошти документи доставляються до скриньки для листувань у холі МОН за вказаною вище адресою;
- передати особисто – залишити у скриньці для листувань, яка розташована в холі МОН за вказаною вище адресою.

#### **Етапи відбору:**

перевірка документів на відповідність вимогам конкурсу;

передача заявок на наукову експертизу;

проведення наукових експертиз паралельно в обох країнах;

ранжування переліку проєктів за результатами наукових експертиз обох сторін;

відбір та затвердження переліку науково-дослідних проєктів для фінансування на засіданні Комісії з питань співробітництва у сфері науки і технологій між Міністерством освіти і науки України та Національною агенцією академічних обмінів Республіки Польща.

#### **Критерії відбору:**

- наукова відповідність, якість та оригінальність проєкту;
- здатність та компетентність тимчасових наукових колективів втілити проєкт у життя;
- можливість проведення спільних досліджень і адекватність наукового методу;
- досвід участі в міжнародних проєктах і майбутній розвиток міжнародного співробітництва;
- якість інфраструктури установ, що беруть участь у проєкті;
- участь у проєкті молодих науковців (віком до 35 років);
- можливості практичного використання результатів проєкту.

#### **Фінансування**

Фінансування виділяється два роки поспіль, на кожний рік окремо.

З виконавцями щороку складають відповідні договори на виконання проєктів. Рішення про продовження фінансування наступного року приймається після розгляду звіту за попередній рік роботи.

Кожна Сторона покриває витрати, пов'язані з перебуванням своїх вчених у країні-партнері, а саме: транспортні витрати, проживання, добові витрати (сума добових витрат та гранична сума витрат на найм житлового приміщення за добу розраховуються відповідно до Постанови КМУ від 02.02.2011 №98), а також покриває витрати на медичне страхування та візову підтримку.

Українська сторона залишає за собою право забезпечувати заробітну плату своїм вченим, які беруть участь в українсько-польських проєктах, відповідно до нормативно-правових актів України.

### **Інтелектуальна власність**

Науковці з українського боку, зокрема керівники проєктів, мають вжити всіх необхідних заходів для захисту науково-технічних та промислових цінностей, які їм належать, а також прав інтелектуальної власності. Головна увага приділятиметься тому, щоб у межах співробітництва не відбулося незапланованої передачі українських технологій іншим країнам.

### **Додаткова інформація**

Керівники та основні учасники проєктів можуть подавати кілька заявок. Однак керівники не зможуть отримати фінансування більш ніж за одним проєктом.

Кандидатам на участь у конкурсі з української сторони варто переконатися в тому, що їхні польські партнери подали відповідну заявку до Національної агенції академічних обмінів Республіки Польща (NAWA).

Інформація про переможців конкурсу буде оприлюднена на сайті Міністерства освіти і науки України в розділі «Наука» → «Міжнародні наукові проєкти» → «Двосторонні наукові конкурси» → «Результати конкурсів».

Лише переможці конкурсу будуть поінформовані електронним листом за вказаною в заявці електронною поштою для подальших кроків.

### **Контакти**

*З української сторони:*

Міністерство освіти і науки України

- Відділ міжнародного співробітництва головного управління із реалізації політик у сфері науки та інновацій директорату науки та інновацій
- Ірина Левицька
- Адреса: Київ, 01601, бул. Т. Шевченка, 16
- Тел. (044) 287-82-35
- Електронна пошта:
- [i\\_levytska@mon.gov.ua](mailto:i_levytska@mon.gov.ua)

*З польської сторони:*

Національна агенція академічних обмінів Республіки Польща (NAWA)

- Павло Куржинський/Paweł Kurzyński
- Тел.: +48 22 390 35 64
- [pawel.kurzynski@nawa.gov.pl](mailto:pawel.kurzynski@nawa.gov.pl)

[Сайт](#) установи.

(вгору)

*Додаток 19*

**13.09.2021**

**Відкрито прийом заявок на стажування в Корейському інституті науки і технологій**

13 вересня 2021 року, українським студентам і молодим вченим відкрито прийом заявок на стажування в [Корейському інституті науки і технологій \(KIST\)](#). Прийом заявок для участі в програмі триватиме до 29 жовтня 2021 року ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Таку можливість надано відповідно до підписаного Меморандуму між МОН та Корейським інститутом KIST про співпрацю.

Стажування є підготовчим етапом для вступу до цього закладу, тож учасники зможуть здобути ступінь бакалавра або магістра.

Претендувати на участь у програмі можуть тільки бакалаври та магістри, для яких буде збережено статус студента у своїх університетах протягом усього періоду стажування і які матимуть бажання вступати для подальшого навчання до Корейського інституту науки і технологій.

Для участі у відборі кандидати мають подати заповнену аплікаційну форму та завантажити скановані копії документів на сайт інституту.

Перевага надаватиметься претендентам, які навчаються за такими напрямками:

- біомедичні науки і техніка;
- нанотехнології та інформаційні технології;
- енергетика та навколишнє середовище.

Докладна інформація щодо умов відбору та програми стажування є в [інформаційному бюлетені](#) або за [покликанням](#).

Телефон для довідок: (044) 481 32 67 – Анжеліка Кернична, державний експерт експертної групи з питань вищої освіти та освіти дорослих МОН.

([вгору](#))

*Додаток 20*

### **30.09.2021**

**Наукові експерименти юних дослідників України зможуть потрапити на міжнародну космічну станцію**

29 вересня 2021 року, у Вашингтоні в Посольстві України в США було підписано Угоду про участь України в програмі Місії 16 Міжнародної космічної станції ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«Вперше весь світ дізнається про наймолодших українських науковців. Наукові експерименти наших школярів відтепер зможуть потрапити на Міжнародну космічну станцію на орбіті Землі. Пишаюся тим, що урядовці та науковці з досвідом сприяють реалізації інноваційних ідей молодого покоління. А юним дослідникам бажаю вражаючих та інноваційних відкриттів у космосі», – зазначив Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет.

Така можливість з'явилась в учнів 9-11 класів завдяки ініціативі Малої академії наук за підтримки МОН та Посольства України у США.

Відповідно до Угоди, цього року Україна вперше візьме участь в американській програмі з розвитку наукової та STEM-освіти, організованої

Національним центром освіти наук про Землю та космос США (NCSSE) та Інститутом космічної освіти імені Артура Кларка (Arthur C. Clarke Institute for Space Education) за підтримки НАСА (NASA).

Роботи школярів будуть відправляти і тестувати на МКС, а самі учасники побачать запуск ракети Falcon 9 на мисі Канаверал.

Вчителі, які працюватимуть із юними дослідниками, пройдуть професійне навчання від експертів програми у Вашингтоні.

Команди дітей отримають міні-лабораторії та матимуть запропонувати ідеї для досліджень в умовах мікрогравітації на орбіті нашої планети.

В результаті 2-етапного конкурсного відбору 2 команди зможуть відправити свої експерименти на міжнародну космічну станцію (МКС), де далі ними управлятимуть астронавти.

Запуск відбуватиметься на космічному кораблі SpaceX Dragon на вершині ракети Falcon 9. Учасники команд-переможців матимуть змогу спостерігати за відльотом ракети на історичному майданчику 39А космічного центру Кеннеді НАСА, Флорида, з якої запускалися всі місії «Аполлона» на Місяць. А потім – взяти участь у науковій конференції у Вашингтоні.

#### **Довідково**

Міжнародна космічна станція (МКС; англ. International Space Station, ISS) — пілотована космічна станція на орбіті Землі, створена для наукових досліджень у космосі.

SSEP – програма з розвитку наукової та STEM-освіти, організована Національним центром освіти наук про Землю та космос США (NCSSE) та Інститутом космічної освіти імені Артура Кларка (the Arthur C. Clarke Institute for Space Education) за підтримки НАСА (NASA).

SSEP спеціалізується на дослідженнях мікрогравітації. З моменту заснування в 2010 році в програмі брали участь лише школярі США, Бразилії та Канади.

([вгору](#))

*Додаток 21*

**14.09.2021**

**Як в Україні з'явився новий дослідницький корабель і чому це важливо для ЄС**

Україна отримала у подарунок від Бельгії дослідницьке судно «Бельгіка», яке вивчатиме води Чорного і Азовського морів. «Бельгіка» замінить корабель «Професор Водяницький», який залишився в окупованому Криму ([Deutsche Welle](#)).

У четвер, 16 вересня, із бельгійського порту Зербрюгге до порту Одеси у плавання вирушить науково-дослідне судно під українським прапором «Бельгіка». Цей корабель безоплатно було передано урядом Бельгії Україні відповідно до меморандуму про взаєморозуміння між Офісом федеральної наукової політики, Королівським інститутом природничих наук Бельгії та

міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України. Офіційна церемонія передачі судна відбулася в понеділок, 13 вересня, у порту Зебрюгге за участю українських та бельгійських урядовців, представників Єврокомісії та експертів.

### **«Плавуча лабораторія» у подарунок**

З 2014 року Україна не має власного науково-дослідного судна. Єдиний такий корабель – «Професор Водяницький», збудований у 1976 році, який належав Інституту біології південних морів ім. Ковалевського Національної академії наук України, розташованому в Севастополі, – залишився в окупованому Росією Криму. Тому всі ці роки Україна не мала належної можливості проводити й моніторинг та дослідження Чорного моря. Тепер ці та інші наукові завдання виконуватиме «Бельгіка».

Цей корабель було збудовано у 1984 році, його називають плавучою лабораторією. Довжина судна становить майже 60 метрів, ширина – 10 метрів, його водотоннажність близько 1,2 тонни, швидкість – 12 морських вузлів, або 22 кілометри на годину, на судні одночасно можуть перебувати 15 членів екіпажу та 16 науковців. «Бельгіка» устаткована океанографічним обладнанням та кількома лабораторіями, йдеться на сайті Королівського інституту природничих наук Бельгії.

«Таке судно дозволяє організовувати власні рейси і проводити власний моніторинг не тільки у прибережних зонах, а й у відкритому морі!, – розповіла DW експерт проекту ЄС ПРООН «Європейський Союз заради посилення екологічного моніторингу Чорного моря» (EU4EMBLAS) Олена Марушевська. Вона також висловила сподівання, що відтепер Україна зможе відстежувати стан Чорного моря «відповідно до європейських стандартів та залучати науковців з інших країн до спільних досліджень».

### **Від ідеї до урядового меморандуму**

Історія про те, як бельгійський науково-дослідницький корабель перейшов під український прапор, почалася з ідеї близько двох років тому. Повідомлення у бельгійських ЗМІ про те, що «Бельгіка», яка справно відходила у водах Північного моря понад три десятиліття, потребує заміни і уряд країни збирається будувати новий корабель «Бельгіка II», потрапило на очі бізнесмену Люку Ванкраєну, який живе та працює у Києві. «Я пригадав, як одна з моїх українських співробітниць, родом з Ялти, розповідала мені, що її батько ходив у рейси на українському науково-дослідному судні, але оскільки Україна більше не має таких кораблів, то він зараз працює капітаном на Близькому Сході», – сказав у інтерв'ю DW Люк Ванкраєн. Тому він вирішив звернутися до Королівського інституту природничих наук Бельгії, який володів «Бельгікою», «щоб запитати, що вони планують робити з цим кораблем».

Ідею Ванкраєна про те, що «Бельгіка» могла б продовжити свою службу у Чорному морі, бельгійські науковці підтримали. Згодом за допомогою українських експертів та науковців, а також за сприяння проекту

EU4EMBLAS передачу бельгійського судна вдалося формалізувати на урядовому рівні.

У 2017 році «Бельгіка» пройшла повний капітальний ремонт. За словами Ванкраєна, на кораблі було відремонтовано двигун, оновлено місток та рульову рубку, а управління судном «перейшло з аналогової та цифрову систему». Олена Марушевська також зазначає, що у 2015 році на борту судна було встановлено цінне сучасне обладнання, аналогів якому в Україні досі не було, зокрема, «ехолоти, які автоматично сканують дно моря».

#### **Для дослідження Чорного моря не вистачає суден**

Після анексії Криму на окупованому Росією півострові опинився й Інститут біології південних морів ім. Ковалевського, який тепер підпорядковується Академії наук РФ. Проте, за словами Марушевської, не всі наукові співробітники інституту залишилися працювати у Криму. Частково його колектив перейшов в Центр екології моря та в Інститут морської біології, розташовані в Одесі. Тому, каже експертка, на сьогодні Україна має достатньо компетентних науковців, які займаються вивченням Чорного моря. До того ж, у рамках проєкту EU4EMBLAS протягом останніх чотирьох років європейські фахівці проводять тренінги для українських науковців щодо методів моніторингу моря відповідно до стандартів ЄС. «У деяких напрямках Україна займає передові позиції, у нас проводяться дослідження так званого розчиненого ДНК, яке дає змогу визначити біорізноманіття морських вод», – запевняє Марушевська.

Поява в Україні науково-дослідного судна цінна й тим, що на сьогодні у води Чорного моря виходить фактично лише один такий корабель. «У Північному морі, наприклад, курсує 11 науково-дослідних суден, а Чорне має один великий корабель, збудований у 60-их роках, який належить Румунії, і невелике турецьке судно, яке курсує тільки вздовж узбережжя Туреччини», – зауважив Люк Ванкраєн.

Українське судно «Професор Водяницький», привласнене Росією, може плавати лише біля берегів анексованого Криму та біля російського узбережжя. «Цей корабель внесений у міжнародні "чорні списки" і вважається по-піратськи захопленим, тому його буде заарештовано, якщо він вийде за межі територіальних вод Російської Федерації», – пояснила Марушевська.

#### **«Лише початок історії»**

Тим часом дорогою до Одеси українські науковці на борту «Бельгіки» вже розпочнуть роботу над новим проєктом. Протягом 27-денного маршруту, який пролягає через Північне, Середземне та Чорне моря та становить близько 9 тисяч кілометрів, вчені відберуть проби морської води і донних відкладів для скринінгу на десятки тисяч речовин-забрудників та наявність мікропластику. А також виділять ДНК з доквілля, аби оцінити біорізноманіття морів та аналіз поширення генів стійкості до антибіотиків у морських мікроорганізмів. «Цей проєкт цікавий не лише для нас, а й для ЄС, бо подібних досліджень ще ніхто ніколи не проводив. Адже три моря будуть

охоплені моніторингом, проведеним за однією і тією ж методикою, що дасть можливість порівняти отримані дані», – розповіла Марушевська.

Як очікується, «Бельгіка» прибуде в Одесу у середині жовтня. Там кораблю дадуть нове ім'я, і він почне свою діяльність у водах Чорного, а згодом і Азовського морів. Але, як каже Люк Ванкраєн, це лише початок історії. «Справжнім викликом для України буде знайти фінансування для того, щоб це науково-дослідницьке судно могло виходити в море. Тільки у цьому випадку воно матиме цінність», – наголосив Ванкраєн.

([вгору](#))

*Додаток 22*

**17.09.2021**

**«Модернізувати українську науку». Як поїхати на навчання та знайти однодумців у Німеччині**

У столиці Німеччини Берліні 16 та 17 вересня у межах Днів України у Берліні та Бранденбурзі відбулася [німецько-українська конференція](#), присвячена співпраці між країнами у сфері освіти та науки. Молоді науковці з обох країн приїхали на захід, щоб поділитися ідеями, знайти однодумців для своїх досліджень, створити спільні проєкти та зустріти потенційних інвесторів ([Суспільне мовлення України](#)).

Подію організував Вільний університет Берліна та Інститут східноєвропейських досліджень у співпраці із Німецько-українським академічним товариством. Участь у заході взяли понад сто гостей з Німеччини, України та інших держав. Серед спікерів конференції – науковці з Вільного університету Берліна, Університету Потсдама, Університету імені Гумбольдтів у Берліні, Одеського національного інституту імені Мечникова, Національного університету імені Шевченка, Національної академії наук України та інших університетів.

Як і більшість конференцій Вільного університету Берліна, подія проходила у Генрі-Форд-Бау – історичній будівлі, де виступали чимало суспільних та політичних діячів світового масштабу, зокрема, 35-ий президент США Джон Кеннеді.

Як розповіла Суспільному організаторка події, аспірантка Університету **Софія Коцюда**, конференція має посилити академічну співпрацю між українськими та німецькими інститутами, щоб збільшити кількість наукових колаборацій.

"Це – перша подія такого роду на офіційному рівні, коли Вільний університет Берліна організовує конференцію, присвячену українцям, українській науці, українським проєктам", – зазначила організаторка.

Вона пояснила, що під час заходів такого формату молоді науковці отримують можливість не лише знайти колег та однодумців для своїх досліджень чи створити з ними спільну робочу мережу, але й зустріти



потенційних наукових керівників та навіть знайти можливості для фінансування власних проєктів.

### **Як все починалось**

Виконавча директорка Німецько-українського академічного товариства **Оксана Зойменіхт** розповіла Суспільному, що наукова співпраця між країнами у нинішньому форматі розпочалася понад п'ять років тому.

"Ідея з'явилась у 2015 році. Ми сконтактували із колегами та організаціями, які фінансують науку в Німеччині, і вони це підтримали. У січні 2016 року у нас був перший захід – Український форум академічної співпраці", – зазначила вона.

Після цього форуму організатори вирішили заснувати Німецько-українське академічне товариство.

"Товариство починалося із 16 людей з 10 міст Німеччини – зараз нас вже майже 70. Ми трохи вирости. У нас немає мети будь-кого зібрати лише заради кількості. Ми хочемо, щоб люди були ангажовані в співпраці – додатково до того, що вони й так займаються роботою", – розповіла науковиця.

Товариство співпрацює з українськими молодими вченими, надаючи їм інформацію та доступ до мережі німецьких наукових контактів.

"Коли людина приїздить з України, вона спочатку не знає мову, не зовсім розуміє систему. Зараз завдяки нашій мережі люди можуть звернутися і отримати консультацію", – зазначила Оксана Зойменіхт.

Окрім того, організація допомагає українським науковим проєктам, надаючи їхнім авторам консультації та інформаційну підтримку. Серед таких колаборацій – роботи у галузі медицини, природничих та гуманітарних наук, зокрема, проєкт із пошуку антибіотиків нового покоління, наднових матеріалів, а також проєкти в аграрній та історичній сферах. Одним з останніх проєктів, реалізованих за сприяння товариства, стала [карта українських місць Берліну](#) – локацій, пов'язаних з історією, релігією та культурою України, починаючи із XIX століття.

### **Що пропонує Німеччина українцям**

Окремою темою конференції став пошук ресурсів для молодих фахівців та студентів з України задля реалізації їхніх проєктів, а також можливості здобуття освіти в німецьких університетах.

Однією з таких можливостей є [міжнародна програма Erasmus+](#). Її метою є обмін студентами і викладачами між університетами країн Європейського союзу та деяких держав за його межами, серед яких є й Україна. У межах програми існує окремий її підрозділ під назвою "[Жан Моне](#)" – він покликаний залучити заклади вищої освіти у дослідженні євроінтеграційних процесів, поширенні ідеї об'єднаної Європи та активізації євроінтеграційного дискурсу загалом.

За словами координаторки українського офісу програми Світлани Шитікової, з 2015 по 2021 роки завдяки Erasmus+ партнерами стали 62 українських та 62 німецьких університети. Проєктом KA1: ICM скористалися

понад 11 тисяч українських студентів; проектом KA1: Youth Mobility – понад 17 тис. молодих українців. У межах проекту "Жан Моне" вдалося реалізувати 121 спільний проект.

Якщо Erasmus+ є загальноєвропейським проектом, то **Німецька служба з академічних обмінів (DAAD)** дозволяє українським студентам та науковцям отримати доступ до навчання та проведення досліджень саме на території Німеччини. Студенти можуть скористатися послугами організації вже починаючи з другого року навчання, відвідавши літні курси у Німеччині для іноземних студентів. Вони тривають три тижні та передбачають часткову стипендію, ними також можуть скористатись студенти третього року навчання. Для студентів 2-5 курсів DAAD пропонує групові 12-денні поїздки до Німеччини Studienreisen.

Випускники українських вишів усіх спеціальностей можуть звернутися до DAAD із заявкою на здобуття стипендії на навчання. При цьому для випускників у галузі економіки існує окрема стипендія European Recovery Program (ERP).

Для аспірантів з України також існують наукові стипендії – для повної аспірантури у Німеччині (3 роки), аспірантури з подвійним науковим керівництвом, річні стипендії (7-12 місяців", а також короткі стипендії (1-6 місяців).

Науковці та викладачі з науковими ступеннями можуть скористатися проектами DAAD із наукового стажування тривалістю 1-3 місяці. Для викладачів німецької мови передбачені курси підвищення кваліфікації та проведення досліджень.

У пошуку фінансування для реалізації проектів українським науковцям також допомагає **DFG – Організація цільового фінансування досліджень Німеччини**. Вона може не лише забезпечити кошти, але й організувати кооперацію між дослідниками, зокрема, й міжнародну. DFG охоплює понад 30 тисяч проектів із загальним фінансуванням близько 3 мільярдів євро.

З 2016 по 2020 роки DFG профінансувала 107 проектів, пов'язаних з Україною, половина з яких припадає на гуманітарні науки, ще близько третини – на природничі та біонауки. Серед отримувачів грантів – Національна академія наук, Національний університет імені Тараса Шевченка, Національний технічний університет "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Український католицький університет, Харківський національний університет імені Каразіна, Сумський державний університет та інші навчальні заклади.

Для студентів та молодих науковців існують й інші програми – зокрема, ними опікуються Центр Східної Європи і міжнародних досліджень ZOiS, Фонд Александра фон Гумбольдта та Німецьке товариство міжнародного співробітництва.

([вгору](#))

### **Візит Президента Польської академії наук до Західного наукового центру**

14-17 вересня 2021 р. установи Західного наукового центру відвідала делегація Польської академії наук на чолі з Президентом ПАН членом-кореспондентом ПАН, професором Єжи Душинські. Президента супроводжували в.о. директора Представництва Польської академії наук у Києві Матеуш Бялас та директор Бюро закордонної співпраці ПАН Анна Плятер-Жиберк, а також віце-директор Національного закладу імені Оссолінських у Вроцлаві д-р Дорота Сідорович-Муляк та повноважний представник НЗіО у справах міжнародного співробітництва д-р Вікторія Маліцька. Від Національної академії наук України під час візиту Президента ПАН супроводжував голова Західного наукового центру НАН і МОН України академік НАН України Зіновій Назарчук ([Західний науковий центр](#)).

За час перебування делегація ПАН відвідала Львівську національну наукову бібліотеку України імені В. Стефаника, Інститут біології клітини НАН України, Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний університет «Львівська політехніка» та Західний науковий центр НАН України і МОН України.

Генеральний директор Бібліотеки канд. пед. наук Василь Ферштей ознайомив професора Єжи Душинські з напрямками діяльності установи та історією її створення, наголосивши на тому, що в Бібліотеці зберігаються фонди книгозбірень знищених 1940 р. численних національних інституцій — Наукового товариства імені Шевченка, Національного Закладу імені Оссолінських, Студіону, Народного Дому, Єврейської громади та ін.

<...> Фахова зустріч відбулася в Інституті біології клітини НАН України, оскільки Президент ПАН Єжи Душинські є відомим біохіміком, професором біологічних наук. Під час перебування в Інституті представники Академії наук Польщі поспілкувалися з директором ІБК НАН України, академіком НАН України, д.б.н., професором Андрієм Сибірним, а також з колективом науковців. Під час зустрічі йшлося про налагодження і зміцнення контактів між академічними науково-дослідними інститутами України і Польщі. Президент Польської академії наук Єжи Душинські виступив з презентацією доповіді про програму дослідження коронавірусної інфекції в Польщі, яку започаткувала Польська академія наук.

Під час перебування в Львівському національному університеті імені Івана Франка представники Академії наук Польщі поспілкувалися з Ректором ЛНУ ім. Івана Франка, членом-кореспондентом НАН України, професором Володимиром Мельником, проректором з науково-педагогічної роботи та міжнародної співпраці Університету Сергієм Різником та головою Західного наукового центру НАН України та МОН України, академіком НАН України Зіновієм Назарчуком.

Під час зустрічі йшлося про пріоритети поглиблення співпраці українських і польських освітніх та наукових установ. Зокрема, Ректор Володимир Мельник наголосив, що наукова взаємодія Львівського національного університету імені Івана Франка та польських закладів вищої освіти є надзвичайно динамічною і включає в себе співпрацю як на рівні офіційних договорів між університетами, академічних обмінів, стажувань та проєктів, так і на рівні освітніх і наукових контактів між факультетами, кафедрами й окремими науковцями, а кафедра польської філології Львівського університету є однією із найкращих кафедр у світі з вивчення полоністики, які функціонують поза межами Польщі.

Також відбулася зустріч делегації ПАН з першим проректором Національного університету «Львівська політехніка» д.т.н., професором Олегом Матвійківим.

Під час зустрічі у Західному науковому центрі підведені підсумки візиту делегації Польської академії наук та обговорено низку перспективних напрямків співпраці, що становлять науково-дослідницький інтерес для ПАН і ЗНЦ в контексті проведення ймовірних спільних досліджень й започаткування спільних проєктів, а саме: охорона навколишнього природного середовища прикордонних регіонів України та Польщі, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини; сучасні аспекти та проблеми використання енергоощадних технологій, відновлювальної енергетики; інноваційні ІТ-технології у розвитку України та Польщі.

[\(вгору\)](#)

*Додаток 24*

**09.09.2021**

### **Програма фінансування: МЕЕТ UP! МОЛОДЬ ЗА ПАРТНЕРСТВО**

Програма «МЕЕТ UP! Молодь за партнерство» реалізується Фондом «Пам'ять, відповідальність та майбутнє» (EVZ) спільно з Міністерством закордонних справ Німеччини з метою ініціативи є поглиблення відносин між європейською молоддю та посилення громадянської активності молодих людей в об'єднаній Європі ([Європейський освітньо-науково-технологічний центр](#)).

Під фінансування підпадають двонаціональні та багатонаціональні зустрічі молоді у віці від 14 до 35 років з Німеччини, Білорусі, Грузії та України. Співробітники партнерських організацій також отримають можливість взяти участь у програмі стажування «Job Shadowing».

Мета програми – зміцнення зв'язків між молодими європейцями і підтримка їхнього прагнення до єдиної Європи.

### **ХТО МОЖЕ ПОДАТИ ПРОЄКТНУ ЗАЯВКУ?**

Заявки можуть подавати установи та асоціації, які беруть участь у освіті з Німеччини, Білорусі, Грузії та України (наприклад, заклади молодіжної

освіти, молодіжні центри, школи, університети, музеї, клуби, культурні установи та інші громадські зацікавлені сторони).

### **ХТО МОЖЕ БРАТИ УЧАСТЬ У ПРОЄКТАХ?**

Молодь віком від 14 до 35 років з Німеччини, Вірменії, Азербайджану, Білорусі, Грузії, Молдови та України. Програма стажування відкрита для всіх фахівців установи-заявника, їх поточних та майбутніх партнерів по проєкту.

Кінцевий термін подання заявок: 31 жовтня 2021 року.

Для подання заявки, питань та консультацій заповніть форму за посиланням: [НАТИСНІТЬ НА ПОСИЛАННЯ](#) (вгору)

*Додаток 25*

**30.09.2021**

### **В Україні розробляють вакцину, подібну до Pfizer або Moderna – академік**

Учені Національної академії наук працюють над двома типами вакцин проти коронавірусу ([ukrinform.ua](#)).

Про це в ефірі [телеканалу "Дом"](#) повідомив академік-секретар відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН, директор Інституту біохімії ім. Палладіна Сергій Комісаренко, передає Укрінформ.

"Ми можемо зробити зараз вітчизняну [вакцину](#) найвищої якості, дуже схожу на Pfizer або Moderna", — сказав Комісаренко.

Він додав, що робота йде повільно через недостатнє фінансування.

"Ми працюємо над нашою вакциною. Але, на жаль, МОЗ практично не фінансує цього. Ось я якраз хотів би провести ще одну зустріч із міністром і головним санітарним лікарем (для обговорення цього питання - ред.)", — сказав академік.

Комісаренко зазначив, що є шанс також створити вакцину за підтримки Всесвітньої організації охорони здоров'я. За його словами, нещодавно в Женеві він мав зустріч "з людиною, яка відповідає за створення вакцин у ВООЗ".

Як повідомлялося, у травні Віктор Ляшко, який нині є міністром охорони здоров'я, заявив, що [в Україні ведуть розробку трьох вакцин проти COVID-19](#). Зокрема, Український фонд досліджень профінансував розробку вакцин, над якими працюють Інститут біології клітини у Львові, очолюваний академіком Андрієм Сибірним, та Інститут біохімії ім. Палладіна, який очолює академік Сергій Комісаренко. Ще одну вакцину розробляє бізнес із групою науковців.

За словами Ляшка, результат за розробкою вакцини в Інституті біохімії ім. Палладіна очікується на осінь. Інститут висловив готовність провести розробку власної мРНК-вакцини.

Кабінет Міністрів передбачив на програму відновлення виробництва вакцин 100 млн грн. Також уряд встановив порядок використання коштів для

створення на базі Інституту молекулярної біології та генетики НАН України спеціалізованої лабораторії для роботи з інфекційними матеріалами.

([вгору](#))

Додаток 26

**30.09.2021**

**Імунітет дає кращу відповідь на вакцинацію від Covid-19, ніж після хвороби – академік**

Зазвичай імунна відповідь після перенесення хвороби сильніша, та у випадку з коронавірусом це правило не діє ([Главком](#)).

У випадку з Covid-19 вакцинація дає сильнішу імунну відповідь, ніж перенесене захворювання, хоча зазвичай відбувається навпаки. Водночас серед учених немає єдиної позиції, як третя доза вакцини впливає на посилення імунітету. Про це в ефірі телеканалу «Дом» сказав академік-секретар відділення біохімії, фізіології та молекулярної біології НАН України Сергій Комісаренко.

Науковець наголосив, що на імунітет людини впливає багато факторів.

«Вчені кажуть, що третя вакцинація призводить до посилення імунної відповіді. Але ця імунна відповідь, цілком можливо, не проти тих частин вірусу, які впливають на зв'язування вірусу з клітинами людини... Бо антитіла можуть не впливати на зв'язування вірусу з клітинами людини», – пояснив Комісаренко.

Академік також наголосив, що імунна система у кожної людини індивідуальна, тому «імунна відповідь та імунна пам'ять зберігатиметься впродовж різного часу».

У цьому зв'язку він зауважив, що перші випадки коронавірусу SARS (Severe acute respiratory syndrome coronavirus) були зафіксовані у 2002-2004 роках у Китаї, і деякі люди, які перехворіли тоді, досі зберігають достатньо сильну імунну пам'ять.

«У них імунітет продовжує працювати. Тобто, у деяких людей він зберігатиметься 14-16, можливо, навіть 17 років», – зазначив Комісаренко.

Тож, за його словами, є надія, що і в українців імунна відповідь зберігатиметься досить довго.

«Але навіть якщо вона буде триматися впродовж лише кількох років, то імунізація все одно буде відбуватися інакше – значно рідше», – наголосив експерт.

Крім того, за його словами, у питанні третього щеплення потрібно враховувати й проблему нестачі вакцин.

«Заможні країни можуть собі дозволити провести третю вакцинацію. Але зараз велику кількість людей на нашій планеті не вакцинували жодного разу, не кажучи вже про те, щоб вдруге», – зазначив академік.

