

Шляхи розвитку української науки:

суспільний дискурс

У номері:

- ***Територіальна амбітність у протистоянні Росії і Заходу***
- ***Затверджено Порядок присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук***
- ***Українську вакцину від COVID тестують у Польщі***
- ***Українська наука перед кліматичними викликами***
- ***Clarivate визначила лідерів цитування 2021 року***

№ 10 (172)

листопад

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, <http://nbuviap.gov.ua/>.

Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс

№ 10 (172) листопад 2021



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

Київ 2021

ЗМІСТ

Аналітичний погляд	3
Наука і влада	13
Міжнародне наукове співробітництво	19
Наукові дослідження коронавірусу COVID-19	22
Новини наукового розвитку	44
Науково-організаційні заходи	69
Цифрова трансформація суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки	75
Проблеми енергозбереження	81
Зарубіжний досвід наукової діяльності	82
У критичному фокусі	91
ДОДАТКИ	95

Орфографія та стилістика матеріалів – авторські

Аналітичний погляд

В. Горовий,

заступник генерального директора, доктор історичних наук, професор,
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Територіальна амбітність у протистоянні Росії і Заходу

Обґрунтування своїх претензій на території колишніх союзних республік російський політик пояснює насамперед військовою доцільністю та традиційною історичною належністю тих чи інших земель росіянам, як титульній нації на просторах колишньої Російської імперії. Ця доцільність з точки зору росіян набуває суттєвої гостроти з порушенням договірної бази з обмеження ракет середньої і малої дальності, із фактичним скороченням польотного часу ракет цих класів до стратегічних об'єктів на російській території. При цьому і країни НАТО, і РФ вже мають значну кількість таких ракет на озброєнні, частина їх може бути оснащена ядерними боеголовками або ж певною мірою паритетними цим боеголовкам неядерними зарядами (наприклад, вакуумними) з великою вражаючою здатністю.

Залишаючи за межами аналізу стратегічну ядерну зброю як глобальну можливість самознищення цивілізації, слід зазначити, що проти використання ракетної зброї середньої і малої дальності при їх масовому застосуванні обом сторонам нинішнього протистояння поки що не вдається розробити по-справжньому ефективних засобів нейтралізації. Про це, зокрема, свідчить і відомий досвід використання Залізного купола над Ізраїлем, що не може повністю убезпечити від примітивних, саморобних арабських ракет територію цієї держави [1]. Значно складніше уберегти від враження цими типами ракет значні за розмірами території країн НАТО та Росії. У зв'язку з цим фактор наближення можливого розміщення таких ракет до об'єктів враження не може не бути важливим у сучасній міжнародній політиці.

Суттєвим аргументом, яким Росія намагається обґрунтувати свої територіальні претензії, є посилення на необхідність захисту російськомовного населення, російської мови в колишніх республіках на території колишньої союзної держави. Такий аргумент для нинішньої російської влади набуває зростаючої важливості у зв'язку з кількома суттєвими обставинами.

По-перше, не зважаючи на три десятиріччя відокремлення населення колишніх союзних республік від Російської Федерації, залишається досить високим у суспільній свідомості росіян процент позитивно налаштованих до сусідів, до родинних зв'язків у сусідніх республіках. Так, попри певні коливання при опитуваннях (у 2019 р. про позитивне ставлення до українців

заявляли 56 % росіян, у 2021 р. – 42 %) [2], цей процент в електоральному вимірі є досить суттєвим.

Варто зазначити ще одну супутню цим показникам обставину: розвиток електронних інформаційних технологій сприяв створенню зростаючих можливостей для міжособистісного спілкування, що оживляє ментальні механізми зміцнення національних взаємовідносин. Таке зміцнення може відбуватись поза межами міждержавних протистоянь. Характерним при цьому є той факт, що у 2019 р. 82 % росіян позитивно ставилися до українців, і лише 7 % росіян – позитивно до керівництва України. «Таким чином, і в Україні, і в Росії позитивне ставлення до держави обумовлене перш за все позитивним ставленням до населення», – зауважує гендиректор КМІС В. Паніотто [3].

Оскільки в наш час ментальність відновлює і спадкоємність історичної пам'яті кожного народу в суспільній свідомості, і вносить до людської свідомості нову інформацію, що сприяє розвитку ментальних установок, можна чекати зростаючого впливу цього фактора на загальне позитивне ставлення росіян до населення України. Ця обставина має бути врахована сучасним російським політикумом.

Незважаючи на характерне для В. Путіна розчарування в ідеологічних інструментах для розвитку Росії [4], її лідер змушений враховувати наявний суспільний запит на ідеологічні орієнтири. Не випадково він висловив широковідому нині фразу: «Росія може бути або Великою, або вона зовсім не буде існувати» [5]. Безвідносно до того, чи був він у той час переконаним, що ефективність розвитку сучасної цивілізації забезпечується фактором глобалізації, що оптимально сприяє розвитку продуктивних сил суспільства, чи інтуїтивно відчував історичну «екзистенційну тяглість свого народу до імперських амбіцій». Зрештою, різновиди міжнародної кооперації практикують у наш час практично всі передові країни світу, виводячи цілі галузі промислового виробництва в сприятливі для цього регіони світу. Характерно, що коли президент Д. Трамп спробував діяти проти цієї закономірності, повертати виробництво в США, він зазнав болісних для нього невдач.

Російська імперія, внаслідок специфіки її територіальної організації і перетворення в союзну державу, зберегла «тіло своєї державності» навіть після розвалу цієї державності і відокремлення колишніх союзних республік. Глобалізаційні фактори, хоч і в ослабленому вигляді, на території найбільшої євразійської держави продовжували функціонувати. На нинішньому етапі потреба в подальшому розвитку РФ пов'язується вже із загальноцивілізаційними глобалізаційними процесами. У 90-ті роки минулого століття, погодившись на умови Заходу, після розпаду Варшавського договору і Радянського Союзу, російська владна еліта розраховувала, що той, в обмін на її лояльність, визнає за Росією «особливу відповідальність... обумовлену історією... і статусом великої держави», за зміцнення «доцентрових процесів у СНД на благо євразійської інтеграції і

безпеки» [6]. Однак на практиці ефективне утвердження в процесах сучасного розвитку забезпечується воєнними, економічними, політичними та іншими аргументами.

Як зазначав один із представників російської політичної думки М. Юр'єв, керівництву Росії стало зрозуміло, що «...необхідно відновити порушений воєнно-стратегічний баланс та існуючий у минулому статус-кво, а головне – відновити звичні для нас уявлення про гідне місце нашої країни у загальному світоустрої, відмовлятися від якого наш народ (не кажучи вже про владу) не хоче і, до перегляду якого абсолютно не готовий» [7, с. 168].

Відповідно до цього путінського орієнтира, правляча еліта розпочала побудову чи відбудову свого державницького проєкту під назвою «Велика Росія». Характерно, що в цьому процесі мала бути збережена глибоко традиційна «віковічна сутність російського народу». При цьому, однак, зауважується, що реінтеграція пострадянського простору в Росію не повинна призвести до дезінтеграції її специфіки як держави імперського типу, у якій має бути збережене національне російське ядро зі збереженням суттєвої інфільтрації росіян у національні сегменти колишніх союзних республік.

Ідея спадкоємності Київської Русі в ідеології «русского міра» відіграє особливу роль у силу того, що окрім обґрунтування правомірності претензій на правління Світом через зв'язки з Римом, вона виявилася цілком придатною для конструювання ідеї «збирання руських земель» як проєкції експансії у Європу і, як завоювання власного цивілізаційного простору, побудованого на антитезі: «Росія як Анти-Захід» [8].