Комісаренко також зауважив, що в Україні відсоток двічі вакцинованих становить 13-14, що, на його думку, «дуже мало».

([вгору](#))

**11.09.2021**

**Одужати за кілька днів!**

Стовбурові клітини допоможуть подолати COVID-19 ([Національний фонд досліджень України](#)).

**Чи можна лікувати пневмонію та інші небезпечні ускладнення COVID-19 за допомогою стовбурових клітин? Відповідь на це запитання шукають сьогодні науковці з багатьох країн світу. Українські вчені з Інституту молекулярної біології і генетики також проводять дослідження впливу цих клітин на стан дихальної, серцево-судинної та імунної систем. У 2020 році проєкт «Вивчення стану дихальної, серцево-судинної та імунної систем у хворих з пневмонією COVID-19 після трансплантації кріоконсервованих алогенних мезенхімальних стовбурових клітин» переміг у конкурсі «Наука для безпеки людини і суспільства» Національного фонду досліджень і отримав грантове фінансування в розмірі понад восьми мільйонів гривень.**

Керівник проєкту, старший науковий співробітник лабораторії біосинтезу нуклеїнових кислот інституту Володимир Шаблій розповів, що сьогодні у світі проводять понад 80 таких досліджень. Учені вивчають стан імунної системи, з'ясовують, чим викликані «збої» в її роботі, чому розвиваються ускладнення серцево-судинної та дихальної систем, а також шукають найкращий спосіб зупинити запалення, викликані вірусом, зокрема, за допомогою мезенхімальних стовбурових клітин. Ці клітини мають унікальні властивості «блокувати» запалення: вони «вбудовуються» у тканини серця, судин, легень, кісток, хрящів тощо й допомагають пацієнту швидко одужати. Отримати їх можна, зокрема, з пуповинної крові, пуповини та плаценти.

**Легені повністю відновилися**

Досліджувати вплив цих клітин на організм хворих на COVID-19 пацієнтів науковці інституту почали у перші ж дні пандемії. Разом із фахівцями Інституту клітинної терапії, Київської міської клінічної лікарні № 4 та Інституту епідеміології та інфекційних хвороб імені Л. В. Громашевського НАМН України науковці взяли участь у клінічному дослідженні лікування коронавірусної пневмонії, спричиненої вірусом SARS-CoV-2. Дослідження відбувалися на базі лікарні № 4, лікарі й науковці аналізували стан хворих та вивчали, як вони реагують на лікування такими клітинами.

– До дослідження було включено близько тридцяти пацієнтів різного віку із двобічною пневмонією, сатурацією нижче 93 відсотків та тяжким перебігом хвороби, – пояснив пан Володимир. – Пацієнти брали участь у дослідженні добровільно, за інформованої згоди, всі процедури, маніпуляції та аналізи для них оплачувалися за рахунок організацій, що проводили

клінічне випробовування. На другий тиждень після введення стовбурових клітин повністю відновилися легені у чотирьох з тринадцяти хворих. На 24-ий тиждень було зафіксовано позитивну динаміку у всіх пацієнтів, і лише один з них мав ознаки фіброзу в одній долі однієї легені. У контрольній групі, яка не отримувала клітинної терапії, одна людина померла, а в сімох виникли прояви фіброзу легень.

#### **На основі клінічних даних**

Це було перше клінічне дослідження впливу стовбурових клітин на організм хворих на COVID-19 в Україні, його дані потрібно було якнайшвидше проаналізувати й «донести» до української та світової наукової й медичної спільноти.

– Мусимо діяти дуже швидко, адже наука у нашому випадку справді рятує життя, – продовжив розповідь Володимир Шаблій. – Саме тому й подали на конкурс НФДУ проєкт «Вивчення стану дихальної, серцево-судинної та імунної систем у хворих із пневмонією COVID-19 після трансплантації кріоконсервованих аlogenних мезенхімальних стовбурових клітин». Наше фундаментальне дослідження базується на унікальних клінічних даних і це наша беззаперечна перевага.

#### **Необхідність наукового підходу до лікування**

Науковці поставили за мету дослідити й механізми реакції імунної системи, щоб лікарі (і в Україні, і за кордоном) могли скористатися цими даними і призначати правильне лікування. І щоб не повторювалися помилки перших місяців пандемії, коли в багатьох країнах (США, Китай, Ірландія тощо) необґрунтовано призначали хворим деякі протималарійні засоби з імуносупресивними властивостями та всіляко це рекламували. «Щоб уникнути таких ситуацій, потрібно зрозуміти механізми розвитку коронавірусної хвороби, гострого респіраторного синдрому, цитокінового шторму тощо», – додав науковець.

#### **Прогнозувати перебіг хвороби**

За кошти грантового фінансування НФДУ інститут придбав ПЛР-машину для кількісного визначення експресії генів (коштує 860 тисяч гривень), бокс біологічної безпеки для стерильної роботи з біологічним матеріалом (248 тисяч). Це обладнання є надзвичайно важливим для виконання дослідження, а після закінчення проєкту стане в пригоді й для майбутніх робіт.

Проєкт виконує фахова команда, до якої входять як лікарі-клініцисти, так і вчені, які спеціалізуються на молекулярній біології. Із хворими працювали досвідчені лікарі, вчені-епідеміологи, зокрема, професор Олександр Дуда зі своєю аспіранткою Альоною Веґою, кандидат медичних наук Олексій Чибісов (фахівці з київської міської лікарні № 4). Молекулярно-біологічними дослідженнями займалися, окрім Володимира Шаблія, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник інституту Інесса Скрипкіна, кандидат біологічних наук Ольга Анопрієнко та фахівці зі стовбурових клітин, кандидат біологічних наук Вікторія Нікуліна (Інститут



клітинної терапії) та Юлія Шаблій. Члени команди чудово спрацювалися, мають вагомні наукові публікації, досвід міжнародного співробітництва та успішного виконання проєктів, зокрема, у програмі ЄС з фінансування науки та інновацій «Горизонт 2020».

На сьогодні науковці вже дослідили механізми запальних процесів у хворих на COVID-19. Протягом 28 днів вони спостерігали за пацієнтами, аналізували вміст більше ніж 20 різних типів імунних клітин та зміну рівнів десяти цитокінів (білків «водіїв» імунної системи) у крові хворих. «Ми вивчали також, як змінюються міРНК, що регулюють запальний процес. Їх відкрили зовсім недавно, і науковці в усьому світі намагаються зрозуміти, чи можна за допомогою цих молекул прогнозувати важкість перебігу хвороби, – зазначив Володимир Шаблій. – Проаналізували, як змінюється вміст шести міРНК у крові пацієнтів. Попереду – вивчення даних від хворих, яким проводили клітинну терапію. Плануємо з'ясувати мішені впливу мезенхімальних стовбурових клітин у дихальній, серцево-судинній та імунній системах при COVID-19».

Запитуємо у науковця: «Чи можна використати результати досліджень на практиці? І як саме?».

Володимир Анатолійович відповів, що дані проєкту стануть основою для методичних рекомендацій лікарям щодо клінічного супроводу пацієнтів. «Цінність проєкту також у тому, що він ґрунтується на українських протоколах лікування, – додав він. – Ми брали кров у пацієнтів, яких лікують за вітчизняними протоколами, й лікарі зможуть ознайомитися з науковими висновками: як призначення того чи іншого препарату впливає на організм. Це дуже важливо!».

Світлана ГАЛАТА  
([вгору](#))

*Додаток 28*

**18.09.2021**

**Український генетик спрогнозував кінець пандемії корона вірусу**

За даними [ресурсу GISAID](#), який забезпечує відкритий доступ до геномних даних вірусів грипу і коронавірусу, відповідального за пандемію COVID-19, кожен [вірус має свій геном](#) — унікальну специфічну послідовність ДНК або РНК ([ZN.UA](#)).

Український вчений **Олександр Коляда** вважає, що за допомогою дослідження генів можна прогнозувати хід розвитку епідемій і розробляти ліки проти ще не існуючих, але цілком вірогідних загроз. Про це він [написав](#) на сторінці в Facebook

Коронавірус SARS-CoV-2 належить до групи РНК-вірусів, досить складний геном яких зашифрований в довгій молекулі рибонуклеїнової кислоти (РНК).

Коли вірус відтворює копії самого себе, він іноді трохи змінюється. Ці зміни називають "мутація" або "штам". Вчені припускають генетично відмінну гілку вірусу, що відрізняється однією або декількома мутаціями від оригіналу.

У міру розвитку пандемії COVID-19, що викликає захворювання коронавірус SARS-CoV-2 постійно мутує. Так, його штами можуть становити велику загрозу для людини, наприклад, легше передаватися або викликати важкішу форму захворювання.

Коляда нагадав, що один з найрозумніших людей в біології Євген Кунин недавно писав, що "найстрашніше, що могло трапитися з коронавірусом, вже відбулося" - він розповсюдився.

Коляда розповідає, як працює вірус в нашому організмі після того, як ми його підхопили.

"Вірус має на поверхні білок, яким прикріплюється до наших клітин і потім проникає всередину. Коли ми хворіємо, у нас виробляються антитіла в першу чергу саме на цей білок, і ці ж антитіла будуть заважати новим вірусам ковіду прилипати до наших клітин. Антитіла як пластилін обліплюють S-білок, і не дають йому зв'язатися з кліткою нейтралізуючи його", - пише вчений.

Найбільш вірогідним планом порятунку людства генетик, як і багато хто у світі, називає масову вакцинацію, яка дає антитіла, схожі на ті, що виробляються у хворих. Але все піде не за планом, якщо у вірусу виникнуть мутації, які змусять S-білок вірусу слабкіше зв'язуватися з антитілами, і міцніше зв'язуватися з клітинами. *"Тоді вірус стане заразним, а імунітет і антитіла від вакцин - слабше. І буде не просто чергова хвиля, а ціле цунамі"*, - вважає Коляда.

Тому, на думку вченого, однією мутації не вистачить і тут потрібна ціла комбінація мутацій в певних місцях гена S-білка. Ці комбінації вдалося прорахувати наперед.

"Виявилось, що всі основні комбінації вже зіграли, і дали нам ті штами, які зараз є у світі. Залишилося ще кілька потенційно можливих комбінацій, й, наприклад, для дельти таких комбінацій менше, ніж у гами. Так, як ми тепер знаємо потенційно небезпечні комбінації мутацій, то думаю, під них зроблять спеціальні тести, і спеціальні вакцини. У будь-якому випадку варіантів для маневру у вірусу залишається все менше", - заявив генетик.

**Олександр Коляда** — український генетик, популяризатор науки, входить до світового рейтингу "ТОП-100 лідерів довголіття", молодший науковий співробітник Лабораторії епігенетики Інституту геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова. *Області наукових інтересів: молекулярна генетика людини, біологія старіння, генетика статі, генетика поведінки, епігенетика, молекулярна діагностика, тіломірна біологія.*

*Станом на 2013 рік за участю Коляди в лабораторії створено банк ДНК пацієнтів з встановленим діагнозом хвороби Паркінсона, здійснено*

генотипування пацієнтів зі спадково-сімейними формами та вперше визначено довжину тіломірних ділянок в українців.

([вгору](#))

Додаток 29

**15.09.2021**

**Свеженцева І.**

**Усі РНК-віруси змінюються. Що варто знати на порозі третьої хвилі коронавірусу в Україні**

Суспільне пояснює основні аспекти, які слід знати про коронавірус на початку третьої хвилі пандемії ([Суспільне мовлення України](#)).

**Чому виникають різні хвилі пандемії**

Співробітниця університету Джона Гобкінса доктор Ліза Локер Марагакіс [стверджує](#), що "хвилястість" перебігу пандемії викликана карантинними обмеженнями. Спочатку рівень захворюваності зростає, потім вводять жорсткий карантин. Кількість нових заражень падає і карантин послаблюють. Через деякий час кількість інфікованих починає збільшуватися, що свідчить про початок нової хвилі. Тобто пандемію більшою мірою провокує поведінка людини, ніж поява нових варіантів коронавірусу. Адже навіть дуже заразні та небезпечні штами можна зупинити жорстко дотримуючись правил:

- Одягаючи маску так, щоб вона прикривала рот і ніс;
- Дотримуючись соціальної дистанції у півтора метри;
- Часто миючи руки з милом як мінімум протягом 12 секунд.

**Варіанти SARS-COV-2**

SARS-COV-2 є РНК-вірусом. Тобто усі його гени існують у вигляді РНК, яка є нестабільною і схильною до мутацій. Усі РНК-віруси поступово змінюються. У випадку коронавірусу це відбувається швидко, адже одночасно хворіє велика кількість людей у віддалених регіонах планети. Ймовірність того, що коронавіруси в Індії та коронавіруси в Бразилії чи Британії накопичуватимуть мутації в різних ділянках РНК дуже висока. Це значить, що рано чи пізно виникатимуть нові мутантні форми.

Вони і з'являються. Існує багато різних генетичних варіантів вірусу SARS-COV-2. Вчені та медики намагаються відстежувати та ідентифікувати ті штами, які викликають інтерес і занепокоєння. Іншими словами – виокремлюють лише тих мутантів, які сприяють швидшому поширенню вірусу, або впливають на тяжкість перебігу захворювання і смертність.

**Скільки існує варіантів коронавірусу і чим вони відрізняються**

Від початку пандемії SARS-COV-2 науковцям вдалося ідентифікувати чотири різні штами. Спочатку варіанти називали відповідно до місця, де їх було вперше зафіксовано, але потім їм вирішили присвоїти назви літер грецького алфавіту аби не породжувати додаткових проявів агресії або расизму стосовно мешканців того чи іншого регіону.

### **Штам “АЛЬФА” – В.1.1.7**

Його перше [виявили](#) у Великій Британії восени 2020 року. Цей варіант мав одразу незвично велику кількість мутацій і призвів до сплеску захворюваності на коронавірус серед британців починаючи з листопада 2020 року.

На той час він поширювався швидше ніж усі інші штами за рахунок специфічної мутації (N501Y), яка підвищувала його заразність. Штам “Альфа” сам собою не є більш смертельним, ніж інші. Його поширення призвело до більшої кількості смертей опосередковано: чим більша кількість інфікованих, тим більше ускладнених випадків коронавірусної хвороби та більша кількість померлих.

### **Штам “БЕТА” – В.1.351**

Штам вперше [виявили](#) у Південній Африці в жовтні 2020 року. Він теж виник у результаті великої кількості мутацій та спричинив другу хвилю коронавірусної інфекції у цій країні. На відміну від варіанту “Альфа”, “Бета” має три різних зміни в спайковому білку коронавірусу, що полегшує його проникнення в клітини людини, роблячи вірус більш заразним ніж інші раніше відомі варіанти. У Південній Африці смертність під час другої хвилі SARS-COV-2 була на 20% вищою, ніж під час першої. Можливо, цьому сприяла більша небезпечність поширеного штаму “Бета”.

### **Штам “ГАММА” – Р.1**

“ГАММА” – Р.1 [з’явився](#) в Бразилії у місті Манаус. Цей варіант передається більш стрімко, ніж Альфа і Бета. Він має три мутації у спайковому білку, які допомагають йому швидше і ефективніше інфікувати клітини людини. На відміну від попередніх штамів “Гамма” має додаткову мутацію E484K, яка дозволяє йому уникати імунної відповіді людини. Наразі немає вагомих доказів, які б вказували на підвищення рівня смертності у регіонах із поширенням цього варіанту, але точно відомо, що “Гамма” у 2,5 рази заразніший у порівнянні з оригінальним коронавірусом.

### **Штам “ДЕЛЬТА” – В.1.617.2**

Його [виявили](#) в Індії у грудні 2020. У квітні 2021 цей штам домінував по всій країні. Він удвічі швидше передається від людини до людини у порівнянні з первинним варіантом коронавірусу і набагато швидше та інтенсивніше розмножується у тілі людини. Середньостатистична особа інфікована “Дельтою” має в 1,260 разів вище вірусне навантаження, у порівнянні з інфікованими оригінальним SARS-COV-2. Проти інших варіантів “Дельта” має 9 різних мутацій, які дозволяють йому краще проникати в клітини людини та уникати імунної відповіді.

### **Новий штам MU**

31 серпня ВООЗ у щотижневому звіті [анонсувала](#) появу потенційно нового штаму коронавірусу. Його наразі не внесли до наразі прийнятої класифікації і умовно назвали Mu. Варіант виявили у січні 2021 року в Колумбії, але він поступово шириться серед населення Колумбії та Еквадору (39% та 13% нових випадків інфікування, відповідно). Лише після подальших

спостережень та детального дослідження експерти можуть виокремити його як окремий штам.

### **Наскільки вакцини є ефективними проти різних штамів коронавірусу**

Спеціалісти клініки Майо [проаналізували](#) дані щодо ефективності різних вакцин проти наразі відомих штамів коронавірусу. Експерти дійшли висновку, що всі вакцини (Крім російської Спутнік-V, його не брали до уваги) є ефективними проти важкого перебігу та смерті у разі інфікування будь-яким із відомих штамів SARS-COV-2. Однак, вакциновані люди можуть мати легку форму цього захворювання і заражати нещеплених. Тому так важливо отримати повний курс вакцинації максимальній кількості людей.

([вгору](#))

*Додаток 30*

**14.09.2021**

**Маслова О.**

### **Перехворіти – це не легкий шлях – біологиня про наслідки коронавірусу**

Розмова про роботу в інституті фізіології імені Богомольця, гіпоксію та нобелівку ([Громадське радіо](#)).

Ведучі

Ольга Маслова

Гостя – кандидатка біологічних наук Тетяна Древицька.

### **Про наслідки коронавірусу**

**Тетяна Древицька:** Науковці вже знають, що робити з серцем, плевритом легень, але ми не знаємо, що робити з порушенням вищої нервової діяльності. На наступні три роки у нас це в планах. Ми в інституті подались на грант, щоб спробувати дослідити постковідні зміни у центральній нервовій системі. Ми хочемо дослідити, як змінюються інтелектуальні, емоційні, когнітивні здібності. Я сподіваюсь, ми дізнаємось щось таке, що буде корисно людям в майбутньому.

Мене особисто дратують люди, які кажуть, що простіше перехворіти, ніж вакцинуватись чимось невідомим. Люди, які перехворіли навіть у відносно легкій формі, без потреби у кисні, все одно мають постковідні когнітивні порушення. Я відчуваю їх на собі, бачу у людей, з якими працюю. Це абсолютно не те, чого варто прагнути.

**Науковцям треба більше говорити про те, що потрібно серйозніше ставитись до постковідних наслідків. На рівні нервової системи вони настільки складні й потужні, що ними не можна нехтувати.**

Про який легкий перебіг ми можемо говорити, якщо тільки сьогодні дізнались, що насправді страждає після ковіду? Перехворіти — це не легкий шлях. Люди дуже важким шляхом отримали свої природні антитіла після

хвороби. Можливо, вони будуть спостерігати наслідки протягом кількох років.

### **Про маркери тяжкості перебігу COVID-19**

Рівно рік тому до нас прийшов лікар-інфекціоніст, який вже зробив своє пілотне дослідження з антитілами. Він хотів довести світу, що антитіла після ковіду нікуди не зникають. А навпаки можуть знижуватись і підвищуватись при контакті з захворілими у перехворілого населення. Він слідував за динамікою у 100 пацієнтів.

Усі ми знаємо про групи ризику, принаймні про здатності розвитку кисневої залежності, набряку легень і, як наслідок, смерті. Ця група ризику включає людей похилого віку, діабетиків, хворих з метаболічним синдромом, артеріальною гіпертензією. Лікар зіткнувся з тим, що до нього одночасно на чергуванні потрапили 2 пацієнти з однаковою групою ризику, однаковими симптомами, рівнем сатурації. Один хворий за тиждень відправляється додому, інший потрапляє в реанімацію. Вхідні дані у всіх однакові. Виникає питання, як лікарю зробити вибір, кому приділяти більше уваги, кого рятувати? Кого класти в лікарню, якщо місце одне? Кому давати кисень чи ліки раніше?

Лікар-інфекціоніст вступив в аспірантуру, розпочав шукати маркери. Дослідження було ретроспективне. Ми набрали групу пацієнтів, розділили їх за ступнем важкості. Нам вдалось знайти перший маркер — рівень вільної ДНК плазми крові. Його дуже легко визначити у лабораторії, на це не потрібно багато коштів, це робиться швидко. І все, ми знаємо, що робити з пацієнтом: все добре чи потрібно його госпіталізувати. Ми запропонували математичну модель, в якій знаємо цифри, вище якої у пацієнта ризик.

### **Про гіпоксію**

Мій улюблений приклад хорошої гіпоксії — це спорт, гіпоксія навантаження. Спорт і гори — це найкраща система. Утім, зі спортсменами не все так просто. Не можна сказати, що гіпоксичне тренування або спорт можуть нас сьогодні захистити й натренувати нашу систему легень.

### **Про плани лабораторії після коронавірусу**

Зараз ми продовжуємо тему серцево-судинних патологій, ці хвороби нікуди не зникли. Ми займаємось інфарктами, шукаємо ліки проти нього та артеріальної гіпертензії. Ми займаємось багатьма важливими аспектами, не всі наші аспіранти перейшли на ковід.

### **Три тези від гості:**

- Вакцинуйтесь.
- Не нервуйте.
- Займайтесь спортом. Нехай вся гіпоксія у вашому житті буде тільки корисною.

Повністю розмову дивитись на [YouTube](#)  
([вгору](#))

25.09.2021

**Півень О., доктор біологічних наук, старший науковий співробітник відділу генетики Інституту молекулярної біології і генетики НАН України**

**Вчені розробили принципово новий тип вакцин від COVID–19. Без уколів та заморозки, дешевше й доступніше ([ZN.UA](http://ZN.UA)).**

Доки ми з тривогою очікуємо нової хвилі пандемії коронавірусу і спостерігаємо за збільшенням кількості хворих, з'явилися цікаві й хвилюючі новини.

Бачите, вірус еволюціонує, мутує (його геном змінюється), проте й ми – людство – не пасемо задніх. Звісно ж, так швидко, як віруси, змінюватися ми на рівні генів не можемо, проте можемо задіяти свої знання та розум і розробити різноманітні способи захисту.

Вітаю, шановні, дійових, затверджених і рекомендованих вакцин від SARS-CoV-2 стало на одну більше. Але не це головна новина. Новина полягає в тому, що **тепер ми маємо ще один принципово новий тип вакцин**. Тепер це ДНК (дезоксирибонуклеїнова кислота – носій спадкової інформації) вакцини.

Завдяки нинішній епідемії всі вже вивчили аббревіатури – ДНК та РНК, і практично кожен може легко відрізнити векторну вакцину від РНК-вакцин і ні за що не сплутає AstraZeneca з Pfizer. А чим же особлива нова вакцина?

По перше, цю вакцину створила досить–таки відома й шанована індійська фармацевтична компанія Zydus Cadila. У клінічних випробуваннях, із залученням 28 тисяч пацієнтів, було виявлено, що ZyCoV-D (саме так компанія називає свою ДНК–вакцину) на 67% захищає від симптоматичного COVID-19. Однак хочу звернути вашу увагу на те, що тестування цієї вакцини проходили в період, коли в Індії домінував штам «Дельта», або ж В.1.617.2. Нагадаю також, що й інші вакцини мають трохи нижчу ефективність проти цього штаму. Раніше повідомлялося, що дві дози AstraZeneca мають 60% ефективності проти варіанта «Дельта».

У серпні нинішнього року компанія-розробник звернулася до Генерального контролера лікарських засобів Індії (DCGI) з проханням дати дозвіл на екстрене використання ZyCoV-D, і вже наприкінці вересня вакцину планують застосовувати для імунізації населення Індії. А на кінець року компанія Zydus Cadila планує виробити 50 мільйонів доз нової вакцини. Хоча ефективність цієї ДНК-вакцини загалом нижча, ніж ефективність відомих нам векторних чи РНК-вакцин, той факт, що вона працює й має певні економічні переваги, робить її новим та цікавим гравцем у боротьбі людства з пандемією. І це перша ДНК-вакцина, що дозволена до використання у людей!

**Що таке ДНК-вакцина?** ZyCoV-D, як і векторні вакцини Oxford-AstraZeneca та Johnson & Johnson, містить генетичну інформацію про будову

шиповидного білка (spike-білка) вірусу SARS-CoV-2. Інформація про те, з яких цеглинок-амінокислот і як саме будувати spike-білок, «записана» в ДНК. Але, на відміну від векторних вакцин, ДНК не «запакована» у віруси, які, наче шатли, доставляють її в наші клітини. ДНК-вакцини простіші, тому дешевші. Оскільки це невеликі кільцеві ДНК, вчені їх ще називають плазмідні ДНК. Щоб уявити наочно й умовно, як це може виглядати, згадайте пакет бубликів – однакові, кругленькі та невеликі. **Плазмідна ДНК** – це надбання бактеріальних клітин, це окремі від бактеріальної хромосоми молекули, що вміють самостійно регулювати свої відтворення (подвоєння) та кількість. Вчені давно навчилися використовувати ці кільцеві молекули ДНК для потреб генної інженерії, навчилися вбудовувати у плазмиди потрібні гени й контролювати їх. Ось і тепер вчені придумали, як переналаштувати плазмідні ДНК так, щоб ті «несли» нашим клітинам інформацію про будову spike-білка вірусу SARS-CoV-2.

Після потрапляння плазмід у ядра наших клітин вони перетворюються в мРНК. мРНК – це наче секретар, що спускає інструкцію про план-проект потрібного стола чи шафки з головного офісу в основну майстерню. «Основні майстерні» – рибосоми за чітким планом будують чужий для наших клітин білок – шиповидний білок вірусу. Цей білок транспортується на поверхні наших клітин, де його й помічають клітини нашої імунної системи. Ну, а далі ви все добре знаєте: напрацьовуються такі бажані антитіла проти вірусу SARS-CoV-2 і клітини пам'яті. Самі **плазмідні ДНК** відносно швидко (за час від тижня до місяця) руйнуються в наших клітинах – деградують, проте імунітет залишається.

Тут варто згадати, що сама ідея створення ДНК-вакцин не така вже й нова. ДНК-вакцини, як і РНК-вакцини, вчені розробляють із 90-х років минулого століття. Вже існують дозволені до використання ДНК-вакцини, але тільки для тварин. Так, у США їх певний час **використовують для імунізації** коней і собак. А тепер таку вакцину розроблено і для людей. Ба більше – ZyCoV-D не просто створена, це безпечна вакцина з доведеною дією.

Так, це перша ДНК-ластівка, але точно не остання. Нині в кількох країнах різними компаніями вже створені ДНК-вакцини, що перебувають або на I, або ж на II/III стадіях клінічних випробувань. У США, Південній Кореї вивчають ефективність та безпечність ДНК-вакцин, що, як і індійська, вводиться у шкіру; в Таїланді й Австралії, Японії, Італії, Південній Кореї тестують ДНК-вакцини, що вводиться у м'язи; і на першій стадії клінічних досліджень перебуває канадська вакцина, що буде **доставляти свою ДНК** орально. Загалом, маємо ще 10 кандидатів – ДНК-вакцин, і якісь із них, цілком імовірно, теж будуть затвержені й дозволені до використання для імунізації людей.

Окрім того, розробляються ДНК-вакцини і проти інших хвороб, проти яких наразі вакцин немає, скажімо від цитомегаловірусу, який може передатися немовлятам під час вагітності. ДНК-вакцини також



випробовуються або розробляються проти грипу, вірусу папіломи людини, ВІЛ та вірусу Зіка.

Тож, як бачите, далі буде!

**Без голка.** Окрім того, що нова ДНК-вакцина дешевша, адже молекули ДНК не треба «пакувати» у спеціально розроблені віруси, – з цієї ж самої причини вона трохи швидше й виготовляється. Також, на відміну від РНК-вакцин, така розробка не потребує низьких температур зберігання, що полегшує її логістику. Запропонована компанією Zydus Cadila ДНК-вакцина ZyCoV-D має ще одну цікаву особливість. Вакцина вводиться у трохи нетривіальний спосіб, не звичною нам ін'єкцією у м'язи, а притисканням спеціального безголкового пристрою. Коли такий «пластир» притискають до шкіри, створюється тиск, під яким рідина «пробиває», наче струмом, клітини шкіри. Тож така процедура менш болісна і, можливо, особливо сподобається людям, котрі бояться голка та уколів.

Оскільки загалом ефективність вакцини трохи нижча, порівняно з векторними та РНК-вакцинами, розробники нині говорять про триразову схему імунізації. Тобто потрібно буде робити не дві, а три ін'єкції, чи, точніше, – три притискання.

І насамкінець хочу навести слова імунолога з Університету Західної Австралії доктора Пітера Річмонда: «Це справді важливий крок вперед у боротьбі з COVID-19 у всьому світі, оскільки він демонструє, що в нас є ще один клас вакцин, які ми можемо використовувати».

([вгору](#))

*Додаток 32*

**22.09.2021**

**Ліки від ковіду з крові лами успішно проходять тестування**

Ліки від коронавірусу, виготовлені на основі крові лами, показали «значний потенціал» у клінічних випробуваннях. Ліки зроблені з «нанотіл» – невеликих, простіших версій антитіл, які лами і верблюди виробляють природним шляхом у відповідь на інфекцію. Після того, як терапію випробують на людях, речовину можна буде застосовувати у вигляді простого назального спрею – для лікування і навіть запобігання інфекції, кажуть вчені ([BBC NEWS Україна](#)).

Професор Джеймс Нейсміт, який є директором та одним з провідних дослідників [Інституту Розалінд Франклін в Оксфордширі](#), пояснив, що заражені коронавірусом гризуни, яких лікували новим назальним спреєм, повністю видужали протягом шести днів.

Поки що лікування випробовували лише на цих лабораторних тваринах, але Організація з охорони громадського здоров'я Англії заявила, що воно є одним з «найефективніших засобів для нейтралізації SARS-CoV-2», які вони будь-коли тестували.

Така ефективність у боротьбі з Covid пов'язана із силою, з якою нанотіла зв'язуються з вірусом.

Так само як і наші власні антитіла, вірусоспецифічні нанотіла зв'язуються з вірусами та бактеріями, які проникають у наше тіло. Це зв'язування по суті позначає вірус імунним «червоним прапорцем», що дозволяє решті імунної системи організму прицільно його знищувати.

Нанотіла, які виробили дослідники за допомогою імунної системи лами, зв'язуються з вірусом особливо міцно.

«Саме тут нам допомогла Фіфі, "франклівська лама"», – пояснив професор Нейсміт.

Фіфі вакцинували крихітним неінфекційним шматочком вірусного білка і таким чином стимулювали її імунну систему виробляти особливі молекули. Потім вчені ретельно відібрали та очистили найпотужніші нанотіла зі зразка крові Фіфі – ті, що найбільше відповідали вірусному білку, як ключ, який найкраще підходить до певного замка.

Потім команда змогла виростити велику кількість спеціально підібраних найпотужніших молекул.

«Імунна система настільки дивовижна, що вона працює краще, ніж можемо зробити ми – еволюцію важко перемогти», – сказав професор Нейсміт BBC News.

Професорка Ш. Крюкшенк, імунологиня з Манчестерського університету, заявила, що нова розробка перспективна, але поки що перебуває на ранній стадії випробування.

«Ми маємо отримати більше даних про ефективність та безпеку, перш ніж перейти до випробувань на людях, – додала вона. – Водночас вона є дуже перспективною, і той факт, що вона є дешевою і простою у використанні, також є плюсом. Covid-19, на жаль, ще певний час буде з нами, тому буде потрібно більше ліків».

Професор Нейсміт та його співробітники, які опублікували своє дослідження у журналі Nature Communications, погоджуються з тим, що навіть за умови успіху вакцин проти Covid наявність ефективного лікування дуже важлива.

«Не весь світ вакцинується з однаковою швидкістю, – сказав він, – І залишається ризик появи нових варіантів, здатних обійти імунітет».

([вгору](#))

*Додаток 33*

**22.09.2021**

**Вчені з'ясували, чому діти легше переносять коронавірус**

Дослідники Массачусетської лікарні (США) з'ясували, що діти краще захищені від коронавірусу і легше переносять хворобу через властивості їхньої слизової. Про це розповів один з учасників дослідження педіатр Л. Йонкер, передає [CNN](#) ([Korrespondent.net](#)).

Він зазначив, що зазвичай вроджена імунна система дітей пригнічує інфекцію на ранньому етапі, що не дозволяє вірусу закріпитися і безперешкодно розмножуватися.

«У дітей існує особливо сильний імунітет слизової оболонки, яка покриває ніс, горло і інші частини тіла, які зустрічаються з мікробами», – зазначив Л. Йонкер.

За його словами, імунні клітини на слизовій діють «як багат шарові кам'яні стіни». Також, за його словами, у дітей дихальні шляхи наповнені клітинами, які розпізнають COVID–19.

«Це дуже важливо, адже це дозволяє дітям негайно активувати свою вроджену імунну систему, вивільняючи інтерферони, які допомагають зупинити вірус, перш ніж він зможе закріпитися», – сказав лікар.

Також він перерахував симптоми, які спостерігаються у дітей при зараженні інфекцією. Так, найчастіше у них фіксуються: лихоманка, сухий кашель, втома, біль в м'язах і суглобах, діарея, біль в горлі, біль голови, висипання на шкірі, втрата нюху і смаку, біль у грудях, втрата рухливості.

([вгору](#))

*Додаток 34*

**16.09.2021**

### **У США розробили назальну COVID–вакцину**

Нову вакцину від коронавірусу, яку розробили вчені з Університету Г'юстону (США), вводитимуть інтраназально, вона забезпечуватиме стійкий місцевий імунітет проти патогенів, які зазвичай можна вдихнути. Про це повідомляє [MedicalxPress \(Korrespondent.net\)](#).

«Мукозальна вакцинація може стимулювати як системний, так і мукозальний (бар'єрний. – Ред.) імунітет і має свою перевагу, адже це неінвазивна процедура, яка є підхожою для імунізації великих груп населення. Хоча мукозальну вакцинацію утруднює відсутність ефективної доставки антигена і необхідність мати відповідні ад'юванти, які можуть стимулювати надійну імунну відповідь без прояву токсичності», – заявив Н. Варадараджан, професор хімічної та біомолекулярної інженерії Університету Г'юстону.

Фундаментальним обмеженням внутрішньом'язових вакцин є те, що вони не мають призначення для індукції імунітету слизових оболонок.

Попередньо вчені протестували спосіб з іншими респіраторними патогенами, щоб можна було стверджувати, що готовність імунітету до повторного зараження коронавірусом вимагає адаптивних імунних відповідей у дихальних шляхах і легенях.

Вчені заявляють, що назальна вакцина – це хороший допоміжний засіб, завдяки якому можна справедливо розподілити вакцини по всьому світу.

Вчені також повідомили, що кожен з компонентів препарату не змінює своєї стабільності більш ніж 11 місяців, тому вакцину можна зберігати і транспортувати без умов дотримання умов заморозки.

([вгору](#))

*Додаток 35*

**13.09.2021**

### **Назвали найефективнішу вакцину проти штаму Дельта**

Найвищий ступінь захисту від Дельта-штаму коронавірусу продемонструвала вакцина Moderna. Про це свідчать результати національного дослідження в США, повідомляє [Regenstrief Institute](#). Зокрема, Moderna виявилася ефективнішою проти штаму Дельта в порівнянні з Pfizer і Johnson & Johnson. Водночас вчені підкреслили, що всі три вакцини є дієвими в зниженні ризику тяжкого перебігу хвороби ([Korrespondent.net](#)).

Мережа VISION Центрів з контролю та профілактики захворювань США (CDC) проаналізувала більше 32 000 медичних звернень із дев'яти штатів протягом червня, липня і серпня 2021 року, коли Дельта став найпоширенішим штамом коронавірусу.

Експерти виявили, що невакциновані люди з COVID-19 у п'ять-сім разів частіше потребують госпіталізації чи невідкладної допомоги.

Вони також проаналізували дію трьох вакцин проти коронавірусу серед дорослих у віці від 18 років.

За результатами дослідження, Moderna виявилася ефективною в запобіганні госпіталізації на 95%, Pfizer – на 80%, Johnson & Johnson – на 60%.

Ефективність Moderna в запобіганні невідкладній допомозі – 92%, Pfizer – 77%, Johnson & Johnson – 65%.

Дослідження також показало, що дія вакцин слабшає для осіб старше 75 років.

«Незважаючи на відмінності в ефективності, вакцини, як і раніше, забезпечують набагато більший захист, ніж їхня відсутність. Хоча випадки заражень трапляються, дані показують, що симптоми є менш серйозними. Переважна більшість госпіталізацій та смертей від COVID, як і раніше, припадає на нещеплених осіб. Вакцини проти коронавірусу – потужні інструменти боротьби з пандемією», – заявив автор дослідження Ш. Гранніс.

([вгору](#))

*Додаток 36*

**05.09.2021**

**Американські біологи прогнозують циклічний розвиток «Дельта»-штаму Covid-19**

Вчені Університету Міннесоти припускають, що поширення «Дельта»-штаму стихне через два місяці ([Главком](#)).

Поширення коронавірусу, викликаного штамом «Дельта», досягло у США максимальних значень і піде на спад, впевнені американські біологи, пише Daily Mail.

Розвиток Covid-19 у США за останні два тижні сповільнився, а кількість нових позитивних тестів за цей період зросла лише на 15%. В інших країнах, таких як Англія та Індія, захворюваність штамом «Дельта» почала швидко знижуватися приблизно через два місяці. При цьому, як стверджують експерти, сплеск розвитку індійського штаму в США почався близько двох місяців тому, а значить, скоро повинен стихнути.

Кількість хворих зросла на 67% з 2 серпня по 16 серпня, з 85 тис. до 142 тис. на день. З 17 по 31 серпня кількість хворих збільшилася тільки на 15%, від 139 до 160 тис. пацієнтів на день. Американські медики припустили, що штам «Дельта» розвивається циклічно, фазами тривалістю в два місяці. За їхніми словами, такий спад може бути перепочинком перед більшим сплеском, початком нової хвилі коронавірусу в кінці 2021 року.

Як пояснив епідеміолог з Університету Міннесоти Майкл Остерхольм, вчені досі знаходяться в «печерній епосі» в розумінні розвитку Covid-19. Вони висунули кілька припущень. Перше з них говорить, що деякі люди можуть бути більш уразливі для певних штамів. Як тільки всі вони будуть інфіковані, вірус почне відступати.

«Друга теорія полягає в тому, що вірусу потрібно близько двох місяців для проходження через групу людей на конкретній місцевості. Потім він перестав поширюватися до тих пір, поки люди не вийдуть «за межі кола». Наприклад, не почнуть подорожувати», – додав він.

([вгору](#))

*Додаток 37*

**23.09.2021**

**Гендиректор Moderna зробив прогноз щодо закінчення пандемії**

Протягом року людство напрацює колективний імунітет. Щеплення будуть доступні всім, а ті, хто не захоче вакцинуватися, набуде імунітету, перехворівши. Пандемія коронавірусу може закінчитися через рік. Такий прогноз зробив генеральний директор компанії Moderna С. Бансель, повідомляє [Reuters](#) ([Korrespondent.net](#)).

«Якщо подивитися на загальнопромислове розширення виробничих потужностей за останні шість місяців, то до середини наступного року має бути доступна достатня кількість доз, щоб кожен житель Землі міг пройти вакцинацію. Вакцинація також буде можлива в необхідному обсязі», – заявив гендиректор Moderna.

Він зазначив, що скоро вакцинація буде доступна навіть для немовлят.

«Ті, хто не робить щеплення, будуть імунізуватися природним шляхом, тому що штам Дельта дуже заразний. Таким чином, ми опинимося в ситуації, схожій на ситуацію з грипом. Ви можете або зробити щеплення і добре перезимувати. Або не робити його і ризикувати захворіти і, можливо, навіть потрапити в лікарню», – додав С. Бансель.

На питання, чи означає це повернення до нормального життя в другій половині наступного року, він сказав: «З сьогоднішнього дня – через рік, я вважаю».

Крім того, С. Бансель очікує, що уряди країн схваллять повторні щеплення для вже вакцинованих людей, тому що пацієнти з групи ризику, які були щеплені минулої осені, безсумнівно потребують повторної вакцинації.

([вгору](#))

*Додаток 38*

**21.09.2021**

**Розробники вакцини BioNTech/Pfizer отримують престижну німецьку премію**

Троє представників німецької компанії BioNTech, що стоять за розробкою мРНК-вакцини від коронавірусу, отримують престижну медичну премію імені Пауля Ерліха і Людвіга Дармштедтера. Про це у наглядній раді однойменного фонду повідомили у вівторок, 21 вересня ([Korrespondent.net](#)).

Грошову премію розміром у 120 тисяч євро розділять між собою засновники компанії BioNTech, подружжя німецьких вчених Угура Шахіна і Езлем Тюречі, та біохімік Каталін Каріко, яка приєдналася до команди цього підприємства у 2013 році.

**Більше ніж просто вакцина від коронавірусу**

Як зазначається у повідомленні ради, відзнаку за 2022 рік присуджено за «дослідження та розробку (технології. – Ред.) мРНК з превентивною та терапевтичною метою». Вкрай швидке створення дієвої вакцини від коронавірусу при цьому згадується як «надзвичайний успіх».

Однак у наглядній раді додають, що премію присуджено не лише за вакцину. Лауреати, як зазначається у повідомленні, укріпили технологію, «яка може запровадити зміну парадигм у низці напрямків медицини». Потенційні можливості простягаються від введення антигенів чи терапевтично дієвих протеїнів до їхнього внутрішнього виробництва у клітинах пацієнтів, додають у раді.

**Премія імені Пауля Ерліха і Людвіга Дармштедтера**

Ця нагорода вважається однією з найпрестижніших у галузі фундаментальних медичних досліджень. Багато її лавреатів минулих десятиріч пізніше отримували й Нобелівську премію у галузі медицини.

Премію присуджують з 1952 року. Традиційно її вручають на день народження нобелівського лауреата Пауля Ерліха – 14 березня.

У 2020 році її отримав Сімон Сакагучі, що відкрив регуляторні Т-клітини, завданням яких є збереження рівноваги імунної системи.

([вгору](#))

*Додаток 39*

**08.09.2021**

**Концентрація антитіл до SARS-CoV-2 через півроку знижується в 10 разів**

Ізраїльські дослідники з'ясували, що типова концентрація антитіл до SARS-CoV-2 падає через шість місяців після вакцинації приблизно в десять разів. Причому ефективність вакцини Pfizer може падати швидше, ніж від щеплення Moderna й іншими препаратами. Це вкотре підтверджує, що ревакцинація є необхідною, особливо для вразливих верств населення. Про це йдеться на сайті [medRxiv](#) ([Korrespondent.net](#)).

Учасниками дослідження були більш як 8,3 тис. жителів Ізраїлю, які отримали по дві ін'єкції вакцини Pfizer із січня по липень цього року.

З'ясувалося, що рівень антитіл, які було отримано після вакцини Pfizer, з часом швидко падає. Зокрема, в крові ізраїльтян, яких було щеплено, було більше 14 тис. антитіл у перший місяць після вакцинації, а через шість місяців їх стало в десять разів менше.

Також стало відомо, що ізраїльтяни похилого віку, які отримали щеплення в січні – лютому, заражалися коронавірусом удвічі частіше, ніж ті, хто зробив щеплення в березні – травні.

«Усе це підтверджує результати інших спостережень за зниженням ефективності вакцини Pfizer і говорить про необхідність проведення повної повторної вакцинації населення Ізраїлю, якої особливо потребують літні жителі країни і представники різних вразливих категорій населення», – підсумували вчені.

([вгору](#))

*Додаток 40*

**09.09.2021**

**Фройнд А., Барановська М., Голубов О.**

**Нові варіанти коронавірусу: кому потрібне третє щеплення**

Через появу нових варіантів коронавірусу і зниження ефективності вакцин у багатьох країнах хочуть робити ревакцинацію. Однак ВООЗ закликає відмовитися від неї – хоча б тимчасово.

Кількість нових випадків зараження коронавірусом у багатьох країнах знову стрімко зростає. Крім широко розповсюдженого зараз дельта-варіанта, швидко поширюються й інші варіанти, що викликають побоювання, – на кшталт лямбди або зовсім нещодавно виявлених С.1.2 та мю-варіант. У

зв'язку з цим виникає питання – може, настав час підсилити імунний захист третьою дозою вакцини? ([Deutsche Welle](#)).

Зараження коронавірусом після повної вакцинації трапляються не так вже й часто, але, тим не менше, їх число збільшується. Лише у Німеччині, за даними Інституту імені Роберта Коха, до середини серпня на 48 мільйонів осіб, які отримали два щеплення, припадало 13.360 випадків інфікування з явними симптомами.

Уряди Ізраїлю і США вже ухвалили рішення про те, що всі жителі країни повинні здійснити ревакцинацію і вакцинуватися так званим «бустером». Лише в цьому випадку людина вважатиметься повністю щепленою.

В інших економічно розвинених країнах, навпаки, вважають, що третє щеплення потрібне тільки тим, хто перебуває у групах ризику: літнім людям або пацієнтам з хронічними захворюваннями і ослабленим імунітетом, наприклад, тим, хто вживає супресивні препарати.

### **У Німеччині будуть ревакцинувати – але не всіх**

У Німеччині мають намір втретє щепити тільки тих, хто схильний до підвищеного ризику зараження коронавірусом. Німецька Постійна комісія з вакцинації (STIKO) поки ще не оприлюднила загальних рекомендацій щодо ревакцинації.

Але в багатьох федеральних землях уже зараз пропонують зробити третє щеплення тим мешканцям будинків для людей похилого віку, які пройшли повну вакцинацію з двох щеплень не менше пів року тому. Крім того, зробити щеплення втретє можуть також люди зі зниженим імунітетом і люди похилого віку, які потребують стороннього догляду.

Отримати третє щеплення мРНК-вакцинами BioNTech/Pfizer або Moderna з початку вересня можуть і ті, хто був вакцинований векторними препаратами – AstraZeneca або Johnson & Johnson. Дослідження показали, що після так званої «перехресної вакцинації» виробляється набагато сильніша імунна відповідь, ніж після двох щеплень AstraZeneca.

### **У чому сенс третього щеплення?**

Зазвичай так званий «бустерний» ефект виникає вже після другого щеплення. При повторному контакті з тим самим збудником – чи то через повторну вакцинацію, чи через інфікування – відбувається посилена і прискорена відповідь імунної системи.

Запускають цю реакцію так звані клітини пам'яті, які з'являються в організмі після першої вакцинації. Вони розпізнають антиген і швидко реагують, аби нейтралізувати і знищити патоген. Саме тому таким важливим є друге щеплення. Однак у людей з ослабленим імунітетом відповідь імунної системи іноді буває не такою сильною. Посилити його допомагає ревакцинація.

### **Виробники вакцини: захисний ефект знижується**

У середині липня виробники мРНК-вакцин BioNTech/Pfizer дійшли висновку, що захисний ефект створених ними препаратів через шість місяців



після другого щеплення починає знижуватися. І тоді знадобиться третя доза – особливо для людей з ослабленою імунною системою.

Бустерна вакцинація забезпечує «найвищий рівень захисту від усіх варіантів коронавірусу, протестованих на сьогоднішній день, зокрема й від дельта-варіанта», йдеться в заяві виробників препарату.

### **ВООЗ закликає багаті країни відмовитися від третього щеплення**

Але якщо в індустріально розвинених країнах рівень вакцинації досить високий, то в багатьох бідніших країнах Азії, Африки і Латинської Америки через брак препаратів вдається вакцинувати лише незначну частину населення.

Тому ВООЗ [закликає відмовитися від ревакцинації проти коронавірусу](#) до того часу, поки від нього не будуть щеплені щонайменше десять відсотків населення в кожній країні світу. Багатим країнам слід як мінімум до кінця вересня утриматися від третього щеплення, заявив генеральний директор ВООЗ Тедрос Адханом Гебреєсус. Мовляв, з їхнього боку це було б актом солідарності з біднішими країнами.

З початку пандемії ця заява глави ВООЗ стала найбільш рішучим закликком з боку організації. Однак він має не більше ніж рекомендаційний характер, і країни, що входять до складу ВООЗ, не зобов'язані його дотримуватися.

Втім рівномірна вакцинація – це не тільки питання справедливості. Через відсутність вакцин в бідніших країнах можуть виникати все нові варіанти вірусу, і тоді вже в середньостроковій перспективі це стане проблемою для багатих країн.

За даними ВООЗ, чим довше коронавірус циркулює серед невакцинованого населення, тим вищою є ймовірність появи нових мутацій: таких, як варіант лямбда С.37, що зараз поширений у Латинській Америці, мю-варіант, виявлений у Колумбії (В1.621), або варіант С.1.2, вперше виявлений у травні на півдні Африки.

### **Дельта, мю, С.1.2 – що наступне?**

Зафіксований у січні черговий варіант коронавірусу, названий грецькою буквою  $\mu$  - мю, ВООЗ нещодавно класифікувала як «варіант, що знаходиться під наглядом», оскільки в ньому виявлені мутації з потенційною резистентністю до вакцин проти коронавірусу.

А варіант С.1.2, що поширюється в Південній Африці, Демократичній Республіці Конго, Маврикії, Великобританії, Китаї, Новій Зеландії, Португалії та Швейцарії, генетично максимально віддалений від первинного варіанту SARS-CoV-2. У порівнянні з іншими варіантами він має надзвичайно високу кількість мутацій – до 41,8 в рік, що дозволяє йому видозмінюватися з максимальною швидкістю, написав у Twitter американський епідеміолог Ерік Фейгл–Дінг.

Така стрімка еволюція посилює можливість виникнення так званих «мутацій, що вислизають», які можуть обійти наявні нині вакцини, розроблені на основі вихідного варіанту коронавірусу.

Саме з цієї причини вкрай важливо, аби рівень вакцинації значно зріс не тільки в багатих країнах, але й в усьому світі, пояснює професор Пенні Мур з Національного інституту інфекційних захворювань у Південній Африці в інтерв'ю радіoproграмі DW Africalink: «Справжньою проблемою і причиною появи такої кількості нових варіантів зараз є низький рівень вакцинації. Вони з'являються лише тоді, коли людина інфікована. Збільшення охоплення вакцинацією в усьому світі призведе до зменшення числа інфекцій. А це, своєю чергою, – єдиний спосіб зменшити кількість нових варіантів».

(вгору)

*Додаток 41*

**01.09.2021**

**Шмідт Ф., Голубов О.**

**Не щепленням єдиним. Чи варто чекати на ліки від COVID–19**

Вакцини проти коронавірусу домінують у заголовках ЗМІ, натомість розробка ліків від COVID-19 просувається повільно. Що, крім щеплення, медицина може запропонувати проти цієї недуги? ([Deutsche Welle](#)).

Для початку одразу наголосимо – наразі проти COVID-19 ніщо не допомагає краще та дієвіше, ніж щеплення. Лише вакцини можуть запобігти важкому перебігу хвороби чи відчутно його пом'якшити. І найкраще, чого можна досягти, – можливості уникати реанімацій та лікування важких випадків COVID-19.

Однак так далеко ми поки не просунулися. Загалом у світі уже введено п'ять мільярдів доз вакцин проти коронавірусу – але переважно у багатих промислових країнах. І зважаючи на те, що необхідними у більшості випадків є два щеплення, вакцинованою є лише близько третина населення Землі.

Як і раніше, COVID-19 виявляють щодня у майже 650 тисяч людей. При цьому близько п'яти відсоткам з них потрібна госпіталізація у реанімаційні палати, а майже 10 тисяч щодня помирають з коронавірусом – свідчать дані станом на кінець серпня 2021 року.

Тому терапія цієї недуги залишається вкрай важливою. У цьому питанні дослідники дізналися багато нового за минулі півтора року – у Німеччині огляд найважливіших методів лікування та медикаментів міститься у спеціальній медичній інструкції S3 з рекомендаціями для стаціонарного лікування пацієнтів з COVID-19. Найважливіші німецькі медичні товариства спільно працювали над її розробкою. Що саме містить цей документ?

**Коли стає необхідною госпіталізація чи навіть реанімація?**

Рішення про стаціонарне лікування, згідно з інструкцією, лікарі мають ухвалювати зважаючи одразу на низку клінічних критеріїв: віку, супутніх захворювань та таких функціональних показників, як частота дихання та насиченість крові киснем. Загалом для літніх людей та для осіб з певними

хронічними захворюваннями лікар призначить госпіталізацію раніше, ніж для молодих та загалом здорових пацієнтів, яким, як вважають німецькі лікарі, здебільшого буде достатньо належного амбулаторного лікування.

У реанімацію направляють тих, у кого легені перестають бути здатними насичувати кров достатньою кількістю кисню – критично, коли сатурація опускається на рівень нижче 90 відсотків. Ще одним критерієм для направлення до палати інтенсивної терапії є гостра задишка та переривчасте дихання з частотою більшу за 25–30 вдихів на хвилину.

### **Кисень чи вентиляція легенів**

У реанімації вже йдеться про порятунок життя. Пацієнти мають отримувати кисень таким чином, аби життєво важливий газ потрапив у кров навіть попри ушкоджені легені.

Таким особам починають робити вентиляцію легенів. В ідеальному випадку – за допомогою назального зонду чи маски, і лише у важких ситуаціях – інвазивно. Це означає, що їм через рот вводять шланг просто до трахеї і закріплюють його таким чином, аби жодна рідина з глотки не потрапляла у легені. Через шланг у легені під певним тиском закачується кисень.

При цьому німецькі лікарі рекомендують, аби за певних умов такі пацієнти періодично довгий час залишались лежати на животі.

### **Антикоагулянти, кортикостероїди та імунодепресанти**

Як підтримувальну терапію лікарі дають пацієнтам – мірою того, як вони це переносять, – антикоагулянт гепарін, аби зменшити небезпеку тромбозів.

Також у перелік ліків входить кортикостероїд дексаметазон чи у певних випадках також глюкокортикоїд гідрокортизон. Ця терапія має справляти імуномодулюючий ефект, тобто запобігати запаленням.

При цьому кортикостероїди не є чарівною таблеткою у терапії пацієнтів в реанімаціях. Великі дослідження демонстрували зниження смертності у хворих, що знаходилися на вентиляції легенів, лише від близько трьох до 12 відсотків. Це небагато, але краще ніж нічого. Важливим є також те, що ці медикаменти є легкодоступними та пацієнти здебільшого їх добре переносять.

На додачу до дексаметазона лікарі можуть використовувати у комбінації з кортикостероїдами речовину тоцилізумаб. При цьому слід зазначити, що дослідження продемонстрували лише невеликий ефект цього препарату, у випадку киснево-залежних пацієнтів на тлі системних запальних процесів, чий стан і далі погіршується.

Втім, лікарі не повинні його використовувати, коли пацієнтів вже підключають до апарата штучної вентиляції легенів. Також для пацієнтів, які не потребують кисню чи потребують його лише у невеликій кількості, згідно з інструкцією S3, ці ліки не потрібні.

### **SARS-CoV-2-специфічні моноклональні антитіла**

У інструкції є згадка про медикамент під назвою бамланівімаб, що базується на моноклональних антитілах. Німецькі лікарі не рекомендують використовувати бамланівімаб для осіб із помірним чи важким перебігом хвороби, якщо вони потрапляють до лікарні. Причиною цього є небажані побічні дії цього медикаменту.

Але є виключення – пацієнти з щонайменше одним фактором ризику щодо потенційно важкого перебігу хвороби можуть приймати вірус-специфічні моноклональні антитіла, поки у них не розвинулись респіраторні симптоми.

### **Лікування плазмою крові тих, хто одужав від COVID–19**

Дослідження з застосуванням так званої реконвалесцентної плазми не змогли продемонструвати жодних успіхів, зазначають укладачі інструкції. Не вдалося зафіксувати ані зменшення смертності, ані поліпшення стану здоров'я пацієнтів.

Натомість у отримувачів такої плазми були виявлені небажані побічні ефекти. Німецькі лікарі також вказують на ризики, пов'язані з таким видом терапії, та труднощі у забезпеченні необхідної логістики, зокрема у пошуку донорів.

### **Медикаменти, які не рекомендують**

У лікарській інструкції S3 також згадуються інші речовини, які укладачі інструкції використовувати для лікування COVID-19 не радять. Серед них є такі медикаменти, як антибіотик азитроміцин та протипаразитний препарат івермектин. Навіть часто згадуваний вітамін D3 лікарі не рекомендують вживати для лікування COVID–19 у лікарнях.

Аналогічні висновки інструкція наводить і щодо низки імуномодулюючих та противірусних препаратів на кшталт інтерферону, ритонавіру та лопінавіру. Не радять використовувати і антивірусні препарати хлорохін/гідроксихлорохін чи протизапальний препарат анакінра.

Лише щодо препарату ремедесивір, у інструкції зазначається, що укладачі не дають рекомендації ані для, ані проти застосування цієї речовини при лікуванні COVID-19.

### **Жодні ліки не є кращими за щеплення**

Попри масштабні дослідження з вже відомими та новими препаратами висновок все одно залишається чітким – на чарівну пігулку у найближчій перспективі поки що розраховувати не варто. І жодна з відомих медикаментозних терапій не є кращою за щеплення.

(вгору)

*Додаток 42*

**23.09.2021**

**Оприлюднено результати аудиту готових до впровадження технологій і науково-технічних розробок**

На офіційному сайті МОН [опубліковано](#) результати аудиту готових до впровадження технологій і науково-технічних (експериментальних) розробок, створених закладами вищої освіти України, науковими установами, підприємствами, установами та організаціями, які перебувають у сфері їх управління, проведеного спільно з іншими міністерствами, відомствами та національними академіями наук ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Загалом МОН отримало відповіді від 142 ЗВО всіх форм власності, 5 академій наук, 37 центральних органів виконавчої влади, зокрема 9 міністерств, 10 служб та 10 агентств, Державного концерну «Укроборонпром» та Українського інституту національної пам'яті.

За результатами отриманих відповідей **сформовано базу даних із 14 тис. 74 результатів науково-технічної діяльності (РНТД)**, до яких належать:

- 8602 РНТД, на які оформлено майнові права;
- 3255 потенційно охороноздатних РНТД;
- 2217 технологій.

Найбільшу кількість РНТД за останні 10 років створено підприємствами, установами та організаціями МОН – 5413 РНТД, найменшу кількість – Державного агентства водних ресурсів України та ДСНС – 2 та 4 відповідно.

В ході аудиту отримано відомості про рівень готовності до впровадження результатів науково-технічної діяльності за класифікатором Innovation Readiness Level (IRL) для розробок та класифікатором Technology Readiness Level (TRL) для технологій, які дають можливість потенційному інвестору оцінити стан інноваційної розробки за міжнародною класифікацією. За результатами аудиту встановлено, що переважну більшість складають рівні готовності IRL2-IRL5 / TRL2-TRL5 для всіх видів РНТД.

Усі без винятку підприємства, установи та організації всіх розпорядників коштів державного бюджету намагаються оформлювати майнові права на власні РНТД, а також не лише виконують науково-дослідні, дослідно-конструкторські роботи та експериментальні дослідження, а й надають послуги залежно від сфери їхньої діяльності, наприклад, у сфері стандартизації, сертифікації, випробувань, експертизи, оцінювання тощо.

В Україні наявна низка унікальних РНТД, які впроваджено у Національному банку України, на митних пунктах пропуску та перебувають на озброєнні у Міністерства оборони України та МВС України.

Результати аудиту та аналіз отриманих результатів допомогли визначити напрями, за якими створюються технології в Україні, сформувані перелік технологій та розробок (з урахуванням їхніх технічних характеристик), які пропонуються організаціями-розробниками реальному сектору економіки, виявити проблеми, які перешкоджають комерціалізації технологій та розробок в Україні, а також сформувані подальші кроки у політиці центральних органів виконавчої влади щодо ефективного розподілу

бюджетних коштів на створення технологій і розробок з урахуванням потенціалу для їхньої комерціалізації.

Сформовану [база даних](#) готових до впровадження технологій і науково-технічних (експериментальних) розробок в подальшому буде розміщено на маркетплейсі «Science2Business» у розділі «Наука для бізнесу» (<http://s2bmm.smart-made.com/>) та поширено серед центрів трансферу технологій Національної мережі, що сприятиме стимулюванню економіки та подоланню кризи, викликаній пандемією COVID-19, шляхом налагодження співпраці між науковими колами та бізнес-спільнотою.

З повним текстом звіту за результатами проведеного аудиту можна ознайомитись за [посиланням](#).

([вгору](#))

*Додаток 43*

**10.09.2021**

**Перспективні напрями досліджень та розробок: оприлюднено аналітичні довідки за 5-ма цілями сталого розвитку**

МОН опублікувало аналітичні довідки за 5-ма цілями сталого розвитку у сферах медицини, поводження з відходами, боротьби зі змінами клімату, збереження морських ресурсів і захисту та відновлення екосистем суші ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Матеріали – результати досліджень, спрямованих на встановлення перспективних і найперспективніших (пріоритетних) наукових і технологічних напрямів та відповідність світовим трендам у цій сфері. Їх опублікування розпочалося минулого року. Дослідження проводилися для того, щоб зрозуміти відповідність напрямів, за якими виконують наукові роботи українські вчені тим, які досліджує світ. Вони підготовлені з використанням інструментів двох міжнародних платформ:

- «Web of Science» – наукометрична база даних, за якою було проведено аналіз публікаційної активності та динаміки цитувань;
- «Derwent Innovation» – патентна база даних, за допомогою якої було відслідковано динаміку патентування та здійснено патентний ландшафт.

Наразі аналіз проведено за вісьмома сферами, а п'ять нових публікацій відповідають Цілям сталого розвитку:

1. ЦСР 3 «Міцне здоров'я і благополуччя» ([записка](#), [презентація](#));
2. ЦСР 12 «Відповідальне споживання та виробництво» ([записка](#), [презентація](#));
3. ЦСР 13 «Пом'якшення наслідків зміни клімату» ([записка](#), [презентація](#));
4. ЦСР 14 «Збереження морських ресурсів» ([записка](#), [презентація](#));
5. ЦСР 15 «Захист та відновлення екосистем суші» ([записка](#), [презентація](#)).

Дослідження щодо інших сфер буде розміщено найближчим часом.