Пошук пострадянської форми російської державності вимагав абсорбції пострадянського простору колишніх союзних республік. Нова форма російської держави мала відповідати внутрішнім потребам історичного розвитку країни: консолідувати російське суспільство навколо влади та мобілізувати його на реалізацію геополітичного проєкту. Без поглинання цього простору Росія нездатна набути тієї геополітичної критичної ваги, яка б дозволяла їй впливати на світові процеси.

За твердженням директора Московського центру Карнегі Д. Треніна, Кремль спромігся спрямувати «постімперську хвилю націоналізму у русло консервативного державницького патріотизму», а «антизахідний комплекс» дозволив «успішно аргументувати необхідність відновлення елементів авторитарного режиму, посилення державного (тобто на справді бюрократичного) контролю над економікою, обмеження громадських прав і політичних свобод» [9]. Таким чином, вся система організації путінської державності обумовлює виникнення й загострення територіальних проблем, що стають викликами для НАТО.

У процесі подолання кризових явищ 90-х років, і це стосувалося оборонної сфери, насамперед Російська Федерація відреагувала на активізацію проатлантичних дій Румунії та Болгарії, що вступили до Альянсу у 2004 р. і цим самим розширили його рубежі на Чорному морі. Майже

одночасно при цьому відбулися так звані «кольорові революції» в Грузії та Україні, що забезпечили офіційну орієнтацію цих держав на ЄС та НАТО.

У 2008 р., використавши непродуману збройну активність режиму Саакашвілі проти російської бази та опозиційних йому збройних грузинських формувань, використавши лояльних до себе сепаратистів Абхазії та Південної Осетії, Москва у 2008 р. завдала удару по Грузії. Цим, по-перше, були «торпедовані» євроатлантичні амбіції Тбілісі, а по-друге, росіяни змогли «офіційно» увійти в Абхазію, стратегічний регіон уздовж Чорноморського узбережжя, з портом Сухумі і важливою військово-морською базою в Очамчірі. У такий спосіб Москва розширила контрольовану берегову лінію на Чорному морі і просунулася у напрямку східної частини басейну [10].

Важливим конструктором створюваного «російського світу» має стати саме Україна. Її географічне положення є практично ідеальним стратегічним плацдармом для воєнного контролю регіону Причорномор'я. В уявленнях російського керівництва курс на відновлення має забезпечити в майбутньому оптимальні позиції новому утворенню на міжнародній арені. При цьому експерт С. Грабський звертає увагу на те, що із сукупності офіційних висловлювань російського керівництва можна зробити висновок про те, що [Путіну потрібна вся Україна, Білорусь і Прибалтика](#) [11]. Характерно, що при цьому Путін не обіцяє відновлення Союзу, а говорить про «об'єднання зусиль».

Офіційно проголошується концепція простору Історичної Росії, тобто природного ареалу російського світу (нинішня РФ плюс російські етнічні анклавні – Таврія, Новоросія, Нарвська область, Латгалія, Південний Сибір, Підкарпатська Русь, а також території комплементарних етносів – білорусів, східних українців, закарпатських русинів та ін.). «Росія вступає на шлях російської іреденти – ідеології повернення й возз'єднання тих територій історичної Росії, на які в неї є історичне й моральне право і, які є практичний сенс повертати» [11].

Першими кроками щодо реалізації цих планів стала окупація Криму та підтримка жевріючого конфлікту на Донбасі. Після Революції гідності, як зазначалося вище, Росія швидко відреагувала окупацією в Криму, зважаючи на можливості впливу кількох факторів:

- по-перше, нейтралізувавши можливість появи там військ НАТО, використання ними воєнно-морської бази в Севастополі;
- по-друге, реалізацією можливості Туреччини продовжити завершене на той час повернення кримських татар з азійського переселення на батьківщину переселенням чисельної (за різними даними від одного до трьох млн громадян кримськотатарської національності) діаспори з-за моря, яка легко і назавжди могла взяти під контроль півострів;

- по-третє, створення умов для анексії Криму слабкістю української армії та спецслужб, власне, що дали змогу росіянам без збройного опору спочатку окупувати, а потім анексувати Крим.

Ця операція радикально змінила військову ситуацію в Чорному морі. «Контроль над Кримом має ключове стратегічне значення як у контексті обмеження виходу України до морів, так і для розширення сфери спостереження та вогневого ураження вірогідного противника на більшій частині акваторії Чорного моря» [12].

У Морській доктрині РФ, підписаній В. Путіним у 2015 р., підкреслюється значення розвитку стратегічного потенціалу Росії в регіоні Чорного моря. Важливим елементом цього є розширення військової інфраструктури в Криму та вздовж узбережжя Краснодарського краю.

До того ж анексія Криму дала змогу Росії використовувати Чорноморський флот як інструмент збільшення впливу у всьому регіоні. Флот також має наступальну функцію – його постійне корабельне угруповання в східній частині Середземного моря [13] розширює здатність РФ діяти на Близькому Сході. Військові експерти сьогодні називають Крим нетонучим авіаносцем РФ унікальної потужності. На ньому дислоковано більш як 200 крилатих ракет, здатних вразити цілі на відстані до 2,5 тис. км, у тому числі й ядерними зарядами. Фактично Росія нині повністю контролює Чорне море і в будь-який момент може заблокувати також і українські гавані [14].

З часу окупації Криму ЧФ отримав понад 20 нових бойових одиниць. Серед них три фрегати проєкту 11 356, шість підводних човнів проєкту 636, патрульні корвети проєкту 22 160 і ракетні катери проєкту 21 631. Усі бойові одиниці оснащені крилатими ракетами «Калібр» [15]. Про зростаючу військову могутність російського угруповання в Криму свідчать оприлюднені дані делегації України, що брала участь у шостій оглядовій конференції з розгляду Договору про звичайні збройні сили в Європі. Згідно з цими даними, Росія розгорнула на території тимчасово окупованого Криму 39 потенційних носіїв ядерної зброї, і дуже ймовірною є поява на півострові нових засобів доставки ядерних боєприпасів.

При цьому морська складова угруповання включає: один ракетний крейсер «Проект 1164 “Атлант”», три фрегати «Проект 11 356», чотири ракетні катери «Проект 1241.1», чотири малі ракетні кораблі «Проект 21 631», два кораблі на повітряній подушці «Проект 1239», шість дизельних підводних човнів «Проект 636,3». Повітряна складова нараховує 18 фронтних бомбардувальників Су-24М. У сухопутній складовій – один береговий стаціонарний ракетний комплекс «Утес». «Винищувачі середньої дальності Су-34 можуть замінити фронтні бомбардувальники Су-24М, а мобільний балістичний ракетний комплекс малої дальності “Іскандер-М” може бути передислокований з материкової частини Росії», – заявили в українській місії [16].

Розміщення на півострові систем протиповітряної оборони (зокрема, зенітно-ракетних комплексів «С-400» та самохідних зенітно-ракетно-гарматних комплексів «Панцир-С1») і берегової охорони (берегових ракетних комплексів «Бастіон» та «Бал») дало можливість «взяти на мушку» майже всю центральну частину акваторії Чорного моря.