([вгору](#))

**16.09.2021**

### **Врятувати поранених бійців**

*Науковці сконструювали пристрій, який допоможе робити складні операції одразу після евакуації з зони обстрілу ([Національний фонд досліджень України](#)).*

**Завдання бойових медиків – максимально швидко евакуювати пораненого бійця з поля бою, а військових лікарів – надати першу медичну допомогу. Якщо ж бійцю потрібна складна операція, його транспортують літаком до госпіталю в Києві чи іншому великому місті, де працюють висококваліфіковані хірурги. На це йде чимало часу.**

**Для того, щоб зберегти пораненим дорогоцінний час, науковці Університетської клініки КНУ імені Тараса Шевченка та лікарі-практики вирішили створити пристрій, який би з'єднував пошкоджені судини й допомагав військовим хірургам рятувати поранених вже на перших етапах медичної евакуації. Так виникла ідея проєкту «Застосування вітчизняних лазерних та електрозварювальних технологій у лікуванні ран та трофічних порушень м'яких тканин, спричинених бойовими травмами та захворюваннями магістральних судин», який у 2020 році вчені подали на конкурс Національного фонду досліджень України «Наука для безпеки людини та суспільства». Перемогли й отримали грантове фінансування у розмірі близько десяти мільйонів гривень**

Керівник проєкту – директор Університетської клініки КНУ імені Тараса Шевченка, судинний хірург Віктор Черняк, який оперує понад тридцять років, є автором понад 400 наукових праць, 60 патентів на винаходи, 14 раціоналізаторських пропозицій. З 2014 року хірург оперує й бійців, які захищають територіальну цілісність України. Він і його колеги співпрацюють з Національним військово-медичним клінічним центром «Головний військовий клінічний госпіталь», Харківським військово-медичним клінічним центром Північного регіону, Одеським військово-медичним клінічним центром Південного регіону.

– Лише у київському госпіталі за роки війни було прооперовано 57 військових з пораненнями судин, – каже хірург. – Це дуже багато. Для цих поранених важлива кожна секунда, і операцію потрібно провести якнайшвидше!

### **З'єднати судини за допомогою зварювання**

Що ж це за пристрій? Хто його створює? І чи успішно просувається робота?

Віктор Черняк розповів, що проєкт виконує «збірна» команда науковців та лікарів-практиків. У ній, окрім наукового керівника, – професор кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії НМУ ім. О.О. Богомольця, завідувач консультативно-діагностичним відділенням

університетської клініки КНУ імені Тараса Шевченка Петро Музиченко (автор майже півсотні патентів та 128 раціоналізаторських пропозицій); провідний хірург Головного військового клінічного госпіталю, полковник медичної служби Ростислав Гибало; лікар-хірург відділення судинної хірургії госпіталю Юлія Нагалюк; старший ординатор відділення рентгенкардіоваскулярної хірургії клініки променевої діагностики та терапії госпіталю, капітан медичної служби Костянтин Карпенко та аспірант з НМУ ім. О. О. Богомольця Дмитро Дибенко.

Віктор Анатолійович розповів, що експериментальний зразок пристрою для безшовного з'єднання магістральних артерій і вен уже створено. У лабораторії клініки КНУ вчені провели експерименти: «зварювали» судини на біоімітаторах (використали біоматеріал свиней). «Випробування на імітаторах судин показало, що прилад працює успішно, – розповів науковець. – Ми уважно вивчили, на яких судинах можна використати цей апарат, а на яких ні. Зробили гістологію «зварених» швів, а також перевірили їх на міцність. Результати хороші. Апарат легко зможе використати лікар поблизу зони бойових дій. Наступний етап – клінічні випробування.

### **Обробити рани лазером**

Окрім пристрою для зварювання судин, команда проекту працює також над створенням системи магнітолазерної терапії для лікування бойових ран та трофічних порушень учасників бойових дій на сході України, а також їх реабілітації. За кошти грантового фінансування клініка придбала лазер (він коштував майже шістьсот тисяч гривень), який субвиконавці сьогодні переробляють згідно з завданнями науковців.

– Якщо говорити просто, ми адаптуємо лазер для потреб поранених військових та інших пацієнтів, – пояснив Віктор Анатолійович. – За допомогою лазерної терапії під час операції обробляємо рани й значно покращуємо кровоток у судинах. Упевнений, що ця технологія допоможе поставити на ноги багатьох пацієнтів.

### **Рекомендації для хірургів-практиків**

Проект має бути закінчений до кінця 2021 року й науковці впевнені, що на останньому етапі роботи отримають найкращий варіант лазерної техніки.

Звісно, дослідний зразок не повинен залишитися лише зразком. Саме тому вчені розповідають про результати своєї роботи під час конференцій, надрукували монографію, підготували методичні рекомендації для хірургів. У рекомендаціях найдетальніше пояснили, як використовувати лазерні і зварювальні технології.

Цікавимося у Віктора Черняка: «Коли ж хірурги зможуть скористатися новими приладами?».

Віктор Анатолійович пояснив, що, за правилами, виробник має сертифікувати прилад. Після цього його буде дозволено використовувати у клінічній практиці. «Але перший крок зроблено – ми вивчили, як діє дослідний зразок і надамо рекомендації щодо запуску виробництва», – наголосив він.



### **Молоді вчені – локомотив проєкту**

Колегам, які лише подають заявки на конкурси НФДУ чи інших фондів, Віктор Черняк радить максимально уважно збирати команду: «Молоді науковці потрібні в групі виконавців аж ніяк «не для галочки», – пояснив він. – Завдяки цій роботі вони зможуть здобути досвід, захистити дисертації, зробити прорив у кар'єрі. Молоді дослідники – локомотив кожного проєкту. Саме їм доведеться найбільше працювати, мати сміливість ухвалювати нестандартні рішення, йти неторованими стежками. Керівник здійснює стратегічне керівництво, а його команда – це і є справжні «наукові бійці».

Світлана ГАЛАТА

[\(вгору\)](#)

*Додаток 45*

### **10.09.2021**

**Уже до січня 2022 року Україна планує вивести власний супутник на орбіту**

Запуск супутника «Січ-2-30», як і планувалося, має відбутися у грудні 2021 року. Резервна дата – січень 2022 року ([Рубрика](#)).

Про це стало відомо під час наради за участі віцепрем'єр-міністра України – міністра з питань стратегічних галузей промисловості України Олег Урусський в КБ "Південне", [повідомляє](#) Урядовий портал.

Як відомо, "Південне" уклало контракт на виведення на орбіту супутника "Січ-2-30" з європейською компанією ISILAUNCH із Нідерландів, яка має відповідну угоду зі SpaceX і уповноважена на продаж послуг з виведення супутнього корисного навантаження на ракетносії Falcon-9.

"Січ-2-30" стане першим кроком у рамках реалізації планів щодо створення вітчизняного угруповання космічних апаратів на навколораземній орбіті, як це передбачено Загальнодержавною цільовою науково-технічною космічною програмою на 2021-2025 роки, – сказав Олег Урусський. – Документ проходить останні погодження із зацікавленими органами влади і найближчим часом буде розглянутий на Урядовому комітеті та засіданні уряду".

[\(вгору\)](#)

*Додаток 46*

### **28.09.2021**

**Ваулина Ф.**

**Вчені використали супутники Starlink для відстеження розташування на Землі**

**Супутники Ілона Маска можна використовувати замість системи GPS ([ZN.UA](#)).**

Вчені розробили метод, який дозволяє використовувати сигнал, який посиляють супутники Starlink, для відстеження положення на Землі, на зразок того, як це робить глобальна мережа GPS. Супутники Ілона Маска можуть визначити місце розташування з точністю до восьми метрів, повідомляється на [сайті Університету Огайо](#).

Відзначається, що дослідники використали супутники Starlink без допомоги з боку SpaceX. Фактично, вони і не потребували допомоги компанії і дозволами з її боку. Разом з тим, вчені підкреслюють, що не отримували доступ до фактичних даних, які передавалися через супутники, а використовували тільки інформацію, пов'язану з їх місцезнаходженням і переміщенням в просторі.

Група вчених вивчала супутники системи і аналізувала сигнали, які вони посиляють. Потім вони розробили алгоритм, який використовував сигнали декількох супутників для визначення положення на Землі. Після цього вони встановили антену в кампусі Університету Каліфорнії в Ірвіні і спробували визначити її положення за допомогою супутників Starlink.

У результаті апарати системи змогли визначити це положення з точністю 7,7 метра. Для порівняння, система GPS визначає місце розташування об'єкта з точністю 0,3-п'ять метрів. Вчені використовували і інші сузір'я супутників для визначення місця розташування, але їхня точність виявилася набагато нижчою, в межах 23 метрів.

Разом з тим, вчені вважають, що в міру збільшення кількості супутників Starlink на орбіті буде рости і точність визначення місця розташування за їх використанням. На їхню думку, відкриття дозволить уряду або різним агентствам використовувати сузір'я супутників для навігаційної системи, більш надійної, ніж GPS.

Ця система працює вже 30 років і заснована на програмному забезпеченні з відкритим кодом. З одного боку, це робить роботу розробників додатків для смартфонів простішою, але з іншого - система більш вразлива і може стати здобиччю зловмисників. Крім того, система GPS знаходиться набагато далі від поверхні Землі, ніж сузір'я супутників, а отже, її сигнал слабший.

([вгору](#))

*Додаток 47*

**02.09.2021**

**Вчені назвали умови польоту на Марс без шкоди для здоров'я людини**

Як свідчить нове радіаційне моделювання, космонавти можуть безпечно злітати на Марс – за умови, якщо подорож триватиме не довше 4 років ([ukrinform.ua](#)).

Як передає Укрінформ, про це повідомляє [The Next Web](#).

Наразі, як зазначає видання, гонка за польоти людей на Марс набирає все більше обертів. Нещодавно Китай вслід за США націлився вже в 2030-х роках відправити місію з екіпажем на Червону планету.

Утім і китайський, і американський плани стикаються з величезними перешкодами. Так, однією з основних проблем є загроза випромінювання частинок від Сонця, зірок та галактик. Ці частинки можуть збільшити ризик раку або викликати гостру променеву хворобу під час місії.

Тож нове дослідження поєднало геофізичні моделі випромінювання частинок із моделюванням того, як це вплине на космічний корабель та його пасажирів.

Розрахунки показують, що товщина щита космічного корабля може зіграти ключову роль у подорожах на [Марс](#). З одного боку, відносно товстий матеріал може допомогти захистити космонавтів, проте занадто товстий - навпаки, може збільшити дозу опромінення.

Дослідники також підраховали, що оптимальним часом для польоту на Марс буде той, коли сонячна активність перебуватиме на піку.

У підсумку вчені переконані, що подорож на Марс може бути безпечною для астронавтів, якщо триватиме не довше 4 років.

Як повідомляв Укрінформ, Американське управління з аеронавтики та досліджень космічного простору (NASA) шукає добровольців для участі у проєкті з імітації життя на Марсі.

([вгору](#))

*Додаток 48*

**02.09.2021**

### **Квантовий комп'ютер: нова ера на порозі**

Провідні держави світу та потужні корпорації на кшталт IBM та Google витрачають сьогодні мільярди доларів на розробку квантових комп'ютерів. Розробники та науковці переконані, що саме ці машини допоможуть вирішити завдання, які не під силу класичним комп'ютерам. Зокрема, за кілька хвилин розв'язати задачу, над якою звичайний комп'ютер «думав» би тисячі років ([Національний фонд досліджень України](#)).

Науковці Державної наукової установи «Київський академічний університет» також шукають «ключ» до розробки нових матеріалів та технологій в електроніці, які можна буде використати й для побудови квантового комп'ютера. Їх проєкт «Багатозонність електронних станів: фізика та застосування» переміг у конкурсі Національного фонду досліджень України «Підтримка провідних та молодих учених».

Київський академічний університет – особливе місце, де наукові дослідження є основою навчання. Кожен студент має керівника, який активно займається науковою роботою, співпрацює з ученими з інших країн.

Особливо важливою в КАУ вважають роботу в проєктах, що стосуються найсучасніших, «проривних» напрямів науки. Проєкт «Багатозонність електронних станів: фізика та застосування» – саме такий.

### **Не витратити життя на нецікаві речі**

Науковий керівник проєкту – академік НАН, директор Київського академічного університету Олександр Кордюк розповів, що після перемоги в конкурсі НФДУ група виконавців КАУ почала роботу з найважливішого: уточнення планів та доукомплектування команди студентами. «Ми не виділяємо студентів в окрему категорію, вважаємо їх молодими науковцями, – наголосив пан Олександр. – Добре, що правила виконання проєкту дозволяють залучити їх до вирішення поставлених завдань, зокрема, проблеми високотемпературної надпровідності. Дякуємо Національному фонду досліджень за таку можливість».

Квантові технології та матеріали – один із основних напрямів роботи університету. Після старту проєкту тут створили спеціальний сайт, де можна відстежувати поступ у цій темі, започаткували серію семінарів «Багатозонність».

– Неформальне кредо наших студентів: не витратити життя на нецікаві речі. А що може бути цікавішим, ніж надскладні фундаментальні дослідження? – з усмішкою додав учений. – Я бачу, як участь у цьому та інших проєктах мотивує молодь шукати відповіді на найскладніші й водночас найцікавіші наукові запитання. Ці відповіді можуть стати основою для розвитку нових напрямків науки та технологій у найближчому майбутньому».

### **Амбітні цілі**

У чому ж суть проєкту?

Олександр Анатолійович пояснив, що майже всі властивості матеріалів визначаються електронами, чи, якщо говорити більш детально, – їх розподілом в імпульсно-енергетичному просторі (оберненому до звичного просторово-часового). Учені давно з'ясували, що електрони в цьому просторі утворюють складну багатозонну електронну структуру, але про цю багатозонність часто забувають (навіть, якщо не вдається пояснити нові явища в межах наявних теорій). «Гарним прикладом є високотемпературна надпровідність, зв'язок якої з багатозонністю неодноразово продемонстровано, але теорії, яка б описувала цей зв'язок, досі не існує, – пояснив пан Олександр. – Одним із найамбітніших питань, які ми досліджуємо в рамках проєкту і є виявленням механізму високотемпературної надпровідності. Цей механізм науковці шукають уже понад тридцять років! І якщо за час виконання проєкту ми й не дамо вичерпної відповіді на поставлені запитання, але шлях до пошуку цього механізму обов'язково скоротимо».

Олександр Кордюк переконаний, що саме дослідження ефектів багатозонності надпровідників стане основою нових технологій: «Це те, в

чому ми можемо зробити помітний внесок у розвиток квантових технологій на світовому рівні!» – зазначив він.

У рамках проекту вчені планують виявити загальні механізми впливу багатозонності на електронні властивості квантових матеріалів, передусім надпровідників, та навести приклади їх практичного застосування.

### **Прилад за мільйон гривень**

Складні дослідження науковці виконують на новому обладнанні, яке було придбано за кошти грантового фінансування НФДУ. Часові рамки тендеру у 2020 році були досить жорсткими, але завдяки злагодженим діям команди університету все вдалося. Під новий 2021 рік науковці вже «розпаковували» унікальний прилад вартістю мільйон гривень – компактний векторний аналізатор НВЧ кіл. «Аналізатор дозволяє досліджувати комплексні діелектричні, провідні та магнітні характеристики різноманітних матеріалів, конструкцій та приладів», – розповів Олександр Кордюк.

Як просувається дослідження? Що вже вдалося зробити?

За словами науковця, зроблено вже дуже багато. «Нам пощастило з'ясувати та пояснити цікавий ефект значного покращення (у 40 разів!) характеристик надпровідного джозефсонівського контакту шляхом додавання принципово не надпровідного проміжного шару міді, – розповів пан Олександр. – Отримали й інші важливі результати, за якими «полювали». Більш детальні пояснення можна знайти на сайті проєкту та ютуб каналі. Запрошуємо всіх, хто цікавиться квантовими технологіями, заходити на ці ресурси й стежити, які перспективи зі створення нових, стабільніших надпровідних кубітів (елементів квантових комп'ютерів) відкриваються в результаті наших досліджень!».

Керівник проєкту переконаний, що отримані результати стануть у пригоді для інженерії нових приладів і досягнення прогресу в області квантових комп'ютерів.

Колегам-науковцям Олександр Анатолійович радить не сумніватися і обов'язково спробувати свої сили у конкурсах фонду. А головним для успішного виконання проєкту вважає формування команди з мотивованої молоді. «Необхідно шукати та залучати якомога більше студентів! – переконаний він. – Сьогодні вони виконують один проєкт, а завтра, на основі отриманих знань та досвіду започаткують десятки нових».

Світлана ГАЛАТА

([вгору](#))

*Додаток 49*

**13.09.2021**

**Шама О.**

**Провісник Мережі. Як український кібернетик ледь не створив Інтернет**

13 вересня світ відзначає День програміста. До цієї дати НВ розповідає, як у 1960-х головний кібернетик України Віктор Глушков запропонував створити електронну систему обміну економічною інформацією, яка могла перерости у «всесвітню павутину» ([nv.ua](http://nv.ua)).

...Віктор Глушков, голова київського Інституту кібернетики Академії наук УРСР... декілька років боровся за створення в СРСР Загальнодержавної автоматизованої системи обліку та обробки інформації (ОГАС). Вона передбачала виробництво електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) в таких масштабах, щоб вони працювали на кожному підприємстві та навіть фермах. З їх допомогою збиралася б вся інформація, після чого оброблялася б на місцях і в обчислювальних центрах кожної галузі. А потім весь цей масив даних передавався б на найвищий рівень — до Москви. У підсумку керівництво регіонів і всієї країни отримало б докладну картину ситуації в економіці та керуванні, а це був ключ до прийняття потрібних і швидких рішень.

Ця ідея Глушкова була настільки новаторською, що оцінити її гідно радянські лідери не зуміли. Збунтувалися і економісти, які звикли до ручного управління з допомогою письмових розпоряджень. Хоча автор проекту «ОГАС» ще на початку 1960-х переконував, що лише 10% всіх паперових довідок, звітів, інструкцій беруться до уваги керівниками.

Глушков розробив кілька моделей ЕОМ, які, хоча і були громіздкими порівняно з сучасними комп'ютерами, дозволяли обробляти масу інформації і проводити складні розрахунки.

У Москві вважають ідеї Глушкова та його команди київських кібернетиків несвоєчасними. Кремлівські старці з Політбюро обговорили цей проект, виконання якого могло зайняти три п'ятирічки і вимагало 20 млрд руб., і фактично поховали його. А шкода — аналогічна ідея, реалізована через кілька десятиліть, привела до створення інтернету.

У кулуарах наукових установ досі жива версія про те, що в 1970-му Глушкова намагалися усунути — якісь злостивці-співвітчизники, якісь іноземні спецслужби. Адже, по суті, вчений зі своєю ідеєю більш ніж на 20 років випередив британського колегу Тіма Бернерса-Лі - той розпочав створення подібної системи обробки інформації для Європейської ради з ядерних досліджень (CERN, Швейцарія) лише в 1989-му. З цієї розробки Бернерса-Лі і виросла сучасна всесвітня павутина.

[Повний текст](#)  
([вгору](#))

*Додаток 50*

**03.09.2021**

Знайомтесь: це Ганна Світїна, одна з найперших переможниць першого в Україні конкурсу постдоків (розпорядження № 303 Президії НАНУ від

05.07.2021) ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

З серпня нинішнього року в лабораторії біосинтезу нуклеїнових кислот ІМБГ Ганна Світїна досліджує мікроРНК та пов'язані з ними гени, які можуть бути використані як діагностичні маркери розвитку гліобластом (пухлин головного мозку). Перед цим молода вчена працювала три роки за постдок-програмою в Південно-Африканській Республіці, сферою її наукових інтересів було створення 3D-моделей тканин для використання у фармакологічних дослідженнях. Кандидатську дисертацію на тему «Порівняльна характеристика мезенхімальних стромальних клітин плаценти щура і людини та вплив їх трансплантації на канцерогенез товстої кишки» захистила по закінченні аспірантури Київського національного університету ім. Шевченка в 2017 році.

Систему постдокторантури, яку давно практикують у багатьох країнах світу, нарешті, з нинішнього року, почали впроваджувати в Україні. Ця новація, що наблизить до міжнародних стандартів організації науки, покликана стимулювати мобільність вчених, допомогти молодим талановитим спеціалістам, які захистили кандидатську дисертацію, здобути більше творчої свободи, здійснити ранній старт наукової кар'єри.

Відбір постдоків відбувається за конкурсною процедурою. Після укладення контракту з науковою установою НАНУ, де переможець конкурсу проходитиме постдокторантуру, він упродовж двох років отримує ставку старшого наукового співробітника.

Загалом цього року передбачено створити 30 посад постдоків в різних наукових інститутах НАНУ.

([вгору](#))

*Додаток 51*

**27.09.2021**

**Піцан С., Тимофєєва Н.**

**Розкопали житло, прикраси, кераміку: на Херсонщині археологи дослідили поселення I ст. до нашої ери**

На території Національного природного парку Кам'янська Січ поблизу села Республіканець завершили археологічні розкопки Консулівського городища. Вони проходять у рамках державної програми "Степове Подніпров'я від античності до козацьких часів", сказала докторка історичних наук, провідна наукова співробітниця Інституту археології Національної академії наук України Надія Гаврилюк ([Суспільне мовлення України](#)).

У розкопках взяли участь українські і польські науковці. Експедиція створена на основі трьохсторонньої угоди між Варшавським університетом, Інститутом археології НАН України та Національним заповідником

"Хортиця". Консулівське городище відносять до пізньоскіфського періоду – I століття до н.е – II ст. н.е, сказала Надія Гаврилук.

"Спочатку це були землі, які належали консулу Розанову. Потім воно переходило з рук в руки і пам'ять про консула залишилась. Республіканець називався Консулівка. Після революції він став Республіканцем. Ці городища відкривав засновник херсонського музею Віктор Гошкевич і він перший опублікував ці всі 14 городищ", - каже докторка історичних наук, провідна наукова співробітниця Інституту археології Національної академії наук України Надія Гаврилук.

Керівник експедиції від Польщі, доктор археології Варшавського університету Марчін Матера говорить, протягом розкопок цього річ з 30 серпня по 26 вересня тут працювало близько 20 людей.

"Ці городища маловідомі, малодосліджені. Вони досліджувалися переважно під час рятувальних розкопок до будівництва Каховського водосховища. Ми про них знаємо доволі мало. Ці розкопки приносять багато нової інформації про минуле нижнього Подніпров'я", - каже Марчін Матера.

Зібрані з цього городища артефакти зберігаються у Національному заповіднику "Хортиця". Наукові дослідження тут почалися 2015-го року. Знаходили керамічні предмети, амфори, прикраси, розповідає старша наукова співробітниця Національного заповіднику "Хортиця" Тетяна Шелеметьєва.

"Цього року були знайдені дуже цікаві предмети. Наприклад, фрагмент поховальної плити. Однак вона була вторинного використання. Тобто її використали спочатку як могильну плиту, а потім вона вже вмуровувалась частково в стіну", - говорить Тетяна Шелеметьєва.

Під час розкопок науковці зосередилися на вивченні північного кута великого городища. Тут видно залишки кам'яної стіни завширшки більше 2 метрів та прямокутної башти. Окрім цього виявлений фланкований в'їзд з напівкруглою кам'яною спорудою. Висота збереженої кам'яної стіни понад 1 метр.

"Найцікавіше, це те, що видно фортифікації, які ми досліджуємо 5 років. Розкопали і житлові приміщення, знаходили побутові речі, рибацькі, прикраси, кераміку, залишки того, чим харчувалися люди, кістки тварин. Будівлі - це місцевий вапняк, каміння, яке майже не оброблялося", - каже Марчін Матера.

Наприкінці розкопок науковці фотографують знахідки, роблять малюнки та креслення – так вони фіксують результати. Наступного року дослідження мають продовжити.

[Відео](#)  
([вгору](#))



**18.09.2021**

**Через зміни клімату. Південь України через 30 років ризикує стати пустелею – науковець**

**Через зміни клімату протягом найближчих десятиліть південь України може перетворитися на пустелю ([nv.ua](http://nv.ua)).**

Про це розповів у програмі Сьогодні День на 24 каналі український науковець, директор Національного антарктичного наукового центру Євген Дикий.

«В Україні є така чудова екзотична місцина, називається Олешківські піски — маленький фрагмент пустелі в Херсонській області. Поки це маленький клаптик, це дуже прикольно, це екзотика. А проблема в тому, що це утворення не є природним. На місці цих Олешківських пісків були родючі чорноземи, типовий український степ. Буквально за декілька десятиліть через неправильне розорювання і висихання там утворилась отака пустеля. Ми зараз стоїмо перед загрозою і, власне, перспективою масштабування Олешківських пісків на весь південь України. Все те, що є степовою зоною, через 30 років може бути такими Олешківськими пісками», — заявив Дикий.

Науковець зазначив, що на півдні завжди було посушливо і відповідно кількість опадів була на межі того, що треба для сільськогосподарських земель, але тепер ця межа дуже сильно зсувається.

«Там було посушливо, а стає ще в рази посушливіше. Крім того, дуже посилюється вивітрювання. Води стає менше, вона висихає, і сухий ґрунт піддається значно сильнішому, ніж раніше, вітровому навантаженню. Зараз наші чорноземи піднімаються вітрами й виносяться. Швидкість цього процесу така, що ми їх реально можемо втратити за 20 років, якщо нічого з цим не робити», — сказав він.

Євген Дикий підкреслив, що з цією проблемою потрібно боротися вже.  
([вгору](#))

**13.09.2021**

**Через зміни клімату льодовики Європи можуть зникнути за 20 років. Найпівденніші льодовики Європи, ймовірно, перетворяться на крижані плями у найближчі два десятиліття через зміни клімату ([Рубрика](#)).**

Про це свідчить дослідження іспанських вчених Піренейського інституту екології, або IPE, філії головного державного науково-дослідного органу Іспанії, CSIC., передає [phys.org](http://phys.org).

Зменшення крижаної маси на Піренейському хребті продовжується з постійним прискоренням, що спостерігається принаймні з 1980-х років.

Вчені використовували супутникові знімки високої роздільної здатності та візуальні зображення, отримані у ході дослідницьких польотів у 2011 році, для складання карти еволюції крижаної маси, порівнюючи її з даними, отриманими у ході польових поїздок, і 3D-моделями гірських хребтів, отриманими минулого літа за допомогою безпілотних літальних апаратів.

Вчені виявили втрату товщини льоду до 20 метрів (66 футів) у деяких найбільш швидко танучих льодовиків. За їхніми словами, зменшення чотирьох найбільших з них є більш послідовним, ніж зменшення льодових щитів меншого розміру, оскільки лід у багатьох випадках вже відступив у тінь хребтів, вирізаних століттями ерозії.

У порівнянні з іншими існуючими дослідженнями про втрати льоду, дослідження IPE також показало, що щорічні темпи втрати маси льоду не сповільнилися з 1980-х років.

"Піренейські льодовики знаходяться у великій небезпеці і можуть зникнути або перетворитися на залишкові ділянки льоду приблизно через два десятиліття", – стверджують вчені.

Нещодавня велика Доповідь вчених для організації Об'єднаних Націй називає зміну клімату, викликану людиною, "однозначним" і "встановленим фактом". У ньому також говориться, що температура приблизно через десять років, ймовірно, перевищить рівень, якому світові лідери прагнули запобігти.

Середземноморський басейн, поділений Південною Європою, Близьким Сходом і Північною Африкою, визначається експертами ООН як "гаряча точка зміни клімату", яка, серед інших наслідків, може зіткнутися з руйнівними хвилями спеки, нестачею води і втратою біорізноманіття.

([вгору](#))

*Додаток 54*

**07.09.2021**

**Європу очікують екстремальні посухи – вчені**

Вчені з Німеччини і Канади склали прогноз, згідно з яким до кінця 21-го століття очікуються частіші і триваліші посухи в Європі. Нове дослідження, яке опублікувало *Frontiers in Water*, показує, що з часом європейські посухи стануть суворішими й екстремальнішими, пише [EurekAlert](#) ([Korrespondent.net](#)).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), посухи несуть найсерйознішу небезпеку для сільського господарства в усіх частинах світу і щороку від їхніх наслідків страждають близько 55 мільйонів осіб у всьому світі.

Зі зміною клімату літні посухи стали актуальною проблемою в Європі. Дослідники виявили чітку тенденцію до збільшення тривалості й інтенсивності літніх посух і дефіциту опадів до кінця століття при сценарії з високими викидами вуглецю.

За їхніми даними, з 2080 по 2099 рік у Європі збільшиться частота й інтенсивність літніх посух і зменшиться кількість зимових посух у кількох регіонах з різним кліматом.

Вчені визначили чотири осередки майбутніх посух: Франція, Альпи, Середземне море і Піренейський півострів.

У Східній Європі й Альпах імовірність сильної та екстремальної посухи в майбутньому близько 20% (сильна) і 40% (екстремальна).

Для Франції моделювання прогнозує збільшення частоти екстремальних засух до 60%, у Середземномор'ї близько 80%, на Піренейському півострові – 96% у липні і 88% у серпні.

«Наше дослідження показує, що неослабні зміни клімату різко збільшують ризик виникнення посух у гарячих точках. Але також очікується, що в деяких регіонах, де посухи на цей час відіграють другорядну роль, їхній ризик у майбутньому буде значним. Ми показуємо, що Альпи варто розглядати як додаткову гарячу точку в майбутньому», – заявила один з авторів дослідження Магдалена Міттермаєр з Мюнхенського університету Людвіга Максиміліана. За її словами, екстремальних літніх посух можна уникнути шляхом пом'якшення наслідків зміни клімату.

([вгору](#))

Додаток 55

**17.09.2021**

**Качура М.**

**Детектор для ловлі темної матерії міг впіймати темну енергію**

Минулого року ксеноновий детектор темної матерії XENON1T зафіксував рекордну кількість подій – майже на 23 відсотки більших даних після відсіювання шуму. І з того часу фізики шукали джерело отриманих сигналів. У новій роботі кембридзькі дослідники пропонують на його роль відповідальну за розширення Всесвіту темну енергію. Надлишок впійманих детектором електронів вчені пояснюють хамелеоновим полем, яке і могло екранувати енергію. Стаття [опублікована](#) у *Physical Review D* ([nauka.ua](#)).

Що мав зловити XENON1T?

Віддалені один від одного галактики воліють віддалятися один від одного ще далі, причому чим більше вони розходяться одна від одної, тим швидше галактики віддаляються. Кількісно темп такого розширення Всесвіту можна описати параметром Хаббла. І в сучасній теорії гравітації — загальній теорії відносності — параметр Хаббла визначається щільністю енергії всіх форм матерії і кривизною тривимірного простору. Однак з'ясувалося, що «нормальної» матерії не вистачає для пояснення виміряного темпу розширення Всесвіту. Навіть враховуючи темну матерію, яку вираховували за гравітаційною взаємодією зі звичайною, хоч поки безпосередньо її носіїв зловити не вдалося. Вчені вважають, що темна матерія складається з частинок-носіїв, яких просто так зафіксувати неможливо, але сумарно їхньої

маси вистачить, щоб макроскопічно впливати на речовину через гравітаційну взаємодію і що ми зможемо зафіксувати. Кандидатів на таких частинок-переносників є декілька й детальніше про них можна почитати у наших [картках](#) «Що таке темна матерія і темна енергія?».

Одними з таких і займався детектор XENON1T. Він знаходиться в глибоко під землею в лабораторії Гран Сассо в Італії і за допомогою 3,2 тонни охолодженого рідкого ксенону повинен ловити такі гравітаційні аномалії — зіткнення між частинками темної матерії і звичайною речовиною. Зокрема він націлений на пошук слабовзаємодіючих масивних частинок — вимпів. Вони теоретично в десятки чи навіть у сотню разів більші за масу протона (масивні) і вони майже не проявляють себе при взаємодії зі звичайною речовиною (слабовзаємодіючі).

Як він може побачити темну матерію?

Всякий раз, як частинка темної матерії стикатиметься з ядром атома в матеріалі мішені детектора, виникатиме крихітний спалах світла, який вловить фотопомножувач та перетворить на електричний сигнал. За цими подіями, які вчені відсіюють від «шуму», обчислюючи очікуваний фоновий рівень подій, джерело яких відоме, вони і планують зафіксувати частинку. І минулого року фізики [зареєстрували](#) аномально багато подій, джерело яких невідоме — перевищення майже на 23 відсотки. Головним кандидатом на джерело стала гіпотетична елементарна частинка, яка називається сонячним аксіоном. Як випливає з назви, вона генерується Сонцем, і, хоча сама по собі не вважається кандидатом у темну матерію, інші типи аксіонів такими є, тому виявлення доказів існування будь-якого з них допомогло б вирішити питання з темною матерією. Інша гіпотеза полягає в тому, що магнітний момент нейтрино виявився більшим, ніж його проорокує Стандартна модель — тоді теж доведеться перераховувати багато відомих нам сталих. Але у цій роботі група фізиків на чолі з Санні Вагнозі (Sunny Vagnozzi) пропонує інтерпретувати отримані сигнали як свідчення темної енергії.

До чого тут темна енергія?

Недостача матерії, про яку ми згадали вище, становить близько 70 відсотків — її списали на темну енергію. Це форма енергії, яка рівномірно розподілена у Всесвіті та сприяє його прискореному розширенню. Частиною космологічної картини світу вона вперше стала в 1998 році, коли дві групи вчених незалежно підтвердили розширення Всесвіту з прискоренням. Цим темна енергія і відрізняється від «нормальної», яка розширення повинна була б гальмувати. Дослідники змоделювали, що станеться, якщо частинки-хамелеони, створені Сонцем, в тахокліні, відповідальному за формування у нього магнітного поля, пройдуть через детектор XENON1T. І змоделюваний сигнал виглядає дуже схоже на той, що спостерігали. Частинки-хамелеони змінюють свою масу, підлаштовуючись під гравітаційне оточення і, відповідно, змінюючи гравітаційний сигнал, що йде від нього. За словами вчених, саме зв'язок темної енергії з фотонами призводить до утворення сильного магнітного поля сонячного тахокліну. Побачений на детекторі

надлишок подій віддачі електронів таким чином з похибкою в два сигма цілком пояснюється темною енергією, екранованою частинками-хамелеонами. Це піднімає привабливу можливість того, що XENON1T, можливо, вперше виявив темну енергію.

([вгору](#))

Додаток 56

**14.09.2021**

**Качура М.**

**Кераміка самовідновилася після тріщин та подовжила строк експлуатації**

Американські матеріалознавці знайшли таке поєднання карбиду з хромом та алюмінієм, яке не просто залишається стабільним в агресивних середовищах, а і заживляє собі тріщини разом з тим, як вони утворюються. Коли у матеріалі з'являється тріщина, його кристалічна структура внаслідок пластичної деформації утворює такі дефекти, які здатні як протистояти поширенню руйнування, так і його усуненню. Результати експериментів вчені [опублікували](#) у *Science Advances* ([nauka.ua](#)).

Навіщо нам розумна кераміка?

Серйозним технологічним бар'єром для безлічі областей є брак матеріалів, здатних протистояти екстремальним умовам навколишнього середовища. У той час як саме керамічні матеріали забезпечують видатну хімічну і структурну стабільність при високих температурах і в агресивних середовищах. Кераміку навіть використовують в ядерній енергетиці, де вона може витримати інтенсивні радіаційні навантаження. Однак, важливо пам'ятати, що кераміка все-таки як неорганічний матеріал після термічної обробки, тверда і крихка, а тому значних зовнішніх навантажень перенести не може. На виробі швидко утворюються тріщини, в результаті чого він легко розколюється і кришиться. Це пов'язане із нездатністю кераміки до пластичної деформації порівняно з металевими матеріалами.

Однак, такі обмеження можна частково обійти, якщо модифікувати мікроструктуру керамічного з'єднання. Це такий собі специфічний механізм зміцнення, який здатний відтягувати момент створення тріщин, перекриває їх або зводить до мікротріщин завдяки викликаним напругою фазовим перетворенням. Однак, найкращим способом перестраховатися дійсно є зміцнення через самовідновлення після утворення тріщин.

Як змусити матеріал самовідновлюватися?

Загоєння тріщин вимагає змін всередині структури, які можна спровокувати фізичними чи хімічними взаємодіями з матеріалом. Так можна зовнішньо чи внутрішньо доповнювати матеріал реагентами або ж додавати певні тригери, що спрацюють за певного стану. Однак, якщо це добре працює із в'язкими полімерами та полімерними композитами, для кераміки чи заліза подібне організувати складніше з огляду на структуру. У керамічних

матеріалах, за винятком деяких, загоєння тріщин в основному здійснювалося зовнішніми методами через додавання певних хімічних агентів або вже після початку руйнування за допомогою високого тиску при високих температурах.

Що зробила кераміка?

У цій роботі вченим вдалося продемонструвати самовідновлення матеріалу з поєднання карбїду з хромом та алюмінієм (Cr<sub>2</sub>AlC), якому вдалося за кімнатної температури так переформуватися всередині структури, щоб не лише запобігти поширенню тріщини, а і залатати її. Так під час появи тріщини вдалося викликати пластичну деформацію, структура всередині почала утворювати вигини, які обмежували швидке зростання тріщин, а також перекидали один одного. На думку дослідників, поява подібної ударної в'язкості можлива і у інших шаруватих керамічних матеріалів, більш широке застосування яких обмежується їх схильністю до катастрофічного руйнування, які через мікроструктурну інженерію можна перетворити на ідеальні матеріали.

([вгору](#))

*Додаток 57*

**14.09.2021**

**Науковці встановили зв'язок між шумом транспорту і розвитком деменції**

Данські науковці провели дослідження, під час якого з'ясували, що шум автомобільного або залізничного транспорту є однією з причин розвитку старечої деменції (порушення когнітивних функцій внаслідок органічного ураження мозку, яке призводить, наприклад, до проблем з пам'яттю). Відповідне дослідження вони опублікували в одному із найстаріших медичних журналів світу [BMJ \(Zaxid.net\)](#).

Згідно з цим дослідженням, тривалий вплив дорожнього або залізничного шуму пов'язаний з вищим ризиком розвитку деменції, особливо хвороби Альцгеймера. Таким чином, дослідники встановили, що деменцію провокують не лише серцево-судинні захворювання чи нездоровий спосіб життя, але й навколишні чинники. На думку данських науковців, дорожній і залізничний шум – другий за значимістю навколишній чинник, який сприяє розвитку деменції, після забруднення повітря.

Дослідження проводили науковці Університету Південної Данії в Оденсе разом з колегами з інших дослідницьких центрів у період з 2004 до 2017 року в найшумніших і найтихіших районах Данії. Воно охопило майже 2 млн людей віком понад 60 років. Також дослідники аналізували різні типи деменції, які реєстрували у Данії за вісім з половиною років. За час проведення дослідження в Данії зафіксували 103500 випадків деменції.

Після врахування факторів, які можуть мати потенційний вплив на розвиток деменції, дослідники підраховали, що з тривалим впливом шуму пов'язані 1216 випадків деменції з 8475, діагностованих у Данії в 2017 році. Також науковці помітили, що вплив більшого шуму асоціюється з вищим ризиком деменції.

Дослідники стверджують, що вплив шуму, пов'язаного з автомобільним та залізничним транспортом, був пов'язаний з вищим ризиком різних видів деменції, особливо хвороби Альцгеймера. Лише вплив шуму від автомобільного, а не залізничного транспорту, був пов'язаний з ризиком розвитку судинної деменції.

Автори дослідження припустили, що зв'язок між шумом і ризиком деменції може бути обумовлений викидом гормонів стресу через порушення сну внаслідок шуму. Це спричиняє розвиток ішемічної хвороби серця, зміни в імунній системі та розвиток запалень. Усі ці фактори пов'язані з ризиком розвитку деменції, включаючи хворобу Альцгеймера. Також шум може сприяти розвитку гіпертонії, а, отже, опосередковано – деменції.

Дослідники наголосили, що якщо їхні спостереження будуть підтверджені в майбутніх дослідженнях, це означатиме, що зменшення шуму від руху може відіграти значну роль у запобіганні деменції. До слова, за прогнозами науковців, до 2050 року кількість хворих на деменцію у світі зросте до 130 млн людей, а 20% жителів Європи потерпають від транспортного шуму, який перевищує рекомендовану норму в 55 децибел, пише [RMF24](#).

(вгору)

*Додаток 58*

**08.09.2021**

**Вауліна Ф.**

**Штучний інтелект навчився прогнозувати розвиток хвороби Альцгеймера**

ШІ виявляє зміни в мозку з 99% точністю ([ZN.UA](#)).

Вчені з Литви навчили штучний інтелект виявляти зміни в мозку, які передують розвитку хвороби Альцгеймера, з точністю в 99%. Алгоритм справляється з цим завданням набагато краще і точніше, ніж існуючі методи діагностики, повідомляє [Science alert](#).

У ході дослідження ШІ проаналізував дані фМРТ 138 осіб. Зокрема, він зміг виявити ознаки помірного когнітивного порушення - проміжного стану між когнітивним зниженням (зазвичай пов'язане зі старістю) і хворобою Альцгеймера. Часто це порушення не супроводжується фізичними симптомами, які можна виявити.

Разом з тим, помірно когнітивне порушення не завжди передуює хворобі Альцгеймера. Але це важлива ознака можливого розвитку хвороби в майбутньому. Незважаючи на те, що провести аналіз МРТ в пошуках ознак

такого порушення можливо, люди не можуть впоратися з цим завданням так само швидко, як нейромережі.

Штучний інтелект ділить скани мозку на шість категорій, від здорових до з явними ознаками хвороби Альцгеймера. Для його навчання були використані 78 тисяч даних МРТ-сканування.

Коли комп'ютер знаходить ознаки можливого розвитку хвороби, він сигналізує про це, а потім дані перевіряє фахівець. Якщо ознаки розвитку захворювання підтвердяться, то лікар може почати лікування. Чим раніше його почнуть, тим успішнішим воно буде.

([вгору](#))

*Додаток 59*

**22.09.2021**

**Вауліна Ф.**

**Штучний інтелект досяг критичної точки в своєму розвитку – вчені**

Експерти вважають, що необхідно ретельно оцінити ризики, пов'язані з розвитком ШІ ([ZN.UA](#)).

Міжнародна група вчених на чолі з дослідником з університету Брауна заявила про те, що штучний інтелект досяг критичної точки в своєму розвитку. Істотний прогрес в аналізі мови, комп'ютерному зорі і розпізнаванні образів свідчить про те, що ШІ торкається життів людей на побутовому рівні. А це веде до того, що необхідно осмислити і мінімізувати ризики, пов'язані з системами, керованими ШІ, йдеться на [сайті університету](#).

Вчені опублікували свої висновки в звіті, в підготовці якого взяли участь фахівці в області комп'ютерних наук, публічної політики, психології, соціології та інших дисциплін.

«За п'ять років ШІ зробив стрибок від чогось, що відбувається в основному в лабораторії або інших установах з високим ступенем контролю до чогось, що вийшло в суспільство і стосується життів людей. Це дійсно захоплююче, оскільки ця технологія робить дивовижні речі, про які ми могли тільки мріяти п'ять або 10 років тому. Але в той же час галузь починає розуміти вплив цієї технології на суспільство, і я думаю, що наступний рубіж - це роздуми про те, як ми можемо отримати вигоду від ШІ при мінімізації ризиків», - заявив Майкл Літтман, який очолював панель вчених.

Так, в області обробки природної мови системи ШІ можуть не тільки розпізнавати слова, а й розуміти, як вони використовуються. Це поліпшило пошук в інтернеті, використання інтелектуальних текстових додатків, чат-ботів і багато іншого. Деякі з цих систем можуть створювати оригінальні тексти, які складно відрізнити від текстів, створених людиною.

Крім того, системи ШІ тепер здатні діагностувати рак та інші хвороби з точністю, яка не поступається підготовленим патологам. Використання ШІ дозволило по-іншому поглянути на геном людини і прискорило відкриття нових фармацевтичних препаратів. Незважаючи на те, що безпілотні



автомобілі поки не набули широкого поширення, системи допомоги водієві під управлінням ШІ є стандартним обладнанням більшості машин.

Літтман підкреслив, що деякі досягнення в сфері розвитку ШІ можуть бути не помічені сторонніми спостерігачами, але вони ілюструють значний прогрес в цій сфері. Одним з яскравих прикладів цього є використання фонових зображень під час відеоконференцій, які широко використовуються під час пандемії коронавірусу.

Панель вчених не розглядає антиутопічних ризиків розвитку ШІ, при яких надрозумні машини захоплять світ. За їхніми словами, ризики розвитку технології набагато більш тонкі, але не менш небезпечні.

Одна з таких небезпек - використання ШІ зі злим умислом, наприклад, створення дипфейків для поширення дезінформації або нанесення шкоди репутації людей. Або ж створення ботів, які маніпулюють громадською думкою.

Інші небезпеки є наслідком «аури нейтральності та неупередженості» при прийнятті рішень ШІ. Такі рішення в суспільній свідомості сприймаються як об'єктивні, навіть якщо вони є наслідком дискримінації.

Серед інших небезпек, пов'язаних з розвитком ШІ, вчені називають «техно-панацею». ШІ може сприйматися як панацея від багатьох проблем, хоча він є лише механізмом їхнього вирішення. У міру розвитку технології все частіше виникає спокуса використовувати ШІ для вирішення тих чи інших проблем, але при вирішенні простих питань можуть виникати нові, набагато більш серйозні, проблеми. Так, системи, які автоматизують доступ до соціальних послуг, можуть почати дискримінувати мігрантів або людей, які опинилися в скрутному становищі.

На початку цього року вчені з Австралії провели три експерименти зі штучним інтелектом і з'ясували, що [він може навчитися маніпулювати людьми](#). В рамках цих експериментів нейромережа грала в ігри проти людей.

([вгору](#))

*Додаток 60*

**14.09.2021**

**Чеботарьов К.**

**Вчені створили гігантський магніт, який може підняти авіаносець. Ось як це може врятувати нас від енергетичного колапсу**

**Вчені Массачусетського технологічного інституту заявили, що досягли «переломного моменту», щоб термоядерна енергетика стала частиною нашої реальності ([nv.ua](#)).**

Чим ще вона привертає вчених, так це відносною простотою (на папері) і практично нескінченним джерелом енергії. Термоядерний синтез — це реакція, яка живить наше Сонце й інші, менш відомі нам зірки. Однак у них є велика перевага — температура в сотні мільйонів градусів і найпотужніша гравітація, яка утримує плазму в потрібному руслі. Нам же,

простим землянам, доводиться викручуватися, загравати з плазмою і якимись величезними магнітами.

Зазвичай для термоядерного синтезу використовують установки під назвою токамак. Це велика сфера у вигляді пончика, яка використовує електричний струм і магніти для розігріву і утримання плазми у вакуумній камері.

Подібний реактор розробляється вченими 35 країн в межах міжнародного проєкту ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor). Детальніше про нього ми розповідали в [цьому матеріалі](#).

Реактор ITER будується у Франції і готовий на 75%. Днями американська компанія General Atomics [доставила](#) туди першу частину найбільшого магніту в світі, який повинен буде контролювати рух плазми в токамаку. Виробник [заявляє](#), що в зібраному вигляді їхній магніт досягне майже 20 метрів у висоту і трохи більше 4 метрів у ширину. Він може досягти напруги магнітного поля в 13 тесла, і буде настільки потужним, що зможе підняти авіаносець.

Всі ми пам'ятаємо Чорнобиль або аварію на Фукусімі, однак насправді однією з ключових переваг термоядерних реакторів над своїми ядерними побратимами є їх безпека. Зараз головне питання стосується швидше ефективності — досі нікому не вдалося отримати більше енергії, ніж потрібно для роботи реактора. Тобто, термоядерна енергетика поки живе лише в фізичних гіпотезах. Наприклад, найкращим результатом чинного термоядерного реактора JET було [отримання 67% від витраченої на реакцію енергії...](#)

[\(вгору\)](#)

*Додаток 61*

**11.09.2021**

**Ефективність гнучких сонячних елементів досягла значення 21,38 %**

Команда учених із Швейцарської федеральної лабораторії матеріалознавства і технологій (Empa), уже більше двох десятиліть питаючихся порівнюють гнучкі сонячні елементи за ефективності з жорсткими кремнієвими панелями, зробила ще один крок до цієї мети ([Комп'ютерне Огляд](#)).

На 38-й Європейській конференції по фотоелектричній сонячній енергії було оголошено про встановлення нового рекорду ефективності – 21,4 % для гнучких сонячних елементів із міді, індію, галію і селену (CIGS).

Орієнтиром для швейцарських дослідників служать найбільш ефективні негнучкі сонячні елементи, виготовлені із кристалічного кремнію: вони можуть перетворювати в електрику до 26,7 % падаючої сонячної енергії. Ще в 1999 г. команда Empa

установила для CIGS рекорд ефективності в 12,8 % і з тих пор послідовально удосконалювала їх ефективності – до 14,1 % в 2005, 17,6 % в 2010, 18,7 % в 2011, 20,4 % в 2013 і 20,8 % в 2019 році.

Нова рекордна ефективність фотоелектричної комірки CIGS, виготовленої шляхом вирощування напівпровідникової плівки поверх тонкого полімерного шару методом низькотемпературного спільного випаровування, залишалася стабільною протягом декількох місяців спостережень. Значення 21,38 % було незалежно підтверджено експертами з Фраунгоферівського Інституту сонячних енергетических систем в Німеччині.

Говорячи про перспективи комерційного застосування гнучких сонячних елементів, вчені представляють їх на дахах і фасадах будівель, в мобільній електроніці, в літаках і наземних транспортних засобах. Такі сонячні елементи не тільки легше і щільніше прилягають до вигнутих або складних поверхонь, вони також підходять для низькозатратного виробництва методом «з рулона в рулон», що обіцяє знизити витрати на відновлювані джерела енергії в цілому.

([вгору](#))

*Додаток 62*

**25.09.2021**

**Вчені синтезували крохмаль з вуглекислого газу**

У Китаї вчені розробили спосіб отримання крохмалю з вуглекислого газу. Про це [повідомила](#) Академія наук КНР ([Korrespondent.net](#)).

«Новий спосіб дозволяє переключити виробництво крохмалю з традиційних сільськогосподарських посадок на промислове виробництво та відкриває новий технічний маршрут для синтезу складних молекул з вуглекислого газу», – йдеться в повідомленні.

На цей час крохмаль виробляється, в основному, із сільськогосподарських культур, наприклад, кукурудзи, процес включає в себе близько 60 біохімічних реакцій, а також складну фізіологічну регуляцію. Теоретична ефективність перетворення енергії при цьому становить всього близько 2%.

Вчені з Тяньцзіньського інституту промислової біотехнології Китайської академії наук розробили хемоферментну систему, у якій крохмаль створюється за допомогою 11 основних реакцій. У роботі використана стратегія «будівельних блоків», що включають хімічні та біологічні каталітичні модулі для використання енергії високої щільності і високої концентрації вуглекислоти. За даними вчених, синтез дозволяє виробляти крохмаль з вуглекислого газу з ефективністю, що у 8,5 разів перевищує біосинтез крохмалю в кукурудзі.

«Згідно з поточними технічними параметрами, щорічне виробництво крохмалю в біореакторі об'ємом один кубічний метр теоретично порівнюється до річної врожайності крохмалю від вирощування кукурудзи

на одній третині гектара без урахування витрат енергії», – повідомив провідний автор дослідження Цай Тао.

Співавтор дослідження Ма Яньхе зазначив, що така технологія допоможе заощадити понад 90% оброблюваних земель і ресурсів прісної води. Також технологія допомогла б уникнути негативного впливу на навколишнє середовище пестицидів і добрив, підвищити продовольчу безпеку людини, сприяти вуглецево-нейтральній біоекономіці і в підсумку – формуванню стійкого суспільства, заснованого на біотехнологіях, зазначається в повідомленні.

[\(вгору\)](#)

*Додаток 63*

### **Щорічний Всеукраїнський форум рад молодих вчених**

Концепція форуму представляє собою освітньо-популярний захід для обговорення та вирішення актуальних питань становлення та професійного розвитку науковців, а також для презентацій інноваційних проєктів та ініціатив від молодих вчених України... [\(Міністерство освіти і науки України\)](#).

Програмою другого Всеукраїнського форуму молодих вчених передбачено:

- затвердження моделі регіональної (територіальної) програми науково-технічного розвитку та рекомендацій щодо подальшого впровадження її в регіонах України за участю представників молодих вчених від кожної з областей країни;

- затвердження концепції Офісу підтримки вченого, який забезпечить створення умов для реалізації інтелектуального потенціалу громадян України у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності й вільного розвитку наукової та науково-технічної творчості;

- представлення наукового потенціалу кожного регіону, обговорення подальших можливостей розвитку науки та зміцнення її економічної спроможності;

- урочиста церемонія та оголошення результатів конкурсу "Молодий вчений року 2021".

#### **Довідково.**

У 2020 році в першому Всеукраїнському форумі рад молодих вчених участь взяли понад 500 молодих вчених зі всієї України. У 2021 році бажаючих взяти участь у заході – понад 900 науковців з різних куточків держави, це понад 250 об'єднань молодих науковців – рад молодих вчених від закладів вищої освіти, наукових установ та державних інституцій України, які виявили інтерес до заходу та виступають з ініціативами щодо участі.

[Відео](#)

[\(вгору\)](#)

**09.09.2021**

**Держкомтелерадіо: Проект «Велика українська енциклопедія» є символом культурної незалежності України**

8 вересня в Київському літературно-меморіальному музеї-квартирі Миколи Бажана відбувся спільний захід Державної наукової установи «Енциклопедичне видавництво» і музею на тему «Українська Радянська Енциклопедія: проект культурної незалежності» ([Урядовий портал](#)).

Про три спроби створити україноцентричну енциклопедію в умовах тоталітарної радянської держави, про репресованих і реабілітованих вчених, які намагалися втілити цю ідею в життя, про роль Миколи Бажана – енциклопедиста, редактора і культурного менеджера у створенні УРЕ розповіли відвідувачам музею доктор історичних наук, професор, учений секретар Інституту історії НАН України Олександр Рубльов, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник ДНУ «Енциклопедичне видавництво» Сергій Гірік, науковий співробітник ДНУ «Енциклопедичне видавництво» Андрій Тищенко, провідна наукова співробітниця Музею-квартири Миколи Бажана Альона Артюх.

Доповіді істориків базувалися на величезному архівному матеріалі, що зберігається і зараз опрацьовується науковцями «Енциклопедичного видавництва», яке є спадкоємцем очолюваної Миколою Бажаном головної редакції УРЕ. Саме архіви є сьогодні свідками запеклої боротьби українських інтелектуалів за свою національну енциклопедію як символ культурної незалежності України від СРСР. Представники культурної і наукової інтелігенції в умовах радянського ладу свідомо закладали підвалини цієї незалежності тими методами, що були їм доступні, й у тих обставинах, які обмежували їхню свободу мислення і висловлювання. Ось чому, на думку вчених, у заголовку «Українська радянська енциклопедія» визначальним словом було «українська», а «радянська» символізувало неунікнуну приналежність до доби.

Реалізувати повністю амбітний проект УРЕ вдалося тільки з третьої спроби — 18 грудня 1957 року було ухвалено постанову № 1426 «Про видання Української Радянської Енциклопедії». Керівником головної редакції став Микола Бажан.

«Упродовж 1957–1983 років під головуванням Бажана було підготовлено й видано понад 130 томів довідкової літератури, серед яких визначальні два видання «Української радянської енциклопедії», шеститомна «Історія українського мистецтва», «Шевченківський словник», «Енциклопедія кібернетики», «Історія міст і сіл Української РСР» та інші, - зазначила директор ДНУ «Енциклопедичне видавництво», доктор історичних наук Алла Киридон. - Це той спадок, який залишив по собі головний редактор УРЕ Микола Бажан і який продовжує примножувати й розвивати сьогодні Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво».

Алла Киридон розповіла про роботу над Великою українською енциклопедією (ВУЕ) - першою універсальною енциклопедією часів відновлення незалежності України, яка створюється у двох версіях – друкованій і електронній.

«Попри всі складнощі наповнюється контент «Великої української енциклопедії», - зазначає Алла Миколаївна Киридон. - Вбачаємо особливу вагу цього інтелектуального продукту і як інформаційного, особливо в умовах війни».

Директор «Енциклопедичного видавництва» зауважила, що основою підготовки проекту є україноцентричність. За усталеною для універсальних енциклопедій традицією, частка власне національного матеріалу в ВУЕ становитиме не менше третини обсягу видання. Концептуально «Велика українська енциклопедія» передбачає створення не лише сучасного компендіуму людських знань на виробленому досвідом провідних національних універсальних енциклопедій рівні, але й систематизацію та репрезентацію в доступному вигляді (друкованій та електронній версіях) напрацювань попередніх поколінь.

([вгору](#))

*Додаток 65*

**07.09.2021**

**В Україні започатковано наукову освітньо-грантову програму для школярів Scientibattle**

7 вересня 2021 року в Україні оголошено про початок наукової освітньо-грантової програми для школярів та школярок під назвою Scientibattle ([Agravery.com](#)).

Про це повідомляє прес-служба Corteva Agriscience.

«Програма заснована за ініціативи та фінансування міжнародної науково-дослідницької компанії Corteva Agriscience, імплементаційний партнер програми — Центр „Розвиток Корпоративної Соціальної Відповідальності“. Програма реалізується за підтримки Міністерства освіти та науки України, Малої академії наук України та Київського Національного університету біоресурсів та природокористування України», — йдеться в повідомленні.

Зазначимо, мета програми Scientibattle — сприяти популяризації агробіологічних наук серед школярів і школярок та розвитку їхнього потенціалу в сільському господарстві. За результатами Всеукраїнського дослідження, проведеного Corteva Agriscience в 2019 році серед понад тисячі підлітків у віці 14–18 років і батьків дітей цього віку, лише 2% підлітків обирають професії аграрного спрямування або роботу в сільськогосподарській галузі та 2% батьків рекомендують дітям роботу за цим напрямком. Для більшості опитаних сільське господарство виявилось

незнайомою сферою діяльності, і саме це є ключовою причиною відсутності вибору на користь сільського господарства під час планування кар'єри.

Тому Corteva Agriscience, призначенням якої є збагачення життя тих, хто виробляє, та тих, хто споживає, забезпечуючи розвиток майбутніх поколінь, приділяє особливу увагу розробці та підтримці проєктів, які мотивують молоде покоління будувати кар'єру в сільському господарстві, а саму галузь сприймати, як перспективну, високотехнологічну та інноваційну діяльність

Підкреслимо, що програма Scientibattle передбачає кілька етапів проєкту:

Серія наукових відео на YouTube-каналі програми від провідних українських вчених про складні аспекти біології, які впливають на сільське господарство, — біотехнології, проблеми ґрунтів, зміни клімату, життя комах-опилювачів тощо. Зокрема, у першому випуску Олексій Коваленко, науковий співробітник Національного науково-природничого музею НАН України, кандидат біологічних наук, розповідає про загрози рослин, які шкодять здоров'ю людей та землі.

Шкільні наукові змагання для учнів і учениць 10–11 класів закладів загальної середньої освіти України державних форм власності, які знаходяться на території населених пунктів розміром до 100 тис. осіб. Три команди-переможниці, які будуть визначені 10 листопада 2021 року, розділять подарунковий фонд — обладнання для кабінетів хімії та біології. Реєстрація команд триватиме з 15 до 30 вересня 2021 року включно за посиланням.

Грантовий конкурс для шкіл, команди яких беруть участь в наукових змаганнях Scientibattle, на реалізацію мікропроєктів, які сприятимуть просуванню аграрної грамотності серед молоді, а також наданні їм навичок для підтримки та інтеграції напрямку сільського господарства в своїй школі. Сукупний грантовий фонд конкурсу складає 67 тис. гривень та буде розподілений між 5 переможцями, яких до кінця жовтня 2021 року визначить журі, сформоване організаторами програми.

Віртуальний табір з біологічних наук для дівчат — команд з учениць шостих класів шкіл-учасниць наукових змагань, який відбудеться протягом осінніх канікул у жовтні 2021 року з метою заохочення їх займатися природничими науками та подолати гендерну нерівність.

Очікується, що в проєкті Scientibattle візьмуть участь близько 1,2 тис. учнів зі шкіл по всій території України.

«Ми знаємо, що серед молоді існує безліч стереотипів та упереджень, які потрібно долати і доводити, що в сільському господарстві зосереджено найновітніші наукові розробки, найкращі інформаційні технології та зайняті видатні вчені, робота яких важлива для всього людства. Для Corteva Agriscience залучення молоді до сільського господарства є надзвичайно важливою справою, адже це одна з заповунок успішного розвитку галузі, і подібні ініціативи є частиною Цілей сталого розвитку, запланованих Corteva до 2030 року. Такі проєкти як Scientibattle допоможуть нам краще

популяризувати сільське господарство, продемонструвати перспективи, потенціал і таким чином заохотити молодь обирати галузь для майбутньої діяльності», — наголошує Наталія Гузенко, координаторка проєкту Scientibattle, консультантка з корпоративних комунікацій Corteva Agriscience в Україні.

За словами Марини Саприкіної, голови правління Центру «Розвиток КСВ», центр усвідомлює ключову роль аграрного сектору для розвитку всієї економіки України та важливість заохочення молоді до вибору цієї галузі. Мета — допомогти випускникам/цям сформувати уявлення про власну майбутню кар'єру в розрізі аграрних наук, допомогти зробити перший крок в виборі свого професійного життєвого шляху та по-новому подивитися на карту перспектив розвитку аграрного сектору.

«Це вдалось реалізувати в рамках проєкту Scientibattle спільно з Corteva Agriscience, який об'єднав професіоналів різних сфер навколо спільної ідеї важливості аграрного сектору. Підтримка бізнесу в таких ініціативах має ключову роль, оскільки вона забезпечує фундаментальний фаховий підхід до проєктів та ініціатив, які реалізуються. Така співпраця бізнесу з громадським сектором і є частиною забезпечення розвитку нашої країни та яскравим прикладом для усвідомлення важливості ролей кожного з нас», — наголошує Саприкіна.

В свою чергу, Оксана Тонха, декан агробіологічного факультету, доктор сільськогосподарських наук, професор Київського Національного університету біоресурсів та природокористування України, додає, що знання біології дає розуміння існування рослинного і тваринного світу, ґрунту, взагалі біосфери, її складу, будови й енергетики. Знання і розуміння агросфери дозволить сформувати високу якість життя. Варто привертати увагу до професій агрономів, дослідників з генетики і селекції культур, ґрунтів, фахівців з якості сільськогосподарських культур, точного землеробства, живлення рослин, лабораторної діагностики.

«Це треба робити ще у школі, коли учні визначаються, чим їм займатися в майбутньому. Проєкт Scientibattle дозволяє зацікавити аграрними та природничими науками учнів різного віку та з різними зацікавленнями — комусь буде цікаво брати участь в інтелектуальних змаганнях, а комусь спробувати зробити щось прикладне. І сподіваємося, що серед учасників програми будуть наші майбутні студенти», — підсумовує Тонха.