За даними ЗМІ після окупації Криму військово-політичне керівництво Росії вдалося до посилення не лише військового угруповання на анексованому півострові, а й власне Чорноморського флоту. Після російської окупації Криму ЧФ РФ отримав не тільки воєнно-стратегічне значення, а й геополітичне. Військово-морське формування Росії в Чорному морі стало демонстрацією претензій РФ на домінування в регіоні, а угруповання сил у Криму – ще й символом ударного кулака проти НАТО.

У пронатівському експертному середовищі знаходить багатьох своїх прихильників думка про те, що в регіоні протистояння даному кулаку є малопереконливим. Так, протистояння Болгарії рішучим російським викликом є традиційно малоактивним. Туреччина, формально залишаючись членом НАТО, намагається реалізувати ідею Великого Турану, що орієнтована на протистояння Росії, але жодною мірою не узгоджена з інтересами НАТО. Сьогодні найбільш надійним членом Альянсу в Чорному морі є Румунія. Проте можливості цієї країни дуже обмежені, зважаючи на близькість до нашпигованого військами та зброєю Криму, на потужний Чорноморський флот та порівняно вузький (256 км) вихід до моря.

З урахуванням цієї ситуації на південно-східному крилі НАТО його члени, США, Великобританія та інші практикують регулярні заходи в Чорне море своїх військово-морських кораблів, обльоти Криму і Донбасу розвідувальною і бомбардировочною авіацією та безпілотниками далекої дії. У зв'язку з цим Генсек НАТО Є. Столтенберг заявляє, що країни НАТО, «збільшили присутність в регіоні, в повітрі, на суші і на морі, і ми постійно оцінюємо, що ще можна зробити, нарощуючи нашу присутність, а також нашу спроможність швидко нарощувати і розгортати сили» [17].

Слід зазначити, що розвиток сил швидкого реагування в РФ також створює небезпеку швидкого захоплення сухопутного коридору з Донбасу до кримського перешийка, відрізаючи Україну від Маріуполя та азовського узбережжя. Про таку можливість свідчать багатотисячні маневри останніх років із застосуванням потужних сил повітряного десантування.

Що ж стосується протистояння НАТО – РФ у Причорномор'ї, то певною мірою ослабити натівську міць Росія намагається також проникненням на Балкани. Російський міністр оборони заявляє про розширення військового співробітництва із Сербією, а спікер сербського парламенту під овації Держдуми заявляє про те, що ніколи не введе санкції проти Росії. В останні роки РФ подарувала або ж продала із суттєвою знижкою чотири вертольоти «Ми-35М», шість винищувачів «МиГ-29», три вертольоти «Ми-17В-5», шість комплексів ЗРК «Панцир-С1», кілька десятків танків Т-72МС и БРДМ-2 [18].

Заслуговує на увагу той факт, що 11 жовтня 2021 р. понад 100 000 жителів Сербії зустрічали приїзд до Белграда президента В. Путіна. Однак наявна проблема ціни на газ до її узгодження не дає підстав все-таки оцінювати візит як успішний.

Ще один вузол гострого зіткнення інтересів Росії та НАТО пов'язаний з регіоном Балтики. Основним подразником міжнародних небезпек у регіоні став ще поки-що не ліцензований газопровід «Північний потік-2». Проте факт його добудови вже сьогодні став важливим аргументом міжнародної політики, негативно вплинув на економічні показники країн північної Європи – членів НАТО. Сприймаючи сучасну РФ як не лише правонаступника, а й наступника в усіх інших форматах розваленої в минулому союзної держави, ці країни сподіваються на подальше ослаблення Росії і, в якості можливих кроків зміцнення свого економічного потенціалу, висувають до неї свої територіальні претензії. Така політика знаходить своє розуміння в США і цим самим приносить їм вже сьогодні певні політичні й інші дивіденди.

Водночас РФ розпочала свій економічний тиск на північних сусідів. Це насамперед проявилось в перебудові міжнародних логістичних маршрутів та реалізації можливостей впливу на цінову політику у сфері реалізації енергоресурсів. Саме тоді Росія нарощує свою військову потужність на Балтиці, що в майбутньому також може обернутися не лише оборонними, а й територіальними викликами.

У своєму найзахіднішому регіоні – Калінінградській області Росія створює нову сухопутну дивізію, яка має стати «потужним кулаком» проти сусідніх Польщі й Литви. До неї ввійдуть мотострілецькі, танковий і артилерійський полки. В області вже дислокується армійський корпус-11 АК, і нове з'єднання увійде до його складу. Армійський корпус був сформований на базі 11-ї армії, яка за часів Радянського Союзу тут стояла «для стримування НАТО». Армія була скорочена до корпусу, і сьогодні до його складу входять мотострілецька бригада й полк, а також артилерійська бригада й танковий полк.

Причиною для посилення свого сухопутного угруповання військ Росія називає «стягування до кордонів області багатонаціональних ударних груп з країн НАТО» (серед яких одна бронетанкова та кілька батальйонно-тактичних). Модернізація та посилення російського угруповання тривають вже кілька років. На початку 2018 р. в область перекинули оперативно-тактичні ракетні комплекси «Іскандер-М». За даними Міністерства оборони РФ, ними переозброєна 152-га ракетна бригада 11-го армійського корпусу Балтійського флоту.

На початку 2019 р. з'явилися повідомлення про переформування розташованого в Калінінградській області танкового батальйону в 11-й окремий полк і про надходження на його озброєння трьох десятків модернізованих танків Т-72 БЗМ зі значно поліпшеним захистом від кумулятивних боеприпасів і новою системою управління вогнем.

Артилерійська бригада 11-го армійського корпусу торік, замість реактивних установок залпового вогню «Град», отримала далекобійні РСЗВ «Смерч» калібру 300 мм. Уже цього року в області буде розгорнуто дивізіон надзвукових комплексів «Бастіон», які здатні вражати цілі на відстані до 600 км. Крім того, за 2–3 останні роки в регіон надійшло кілька дивізіонів зенітних ракетних систем С-400 «Тріумф». Флотська авіація отримала багатоцільові винищувачі Су-30 СМ і модернізовані вертольоти Ка-27 М. Тобто війська (особливо ударний їхній склад) там зосереджені для наступальних ударів, зокрема для створення «коридорів», наприклад, Сувалківського в районі Калінінграда [19].

Попри все це в НАТО точки зору на російські небезпеки розходяться. Так, Є. Столтенберг недавно заявляв на естонському телебаченні, що «не дивлячись на значний ріст агресивності Росії, в даний час, прямої військової загрози для країн Балтії немає» [20]. Водночас, на думку прибалтійських експертів, «...країни Балтії в нинішній час стикаються з двома паралельними проблемами: з однієї сторони, це, величезний вплив і загроза з боку Росії, а з іншої – необхідність нарешті “перегорнути сторінку”, вийти з тіні Кремля и перестати будувати свою зовнішню політику на основі цих двох факторів» [21].