Довідка: Corteva Agriscience — це публічна, глобальна, виключно сільськогосподарська компанія, що надає сільгоспвиробникам по всьому світу найповніший портфель в галузі, що дозволяє їм максимізувати врожай і прибутковість — включаючи деякі з найбільш визнаних брендів у сільському господарстві: Pioneer®, Granular®, Brevant™ seeds, а також відзначені нагородами засоби захисту рослин; водночас, компанія виводить на ринок нові продукти потужного портфолію діючих речовин та технологій. Corteva Agriscience стала незалежною публічною компанією 1 червня 2019 року. Раніше компанія була сільськогосподарським підрозділом DowDuPont.

([вгору](#))



**08.09.2021****Онищенко О.****Українські студенти-фізики стали третіми на престижній міжнародній олімпіаді: як це було**Інтерв'ю з капітаном команди ([ZN.UA](#)).

Команда українських студентів-фізиків із КНУ ім. Т.Шевченка посіла третє місце на Міжнародній студентській олімпіаді з теоретичної фізики ([International Theoretical Physics Olympiad for Undergraduate Students](#)). У ній взяли участь 276 команд із [університетів усього світу](#). Попереду нас у командному заліку – лише дві команди, і обидві – з одного з найкращих університетів: Массачусетського технологічного інституту (*Massachusetts Institute of Technology* (MIT)). Наші хлопці впоралися з завданнями олімпіади краще, ніж команди таких світових монстрів як Стенфорд, Берклі, Кембридж, Корнельський університет, МФТІ та інші.

Ця історія є ще одним яскравим підтвердженням того, що, попри велику загальну [кризу природничої освіти](#) в Україні, ми можемо похвалитися дуже доброю, елітною освітою. До речі, кістяк нинішньої блискучої студентської команди – саме олімпіадники, в яких за плечима не один рік власної копіткої праці та роботи хороших педагогів. Але це такі точки кипіння в нашій освіті, котрі не доводять до кипіння весь казанок. Хороші школи, в яких [готують олімпіадників](#), можна на пальцях полічити. Як і хороші університети, куди йдуть найсильніші абітурієнти і звідки вони потім їдуть на магістратуру за кордон. А багато хто там і залишається.

Але не будемо про сумне. Все ж таки привід для цієї статті щасливий – перемога збірної студентів одного з найкращих університетів країни. ZN.UA поспілкувалося з капітаном нашої студентської команди Павлом Кашком. Саме він узяв на себе всі організаційні питання й координував злагоджену роботу команди. Ще школярем Павло перемагав на міжнародних олімпіадах і численних турнірах з фізики та астрономії, потім навчався в КНУ ім. Шевченка, а тепер вступив на магістратуру до одного з найпрестижніших університетів світу — Федеральної політехнічної школи Лозанни (*École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland* (EPFL)).

[Повний текст](#)[\(вгору\)](#)**21.09.2021****Українець став одним із головних переможців конкурсу ЄС для молодих вчених**

Єврокомісія оголосила переможців 32-го конкурсу ЄС для молодих вчених, серед яких одну з перших премій виборов юнак з України – за

дослідницьку роботу в галузі математики. Як повідомляє Укрінформ, про це йдеться у повідомленні на [сайті Європейської Комісії \(ukrinform.ua\)](http://ukrinform.ua).

«Європейська Комісія оголосила переможців 32-го Конкурсу ЄС для молодих вчених, при цьому найвищі нагороди були присуджені шести проектам з Болгарії, Німеччини, Ірландії, Іспанії, Туреччини й України. Переможці отримають по €7 000 за кожен із цих проектів у сфері науки, технології, інженерної справи та математики, а також у галузі соціальних наук», - йдеться у повідомленні.

Цього року в конкурсі взяли участь 158 молодих вчених у віці 14-20 років із 34 країн. Учасники презентували 114 різні проекти, які були розглянуті міжнародним науковим журі. Загальний призовий фонд у 93 000 євро був розподілений між головними 18 переможцями. Окрім грошових призів, інші учасники отримали можливість здійснити візити до провідних наукових установ та дослідницьких компаній Європи.

Переможці були оголошені вчора під час церемонії в Університеті Саламанка (Іспанія) після дводенних віртуальних змагань.

[Одну з перших премій конкурсу отримав](#) українець Ілля Наливайко за роботу у сфері математики: «Властивості можливих контрприкладів до гіпотези Сеймура про друге сусідство».

Минулого року цей юнак із Кам'янець-Подільського посів третє місце на III етапі Всеукраїнського конкурсу - захисту науково-дослідних робіт учнів-членів МАНУ з [науковим дослідженням](#) на тему "Дослідження гіпотези Сеймура з використанням штрафної функції".

Згаданий конкурс ЄС для молодих вчених був започаткований Європейською Комісією у 1989 році для сприяння співробітництву між талановитими молодими людьми з різних країн, а також щоб відкрити для них можливість працювати під проводом провідних дослідницьких установ та вчених Європи.

[\(вгору\)](#)

*Додаток 68*

**14.09.2021**

**Катаєва М.**

**Українські науковиці «захопили» станцію київського метро: фото**

**Із 14 вересня у вестибюлі станції метро «Золоті ворота» триває виставка портретів відомих українських жінок-вчених «Наука — це вона». На 12 постерах розповідається про визначних біологинь, нейрофізіологинь, матиматикинь та фізикинь [\(Вечірній Київ\)](#).**

Наука формує напрямок руху сучасного світу. І українські жінки зробили чималий внесок у її розвиток. А стереотипи про те, що «серйозна наука» — це не жіноча справа, давно пішли у минуле. Завдяки проекту

ви маєте змогу познайомитися з українськими науковцями 20-21 століття та їх здобутками.

Про дослідниць розповідають есе, написані дівчатами віком від 14 до 21 року, які перемогли у Всеукраїнському конкурсі творчих робіт.

**Серед героїнь проєкту** — кібернетикиня Катерина Ющенко, математикиня Клавдія Латишева, молекулярна біологиня Ганна Єльська, фізикиня Антоніна Прихотько, фізикиня Ольга Перевозчикова, нейроморфологиня Галина Скибо, нейробиологиня Нана Войтенко, математикиня Олена Ванеєва, орнітологиня Наталія Атамась, генетикиня Оксана Півень, генетикиня Світлана Арбузова, математикиня Марина В'язовська.

Зокрема, Світлана Арбузова вперше в світі довела і обгрунтувала роль мітохондріальної ДНК в етіології і патогенезі хромосомних анеуплоїдій, зокрема синдрому Дауна, описала нові мутації в мітохондріальному геномі людини, а створила формальну мову Адресного програмування, що стало першим фундаментальним досягненням наукової школи теоретичного програмування.

Портрет спеціально для освітнього арт-проєкту «Наука — це вона» створили талановиті українські ілюстратори Сергій Майдуков, Женя Полосіна, Анна Іваненко, Оля Дехтярьова, Анна Сарвіра.

*«Цей проєкт покликаний розповісти якомога більшій кількості людей про те, що українки зробили великий внесок у світову науку. Часто їхні імена залишаються незаслужено невідомими широкому загалу. І це треба виправити»,* — сказав ініціатор проєкту, інвестор та засновник української технологічної компанії Roosh **Сергій Токарєв**.

<...> Ініціатива реалізовується благодійним освітнім проєктом STEM is FEM за підтримки Представництва Дитячого фонду ООН в Україні (UNICEF) та ООН Жінки в Україні і є частиною глобальної кампанії ООН Жінки «Покоління Рівності». Генеральним партнером проєкту є українська технологічна компанії Roosh, комунікаційний партнер — агентство стратегічних комунікацій TRUMAN.

[\(вгору\)](#)

Додаток 69

**14.09.2021**

**Вересень... Час закохатися у науку!**

14 вересня 2021 року відбулося традиційне вереснєве свято юнацької науки столиці – **Настановча сесія-2021 Київської МАН**, яка цьогоріч пройшла у прямому сенсі під відкритим небом – у парку ім. Тараса Шевченка! Захід відбувся за підтримки Департаменту освіти і науки м. Києва ([Київська МАН](#)).

Школярі з усього Києва, їх наставники, всі, хто у цей день завітав на свято Київської МАН, мали змогу переконатись, що це – унікальний центр, де кожна дитина може реалізувати свій творчо-інтелектуальний потенціал.

Майбутні дослідники поспілкувались із керівниками, педагогами та вихованцями 15 наукових напрямів та 3 шкіл столичної Малої академії, взяли участь у майстер-класах із кібербезпеки, медіамайстерності, пілотування дронами, створенні презентації науково-дослідної роботи; поМАНдрували в інтелектуальній грі «Історичні МАНдри» та квесті «Наукова МАНдрівка», познайомились із бізнес-проектами КМАНівців.

Всі побачили, на якому унікальному обладнанні, завдяки підтримці міської влади, мають можливість працювати юні кияни: це спеціальні мікроскопи і пірометри, спектрометри і спектрофотометри, повітряні та підводні дрони, кольорові 3D принтери.

Цікавим було знайомство з розробленим у рамках інноваційного проекту «Наука в смартфоні» додатком «Київ молодіжний науковий», який за допомогою квестів, доданої реальності та багатьох інших інструментів доступно сприятиме кожному обрати початок свого шляху в науці, та «Інтерактивною картою Києва».

А ще було презентовано нові проекти Київської МАН: конкурси «Кіберніндзя», «Вікіпедія для молодих дослідників та дослідниць», нову секцію «Кіберпсихологія» – та підписано угоду про наукове співробітництво між Київською МАН та ГО «Громадський рух «Почайна».

Родзинкою Настановчої сесії став медіамарафон із трансляцією прямого ефіру на каналі Київської МАН. Гостями його ведучих – юних вихованців відділення суспільних комунікацій Київської МАН – стали Фіданян Олена Григорівна, директор Департаменту освіти і науки м. Києва; Бугров Володимир Анатолійович, ректор Київського національного університету імені Тараса Шевченка; Семінська Наталія Валеріївна, проректор з навчально-виховної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського; Биковська Олена Володимирівна, президент Міжнародної асоціації позашкільної освіти, завідувачка кафедри позашкільної освіти НПУ імені М.П. Драгоманова. А також наші талановиті педагоги, зіркові випускники та вихованці-переможці найпрестижніших міжнародних, всеукраїнських та міських конкурсів.

Київська МАН щиро дякує Київській міській державній адміністрації, почесним гостям наукового свята та партнерам проведення заходу: КНП «Освітня агенція м. Києва», Київському національному університету імені Тараса Шевченка; НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Національному педагогічному університету імені М. П. Драгоманова, НЦ МАНУ, Інституту журналістики КНУ імені Тараса Шевченка, Київському університету імені Бориса Грінченка, інтернет-компанії «Адамант» (м. Київ), ІА «Українські новини», компанії «Вікімедія», ГО «Почайна», Ювенальній превенції м. Києва, ТОВ «Теремок».

Київська МАН переконана: знань та навичок багато не буває! І буде рада успіхам кожного вихованця, хто переконався – з КМАНом краще!

Сьогодні Київська МАН охоплює близько 9000 учнів 9-11 класів закладів освіти м. Києва. Щороку Київські МАНівці стають переможцями українських та міжнародних змагань. У минулому навчальному році вихованці Київської МАН вибороли понад 30 перемог у міжнародних конкурсах, близько 150 – у Всеукраїнських конкурсах, 18 учнів стали лауреатами стипендії Президента України.

[\(вгору\)](#)

*Додаток 70*

**27.09.2021**

**У Києві з'явилась перша шкільна обсерваторія**

**У навчально-виховному комплексі «Домінанта» відбулося відкриття першої в столиці Шкільної обсерваторії імені Л. Каденюка [\(Рубрика\)](#).**

Про це [повідомляє](#) НВК "Домінанта", передає Рубрика.

Відтепер уроки астрономії та фізики можна буде проводити на даху навчального закладу просто неба, а юні дослідники космосу зможуть спостерігати за зоряним небом і робити астрономічні відкриття навіть під час перерв між уроками.

Оглядовий майданчик з телескопом розташовано у спеціально змонтованому куполі та облаштовано високотехнологічним електронним обладнанням з оснащенням програмним забезпеченням для проведення фронтальних демонстрацій, лабораторних та практичних робіт.

Викладач зможе керувати процесом та обробкою результатів зі свого комп'ютера або використовувати інтерактивний модуль. Комети, зірки та навіть астероїди можна буде знайти і відстежити в онлайні.

У майбутньому в зоряній лабораторії планують проводити міжпредметні заняття, конференції, майстер-класи та навіть екскурсії для охочих.

Зазначається, що шкільна обсерваторія дасть можливість розширити розуміння сучасних тенденцій світу, популяризувати науку серед молодого покоління та заохотити здобувачів освіти до занять науково-дослідницькими проєктами.

[Відео](#)

[\(вгору\)](#)

*Додаток 71*

**27.09.2021**

**У Яремчі відбувся українсько-польський науковий форум**

23-26 вересня у Яремчі відбулись XIV Українсько-польські зустрічі «Вільні з вільними, рівні з рівними» (до 30-ліття визнання Республікою Польща незалежності України) [\(Галичина\)](#).

Це єдиний регулярний науковий форум, який вже 14 рік поспіль збирає разом для обміну думками відомих українських і польських експертів, дипломатів та науковців. Цього року у його роботі взяли участь близько 50 учасників.

Організаторами зустрічей виступили Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Інститут політичних та етнонаціональних досліджень ім. І.Кураса НАН України, Фонд «Свобода та Демократія» (РП), Варшавський університет та тижневик «Кур'єр Галиційський».

Нинішні Українсько-польські зустрічі склалися з п'яти дискусійних панелей, які тривали два дні поспіль.

У перший день зустрічей відбулися цікаві дискусії за участі чотирьох колишніх послів України у РП та Польщі в Україні Маркіяна Мальського, Олександра Моцика, Яна Ключковського та Марека Зюлковського на тему «Польща як шанс для України – Україна як шанс для Польщі. Досвід дипломатів з 30-річної перспективи».

Не менш цікавою секцією першого дня була «Дві легені цивілізації»: західне та східне християнство в думці Івана Павла II (до двадцятої річниці паломництва в Україну) за участі авторитетних експертів України та Польщі. Ще однією панеллю на історичну тематику стала дискусія «Ризький мирний договір – політичний реалізм чи зрада союзника? Міркування через 100 років». В її обговоренні взяли участь провідні історики України та Польщі.

Крім того, у рамках XIV Українсько-польських зустрічей розглядалась роль засобів масової інформації у висвітлюванні перебігу відносин України та Польщі.

Заключною на форумі стала тематична панель «Економічний вимір українсько-польської співпраці: досягнення, труднощі та невикористаний потенціал». Зокрема, у ній взяв участь ректор Економічного університету (Республіка Польща) Станіслав Мазур.

Крім традиційних доповідей, дискусій та презентацій нових видань, присвячених 30-річчю міждержавного діалогу, на XIV Українсько-польських зустрічах відбулося підписання листів про наміри про співпрацю між Прикарпатським національним університетом та науково-дослідними інститутами Польщі: Інститутом полімерів і хімічних волокон, Інститутом шкіряної промисловості, Інститутом тканин. Разом здійснюватимемо наукові проекти. Також наші польські партнери сприятимуть стажуванню і практикам студентів.

Напередодні конференційних днів частина учасників заходу піднялась на третю вершину українських Карпат та відвідала Міжнародний науковий центр «Обсерваторія» Варшавського та Прикарпатського університетів.

[\(вгору\)](#)

**01.09.2021****Дата-центри, 5G та цифровий хаб: Михайло Федоров у США презентував плани цифрової трансформації України**

Українська делегація на чолі з Президентом України Володимиром Зеленським у США презентувала План трансформації України. Захід відбувся в будівлі Національної бібліотеки Фреда Сміта з вивчення спадщини Джорджа Вашингтона ([Урядовий портал](#)).

Виступаючи перед представниками провідних американських аналітичних центрів і журналістами, Володимир Зеленський розповів, що в Україні зміцнюється антикорупційна архітектура, корупціонерів притягають до відповідальності, був відкритий ринок землі, ухвалюються закони про підтримку українських та іноземних інвесторів, а безумовним пріоритетом є верховенство права та реформа судової системи.

«Ми маємо чітке бачення, якою має стати Україна через п'ять-десять років. Це амбітний План трансформації нашої держави. Більше справедливості, більше можливостей — будуємо успішну та стійку Україну», — зазначив Президент.

План складається з чотирьох основних компонентів — безпековий форпост, агрохаб, інфраструктурний хаб та цифровий хаб. Віце-прем'єр-міністр — Міністр цифрової трансформації України Михайло Федоров розповів про деталі розвитку цифрового хабу.

«Цифровий хаб України — це середовище для розробок глобальних ІТ-продуктів, стартапів, кіберпослуг і рішень для відкритого уряду. Серед наших основних цілей — перетворити Україну на найбільший ІТ-хаб у Центральній та Східній Європі, а також щоб усі держпослуги були доступні в один клік. Ми вже створили Дію — портал і застосунок зі зручними послугами та цифровими документами. Також розвиваємо креативну економіку та ІТ-сектор», — розповів Михайло Федоров.

У подальших планах Мінцифри:

– Побудова дата-центрів із хмарними сервісами. Зокрема, від корпорацій Amazon — AWS, Microsoft — Azure, Alphabet — Google Cloud, які використовуватимуть чисту та дешеву електроенергію атомних електростанцій.

– Розгортання мереж 5G.

– Запуск Дія City з одними з найкращих податкових умов у світі. Нещодавно підписаний Президентом базовий закон про Дія City сприятиме розвитку продуктивних ІТ-компаній та стартапів в Україні. Проект дозволить Україні стати одним із найбільших світових ІТ-хабів. ІТ-галузь отримає змогу користуватися ефективними інструментами для побудови прозорої корпоративної структури компанії та залучення іноземних інвестицій, масштабування та капіталізації.

– Реалізація Фонду фондів — платформи для створення та розвитку мережі венчурних та private equity фондів із фокусом на інвестиції в ІТ-сферу.

План трансформації України містить понад 80 проектів на загальну суму 277 мільярдів доларів. Вони передбачають фінансування коштом Державного бюджету України, а також залучення програм міжнародної допомоги, кредитів, інвестицій, зокрема, і стратегічних партнерів України із США.

([вгору](#))

*Додаток 73*

**15.09.2021**

### **Уряд схвалив Стратегію інформаційної безпеки до 2025 року**

15 вересня Уряд схвалив Стратегію інформаційної безпеки України до 2025 року. Мета прийняття цього рішення – протидія внутрішнім та зовнішнім загрозам інформаційній безпеці, захист державного суверенітету і територіальної цілісності України, підтримка інформаційними засобами та заходами соціальної та політичної стабільності, оборони держави, забезпечення прав та свобод кожного громадянина ([Урядовий портал](#)).

«Інформаційна безпека в 21-му сторіччі має надважливе значення. Телебачення, інтернет, соціальні мережі – увесь цей арсенал вже використовується проти України. І вражає мільйони людей. Іноді, навіть, непомітно для них самих. А оскільки соціальні мережі входять в життя наших дітей все раніше і раніше, ми повинні мати інструменти, як не допустити відвертої пропаганди, агресивної риторики, маніпуляції історичними фактами. Стратегія – один з перших кроків на шляху до таких дієвих інструментів», - прокоментував рішення Уряду Міністр культури та інформаційної політики Олександр Ткаченко.

Реалізація Стратегії розрахована на період до 2025 року.

Результатами реалізації Стратегії мають стати:

- захищений інформаційний простір;
- ефективне функціонування системи стратегічних комунікацій;
- ефективна протидія поширенню незаконного контенту;
- інформаційна реінтеграція громадян України, які проживають на тимчасово окупованих територіях та на прилеглих до них територіях України;
- підвищення рівня медіакультури та медіаграмотності населення;
- забезпечення захисту прав журналістів;
- формування загальнонаціональної ідентичності.

Стратегію інформаційної безпеки ще мають схвалити Рада національної безпеки і оборони України та увести в дію своїм Указом Президент України.

([вгору](#))



**07.09.2021**

**ВРУ прийняла Закон щодо активізації діяльності наукових парків**

7 вересня 2021 року Верховна Рада України прийняла [Закон](#) «Про внесення змін до деяких законів України щодо активізації діяльності наукових парків» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Мета документа – підвищення ефективності здійснення науковими парками інноваційної діяльності та комерціалізації результатів наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок.

«Ухвалений законопроект має розв'язати проблеми бюрократії при створенні наукових парків, надати право закладам вищої освіти та науковим установам бути засновниками декількох наукових парків, налагодити чіткий механізм виконання інноваційних проєктів, розширити джерела фінансування. Наукові парки мають стати ефективним інструментом впливу на розвиток інноваційних процесів», – зауважив Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет.

Документ сприятиме подоланню таких проблем:

1. ускладнений бюрократичними заходами процес створення наукових парків;
2. заборона для закладів вищої освіти та наукових установ бути засновниками декількох наукових парків;
3. відсутність власної інфраструктури та як наслідок необхідність використання значного обсягу коштів на оренду приміщення та обладнання.

Також пропонується надати закладам вищої освіти та науковим установам наступні повноваження:

- право створювати наукові парки без погодження з МОН, а також самостійно визначати напрями своєї діяльності;
- право бути засновниками декількох наукових парків;
- можливість надавати в оренду приміщення для розміщення наукових парків на пільгових умовах (за 1 грн орендної плати за 1 метр квадратний).

Законопроект підготовлено Міністерством освіти і науки України на виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 р. № 471 та Державної програми стимулювання економіки для подолання негативних наслідків, спричинених обмежувальними заходами щодо запобігання виникненню і поширенню гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на 2020-2022 роки, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 27 травня 2020 р. № 534.

([вгору](#))

**08.09.2021****Прийнято за основу проект Закону «Про внесення змін до Закону України «Про бібліотеки і бібліотечну справу»**

Законопроект спрямований на вдосконалення механізмів управління бібліотечною справою, на належне законодавче врегулювання суспільних відносин, пов'язаних із формуванням, збереженням та використанням бібліотечно-інформаційного ресурсу України з метою підвищення рівня культури і освіченості населення, а також на зростання обсягів надання якісних бібліотечних послуг ([Верховна Рада України](#)).

У новій редакції Закону пропонується розширити та оновити поняттєвий та термінологічний апарат, зокрема, додати ряд нових термінів та уточнити існуючі (наприклад, додані такі терміни, як «бібліотечний пункт», «електронна база даних», «електронний документ», «книжкова пам'ятка», «національна бібліографія» тощо).

Проектом пропонується також уточнити завдання державного управління у бібліотечній сфері та відповідні функції центрального органу виконавчої влади у сфері культури. Зокрема, пропонується вилучити ряд функцій, зміст яких викликає різночитання, не відповідає визначеній термінології, а тому не можуть бути реалізованими.

Запропоновано сучасну класифікацію бібліотек за формами власності та значенням; за суспільним призначенням.

Проектом пропонується визначити та закріпити функції бібліотек: уточнити відповідно до міжнародних стандартів завдання та функції національних та державних бібліотек; уперше пропонується закріпити функції публічних бібліотек (відповідно до Маніфесту ІФЛА/ЮНЕСКО про публічні бібліотеки); уперше пропонується закріпити функції обласних універсальних наукових бібліотек як головних регіональних бібліотек.

У проекті конкретизовано норми про спеціальні бібліотеки.

Норми щодо створення, реорганізації та ліквідації бібліотек приведено у відповідність до законодавства про юридичні особи.

Законопроектом також запропоновано інший механізм реорганізації чи ліквідації публічних бібліотек, що має забезпечити їх від хаотичного закриття та не допустити обмеження прав громадян на бібліотечне обслуговування. Законопроектом передбачено, що процес реорганізації чи ліквідації публічних бібліотек має розглядатися в публічній площині.

Законопроектом пропонується ввести поняття піклувальної ради бібліотеки як дорадчого колегіального органу, основним завданням якого є сприяння розвитку бібліотеки.

Також у проекті унормовано функціонування обмінних бібліотечних фондів, приділено увагу питанню збереженню бібліотечних фондів, особливо книжкових пам'яток, у тому числі шляхом оцифрування та відкриття широкого доступу до них за допомогою електронних бібліотек, унормовано

створення та функціонування Національної електронної бібліотеки, введено норми щодо посилення соціальних гарантій працівників бібліотек.

Проект Закону зареєстровано за №[5002](#).

([вгору](#))

*Додаток 76*

**13.09.2021**

**Якість вищої освіти і розвиток наукового та інноваційного потенціалу університетів мають інтегрувати в себе найкращі міжнародні практики, – Сергій Шкарлет під час підписання Угоди щодо масштабного розвитку інфраструктури вищої освіти**

13 вересня 2021 року відбулося підписання Угоди про позику щодо фінансування інвестиційного [проєкту](#) «Удосконалення вищої освіти в Україні заради результатів» у розмірі 200 млн доларів США ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Документ підписали Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет і директор Світового банку у справах Білорусі, Молдови та України Аруп Банерджі.

«Сьогодні відбулася знакова подія, яка засвідчує повернення Світового банку до комплексної підтримки реформування освіти України після більш як 10-річної перерви. Для мене честь підписувати від імені України щодо фінансування інвестиційного проєкту “Удосконалення вищої освіти в Україні заради результатів”. Якість вищої освіти і розвиток наукового та інноваційного потенціалу університетів мають інтегрувати в себе найкращі міжнародні практики. Впевнений, що саме цей п'ятирічний проєкт – один із кроків до продовження якісних перетворень в освітній сфері. Системна трансформація вищої освіти вимагає часу, і важливим у цьому процесі є підтримка широкого кола стейкхолдерів сфери, зокрема й наших міжнародних партнерів», – зазначив Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет.

Основними напрямками спрямування фінансових ресурсів у межах проєкту є:

- підтримка об'єднаних університетів – тих закладів, які ініціюють процедури злиття для більш ефективної організації навчання та викладання;
- інвестиційна підтримка закладів вищої освіти, які демонструють достатній потенціал для розвитку та ефективність управлінських процесів;
- розбудова цифрової інфраструктури та цифрових рішень для ЗВО – від закупівель мультимедійного обладнання до цифровізації процесів управління та оцінювання навчальних досягнень.

**Довідково.**

Метою реалізації інвестиційного проєкту «Удосконалення вищої освіти в Україні заради результатів» є створення умов для підвищення ефективності, якості та прозорості вищої освіти в Україні. Пропонований проєкт складається з чотирьох взаємопов'язаних компонентів.

Перший компонент передбачає вдосконалення підходів до управління, фінансування, якості та прозорості у сфері вищої освіти, а саме: створення умов та стимулів для впровадження структурних реформ, зокрема шляхом впровадження цифрових рішень.

Другий компонент передбачає формування партнерських альянсів закладів вищої освіти для підвищення ефективності та якості.

Третім компонентом передбачено розбудову спроможності та покращення освітнього середовища. Передбачається фінансування закупівель комп'ютерного та мультимедійного обладнання і програмного забезпечення для організації дистанційного навчання й викладання, засобів сучасної телекомунікації, розбудови сучасної цифрової інфраструктури в ЗВО, розроблення та запуску електронних систем управління навчанням, придбання лабораторного обладнання для сучасних навчальних і дослідницьких лабораторій для ЗВО тощо.

У межах четвертого компонента фінансуватиметься, зокрема, оперативне управління проєктом, його оцінювання та моніторинг реалізації, організація діяльності системи фінансового управління, підготовка звітних документів.

Імплементация проєкту планується впродовж 5 років.

([вгору](#))

*Додаток 77*

**13.09.2021**

**«АКАДЕМ.СІТІ» – ВЕЛИКИЙ СТАРТАП НАН УКРАЇНИ**

В освітньо-науковому просторі Київського академічного університету МОН та НАН України відбулась урочиста церемонія створення Асоціації академічного співробітництва «Академ.Сіті» та підписання відповідного Меморандуму науковими установами НАН ([Київський академічний університет](#)).

Як повідомили у КАУ, документ було підписано дванадцятьма інститутами Національної академії наук та Київським академічним університетом.

**ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ**

Заснування Асоціації є визначальним кроком для створення наукового парку «Академ.Сіті», що має об'єднати учасників інноваційної екосистеми України, насамперед академічну науку та бізнес-середовище, і забезпечити їхню ефективну взаємодію в сфері розвитку високих технологій. Головною метою діяльності майбутнього НП «Академ.Сіті» є доведення науково-технічних розробок до високих рівнів готовності та їхня подальша

комерціалізація. Основними завданнями НП «Академ.Сіті» є презентування наукових розробок НАН України бізнес-середовищу, створення високотехнологічних компаній та інноваційних підприємств (стартапів та спінофів), залучення приватних інвестицій в науково-технічну діяльність. Також першочерговим завданням стане надання представникам бізнес-середовища доступу до експертної бази НАН України, налагодження контактів із науковцями, надання можливостей ефективного використання дослідницької інфраструктури НАН України.

– Поки науковий парк «Академ.Сіті» – це лише проєкт, – розповіла «Світу» Олександра Антонюк. – Аби його концепцію було імplementовано, треба пройти великий шлях. Але найголовніше – створено Асоціацію академічного співробітництва. Концепція, яку ми презентували, – результат роботи з німецькими партнерами, які фактично були нашими менторами. Вони поділились досвідом розбудови наукового парку «Адлерсхоф» у Берліні, зокрема облаштуванням території, де були розташовані інститути Східнонімецької академії наук. З одного боку, це допомогло нам розібратись, в чому полягає бізнес-модель наукового парку, а з іншого – зрозуміти, які практики можна використати у нас.

#### ПОДОЛАТИ РОЗРИВ

– Зараз ми вибудовуємо механізми правильної співпраці між наукою і бізнесом, – продовжує Олександра Антонюк. – Подолати розрив між ними намагаються всі країни – кожна у власний спосіб. Вважається, що найкраще цю проблему вирішено у США, у Європі є своя модель, у Ізраїлю своя. Тобто – адаптована до їхньої законодавчої бази й особливостей регулювання відносин між державними і приватними установами. Будь-яка держава, з одного боку, намагається встановити «мембрану» між приватними та державними коштами, аби не було перетікання бюджетних коштів в приватний сектор, а з іншого боку – намагається зробити цю «мембрану» напівпрозорою, аби було спілкування бізнесу з науковцями, щоб бізнес замовляв дослідження в учених, а дослідження впроваджувались у конкретні розробки.

#### ІНКУБАЦІЙНА ПРОГРАМА Й ІННОВАЦІЙНІ МЕНЕДЖЕРИ

Нині команда працює над розробкою інкубаційної програми для академічних стартапів. «В НАН є багато розробок, які доведено до певного технологічного рівня, але їм не вистачає реалізації в формі реального бізнесу, – розповідає пані Олександра. – Тобто ми шукаємо відповідь, як із цих розробок зробити те, що буде приносити дохід, з якого потім будуть платитися податки. Для цього потрібні інноваційні менеджери, які б могли допомогти розробити бізнес-плани, підказати, де і як отримати інвестиції, як представляти свою розробку перед потенційними інвесторами. В Україні майже зовсім немає фахівців такого профілю, які б працювали не з ІТ-стартапами, а з тим, що називається DeepTech, тобто розробки, які для тестування вимагають певних виробничих потужностей (тестового виробництва).

Одна з цілей, яку ставить перед собою Київський академічний університет, – вводити в навчальні курси спеціальні дисципліни, наприклад «менеджмент інновацій», щоб студенти знали, як прогнозувати комерційну успішність своєї розробки.