У контексті зростаючого напруження в регіоні заслуговує на увагу той факт, що в черговому зверненні до Держдуми В. Путін демонстрував раніше малохарактерну йому рішучість. Він, зокрема, говорив про те, що «займають Росію то тут, то там без всяких причин. І, звичайно, навколо них зразу ж, як навколо Шерхана, крутяться всякі дрібні Табаки, все як у Кіплінга, піддвивають, для того, щоб задобрити свого суверена... – дещо лукавлячи, він далі продовжує: ...якщо хтось сприймає наші добрі наміри як байдужість чи слабкість і сам має намір остаточно спалити або навіть зірвати ці мости, він має знати, що відповідь Росії буде асиметричною, швидкою і жорсткою...» [22]. Далі президент РФ повідомляє про успіхи оборонного комплексу, у якому до 2024 р. доля сучасної зброї і техніки у військах становитиме 76 % , а в ядерній тріаді – 88 %. На бойове чергування вже поставлені найновіші ракетні гіперзвукові комплекси міжконтинентальної дальності «Авангард», лазерні бойові комплекси «Пересвет». Найближчим часом вступить у дію перший полк, укомплектований важкими балістичними ракетами «Сармат», зросте число ударних авіа комплексів з гіперзвуковою ракетою «Кинжал», «Калібр», гіперзвукові ракети «Циркон». Ведеться робота над бойовими комплексами «Посейдон», «Буревестник» та ін. «Ці та інші заходи є не абстрактними геополітичними побудовами, а чисто прикладні інструменти вирішення задач національного розвитку» [22].

Таким чином, оглядаючи систему територіальних проблем у контексті активізації російської політики у Європі, можна зробити висновки про те, що у вимірах сучасної глобальної могутності держав на перші місця виходять показники виживання – сукупний показник, у якому може бути синтезовано і військову могутність, і джерельну базу економіки, і технологічний рівень у

провідних напрямках розвитку, і географічне положення та територіальні обсяги. Всі ці параметри відіграють першочергове значення в подоланні глобальних викликів сучасності і забезпечують виживання і в кліматичних, і в епідеміологічних випробуваннях, а також у макроекономічній та політичній перебудові сучасного світу.

Нині можна стверджувати, що Росія використала паузу після розвалу союзної держави для здійснення перебудови постсоціалістичного гатунку. Насамперед їй вдалося модернізувати стратегічну ядерну тріаду, суттєво оновити військову могутність, що захистило її багату ресурсну базу від широкого безконтрольного з російської сторони використання індустріальним Заходом.

З добудовою «Північного потоку-2» РФ активізує нарощення свого міжнародного впливу шляхом розбудови вигідної для себе політики використання природних ресурсів, у перспективі: продовольства, електроенергії та інших стратегічних товарів, що набувають дефіцитного попиту у світі.

Характерною особливістю політики сучасної Росії став економічний прагматизм. Сучасна Росія – хоча і є правонаступником, однак, не є політичним послідовником союзної держави, як на це ще продовжують сподіватися прихильники соціалізму радянського зразка і в колишніх союзних республіках, зокрема – в Україні, і в Європі, і в усьому світі. Про це свідчать не лише російські відносини з Україною, що стали вже далеко не братськими. І не лише відносини з болгарськими «братушками». Про це наочно свідчив спочатку гучно розрекламований, із 1 000 000-ми вітаннями, а потім сухо фіксований візит Путіна в Сербію. Це був візит, у якому російський президент витримав вигідну для РФ ціну на газ, що вплинуло на атмосферу зустрічі.

Нинішня Росія не вдається до не завжди безпечних повернень колишніх територіальних володінь, чекаючи того часу, коли від економічної скрути вони самі виявлять бажання приєднатись «до імперії». І тоді ці приєднання будуть здійснюватись на умовах прагматичної Росії.

У реалізації цієї політики Росії активно сприяє Китай. Його ЗМІ підбадьорюють нинішнє російське позиціонування у Європі, що суттєво нейтралізує силовий потенціал європейців у підтримці США в Південній Азії. Ця політика також змушує відволікати певні сили США для підтримки НАТО і своїх власних інтересів у Європі від протистояння з КНР. Зростаюче напруження навколо територіальних проблем у Європі спонукає до розвитку технологічного прогресу в Росії, що в стратегічній перспективі також на користь третьому центру глобальної сили – Китаю.

Список використаних джерел

1. Корякин О. Дал трещину: почему «Железный купол» стал уязвим для ракетных атак. URL: <https://rg.ru/2021/05/13/dal-treshchinu-pochemu-zheleznyj-kupol-stal-uzavim-dlia-raketnyh-atak.html>.
2. Соціологи: ставлення росіян до України погіршилось. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-russia-and-ukraine-attitude-to-each-other/30432177.html>.
3. Отношение украинцев к России в сентябре ухудшилось – соцопрос. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/693436.html>.
4. В России маниакально-критическая цензура. URL: [fontanka.ru>http://www.fontanka.ru/2016/10/29/070/](http://www.fontanka.ru/2016/10/29/070/).
5. Центр дослідження Росії. URL: [www.r-studies.org >cms >viewdetails](http://www.r-studies.org/cms/viewdetails).
6. Kozurev A. Russia: A Chance for Survival. Foreign Affairs, Vol. 71, no. 2, June 1992, pp.1, 11–13.
7. Российское государство: вчера, сегодня, завтра / под ред. И. М. Клямкина. М. : Новое изд-во, 2007. 1377 с.
8. Центр дослідження Росії. URL: [www.r-studies.org > cms > view_details](http://www.r-studies.org/cms/view_details).
9. Тренин Д. Интеграция и идентичность: Россия как новый Запад. М. : Европа, 2006. С. 366.
10. Росія на Чорному морі реалізує стратегію Mare Nostrum. URL: [https://niss.gov.ua>news>statti](https://niss.gov.ua/news/statti).
11. Промивання мізків: Путін знову заговорив про відображення «радянської імперії». URL: <https://wz.lviv.ua/news/410945-promyvannia-mizkiv-putin-znovu-fantazuie-pro-vidrozhennia-radianskoi-imperii-u-zmi>.
12. The Black Sea region: a critical intersection. URL: <https://www.nato.int/docu/review/2018/Also-in-2018/the-black-sea-region>.
13. Корабли Черноморского флота в 2019 году продолжают службу в Средиземном море. URL: <http://www.interfax-russia.ru/Crimea/main.asp?id=986018>.
14. Украинский эксперт заявил об исходящей от Крыма угрозе. URL: <https://www.gazeta.ru/army/2021/01/31/13461992.shtml>.
15. Ворог під боком: аналіз та оцінка стану Чорноморського флоту Росії. URL: https://defence-ua.com/army_and_war/analiz_ta_otsinka_stanu_chornomorskogo_flotu_rosiji-1572.html.
16. Україна заявляє про десятки потенційних носіїв ядерної зброї, розміщених РФ у Криму. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-crimea/3333454-ukraina-zaavlae-pro-desatki-nosiiv-adernoj-zbroi-rozmisenih-rf-u-krimu.html>.
17. НАТО – Россия: Долготерпение Запада кончилось. URL: <https://www.ukrinform.ru/rubric-politics/3338811-natorossia-dolgoterpenie-zapada-koncilos.html>.

18. Слово Шойгу. Россия возвращается на Балканы. URL: <https://www.politnavigator.news/slovo-shojjgu-rossiya-vozvrashhaetsya-na-balkany.html>.

19. Росія наповнює військами Калінінградську область. URL: <https://armyinform.com.ua/2021/02/rosiya-napovnyuye-vijskamy-kaliningradsku-oblast>.

20. Генсек НАТО не увидел прямой военной угрозы странам Балтии со стороны России. URL: <https://www.interfax.ru/world/801288>.

21. El Confidencial: прибалтийские эксперты предупреждают ЕС об угрозе со стороны России. URL: <https://russian.rt.com/inotv/2021-11-04/El-Confidencial-pribaltijskie-eksperti-preduprezhdayut>.

22. Послание Президента Федеральному Собранию. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/65418>.

Наука і влада

19.11.2021

Зеленський підписав указ про присудження премії імені Патона

Президент України В. Зеленський підписав [указ](#) про присудження Національної премії України імені Бориса Патона ([Рубрика](#)).

Премія була запроваджена з метою увічнення пам'яті академіка Б. Патона, а також відзначення на державному рівні діячів науки за значний внесок у розвиток вітчизняної наукової сфери.

[Докладніше див. додаток 1](#)

23.11.2021

Денис Шмигаль: Розвиток науки – одна з передумов економічного зростання нашої держави

Прем'єр-міністр Денис Шмигаль провів зустріч із президентом Національної академії наук України Анатолієм Загороднім. Очільник Уряду наголосив на важливості розвитку наукового потенціалу країни ([Урядовий портал](#)).

«Держава приділяє особливу увагу розвитку науки та дослідницької інфраструктури, підтримці молодих талановитих українських науковців, адже саме такий шлях є передумовою економічного зростання», – зазначив Д. Шмигаль.

А. Загородній поінформував Прем'єр-міністра про хід реформування Національної академії наук. Зокрема, для посилення виробничого потенціалу у сфері оборонно-промислового комплексу було створено Науково-технічну раду.

За словами очільника НАН України, завдяки підтримці Уряду, реалізуються програми забезпечення житлом молодих науковців, а також у

2021 році було суттєво збільшено фінансування дослідницьких лабораторій і груп молодих учених. Це дало змогу оголосити черговий конкурс на отримання грантів НАН України, за результатами яких фінансуються вже 14 молодіжних лабораторій та 56 груп.

Прем'єр-міністр зазначив, що підтримка молодих вчених має активно поширюватись на всі регіони України.

19.11.2021

Проект «Міст Патона» має забезпечити талановитим українцям можливості для реалізації всередині держави, – Денис Шмигаль

Під головуванням Прем'єр-міністра Д. Шмигала 19 листопада відбулося засідання Організаційного комітету з підготовки і проведення міжнародного конкурсу наукових, науково-технічних розробок та інноваційних проектів «МІСТ ПАТОНА. PATON BRIDGE». Участь у заході взяли також Віце-прем'єр-міністр – Міністр цифрової трансформації М. Федоров, Міністр освіти і науки С. Шкарлет, представники міністерств, Офісу Президента та Національної академії наук ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 2](#)

17.11.2021

Затверджено Порядок присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук

Затверджений на черговому засіданні Уряду документ сприятиме врегулюванню присудження наукового ступеня доктора наук, позбавлення наукових ступенів, визнання наукових ступенів, здобутих в іноземних ЗВО, організації роботи суб'єктів атестації наукових кадрів, а також атестації осіб, підготовку яких на здобуття наукових ступенів кандидата або доктора наук розпочато до 1 вересня 2016 р. ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 3](#)

10.11.2021

Вісьмом унікальним науковим об'єктам надано статус національного надбання – рішення Уряду

До Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання, було внесено п'ять унікальних наукових об'єктів, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки; інші три об'єкти належать до сфери управління Міністерства охорони здоров'я, Національної академії аграрних наук та Міністерства інфраструктури. Два наукові об'єкти

постановою КМУ були позбавлені статусу таких, що становлять національне надбання ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 4](#)

05.11.2021

Христофоров В.

Керівництво Збройних сил обговорило з Володимиром Горбуліним розвиток вітчизняної військової промисловості

Головнокомандувач Збройних сил України генерал-лейтенант В. Залужний провів зустріч з Героєм України, академіком, віцепрезидентом НАН України В. Горбуліним.



Джерело: <https://cutt.ly/rTzf5GN>

Метою зустрічі було обговорення перспективи нарощування ракетного потенціалу українською армією та збільшення потужностей вітчизняного оборонно-промислового комплексу. Крім того, сторони обговорили питання розвитку авіації та кораблебудування ([Національний промисловий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 5](#)

11.11.2021

Підвищення престижності професії вченого буде однією з основ для популяризації науки, – МОН

Основою популяризації науки в Україні має стати підвищення престижу професії вченого, що можливо тільки за умови достатнього рівня фінансування науки в державі. На цьому наголосив заступник Міністра

освіти і науки з євроінтеграції О. Шкуратов під час онлайн-брифінгу «Говоримо про науку!» [\(Урядовий портал\)](#).

[Докладніше див. додаток 6](#)

18.11.2021

МОН пропонує до громадського обговорення проєкт наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження порядку державної реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій»

[Проєкт](#) наказу розроблено з метою визначення механізму реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій за допомогою електронної системи з віддаленим доступом [\(Міністерство освіти і науки України\)](#).

[Докладніше див. додаток 7](#)

10.11.2021

Руслан Стефанчук вручив Премії Верховної Ради України молодим ученим

Талановитих науковців нагороджено дипломами, нагрудними знаками та виплачено грошову частину – 126 120 грн на кожну роботу. Як зазначив Голова Парламенту України, у цьому році вперше збільшено грошову частину Премії [\(Верховна Рада України\)](#).

[Докладніше див. додаток 8](#)

21.11.2021

Галата С.

Молодь у науці. «Не загубити» ідеї й амбіції

У Всесвітній день науки за мир і розвиток до парламенту прийшли понад півсотні молодих науковців, – поспілкуватися з очільниками ВР та НАН України, «приміряти» крісло голови, розповісти про амбітні плани й, найважливіше – отримати премію Верховної Ради молодим ученим. Перед офіційним врученням з науковою молоддю зустрівся голова Комітету з питань освіти, науки та інновацій С. Бабак [\(Світ\)](#).



Джерело: <https://cutt.ly/ATKIENQ>

[Докладніше див. додаток 9](#)

03.11.2021

Верховна Рада сформувала додаткові можливості та стимули для молодих вчених і збільшила кількість відзнак у сфері освіти і науки

Прийнято зміни до деяких постанов Верховної Ради України щодо нагородження відзнаками Верховної Ради у сфері освіти і науки. Прийняті зміни передбачають зростання кількості найкращих учасників зовнішнього незалежного оцінювання, а також молодих учених – докторів наук, які скористаються підтримкою парламенту, будуть навчатися та плідно працювати в Україні, що зменшить відтік талановитих молодих кадрів за кордон ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 10](#)

24.11.2021

Затверджено переможців конкурсу на присудження Премії Верховної Ради України молодим вченим

На засіданні Комітету ВРУ з питань освіти, науки та інновацій було затверджено перелік наукових робіт на присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим за 2020 р. Дослідження були оцінені об'єднаною конкурсною комісією ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 11](#)

04.11.2021

Нацфонду досліджень з початку року направили на гранти 600 мільйонів

Національному фонду досліджень України станом на 1 листопада ц.р. на грантову підтримку наукових досліджень і забезпечення його діяльності спрямували 601 млн грн з передбачених 733 млн грн, або 82% усіх асигнувань ([Економічна правда](#)).

Найбільшу кількість грантів отримали наукові установи Національної академії наук України (108 грантів) та наукові установи і заклади вищої освіти Міністерства освіти і науки України (98 грантів), на які припадає близько 95% від загального обсягу грантової підтримки Фондом.

[Докладніше див. додаток 12](#)

16.11.2021

КМДА та Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи підписали Меморандум про співпрацю

Документ спрямований напрацювати дані для вдосконалення Гендерного паспорта Києва та на подальший розвиток гендерної рівності в усіх сферах міського життя ([Офіційний портал Києва](#)).