– Фактично проєкт «Академ.Сіті» – це великий стартап Національної академії наук, тобто НАН України як команда, яка береться за цей проєкт, показує, що вона готова до змін, – наголошує Олександра Антонюк. – Більшість науковців НАНУ хочуть працювати на благо країни. Питання в тому, як створити інструмент, щоб це можна було реалізувати. Ми робимо такий стартап вперше, знаємо, що буде складно, будуть і помилки. Але ми точно будемо рухатись у цьому напрямку і обов’язково маємо завершити цей проєкт з позитивним результатом.

Дмитро ШУЛКІН  
([вгору](#))

*Додаток 78*

**10.09.2021**

**Проєкти регіонального розвитку: На базі «Львівської політехніки» створюють інноваційний науковий парк**

Один із корпусів Національного університету «Львівська політехніка» переобладнають для створення інноваційного наукового парку у межах Програми президента України В. Зеленського «Велике будівництво». Про це повідомив міністр розвитку громад та територій О. Чернишов під час робочого візиту до Львівської області ([Урядовий портал](#)).

«Це – важливий інноваційний проєкт як для тергромади, так і для всього регіону. Адже йдеться не лише про створення потужного середовища для генерування нових розробок і стартапів, а й про залучення внутрішніх та іноземних інвестицій. На території Парку буде створено коворкінг майже на 200 місць, також планується запуск 36 малих інноваційних підприємств. Усе це сприятиме розвитку підприємництва та ІТ-сфери в регіоні», – підкреслив О. Чернишов.

Проєктом передбачено створення Парку площею понад 3 тис. м<sup>2</sup>, де будуть розміщені дослідні лабораторії, навчальні, технологічні, інформаційні, комунікаційні, промоційні та виставкові майданчики.

За словами О. Чернишова, інфраструктура закладу дозволить об’єднати низку технологічних компаній під одним дахом, які вже діють при університеті. Йдеться, зокрема про Tech StartUp School, технологічну лабораторію з вільним доступом «Tech Labinnno», Absolute Solution Hub, Центр захисту інтелектуальної інформації та патентування винаходів (TISC), Tech Business School Львівської політехніки та ін.

Наразі тут тривають демонтажні роботи, здійснюється часткова заміна системи електропостачання, ведуться ремонтні роботи даху та монтаж

вентиляційного обладнання, виконується оновлення фасаду будівлі й підготовка системи опалення.

([вгору](#))

*Додаток 79*

**17.09.2021**

**Києво-Могилянська академія планує створити технопарк на Печерську**

Києво-Могилянська академія планує створити технопарк на Печерську, [повідомляє](#) директор НДО «Бюро інвестиційних програм» Олександр Бондаренко, випускник НаУКМА ([Хмарочос](#)).

Попередньо під приміщення обрали п'ятиповерховий навчальний корпус на вулиці Глазунова, 2/4, що на Печерську. Загальна площа будівлі – 1 785 м<sup>2</sup>. Однак локація ще може змінитися — триває оцінка обраної будівлі та розгляд альтернативних варіантів.

На відновлення будівлі та інфраструктури, за попередніми оцінками, буде потрібно приблизно 50 мільйонів гривень.

Після реновації територія може вмістити близько 40 компаній-резидентів та коворкінг для студентів.

У «Могилянці» зазначають, що зараз активно інтегруватися в проєкт зможуть три факультети: ІТ, економічний і правничий.

Проєкт окупатиметься коштом орендних платежів резидентів і додаткових сервісів. За розрахунками, окупність інвестицій може складати сім-вісім років.

Бондаренко [орієнтується](#) на приклад технопарку ITU ARI Teknokent при Стамбульському технічному університеті. Структура доходів стамбульського технопарку така: приблизно 50-60% становить оренда. При цьому орендні ставки тут значно нижчі, ніж у звичайних офісних центрах. Якщо середні ставки оренди офісу в Стамбулі становить 30-40 доларів за м<sup>2</sup>, то в технопарку це 15-20 доларів.

Ще 30-40% заробляють на супутніх сервісах: харчування резидентів, паркування, кейтеринг, послуги перекладу, оренда конференц-залів тощо. Також технопарк має можливість отримувати прибуток від успішних стартапів, у які свого часу інвестував, що може скласти ще 10-15% доходів.

([вгору](#))

*Додаток 80*

**02.09.2021**

**Бондаренко О., директор Бюро інвестиційних програм**

**Скільки коштує створити технопарк та як скоро він окупиться**

**На організацію технопарку для розміщення 50-100 резидентів потрібно приблизно \$5 млн ([gmk.center](#)).**

Минулого року я відвідав технопарк ITU ARI Teknokent при Стамбульському технічному університеті (Istanbul Technical University, ITU). Там я побачив, як ця бізнес-модель працює на практиці та що Україна може взяти за приклад для реалізації схожого освітньо-бізнесового проєкту.

### **Як усе влаштовано в технопарку**

Насамперед слід розуміти, що принципова відмінність технопарку від індустріального парку полягає в тому, що на його території немає традиційного промислового виробництва. Тобто немає виробництва в загальноприйнятих промислових масштабах. Технопарк – це більше про R&D, IT-індустрії, телекомунікації, сферу послуг в галузі високих технологій, біотехнології, фінтех. Тому технопарки, як правило, створюють при великих університетах, де є наукова база, лабораторії та висококласні інженери.

Умови для турецького технопарку ITU ARI Teknokent склалися більш ніж ідеальні. ITU – один з найстаріших технічних університетів світу, з історією у понад 240 років. У ньому навчаються близько 50 тис. студентів. Більше 300 лабораторій, територія в 50 гектарів. Прямо на території університету розташовані кампус для студентів та вся інфраструктура з басейнами й концертними залами.

Технопарк тут з'явився 10 років тому з ініціативи університету, який певною мірою і став інвестором цього проєкту. Близько \$3 млн у створення першого офісної будівлі, яка могла прийняти до 100 компаній, вклав сам університет. Решту коштів керівництво закладу залучало через державні грантові програми й кредити.

Є окремі поверхи в будинках технопарку, які профінансували великі телекомунікаційні компанії на певних умовах: за договором співпраці, технопарк забезпечує спонсору фахівців (студентів) під конкретний технічний проєкт компанії або для розроблення інноваційного продукту.

### **Скільки коштує створити технопарк**

У середньому створення технопарку при університеті з необхідною інфраструктурою й офісною будівлею на 50-100 компаній може коштувати приблизно \$5-7 млн. Але слід розуміти, що це довгі інвестиції, які починають себе окупати в середньому за 8-10 років. Насправді тільки зараз, на 10-й рік активної роботи, технопарк Стамбульського технічного університету став прибутковим. І частину прибутку керівництво витрачає на розширення майданчиків.

Навесні 2020-го, коли я там був, вони добудовували восьму будівлю для залучення нових резидентів. Кожна офісна будівля технопарку вміщує в середньому по 100-150 технологічних стартапів, середня компанія займає від 40 до 80 кв. м, і в ній працюють 8-12 співробітників.

Крім того, керуюча компанія технопарку має свій фонд та інвестує в стартапи, що базуються на території технопарку. Раз на два місяці відбуваються пітчінг-дні, і стартапи презентують себе. При цьому керуюча компанія запрошує різні фонди й технологічні компанії, які зацікавлені в



таких стартапах. Це свого роду інвестиційний раунд із залучення коштів для резидентів технопарку, плюс можливість потренувати навичку самопрезентації для молодих команд. По суті, формат такого технопарку нагадує якийсь гібрид венчурного фонду, діджитал-хабу й освітньої платформи.

### **Як бізнес потрапляє до технопарку**

Щоб стартап міг потрапити на територію технопарку, він має відповідати критеріям, які встановила керуюча компанія технопарку. Передусім це інноваційність і масштабованість бізнесу. Тобто оцінюються експортний потенціал резидентів технопарку, експертність команди, її можливості вийти на зарубіжні ринки, потенційна готовність до IPO в майбутньому.

Умови для входу резидентів визначають наглядова рада технопарку та керуюча компанія. У керуючій компанії є представники університету. А її директор – досвідчений підприємець з IT-сектору з досвідом продажу кількох бізнесів. Ми з ним довго обговорювали причини успіху ITU ARI Teknokent.

Резидент, який увійшов до технопарку, отримує певні економічні стимули:

- звільнення від податку на прибуток на перші три роки, оскільки університет отримав дозвіл від міністерства економіки надавати такі податкові пільги;
- знижену орендну ставку (як мінімум удвічі менше за ринкову);
- доступ до інтелектуального ресурсу та інфраструктури університету.

Що цікаво, близько 80% співробітників компаній – резидентів технопарку при Стамбульському технічному університеті – це викладачі та студенти університету. Причому викладачі також можуть бути і власниками цих компаній. Є багато прикладів, коли викладачі створювали успішні прибуткові стартапи.

### **Економіка технопарку та як він заробляє**

Технопарк є прибутковою організацією. Його доходи складаються з оренди, яку платять резиденти технопарку щомісяця. Безумовно, орендні ставки тут мають бути набагато нижчими, ніж у звичайних офісних центрах. Це і є додатковим економічним стимулом. Наприклад, якщо в Стамбулі середні ставки оренди офісу становлять \$30-40 за кв. м, то в технопарку для резидентів – \$15-20. Проте це істотна частина доходів керуючої компанії. Оренда дає близько 50-60% загальних доходів технопарку.

По-друге, технопарк заробляє на супутніх сервісах: організовує харчування резидентів, парковку, пропонує послуги кейтерингу, перекладів і конференц-залів для організації різних івентів. Це 30-40% у загальній структурі доходів.

І зрештою, технопарк отримує прибуток від тих стартапів, у які він свого часу інвестував, а тепер вони успішно продані венчурним фондам або

фондам прямих інвестицій (Private Equity Funds). І такі приклади також є. Це ще 10-15% доходів.

### **Український потенціал для створення технопарків**

У середньому, щоб побудувати будівлю та інфраструктуру для розміщення 50-100 резидентів технопарку, потрібно приблизно \$5 млн. А також економічні стимули для стартапів, які працюватимуть у технопарку.

В Україні достатньо ресурсів та інфраструктури у сфері освіти, щоб створювати схожі технопарки на базі таких університетів, як Київський політехнічний інститут, Харківський політех, Львівський політех.

Більше того, є кілька великих ІТ-компаній, які готові стати співінвесторами таких технопарків і 20-30% від загального бюджету взяти на себе. Іншу частину фінансування має підхопити держава й самі університети, виділивши фінансування з бюджетів розвитку.

Але поки що університети не мають мотивації робити це. Згідно із законодавством, державні заклади вищої освіти не можуть офіційно отримувати прибуток і бути повністю фінансово автономними. Це означає, що повної зацікавленості у створенні технопарків, зароблянні прибутку та розвитку таких екосистем сьогодні в університетах просто немає.

Щоб активізувати процес створення технопарків в Україні, потрібні економічні стимули. Наприклад, прийняти постанову на рівні Кабінету Міністрів і Міністерства економіки, яка скасувала би податок на землю для технопарків. Також варто звільнити будівлі технопарків від плати за підключення до водо- і енергопостачання.

Крім того, є сенс надавати державні гранти або субсидії з Фонду інновацій, щоб частково фінансувати створення технопарків, як це робиться в Туреччині. Наприклад, якщо весь проєкт коштує 150 млн грн, то хоча б 20-25 млн грн могла б надати держава у вигляді гранту. Це могло б стимулювати запуск нових технопарків в Україні.

([вгору](#))

*Додаток 81*

**13.09.2021**

**Череватський Д., доктор економічних наук, завідувач відділу проблем перспективного розвитку ПЕК Інституту економіки промисловості НАН України; Солдак М., кандидатка економічних наук, учена секретарка Інституту економіки промисловості НАН України; Смирнов Р., професор департаменту математики і статистики Університету Далхаузі (Канада)**

**Казус циркулярної економіки. Скороти споживання, використовуй багаторазово й рециркулюй відходи**

Циркулярну економіку разом із блокчейном і інтернетом речей визнано головною складовою Індустрії 4.0, або Четвертої промислової революції. Формула 3R – Reduce, Reuse, Recycle, тобто скороти (споживання),

використовуй багаторазово, рециркулюй (відходи), відображає реалії планетарної **екологічної кризи**. Водночас невелика частка циркулярності, не більш як 9%, за розрахунками **експертів**, дає підстави засумніватися в правильності розуміння суті самого явища та шляхів його розвитку (**[ZN.UA](http://ZN.UA)**).

Найчастіше феномен рециклінгу відходів не розрізняють на мікроекономічному рівні: підприємство А продає товар, яким є відходи, підприємству В, але контрагент купує не відходи, а сировину. Тому циркулярна економіка, якщо не вдаватися в подробиці, піддається розпізнаванню тільки з мезо- або макроекономічного рівня.

Розхожа фраза «гроші не пахнуть» виникла в давні часи, коли імператор Веспасіан запровадив податок на громадські туалети. Але є нюанс: оподаткуванню підлягали надходження від продажу урини дубильникам шкіри й портоміям (прачкам). Скарбниця приростала залученням відходів у промисловий цикл, і це служить підтвердженням існування античної циркулярної економіки.

Науково встановлено, що навіть прибуток не стимулює традиційні підприємства усувати шкідливі для навколишнього середовища наслідки діяльності. Циркулярності економіці надають промислові екосистеми зі своїми, як у біологічних аналогах, падальниками й розщеплювачами відходів. Падальники звільняють екосистему від мертвих тіл, перетворюючи великі органічні матеріали на дрібні частки, а розщеплювачі вже на молекулярному рівні повертають поживні речовини в екосистему.

У прикладі з античності функції падальників узяли на себе громадські туалети, а розщеплювачів – дубильники шкіри, прачки тощо. У часи пізнього СРСР, які запам'яталися такими популярними в народі «макулатурними виданнями» (20 кг макулатури в обмін на талон, що дає право на купівлю книжки), падальниками виступили пункти збору макулатури, розщеплювачами – видавництва.

Недооцінка ролі падальників і розщеплювачів в організації рециклінгу, нерозуміння суті циркулярної економіки, її сполученості з промисловими екосистемами видно по шахтарських регіонах. На тлі економічного занепаду, зумовленого деінтенсифікацією вуглевидобутку, у хвостосховищах збагачувальних фабрик тільки на підконтрольній уряду України території Донецької області знаходиться понад 30 млн тонн відходів збагачення. Розробка цих техногенних родовищ високозольного вугілля, як показує практика фірми Хельтер, що діяла в Німеччині протягом 1990-х років, економічно ефективна, бо «вугільний шлам – це не проблема, а сировина». Є й успішний вітчизняний досвід із того ж періоду. Концерн «Радон» на збагачувальній фабриці «Калінінська» з використанням відходів збагачення готував шихту для коксохімії.

Рециклінг не вичерпується відходами збагачення, – сировиною можуть бути шахтні води, відвальні породні маси тощо. У Німеччині перебуває в стадії реалізації проєкт із перетворення виведених 2018 року з експлуатації вугільних шахт «Проспер-Ханіель» на гідроакумуючу електростанцію:

відпрацьовані підземні виробки – теж вид відходів видобутку. Під час дефіциту ресурсів в енергосистемі потік води з поверхні направляють у підземні виробки, щоб обертати турбіну, з'єднану з генератором, яким виробляє електроенергію, а в період профіциту ресурсів в енергосистемі воду насосами повертають на поверхню. Перетворення шахт на пікові електростанції – спосіб вирішити не тільки енергетичні, економічні, а й соціальні проблеми. Прем'єр-міністр федеральної землі Північний Рейн-Вестфалія Ханнелоре Крафт вважає: «Приклад «Проспер-Ханіель» можуть наслідувати й інші шахти, адже держава потребує більшої кількості сховищ енергії...».

Утилізація і декомпозиція відходів – запорука стійкості й ринкової живучості промислових екосистем на локальному, регіональному, національному, а то й на наднаціональному рівні. Технологічна забезпеченість екосистем задає рівень їхніх наукомісткості й складності.

Що ж слід зробити, щоб у старопромислових регіонах з'явилися індустриальні екосистеми з падальниками та розщеплювачами, які забезпечують розквіт циркулярної економіки?

Передусім скористатися правилом Альберта Ейнштейна й узятися за вирішення проблем із вищого рівня, бо на рівні виникнення системні проблеми нерозв'язні. Складно будувати циркулярну економіку в рамках наявних підприємств і виробничих комплексів, – потрібні ресурси господарювання мезо- (регіон) і/або макроекономічного рівня.

У старопромислових шахтарських регіонах найбільшими ініціаторами розвитку циркулярної економіки можуть стати місцеві громади: їм під силу виступити засновниками підприємств-падальників і підприємств-розщеплювачів. Завдання ж держави – формувати інституціональне середовище рециклінгу, забезпечувати доступ цих підприємств до накопичених у регіоні відходів для їхньої утилізації. А то й безпосередньо брати участь у циркулярному господарюванні, як це заведено в Канаді.

Так, державне підприємство The Durham York Energy Centre (DYEC) у регіонах Дюрем і Йорк провінції Онтаріо займається переробкою в електроенергію сміття: 10 тисяч домогосподарств протягом року задовольняють свої енергетичні потреби за рахунок рециклінгу 140 тис. тонн відходів. В активі DYEC до того ж 36 млн утилізованих за рік алюмінієвих консервних бляшанок і 3 тис. зданих на брухт автомобілів.

До речі, про консервні бляшанки. Японія, яка програла в Другій світовій війні і якій було дозволено виробляти лічені види товарів, як на дріжджах піднялася на відходах постачання американських окупаційних військ – виготовлених із консервних бляшанок недорогих іграшках. Вони так і називалися – «бурікі» (жерсть), а зі зворотного боку невігядливих речей, якщо придивитися, можна було знайти фірмові принти Hunt's або Dole. Збирачі викинутих американцями консервних банок і надомники, що виготовляють простенькі бляшані детальки, з яких збирають на маленьких фабричках іграшки, – падальники й розщеплювачі, що стали казусом

циркулярної економіки Японії тієї пори. Умілі й спритні японці швидко стали головними постачальниками іграшок у США, маючи на дешевій сировині (відходи ж) і дешевій робочій силі величезні прибутки. Справжній «бурікі», бляшану модельку американського бомбардувальника В-29, за 70 дол. і тепер можна придбати в інтернет-магазині як нагадування про японське економічне диво, що стало дійсністю.

Якщо принципів 3R дотримано, то економіка стає замкненою, люди заможними, а навколишнє середовище чистим. Recycle!

([вгору](#))

*Додаток 82*

**17.09.2021**

**Бакіров В., голова Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, президент Соціологічної Асоціації України**

**Зворотний бік цифрового суспільства – другий «бунт мас». Перечитуючи Ортегу-і-Гассета**

Звертаючись до класиків, інколи з величезним подивом виявляєш: багато того, що нас дивує й спантеличує сьогодні, вже давно позначене, описане і глибоко охарактеризоване. Зміна економічних, соціальних, культурних декорацій, перехід в інші політичні контексти та багато іншого, що відрізняє наш день від дня вчорашнього та дня позавчорашнього, не торкається декотрих важливих [соціокультурних універсалій і природи людської](#) поведінки як в індивідуальному, так і в колективному форматах.

Саме такі почуття викликає трактат Хосе Ортеги-і-Гассета «Бунт мас», уперше опублікований в Іспанії майже сто років тому. У ньому Ортега-і-Гассет показав, що бурхливий розвиток засобів масової інформації (газет, журналів, різного роду друкованих видань), демократизація суспільного життя (гіпердемократія), підвищення стандартів масового споживання призвели до різючого й несподіваного результату – небувалого виверження людських мас на поверхню історії ([ZN.UA](#)).

Посередні, малоосвічені, не наділені особливими моральними чеснотами люди, які в будь-якому суспільстві переважають і яких часто називають «масами», вийшли на авансцену суспільного життя і стали зводити свої примітивні й посередні судження у статус незаперечних істин, що не підлягають сумніву. Понад те, стали диктувати суспільству свої економічні, політичні, художні смаки й уподобання. Щось схоже, але в набагато більших масштабах, ми спостерігаємо нині.

Соціальні мережі переповнені примітивними, безграмотними судженнями з питань, котрі потребують бодай якоїсь освіти, якоїсь професійної підготовки, елементарного здорового глузду. Ми бачимо блоги, які вражають порожнечою та безглуздістю, судорожно читаємо коментарі до них, які з перших же слів свідчать про самовпевнену дурість їхніх авторів.

Мільйони й мільйони людей посередніх, без належного досвіду та знань, вважають, що мають незаперечне право поділитися зі світом своїми думками, і з величезним задоволенням це роблять. У доінтернетну епоху вони тримали б їх при собі або, в кращому разі, озвучували б на кухні, в гаражі, перукарні, у дворі за грою в доміно. Сьогодні ж вони активно звертаються до *Urbi et Orbi*, створюють і підтримують спільними зусиллями інформаційний простір, наповнений поверховими оцінками, позбавленими смаку фантазіями, агресивними емоціями. Маса вторглися в Інтернет і стали задавати там тон. Їхній хор самозабутньо творить оглуплюючу смислову архітектоніку і примушує політиків, великих чиновників, функціонерів, які приймають рішення, рахуватися з собою. Найактивніші представники мас пробиваються на телевізійні канали, популярні інтернет-сайти й успішно позиціюють себе як універсальних експертів. Коментують геть усе з апломбом, масштаби якого можна порівняти хіба що з масштабами їхньої некомпетентності. Трапляються часом і справжні фахівці, люди з великими знаннями та реальним досвідом. Але їм важко конкурувати з самопроголошеними «експертами», котрі спираються не на аргументи і здоровий глузд, а на розвинені голосові зв'язки та повну безпардонність. Ці «спікери» мас, опанувавши кілька ординарних вербальних кліше, як то: «чорні лебеді», «ідеальний шторм», «червоні лінії», «зовнішнє управління», «наративи» тощо, оперують ними до речі й не до речі, створюють оманливе враження такого собі дискурсивного професіоналізму. А насправді лише експлікують і артикулюють масові смаки та вподобання.

Ортега-і-Гассет дав неймовірно яскравий критичний опис «людини-маси», або «масової людини», що надихнуло Олександра П'ятигорського посилити його з допомогою гурджієвської концепції «об'єктивних ідіотів», тобто людей, які не підозрюють про свій ідіотизм і яких, на його думку, у світі від 92,5 до 99 відсотків.

Звісно, це лише риторичний прийом, що гранично загострює суть проблеми – загрозу переходу доль конкретних суспільств і глобального світу під стихійний контроль мас, принципово не здатних на серйозну інтелектуальну творчість. Але головну психологічну рису «людей маси» тут окреслено гранично чітко. Кожен із них і всі вони разом об'єктивно примітивні й поверхові, а суб'єктивно – абсолютно впевнені у своєму праві судити, повчати і, що найважливіше, осуджувати.

Як у часи Ортеги-і-Гассета, так і в цифровому суспільстві «люди маси» неосвічені, некреативні, інтелектуально несамотійні, непроактивні. Вони не мислять ідеями, а оперують стереотипами, якими заповнений і переповнений комунікативний простір. Можливість стереотипно відгукуватися на події сьогодні має кожен, кому під силу обзавестися планшетом або смартфоном. І цією можливістю активно користуються мільйони й мільйони людей, які перетворюють комунікативний простір на звалище інформаційного сміття космічних масштабів. Кількість незмінно переходить у якість, і різниця між масовою та високою культурою стирається. Все високе нівелюється,

опиняється на межі зникнення, йде в інтелектуальне й культурне підпілля. Усе масове тріумфує та домінує.

Ортега-і-Гассет не тільки звернув увагу на бурхливе зростання ролі мас у комунікативному просторі, якщо висловлюватися сучасною мовою. Він звернув увагу на психологічну totoжність маси як цілого та одиниць, котрі цю масу створюють. Він ввів для цього поняття «людина-маса» («масова людина»), чий психологія й розумова активність мало чим відрізняються від загальної психології та активності маси. «Це, – каже Ортега, – глибоко середня людина, котра не тільки мислить банально і знає, що вона мислить плоско та банально, а й упевнена в тому, що плоскість і банальність – єдиний спосіб мислення й поведінки та що вона має право нав'язати цей спосіб усім без винятку як вищий закон, носієм якого вона сама є».

Крім того, «людина-маса» апіорі негативно налаштована до всіх виявів індивідуальності, інакшості, обраності, не кажучи про ті або інші форми духовного аристократизму.

«Людина-маса» задоволена собою, але незадоволена умовами свого існування, незалежно від того, наскільки вони хороші й прийнятні. «Відчуття своєї недосконалості є завжди імпульсом до активності у благородної людини. Самовдоволена людина маси не діє, вона реагує», – відзначає Ортега-і-Гассет. І вона схильна реагувати насамперед насильством. Насильство може проявлятися по-різному. Це і стихійний бунт, і проплачені масові заворушення, і насильство в родині, у колах близького спілкування. Сьогодні це ще й інформаційне насильство, насильство в Інтернеті, насильство у вигляді фейсбучного обурення, ненависті, образ тощо. Стосовно кого? Тих, хто чимось відмінний, хто не такий, як усі, хто чимось вирізняється. Хто посмів зумисне або мимоволі вийти за рамки стереотипного консенсусу, сказати чи зробити щось не так, як того очікувала від нього «масова людина». І тоді на політика, вченого, артиста, спортсмена звалюється шквал фейсбучної ненависті, проклять і погроз.

«Бунт мас», або «вертикальне вторгнення варварства» (Вальтер Ратенау), недарма стривожив іспанського філософа й соціолога. Він обернувся двома грандіозними соціальними катастрофами ХХ століття – фашизмом і більшовизмом. І в першому, і в другому випадках соціальна експансія мас сягнула свого апогею, зробила насильство буденним інструментом зовнішньої і внутрішньої політики, призвела, зрештою, до незліченних жертв. Ніхто не знає, до яких геополітичних катастроф у нинішньому нестійкому, нерівноважному світі може призвести другий «бунт мас», що набирає сили в суспільстві цифрових комунікацій. Пам'ятатимемо соціологічний закон, сформульований братами Стругацькими у «Важко бути богом»: «Там, де тріумфує сірість, до влади завжди приходять чорні».

Як реагує на «повстання мас» еліта? Що з нею відбувається? «Такий вічний зворотний бік історії, – пише Ортега-і-Гассет, – коли маса повстає, провідна меншість розбігається». Тут слід уточнити: сучасна соціологія і політологія фокусуються на двох підходах до визначення еліт –

бюрократичному та меритократичному. Перший зараховує до еліти тих або інших людей не за їхніми видатними якостями, а за функціональною роллю в суспільному житті. Еліта в такому розумінні – люди, котрі займають командні позиції в політиці, економіці, військовій сфері, культурі тощо, незалежно від їхніх ділових, моральних чеснот, здібностей тощо. Від якості цих людей, цієї еліти залежить ефективність прийнятих управлінських рішень, регулювання суспільної системи, масштаби казнокрадства тощо. Бюрократична еліта існує в кожному суспільстві, проте її рівень залежить від безлічі факторів, а насамперед – від загального рівня культури, науки та освіти, моралі. А він визначається саме іншою елітою – меритократичною – людьми, яким притаманні видатні, набагато вищі за середній масовий рівень, чесноти, таланти і здібності. Саме такі люди завжди визначали прогрес, шукали і знаходили відповіді на виклики часу, зазирали далеко вперед і задавали в кожен історичний момент рівень інтелектуальної, творчої й моральної досконалості. Бюрократична та меритократична еліти – дві множини, що практично не перетинаються.

«Бунт мас» не торкається позицій бюрократичної еліти. Святе місце порожнім не буває, і будь-яку управлінську позицію хтось більш-менш вдало заміщує. Хай і в низькій, ослабленій якості, бюрократична еліта зберігається й навіть почувається тим комфортніше, чим нижчий культурний і моральний рівень суспільства. Інша річ – еліта меритократична. «Бунт мас» робить її зайвою. «Масові люди» вважають себе ледь чи не досконалими, з готовими відповідями на всі запитання. Вони вимагають простих рішень, ворожі до будь-якої обраності та винятковості. Меритократична еліта їх дратує, й вони завжди готові обрушити на її представників свій праведний гнів. Висока література, складне мистецтво, будь-яка «високолобість» зневажливо відмітаються. Те саме – з наукою. Якщо наукові дослідження не приносять моментальної економічної віддачі та вигоди – для «масової людини» вони безглузді. Злобні інвективи на адресу Національної академії наук, на які знаходяться співчутливі реакції у вищих колах бюрократичної еліти, – промовисте цього свідчення. І так вузький прошарок людей високообдарованих, творчих, непересічних, в інтелектуальному, художньому, науковому планах, невблаганно вимивається з нашого суспільства. Питання, хто сьогодні в Україні є моральним авторитетом, благотворно впливає на суспільну мораль, показує взірці людської гідності, до кого слід дослухатися та шукати порад, – залишається без відповіді. Опублікований у червні список 100 найвпливовіших українців («Новое время», [№23 від 24 червня 2021](#)) переважно складається з високопоставлених чиновників, політиків, силовиків, великих бізнесменів. І тільки наприкінці списку – кілька спортсменів, літераторів, поп-музикантів. Але марно намагатися виявити в ньому людей, котрі представляють науку, освіту, класичну культуру. У суспільстві торжествуючих мас вони стають непотрібними. Однак надія тільки на них. Вони не розбіглися (принаймні поки що), виявилися напрочуд живучими і тим яскравіше світять в



інформаційних сутінках, чим більше ці сутінки згущуються. Ми захоплюємося блискучими лекціями останніх із інтелектуалів у Ютубі. Ми бачимо подвижницькі зусилля популяризаторів науки. Віддаємо належне нонконформістським музикантам, театральним режисерам, художникам, нечисленным галереям і центрам як сучасного мистецтва, так і високої класики. Ми неймовірно вдячні тим поодиноким інтернет-ресурсам, які відчайдушно намагаються зберегти простір професійної інтелектуальної аналітики.

Безперечно, головна роль у спротиві домінуванню мас належить освіті, насамперед університетській. На жаль, слід визнати, пострадянська українська вища школа багато посприяла «бунту мас». Вона породила безліч псевдоуніверситетів, які стали фабриками виробництва масових людей, котрі підтверджують своїми дипломами свою ж впевненість у власній розумовій достатності. А по-друге, вища освіта, ставши масовою, ледь не поголовно охопивши всіх охочих, активно нівелює прояви інтелектуальної винятковості, непересічності, зберігає функції виховання еліт за небагатьма привілейованими університетами. І все-таки немає сьогодні іншого соціального інституту, більше здатного опиратися масовізації громадського життя, ніж справжня автентична університетська освіта. Наша вища школа, попри часто досить заслужену критику, зберігає великий творчий потенціал. У багатьох університетах, поряд із представниками традиційно сильних науково-педагогічних шкіл (особливо у природознавстві та інженерних науках), вирости й успішно викладають нові покоління професорів та доцентів, сформовані в умовах інтелектуальної й інформаційної свободи, – люди творчі, яскраві, щирі, вони відкривають студентам сучасний світ у всій його складній та захопливій драматургії. Вони навчають (за символічну плату) молодь самостійного і критичного мислення, недоступного для масових людей. Їм необхідно всіляко допомагати, у стратегічні програми розвитку університетів потрібно не вагаючись вписувати завдання максимальної підтримки непересічних викладачів та студентів, шукати способів достойно винагороджувати їхню працю. В управлінні системою університетів потрібно відійти від принципу «кожній сващці по ковбасці», а цілеспрямовано сприяти становленню і посиленню по-справжньому елітних вищих навчальних закладів. Як створюючи принципово нові з чистого аркуша, так і спираючись на децицію тих, котрі ще здатні на такий розвиток.