[Докладніше див. додаток 13](#)

10.11.2021

На Львівщині визначили лауреатів премії для науковців

Конкурсна комісія з відбору лауреатів премій Львівської ОДА та облради формувала рейтинг за чіткими критеріями. «Ми врахували всі наукометричні показники, аби визначити переможців. Тобто враховувався індекс Гірша за сумою по базі даних Scopus і по Scholar. Другий показник продемонстрував як той чи інших науковець публікувався попереднього року, відповідно враховувався сумарний імпаکت-фактор видань. І третій показник – вік номінанта, аби зрівноважити бали й дати можливість конкурувати молодим науковцям, в яких природно індекс Гірша не міг бути», – наголосив голова конкурсної комісії Р. Лесик ([Освіта Львівщини](#)).

[Докладніше див. додаток 14](#)

06.11.2021

На Одещині будуть залучати науковий потенціал Державного університету «Одеська політехніка» для розвитку територіальних громад

Голова Одеської облдержадміністрації С. Гриневецький переконаний, що напрацювання вчених стануть корисними в секторі енергонезалежності області, у формуванні безпекових програм, у підготовці кадрів з інформатики, в комп'ютерних технологіях, а також ІТ-напрямку ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 15](#)

Міжнародне наукове співробітництво

16.11.2021

Триває конкурс проєктів з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»

11 листопада 2021 р. Міністерство освіти і науки України оголосило про старт конкурсу проєктів з наукових досліджень «Горизонт 2020». Конкурс проводиться за підтримки ЄС та у межах Рамкової програми Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій, що затверджена Кабінетом Міністрів України у 2019 р. ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 16](#)

01.12.2021

Головні підсумки участі України програмі «Горизонт 2020» (станом на жовтень 2021 року) ([МОНОграм](#)).



Джерело: <https://t.me/UAmogram/2057>

Отже, дивіться на інфографіці або читайте нижче:

- 2015 року Україна стала асоційованим учасником програми ЄС з інновацій і досліджень «Горизонт 2020». Це дозволило нашим вченим, інноваторам і підприємцям брати участь в ній на рівні з європейськими колегами.

- У «Горизонті 2020» українські представники подали 2 838 конкурсних пропозицій. З них 228 отримали фінансування, а 29 проєктів безпосередньо координувалися учасниками.

- Найбільше грантів було отримано у 2019 та 2020 роках – 38 і 47 відповідно.

- Показник успішності України в програмі становить 9,22%, тоді як середній показник – 11,95%.

- У «Горизонті 2020» було представлено 168 наших установ, які залучили понад 45,75 млн євро.

23.11.2021

Вебінар «Горизонт Європа: з чого почати»

На вебінарі представлено питання щодо структури, умов участі та критеріїв оцінювання проєктних пропозицій програми Горизонт Європа ([UA NCP Horizon Europe Network](#)).

[Відео](#)

09.11.2021

Полярний клімат у глобальному контексті

З 1 вересня 2021 р. до 25 серпня 2025 р. у рамках програми «Горизонт 2020» виконуватиметься проєкт «Полярні регіони в системі планети Земля: роль місцевих і регіональних полярних процесів у зміні полярного клімату та глобальної кліматичної системи» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

У проєкті беруть участь Інститут проблем математичних машин і систем НАН України та Національний антарктичний науковий центр. Науковці досліджуватимуть вплив полярних процесів на кліматичні зміни, зокрема – роль поверхневих процесів між океаном і шельфовими льодовиками у формуванні придонних холодних водних мас.

[Докладніше див. додаток 17](#)

04.11.2021

Україна першою у світі отримала від США ліцензію на проведення національної Олімпіади Геніїв

3 листопада у Вашингтоні Мала академія наук України підписала контракт про створення в Україні першої національної Олімпіади Геніїв (Genius Olympiad Ukraine) ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Genius Olympiad – це міжнародний конкурс наукових проєктів з охорони довкілля та екології, участь у якому щороку беруть понад тисячу школярів з понад 80 країн світу.

[Докладніше див. додаток 18](#)

25.11.2021

Оголошено конкурс стартапів із біомолекулярної електроніки від Інституту молекулярної біології і генетики НАН України

Інститут молекулярної біології та генетики НАН України проводить конкурс стартапів із біомолекулярної електроніки. Термін подання заявок: 15 листопада – 20 грудня 2021 року. Конкурс проводиться у рамках проєкту BIONANOSENS, фінансованого Європейським Союзом ([Наука та метрика](#)).

Інформація на сайті Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України

[Докладніше див. додаток 19](#)

14.11.2021

Гулкевич Б.

Вчені НАН України приєднуються до одного з центральних експериментів на Великому адронному колайдері

Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України став членом експерименту LHCb (Large Hadron Collider beauty) на Великому адронному колайдері ([Національний промисловий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 20](#)

03.11.2021

Concordia Design Accelerator

Розпочався набір на 2-й раунд програми Concordia Design Accelerator, в рамках якої КАУ є міжнародним партнером ([Київський академічний університет](#)).

Кінцевий термін подачі заявок – 6 грудня, після чого буде обрано найкращі проєкти, а Accelerator розпочнеться з січня 2022 р.

- Кожен стартап, прийнятий в програму, може отримати:
- грант (макс. 65 000 євро)
 - можливість співпраці з великими діловими партнерами
 - доступ до експертних знань завдяки чудовій групі наставників
 - підтримка на етапі «м'якої посадки».

Наукові дослідження коронавірусу COVID-19

12.11.2021

Козіна Ю.

Власними силами. Науковець розповідає, якою може бути перша українська вакцина проти COVID-19 – інтерв'ю

Науковці Інституту біології клітини НАН України розробили препарат, який може стати першою українською вакциною від коронавірусу. Нині засіб тестують на імуногенність у Польщі (nv.ua).

[Радіо НВ](#) розпитало кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника ІМБГ З. Ткачука, які існують типи вакцин, наскільки вони досліджені і безпечні, а також про те, які перспективи у вітчизняного препарату.

[Аудіо](#)

Відео: [Вакцина від ковіду таке ж геніальне відкриття, як винахід атомної бомби – науковець](#)

[Докладніше див. додаток 21](#)

<https://www.radiosvoboda.org/a/vaktsyna-koronavirus-testuvannya/31541779.html>

02.11.2021

Терещук Г.

Українську вакцину від COVID тестують на мишах у Польщі

Українська вакцина на дріжджах від COVID-19, яку розробили науковці Інституту біології клітини НАН України у Львові, проходить тестування на мишах у польському інституті у Гданську на імуногенність. Попереду дослідження ще на трансгенних мишах у Кракові. Допоки дослідження тривають, львівські біологи розробили ще одну вакцину від ковіду, яку можна випускати у таблетках, спреї чи мікстурі ([Радіо Свобода](#)).

«Copyright © 2021 RFE/RL, Inc. Передруковується з дозволу Радіо Вільна Європа / Радіо Свобода»

[Докладніше див. додаток 22](#)

05.11.2021

Гринюк Л.,

Чи отримають українці вітчизняну вакцину від коронавірусу?

Новина, що вакцину, яку розробляють львівські науковці Інституту біології клітини НАН України, тестують на мишах у Гданському університеті (Польща), облетіла всю Україну. Чому це роблять саме в Польщі? На якому етапі дослідження, коли українці зможуть випробувати вакцину на собі та чи взагалі зможуть? Про це Укрінформ дізнавався у розробників-науковців (ukrinform.ua).

[Докладніше див. додаток 23](#)

03.11.2021

Ukraina. Naukowcy testowali szczepionka przeciwko COVID-19 na myszach w Polsce

Українську вакцину від COVID-19 випробовують на мишах у Польщі. Речовина розроблена львівськими вченими НАН України в рамках гранту (polsatnews.pl).

[Детальніше](#)

11.11.2021

В українських ЗМІ нещодавно з'явився ряд новин про вакцину від COVID, розроблену львівськими науковцями

Однак, кожне з джерел трактувало інформацію по-різному ([Національний фонд досліджень України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/RTzvYpf>

Ми завжди стежимо за повідомленнями ЗМІ і не могли залишити без уваги і цю ситуацію. Щоб запобігти розповсюдженню недостовірної інформації, члени Наукової ради НФДУ вирішили внести ясність та проаналізували доступні новини стосовно проєкту.

[Докладніше див. додаток 24](#)

24.11.2021

Нові результати секвенування коронавірусу з восьми регіонів України

Вчені Інституту молекулярної біології і генетики НАН України завершили роботу зі встановлення штамів коронавірусу в чергових зразках, наданих Центром громадського здоров'я України ([Інститут молекулярної біології і генетики](#)).

[Докладніше див. додаток 25](#)

16.11.2021

Виявлено 11 різних варіантів штаму Дельта в Україні. Дослідження на замовлення РНБО

Проведені науковцями ІМБГ НАН України останні дослідження зразків, взятих у хворих на коронавірус з різних регіонів, дають підстави стверджувати: в Україні цілковито панує Дельта штам вірусу SARS-CoV-2 ([Інститут молекулярної біології і генетики](#)).

Майже у 60 % зразків – «материнський» варіант Дельти В.1.617.2, т. зв. індійський. Водночас вчені виявили ще 10 інших варіантів штаму Дельта, які походять зі США, з Великої Британії та інших країн Європи, а також з Африки.

[Докладніше див. додаток 26](#)

08.11.2021

Перспективи посткоронавірусних економічних трансформацій та їх вплив на розвиток країн. Місце України у посткризовому світі

Центр Разумкова за підтримки Представництва «Фонду Фрідріха Науманна за свободу» в Україні реалізували спільний проєкт «Перспективи посткоронавірусних економічних трансформацій та їх вплив на розвиток країн. Місце України у посткризовому світі». Проєкт спрямований на дослідження особливостей розвитку світових економічних процесів в умовах приборкання чинників коронавірусної кризи, а з тим – формування засад

прискороного відновлення національної економіки у посткоронавірусний період ([Офіс зв'язку українських аналітичних центрів у Брюсселі](#)).

[Завантажити видання](#)

[Онлайн-презентація: «Перспективи посткоронавірусних економічних трансформацій. Місце України у посткризовому світі»](#)

[Інформація про участь у проєкті співробітників Інституту економіки та прогнозування НАН України](#)

09.11.2021

Макаревич М.

Директор Інституту епідеміології та інфекційних хвороб Вікторія Задорожна – про щеплення тих, хто перехворів на ковід, дітей і літніх людей

Професор, доктор медичних наук, член-кореспондент НАМН України, директор Інституту епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України та водночас завідувач відділу епідеміологічного аналізу та вакцинопрофілактики В. Задорожна відповіла на низку важливих питань щодо вакцинації в ексклюзивному інтерв'ю [Деро.ua](#).

[Докладніше див. додаток 27](#)

08.11.2021

Сімонов Д.

Вакцина №8. Найголовніше, що варто знати про індійську вакцину проти COVID-19, яку затвердила ВООЗ

Нещодавно Всесвітня організація охорони здоров'я схвалила для екстреного використання індійську вакцину проти COVID-19 Covaxin, яку досі, крім Індії, використовували лише в кількох країнах. Про її ефективність, особливості застосування, переваги й технологію, за допомогою якої створений цей препарат, – читайте у нашому матеріалі ([hromadske.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 28](#)

27.11.2021

Куницький О., Фройнд А.

Коронавірус з Південної Африки: чим небезпечна нова мутація

У світі зростає занепокоєння через новий варіант коронавірусу з Південної Африки. Низка країн уже призупинили авіасполучення з цим регіоном. Що відомо про нову мутацію і чим вона небезпечна? ([Українська служба DW](#)).

[Докладніше див. додаток 29](#)

29.11.2021

Коломієць В.

ВООЗ ще не має доказів особливої небезпечності штаму «Омікрон». На вивчення науковцям знадобиться до кількох тижнів

Фахівці Всесвітньої організації охорони здоров'я поки що не мають достатніх даних, які б підтверджували шляхи передання та рівень небезпеки від нового штаму коронавірусу «Омікрон» у порівнянні з іншими мутаціями COVID-19. Про це свідчить заява, [опублікована](#) на сайті ВООЗ (hromadske.ua).

[Докладніше див. додаток 30](#)

26.11.2021

Богданьок О.

Швидко передається, призводить до імунної втечі. Чому вчених непокоїть південноафриканський штам

Новий [південноафриканський штам коронавірусу](#) має дві характеристики, які турбують вчених. Це висока ймовірність передачі від одного організму до іншого і певний рівень імунної втечі. Про це колишній голова Консультативного комітету міністрів Південної Африки з COVID-19 Салім Абдул Карім розповів Associated Press ([Суспільне мовлення України](#)).

[Докладніше див. додаток 31](#)

22.11.2021

«За традиційним рецептом»: чим COVID-вакцина Novavax відрізняється від конкурентів

Вакцина від американського концерну Novavax під назвою NuvaXovid або NVX-CoV2373 може бути допущена до використання на території Євросоюзу ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 32](#)

08.11.2021

Надтока С.

Вакцина ефективніша за природний імунітет – вчені

Вчені з Монреальського університету (Канада) встановили, що після вакцинації в осіб, які перенесли COVID-19 у легкій формі, рівень антитіл подвоюється. Результати дослідження опубліковано в журналі *Scientific Reports*, повідомляє [Newswise](#) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 33](#)

03.11.2021

У США науковці знайшли антитіло, здатне протистояти різним коронавірусам

Науковці Дюкського університету та Університету Північної Кароліни в Чапел-Гілл (США) виявили та протестували антитіло, яке обмежує тяжкість інфекцій, викликаних різними коронавірусами, зокрема тими, що викликають COVID-19 ([Рубрика](#)).

[Докладніше див. додаток 34](#)

08.11.2021

Юськів К.

У США створили вакцину проти коронавірусу на основі антитіл альпака

Вчені з дитячої лікарні Бостона створили білкову вакцину від COVID-19 на основі антитіл альпака. Про це повідомляє портал наукової інформації [Medical Xpress \(Korrespondent.net\)](#).

[Докладніше див. додаток 35](#)

01.11.2021

Юськів К.

В Австралії випробували вакцину від COVID-19 у вигляді пластиру

Вчені університету Квінсленда (Австралія) розробили спеціальний пластир з мікроголками, за допомогою якого ввели піддослідним мишам вакцину проти коронавірусу Нехарго, розроблену Техаським університетом (США). Результати доклінічних випробувань Нехарго, [оприлюднені](#) в науковому виданні Science Advances, показали, що введення вакцини через пластир було більш дієвим, ніж за допомогою голки ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 36](#)

13.11.2021

Пишкін С.

У Китаї презентували першу у світі інгаляційну вакцину від коронавірусу

Під час міжнародної виставки у місті Хайкоу презентували першу у світі вакцину проти коронавірусу, яку вводять шляхом інгаляції. Після

потрапляння до легень вона стимулює імунітет слизової органу. Про це пише [РБК-Україна](#) з посиланням на [CGTN](#).