Успішний «бунт мас», що набирає сили, – один із серйозних ризиків розвитку цифрового суспільства. До таких слід зарахувати і загрозу технологічно обумовленого масового безробіття, масштабів якого повною мірою поки що ніхто не уявляє. І «цифрову нерівність», що вже сформувалася і поглиблює й так волаючу нерівність майнову. Тут-таки і швидке зростання ймовірності «[цифрової диктатури](#)», тотального контролю свідомості та поведінки людей. Ці та багато інших ризиків нам слід чітко усвідомлювати й думати, як із ними можна впоратися.

([вгору](#))

**30.09.2021**

**Репозитарій наукових текстів НАН України в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського: стан і перспективи розвитку**

29 вересня 2021 року на засіданні Президії НАН України було схвалено представлений проєкт створення Репозитарію Національної академії наук України при Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського. З доповіддю з цього питання виступила директор Інституту інформаційних технологій НБУВ [Катерина Лобузїна \(Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського\)](#).

Вона виокремила головну концепцію проєкту: Репозитарій НАН України функціонуватиме на корпоративних засадах з науково-дослідними установами Академії на базі цифрової платформи Бібліотечного порталу НАН України – «LibNAS UA». Сайт Бібліотечного порталу НАН України – LibNAS UA доступний у тестовому режимі за інтернет-адресою [libnas.nbu.gov.ua](http://libnas.nbu.gov.ua).

Такий портал буде ефективно вирішувати низку завдань:

- › приведення наукових метаданих у відповідність до сучасних міжнародних стандартів;
- › забезпечення відкритого доступу до результатів наукової діяльності;
- › представлення систематизованих результатів наукової діяльності за науковими напрямками та видами наукових публікацій;
- › можливість інтеграції до національної, європейської та світової дослідницької інфраструктури;
- › збереження наукових досягнень вчених;
- › удосконалення обліку й моніторингу публікаційної та видавничої активності;
- › оптимізація процесу підготовки звітної та атестаційної документації;
- › проведення аналітичних, бібліометричних, наукометричних досліджень.

Запропонований проєкт викликав велике зацікавлення. Тож його розробники чекають активної участі в ньому партнерів, науковців, інших фахівців та результатів роботи в тестовому режимі.

([вгору](#))

**02.09.2021**

**Заклади вищої освіти та наукові установи отримали безкоштовний доступ до електронних ресурсів Bentham Science**

З 1 вересня до 31 грудня цього року заклади вищої освіти та наукові установи використовуватимуть безкоштовний доступ до повнотекстових електронних ресурсів видавництва Bentham Science. Такої домовленості

досягнуто під час переговорів, проведених фахівцями Міністерством освіти і науки України з представником видавництва Bentham Science ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Щоб отримати доступ до всіх ресурсів видавництва (електронних журналів, книг, спеціалізованих баз даних), необхідно заповнити форму за [покликанням](#).

Bentham Science є видавцем рецензованої наукової літератури, що забезпечує видання понад 130 наукових журналів в електронному та друкованому форматах, які містять результати досліджень переважно в галузях фармакології та медицини, технічних та суспільних наук. Значна частина журналів видавництва Bentham Science індексуються провідними бібліографічними базами даних.

Докладніше про електронні ресурси – за такими покликаннями:

- [ресурси](#) видавництва Bentham Science;
- [каталог](#) Bentham Science;
- [розширений пошук](#) Bentham Science.  
([вгору](#))

*Додаток 85*

**11.09.2021**

### **Портал для видавців від Web of Science**

Нарешті Clarivate прощається з паперовою ерою і запускає [Web of Science Publisher Portal](#), щоб спростити процес подання журналів для включення в бази Web of Science Core Collection. Якщо раніше видавці надсилали заявки на якусь е-пошту й ризикували не отримати жодної відповіді, то тепер видавці отримали трекер за допомогою якого можна слідкувати за успіхами та долею свого журналу ([Пан Бібліотекар](#)).

Крім того, редакторам журналів, що вже представлені в ESCI, більше не потрібно подавати повторну заявку – якщо показники журналу доростуть до рівня основних трьох восівських баз, то таке видання буде автоматично надіслане для повторного оцінювання.

Онлайн заявка на включення журналу подібна до [Scopus Title Suggestion Form](#) – запитують про ISSN, мову, доступ, DOI, етичні стандарти...

Наші редакції завиграшки впораються із заповненням [цієї форми](#) й тепер легше буде довести, що відбувається якийсь рух у бік WoS.

[Доступ до порталу отримають](#) лише видавці – не обробляються запити, що надіслані із загальних скриньок і редакція журналу не може зареєструватися без видавця.

Відтак, в українських університетах, де ЗВО видавець тільки на папері, а насправді журнали існують в режимі “кожен сам за себе”, редакціям доведеться поспішити, щоб зареєструватися на порталі.

([вгору](#))

**24.09.2021**

**Нове виключення у Scopus. Яким журналам припинили індексацію? (серпень 2021)**

Scopus опублікувала новий список виключених журналів зі своєї бази даних у серпні 2021 року. Цього разу "вилетіло" 5 видань. Давайте розглянемо детальніше ці журнали та причини виключення ([Наука та метрика](#)).

Список виключених журналів та причини припинення індексації у серпні 2021 року

**1. AMA - Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America** - причина не зазначена.

**2. Music Scholarship - Publication Concerns** (занепокоєння щодо публікаційних моментів).

**3. Pestology - Publication Concerns** (занепокоєння щодо публікаційних моментів).

**4. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education - Publication Concerns** (занепокоєння щодо публікаційних моментів).

**5. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry - Publication Concerns** (занепокоєння щодо публікаційних моментів).

Щорічно Scopus проводить перевірку журналів та визначає їхню результативність 3 способами. Порушення одного з них і є суттєвою причиною для виключення журналу. Давайте розглянемо їх детальніше.

1. «**Six metrics and benchmarks**» (шість показників та орієнтирів). Для ретельного розгляду журналу Scopus використовує 6 показників та орієнтирів, яким мають відповідати усі журнали, що індексуються у базі даних. Якщо видання не відповідає критеріям протягом 2-х років [CSAB](#) повторно оцінює журнал.
2. "**Radar**" (система аналізу якості видання). Цей інструмент використовують для повторної перевірки журналу. Він допомагає виявляти видання, що демонструють нетипову поведінку (активне збільшення кількості статей, зміни у географічній приналежності, високі показники самоцитування журналу). Після перевірки Radar, видання потрапляє до CSAB, який і вирішує його долю.
3. «**Publication concerns**» (занепокоєння щодо публікаційних моментів). Користувачі проявляють хвилювання стосовно діяльності видання та просять проаналізувати його роботу. ([вгору](#))

25.09.2021

**Дослідницький центр HathiTrust і Україна**

Некомерційна організація наукових бібліотек [HathiTrust](#) зберігає понад 17 мільйонів зацифрованих документів задля досягнення наукових, а не корпоративних інтересів. HathiTrust підтримує відразу кілька програм і послуг – програма спільного збереження друкованих видань Shared Print Program, програма Федеральних документів США, програма перевірки авторського права Copyright Review Program та (найцікавіше для мене) [Дослідницький центр HathiTrust](#), що пропонує використання корпусу HathiTrust як набору даних для аналізу ([Пан Бібліотекар](#)).

Просто електронною бібліотекою давно [вже нікого не здивуєш](#), а от [HathiTrust Research Center](#) розробляє програмне забезпечення та кіберінфраструктуру для розв'язання технічних проблем з якими стикаються дослідники при роботі з величезною кількістю зацифрованих текстів.

На сторінці [Центру](#) доступні легальні повнотекстові колекції, інструменти, документація та код. Відразу питання – чи вдасться комп'ютерним алгоритмам попрацювати з україномовними текстами?

Перевірив і зараз цифрова бібліотека HathiTrust містить [майже 25 тис. документів](#) українською мовою. Чому саме ці тексти потрапили в бібліотеку? Схоже, які україномовні публікації були у фондах американських бібліотек-членів HathiTrust, ті й потрапили.

А якщо ми хочемо попрацювати зі своїм корпусом текстів? Чи можна додати свої матеріали? Потрібно виконати ряд вимог і щороку сплачувати [понад \\$7K](#) за членство. Підозрюю, що жодна бібліотека в Україні поки не готова на це витратитись.

([вгору](#))

18.09.2021

Гурін А.

**The New York Times: Технології руйнують глобальну співпрацю**

Куди технологічний прогрес веде світ? ([ZN.UA](#)).

На найширшому рівні [історія людства](#) – це історія про співпрацю. Окремо люди є досить слабкими істотами, порівняно з іншими біологічними видами, але разом людство може досягнути неймовірних висот, пише [The New York Times](#).

Неохоче, часто просто вичерпавши всі інші можливості, люди продовжують рухатися назустріч один одному. Від сім'ї до села, від села до міста, до національної держави та глобальної мегакорпорації – людство зрештою досягнуло етапу співпраці та координації на найскладніших рівнях.

Але що, якщо люди вийшли за межі власних можливостей співпраці? Занепокоєння є фундаментальним: чи здатні люди як вид координувати свої дії у масштабі, необхідному для вирішення найбільших глобальних проблем?

Пандемія COVID-19 та зміна клімату стали глобальними колективними загрозами. Але в обох випадках реакція людей була відносно провальною не через відсутність ідей чи винаходів, а через невміння узгодити спільні дії як всередині країн, так і в глобальному масштабі.

Не було великих проблем із виготовленням ефективних вакцин проти коронавірусу в рекордно короткі терміни, але чи має це значення, якщо значна частина населення світу все ще не може отримати доступу до вакцин.

Глобальний провал співпраці, звичайно, не є чимось новим: уже були дві світові війни. Але зараз люди зіштовхнулися з чимось ще більш тривожним, ніж міжнаціональна ворожнеча та територіальні амбіції. Що, якщо здатність людства до співпраці зруйнована саме тією технологією, яка, на думку більшості, об'єднала усіх?

Інтернет не розпалив нестримний вогонь ворожнечі, але не можна заперечувати те, що він сприяв роздробленості глобальної політики та створив атмосферу всепроникної недовіри. Все це підірвало важливу річ: робити добрі справи разом.

Це правда, що зміна клімату та COVID-19 впливають на людей по-різному, але планета одна для всіх, те, що відбувається з кожною окремою людиною, прямо пов'язане з діями інших. Проте цей зв'язок часто дуже важко помітити. Для прикладу, вирубка лісів в тропічних лісах Амазонії цілком може вплинути на рівень моря у Флориді.

Іноді, однак, долі людей переплітаються дуже яскраво. Вакцини працюють найкраще, коли їх отримує більшість населення. Або всі рятують потопуючий корабель, або всі тонуть. Але що, коли багато пасажирів наполягають, щоб корабель насправді не тоне, а ремонт - це афера? Або найбагатші пасажери накопичують собі «запаси»? Капітан не довіряє штурману, і штурман постійно змінює його думку, а пасажери продовжують панікувати?

Можливо, це занадто сумні думки. Було багато досліджень щодо того, як люди координують свої дії у відповідь на великі загрози, але багато з них повторюють цей песимізм. У 1968 році еколог Гаррет Хардін опублікував відоме есе, в якому стверджується, що оскільки люди прагнуть максимізувати індивідуальну користь за рахунок колективного блага, людський вид приречений сліпо експлуатувати світові ресурси. Він назвав це «трагедією загального користування». Еколог був членом групи інтелектуалів, які виступали за жорсткі заходи щодо боротьби проти майбутньої «популяційної бомби».

Але прогноз Хардіна виявився не зовсім точним. Рівень народжуваності у світі знизився, коли найбільш бідне населення вийшло з бідності. І як довела економіст Елінор Остром, існує незліченна кількість прикладів, коли люди збираються разом, щоб створити правила та інституції для управління

спільними ресурсами. Людство не є «машиною», що максимізує прибуток, за її словами, люди вміють приносити індивідуальні жертви в інтересах спільного блага.

Остром отримала Нобелівську премію з економічних наук у 2009 році. У своєму виступі вона зазначила, що «люди мають складну мотиваційну структуру і більше здатності вирішувати соціальні дилеми».

Ключем до розкриття цих можливостей, за її словами, є створення правильних інституцій. Капіталістичні ринки та національні держави працювали протягом тривалого часу. Настав час, за її словами, міркувати про нові види організацій, які могли б покращити впровадження інновацій, навчити людей спільно приймати серйозні глобальні виклики.

Остром померла в 2012 році, тому не стала свідком того, що було далі: поширення у світі конспіративних альтернативних реалій та інтенсивна поляризація, яка стримувала прогрес у вирішенні багатьох глобальних проблем. Люди все ще вчаться співпрацювати та використовувати колективну силу для боротьби зі спільними проблемами, резюмує видання.

Демографічний вплив [пандемії коронавірусу](#) може стати критичним. Наприклад, у 2020 році народжуваність в Китаї впала приблизно на 15%, тоді як Америка зафіксувала зниження щомісячного показника народжуваності на 15% у період з лютого по листопад минулого року.

Як наслідок, пандемія, ймовірно, відтермінувала прогнозовану дату піку глобальної чисельності населення до 2050-х років. Зменшення чисельності населення світу може здатися не таким вже й негативним явищем, враховуючи екологічні проблеми. Але менша кількість людей означає і менше нових ідей, які могли б гарантувати прогресивне майбутнє. [Скорочення кількості населення в світі уповільнить технологічний прогрес](#), пише The Economist.

([вгору](#))

*Додаток 89*

**02.08.2021**

...Російського шовініста Глаз'єва позбавили звання академіка ще у 2016 році, а Толочко ще й «почесний директор Інституту археології НАН України». Як це можливо? ([Денис Казанский](#)).

Взагалі, постать Толочка наштовхує на думку, а що таке наша сьогоднішня Академія наук? В рік на її утримання виділяється близько 5 млрд грн, але на що вони йдуть? Хтось чув про наукові відкриття або розробки НАН за останні роки? Чим взагалі там сьогодні займаються? Гроші на утримання цього господарства йдуть чималі, але все, що ми бачимо в медіа - це виступи шизанутого академіка Толочка на російському ТБ. Чому мої податки йдуть на цю дичину?

Сьогодні НАН є одним з найбільших розпорядників державного нерухомого майна та земельних ділянок. Наскільки ефективно

розпоряджаються чиновники цією нерухомістю, розташованою в основному у центральних частинах великих міст - можна зрозуміти з публікацій у ЗМІ такого роду.

<https://korrespondent.net/.../4336221-v-kyeve-zaderzhan...>

[https://biz.censor.net/.../direktora\\_instituta\\_rybnogo...](https://biz.censor.net/.../direktora_instituta_rybnogo...)

<https://kievlast.com.ua/.../direktor-gp-organicheskaya...>

Якщо лінк переходить за посиланнями, то скажу коротко - державні приміщення НАН просто за хабарі здаються в оренду підприємцям. Навіщо ці приміщення взагалі потрібні, якщо вони стоять порожні і їх віддають бізнесу? Чим насправді займається персонал, який в них числиться? Відповідей на ці питання немає.

Сьогодні Національна академія наук частіше згадується у зв'язку з корупцією та скандалами, ніж у зв'язку з науковою діяльністю. Це не правильно. Давно пора розворушити це болото і провести там жорстку ревізію. Упевнений, що 5 млрд грн можна витратити на науку з більшою ефективністю, ніж зараз.

([вгору](#))

Додаток 90

**03.09.2021**

**Сененко А.**

**Правда про Національну академію наук, яку мало хто хоче знати**

Це лонгрід, тож сідайте колом, будемо читати геніальні думки нового експерта з науки в Україні ([Тверезий погляд](#)).

[Денис Казанський написав](#) короткий пост про академіка-археолога Толочка, який працює в Національній академії наук України (далі НАН) і має відверто українофобську позицію.

Денис є відомим блогером, який робить неоціненну справу на ниві боротьби з російською пропагандою, розвіює російські міфи щодо життя в Україні та руйнує мрії руського міру про те, чим він не є.

На мою особисту думку, пан Казанський підняв прізвище Толочка абсолютно слушно. І робити це треба частіше.

А от далі "Остапа понесло".

Пан Казанський, який, в принципі, повинен мати хист в протидії маніпуляціям, брехні і загалом епосі постправди, нагуглив три посилання і почав робити узагальнюючі квазіекспертні висновки про НАН загалом. Про її фінансування. І результати дільності.

І якщо пост починався з Толочка, то закінчився оцим:

*"Сьогодні Національна академія наук частіше згадується у зв'язку з корупцією та скандалами, ніж у зв'язку з науковою діяльністю. Це не правильно. Давно пора розворушити це болото і провести там жорстку ревізію. Упевнений, що 5 млрд грн можна витратити на науку з більшою ефективністю, ніж зараз".*



Цей абзац можна брати в якийсь “По той бік новин” як еталон пересмикування, брехні та маніпуляцій – 3 в 1. Якщо коротко, можна було б сказати, що Казанський діє за принципом: якщо Шарій блогер, то всі блогери – українофоби, якщо така-то суддя продажна, то всі судді продажні, якщо оцей воїн – зрадник, то вся Армія є спільнотою зрадників.

Але я таки детально препарую кожну тезу Дениса, і, сподіваюсь, він мене почує.

### **1. Пан Казанський питає:**

*“Взагалі, постать Толочка нашттовхує на думку, а що таке наша сьгоднішня Академія наук? В рік на її утримання виділяється близько 5 млрд грн, але на що вони йдуть? Хтось чув про наукові відкриття або розробки НАН за останні роки? Чим взагалі там сьгодні займаються? Гроші на утримання цього господарства йдуть чималі, але все, що ми бачимо в медіа – це виступи шизанутого академіка Толочка на російському ТБ. Чому мої податки йдуть на цю дичину?”*

Тут очевидне когнітивне викривлення, коли людина мешкає в своїй інфобульбашці, то логічно, що вона чує виключно про Толочка. І не читає новин про досягнення українських науковців, не читає їхніх книг, що розлітаються як пиріжки і т.д. Це, в принципі, нормально.

Ненормально те, що пан Денис не пересічний громадянин. І вміє в гугл. Тож ВСІ свої питання він міг би закрити [оцією сторінкою](#). Тут звіти за кожен рік діяльності НАН України. Коротко і по суті. Сидиш, п'єш каву, читаєш.

Денис би дізнався, як наші вчені працюють на благо Великого адронного колайдера, пошуки Темної матерії та енергії, відкриття нових галактик, здійснюють ошелешуючі розкопки на території України.

Він би дізнався про продовження ресурсу атомних реакторів та переведення їх на американське ядерне паливо. Економічний ефект тільки від однієї цієї діяльності перебиває всі питання по фінансуванню.

Далі він міг би дізнатися про роботу над паливом для ракет, яким аплодують на параді. Про співпрацю з авіабудівниками і магію титанових лопаток турбін. Він би дізнався про роботу вчених, результатами якої користується навіть РНБО.

Він би торкнувся таких карколомних речей як теорія квантової гравітації, літоміметика, видання “Літопису”, “Історії української літератури”, “Словника української мови”, запуск в експлуатацію радіотелескопа РТ-32, циліндр низького тиску для турбін атомних станцій, математичне “відкриття” круглої хвилі та багато іншого.

Пан Денис за допомогою гугла міг би бачити, що, хоча за рівнем фінансування [українська наука загалом \(а не лише НАН\) – в дупі](#), рівень наших науковців дозволяє посідати їхнім публікаціям [гідні місця в рейтингах](#).

Та й 5 мільярдів... Таке фінансування більш ніж 150 установ по всій країні рівне фінансуванню одного середнього європейського університету. Це теж можна нагуглити і порівняти.

Денис міг би наугуглити рейтинги (не дуті) наукових установ України та поглянути, [які позиції посідають саме установи НАН](#).

І міг би просто задатися питанням: це Толочко такий (та ще кілька персонажів) чи вся НАН така? Але він цього питання собі не поставив.

## **2. Пан Казанський пише:**

*“Сьогодні НАН є одним з найбільших розпорядників державного нерухомого майна та земельних ділянок”.*

Цю тезу мені важко коментувати. Мені здавалося, що найбільшим розпорядником є Міноборони, що логічно, але перевірити я не можу, тож не суть.

Зацікавили ж мене посилання, що він наводить, де говориться про хабарництво за земельні ділянки і оренду в наукових установах. І біс із тим, що Казанський першим посиланням ставить портал Кореспондент, що якимось чином зачіпає Курченка.

Казанський подає також новину про затримання на хабарі директора інституту... рибного господарства! Я ледь зі стільця не впав. Цей інститут не належить НАН, він є в структурі академії аграрних наук.

Ще трошки, і пан Казанський усвідомив би, що національних академій в Україні цілих шість, і НАН та НААН – вони геть не одне й те саме.

Наплутали журналісти, – скажете Ви. Але ж чекайте, – скажу я.

Ми маємо справу з тертим на інформаційних фронтах паном Денисом, протидією російській пропаганді, фактчекінг і, головне, феноменальний експертний висновок:

*“Сьогодні Національна академія наук частіше згадується у зв’язку з корупцією та скандалами, ніж у зв’язку з науковою діяльністю. Це не правильно. Давно пора розворушити це болото і провести там жорстку ревізію. Упевнений, що 5 млрд грн можна витратити на науку з більшою ефективністю, ніж зараз”.*

Денис упевнений.

Денис не може наугуглити все те, що я зробив за 40 хвилин включно з написанням цього тексту...

Але Денис упевнений.

Я от ні разу не експерт, хоча мене так називають, але я не маю чіткої впевненості й кожне рішення щодо НАН зокрема та науки загалом особисто всередині мене довго зважується, аби зайняти той чи інший бік. Бо я бачу складність структури, я бачу потрібність робіт і крижкість зв’язків. Я багато, але недостатньо і не все знаю.

А Денис упевнений.

Денисе Казанський, народ Донбасу васстав протів бендер, які їхали на поїздах дружби. Багато людей там упевнені в цьому, еге?

Денисе, погугліть про ефект Даннінга-Крюгера. Це він. Без образ. Просто коли людина шарить в чомусь одному, в чомусь іншому вона може

скидатися на ідіота. Це трапляється навіть з Нобелівськими лауреатами, і історія знає такі випадки. Гугл в поміч.

### **3. Денис Казанський обурюється:**

*“Якщо лінк переходить за посиланнями, то скажу коротко – державні приміщення НАН просто за хабарі здаються в оренду підприємцям. Навіщо ці приміщення взагалі потрібні, якщо вони стоять порожні, та їх віддають бізнесу? Чим насправді займається персонал, який в них числиться? Відповідей на ці питання немає”.*

На ці питання щорічно подаються звіти у всілякі КРУ та аудитслужби. Звісно, інколи Держаудит пише, що науковці самі винні, що військові на навчаннях влучили по заповіднику, але загалом відповіді на ці питання є. Просто слід питати і цікавитися.

Де питати і цікавитися всім тим, про що я писав? Денисе, дивіться, я навіть [перелік](#) склав, на кого Ви можете підписатися, аби знати, що роблять вчені в Україні загалом та в НАН зокрема.

Щодня в групі Національна академія наук України постять новини про розробки та відкриття, Денисе. Щодня. Тому, Денисе, маю прохання, розберіться та перепросіть. Не у мене. У тих, хто своєю працею дає Вам і мені світло для наших ноутбуків та нашим воїнам зброю до рук, аби вони прикривали наші дивани.

Ступінь мого ошелешення низькою якістю Вашого поста – безмежний.

Окремо хочу зазначити, що в коментарях до посту Казанського багато хто повідомив йому, що він помиляється.

Навідався навіть голова [Наукового Комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій Олексій Колежук](#), хоча його яким би боком це зачіпало? Але він знайшов час і натхнення, щоб повідомити пану Денису про помилковість його уявлень. (Додам, що Науковий комітет трохи шарить в тому, в яких академіях справи йдуть більш-менш, а в яких ні. [Отут всі посилання на їх звіти](#)).

Багато хто в тих же коментарях наводив приклади прекрасних робіт вчених та їх розробок. Багато хто пояснював. Це тішить і свідчить, що шлях, що здолала наукова популяризація за 5 років, – колосальний.

Але Казанський ніяк не відреагував. Нуль реакції.

Денисе Казанський, не треба так. Це дуже погано тхне. От прям дуже. Ваша аудиторія – не кретини. Хіба Ви вважаєте інакше.

P.S. Окремий привіт дивним людям з коментарів до посту Казанського, які писали про українофобську сутність НАН України (ага, створена за Скоропадського, а вчені НАН як воювали, так і працюють на оборонку), про перенесення науки в університети, про Ківу як вирок усій українській науці тощо. Повідомляю – Ви верзете маячню...

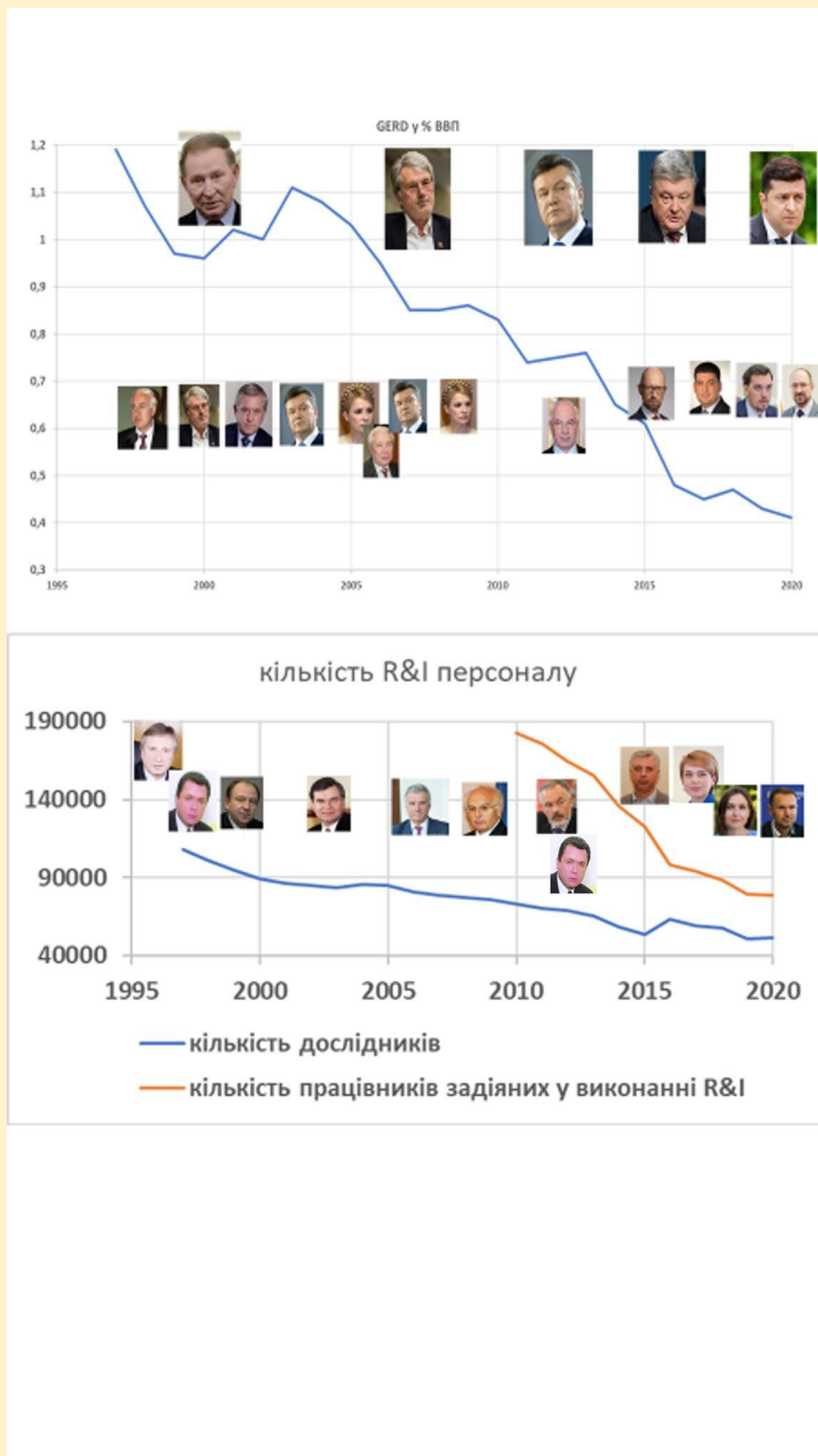
[\(вгору\)](#)

**06.09.2021**

**Шевченко А.**

Україна за 30 років незалежності майже втратила свій науковий потенціал, в більшості дисциплін не має необхідної критичної маси для самостійної боротьби з викликами, втратила свій технологічний суверенітет, що не дозволяє використати переваги нової промислової революції, і, продовжує знищувати залишки науки в країні, щоб не тільки зробити неможливим розвиток індустрії 6-го технологічного укладу але й проведення науково-технічної експертизи та підготовки нової генерації вчених ([Маніфест руху науковців та освітян](#)).

Пропоную подивитися хто, коли і як знищували науку в Україні з 1996 го по 2020 рік. (Президенти, Прем'єр міністри, Міністри науки та освіти. Тренд на знищення продовжується. Кількість дослідників в країні така ж як в країнах ЄС з 10 млн. населення, тільки там вона зростає, а у нас знижується.



Джерело: <https://cutt.ly/cERA02J>

На графіках дуже гарно видно, що намагання підвищити фінансування науки з 2000 до 2004 роки змогло тільки дещо притримати падіння кількості дослідників. А отже, якщо ми хочемо відновити науку та змінити тренд на зростання, о фінансування має зрости не менше ніж у 2,5 - 3 рази. Якщо подивитися на дані ЮНЕСКО щодо витрат країн на обладнання та дослідницьку інфраструктуру, то наздогнати такі країни як Польща, Чехія,

Словенія, які витрачають на наукову інфраструктуру від 5 до 15 % щорічно від всіх витрат на дослідження на протязі 20 років, Україні з витратами на обладнання тільки з 2016 року на рівні 2-2,5 % є неможливим. Потрібна інша філософія для доступу до сучасної дослідницької інфраструктури, яку пропонує ЄС і активно використовують невеликі країни, наприклад такі як Фінляндія, яка активно бере участь у більшості Європейських інфраструктурах та інших Європейських партнерствах, а також такі країни, як Болгарія, Словенія, Чехія, які беруть активну участь у розбудові та надання своїм вченим доступу до просторів даних Європи та надання можливості з обробки та аналізу даних на потужних петафлопс суперкомп'ютерах, що входять у Європейську мережу EuroHPC та підготовки фахівців для роботи із завданнями, що потребують використання суперкомп'ютерів з екзафлопс потужністю. Саме на таких ресурсах відбувається, зокрема, навчання штучного інтелекту та вирішення проблем кібербезпеки. 100 відсоткова цифровізація країни не можлива, якщо не буде розвиватися наука даних та відповідні цифрові інфраструктури для досліджень. Без довгострокових державних інвестицій (або на основі технічної допомоги) у науку даних та е-інфраструктури ІТ галузь розвиватися на благо суспільства НЕ БУДЕ.

[\(вгору\)](#)

# Шляхи розвитку української науки

Інформаційно-аналітичний бюлетень

Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 5358 від 03.08.2001 р.

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](mailto:siaz2014@ukr.net)  
Сайт: <http://nbuviap.gov.ua/>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 1390 від 11.06.2003 р.