Зазначається, що інгаляційну вакцину вдихають через рот. Після того, як препарат потрапляє до легень, він починає стимулювати імунітет їхньої слизової оболонки, чого неможливо досягти під час внутрішньом'язового введення ін'єкцій.

Додамо, що китайська компанія CanSino Biologics розпочала випробування інгаляційної вакцини проти COVID-19 ще весною поточного року.

18.11.2021

Юськів К.

AstraZeneca оприлюднила нові дані щодо ефективності «коктейлю з антитіл»

За даними шведсько-британської компанії AstraZeneca, «коктейль з антитіл» AZD7442 дає захист у 83% від симптоматичного захворювання на коронавірус протягом більше шести місяців. Про це повідомляє [Reuters \(Korrespondent.net\)](#).

Крім того, захист від симптоматичного захворювання на COVID-19 протягом більше трьох місяців становить 77%. Зазначається, що «коктейль з антитіл» AZD7442 зменшує ризик тяжкого перебігу захворювання на коронавірус на 88%, якщо його вжити протягом перших трьох днів після появи перших COVID-симптомів.

04.11.2021

Юськів К.

Британія стала першою країною, де схвалили ліки від COVID-19

У Великобританії регулятор з питань лікарських засобів першим схвалив застосування перших таблеток для лікування COVID-19 Молнупіравір компанії Merck. Таблетки даватимуть двічі на день пацієнтам, у яких нещодавно було діагностовано хворобу. Про це повідомляє [BBC \(Korrespondent.net\)](#).

08.11.2021

Pfizer показав ліки від ковіду з ефективністю 89%

Американська компанія Pfizer заявила, що створена її фахівцями таблетка проти коронавірусу знижує на 89% ризик смерті й госпіталізації серед вразливих дорослих пацієнтів. Паксловід (таку назву отримав

препарат) призначений для людей похилого віку і тих, хто має вищий ризик важкого перебігу хвороби ([Україна Молода](#)).

[Докладніше див. додаток 37](#)

04.11.2021

В Україні стартують клінічні випробування пігулок від коронавірусу

На базі студентської лікарні у Харкові розпочинаються клінічні випробування таблеток Pfizer та Merck від коронавірусу ([Слово і Діло](#)).

Про це повідомляють в відповідному наказі МОЗ. Згідно з наказом, в Україні тестуватимуть препарат «Ритонавір» виробництва Pfizer у таблетках по 150 мг. У клінічних дослідженнях візьмуть участь особи, які контактували з хворими на COVID-19.

Також затверджено випробування таблеток МК4482-013 виробництва Merck. У них візьмуть участь дорослі особи, які проживають із хворими на COVID-19. Повідомляється, що випробування проводитимуться на базі студентської лікарні Харківської міської ради.

11.11.2021

Паксловід та інші нові ліки проти коронавірусу – ремдезевір, молнупіравір, про які заявили світові виробники

Аналізуємо, який механізм їхньої дії та які з цих препаратів є мутагенами. Коротке інтерв'ю професора, доктора хімічних наук, завідувача відділом біомедичної хімії ІМБГ НАН України С. Ярмолюка для радіо «Новое время» ([Інститут молекулярної біології і генетики](#)).

[Детальніше](#)

12.11.2021

Zdziebłowski S.

Zespół ds. COVID-19 przy prezesie PAN apeluje o przyjęcie dawki przypominającej

Команда COVID-19 при президенті Польської академії наук закликає до бустерної дози. Експерти підкреслили, що дослідження, проведені в інших країнах, показують, що повна вакцинація значно знижує ризик важких захворювань, але захист з часом слабшає ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

09.11.2021

Niedziński B.

W. Brytania/ Rząd i naukowcy wzywają do przyjmowania trzeciej dawki szczepionki

Стає все більш очевидним, що захист, який забезпечують вакцини проти COVID-19, з часом зникає, тому необхідна бустерна доза, зазначають британські дослідники ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

10.11.2021

Гурін А.

Nature розповідає, коли маски найкраще захищають від COVID-19

Аналіз сотень випадків COVID-19 показує, що захисні маски для обличчя є найбільш ефективними в конкретних обставинах, таких як, наприклад, контакт з людиною, інфікованою коронавірусом, який триває більше трьох годин, особливо в закритому приміщенні, пише [Nature \(ZN.UA\)](#).

Дослідження показало, що деякі запобіжні заходи, такі як фізичне дистанціювання, спілкування на вулиці та носіння масок, корисні та ефективні для запобігання передачі SARS-CoV-2, каже співавтор дослідження Д. Льюнард з Каліфорнійського університету в Берклі.

[Докладніше див. додаток 38](#)

18.11.2021

Надтока С.

Вчені довели, що використання масок на 53% знижує ризик захворіти на COVID

У Британському медичному журналі (The BMJ) було опубліковано результати [дослідження](#), яке вивчало ефективність різних карантинних обмежень під час пандемії. Вчені проаналізували 30 досліджень із різних країн світу і дійшли висновку, що маски найкраще запобігають поширенню COVID-19 ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 39](#)

19.11.2021

Корсунський С., Надзвичайний і Повноважний Посол України в Японії

Як урятувати країну від «корони»: про унікальний досвід Японії в боротьбі з пандемією COVID-19

Японія стала однією з перших країн, де розпочалася пандемія коронавірусної інфекції поза межами КНР, і однією з тих, кому вдалося майже повністю впоратись із її поширенням (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 40](#)

А. Кубко,

науковий співробітник,

Інститут інформаційних технологій

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Міфи, що вбивають: шляхи протистояння інфодемії при COVID-19

Із самого початку пандемії коронавірусу SARS-CoV-2 людство стикнулося не лише з проблемою важкої хвороби, що несе загрозу всьому світові, а й з проблемою дезінформації, яка завдала (і продовжує завдавати) шкоди в масштабах, наближених до масштабів шкоди від COVID-19. Дані незалежних розслідувальників і цілком офіційних державних структур свідчать, що ця хвиля хибної інформації та викривлення правди є керованою і її керуючі центри тісно пов'язані з РФ [1].

Як і Китай, із самого початку пандемії Росія просувала власні вакцини за допомогою повідомлень, які підживляли американські та європейські програми вакцинації, але, крім реклами власних продуктів фармацевтичної промисловості, РФ також «експортує» і теорії змови. Так, лише в одному російському виданні «Geopolitica.ru» дослідження ЄС від 2020 р. виявило понад 250 випадків висміювання вакцинації проти COVID-19 та інших протиепідемічних заходів, що дублювалися «на експорт» для західних читачів італійською, іспанською, англійською й нідерландською мовами [2], а один з найвідоміших американських антиваксерів А. Джонс (засновник сайту «InfoWars») є відомим прихильником В. Путіна та частим гостем російських телеканалів [3]. Найсвіжішим же вітчизняним прикладом може служити листопадовий марш антиваксерів у Києві, у якому одні з ключових ролей зіграли проросійська активістка О. Фаїст [4], що активно поширює антиковідні фейки, та представники Terra Freedom – телеграм-каналу молдавського політика, тісно пов'язаного з РФ [5].

В Україні інфодемія, як назвали явище дезінформації за темою COVID-19 [6], має значний масштаб: так, лише впродовж дев'яти місяців 2020 р. дослідники з Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) та

Дитячого фонду Організації Об'єднаних Націй (ЮНІСЕФ) за допомогою платформи для моніторингу й аналізу соціальних медіа «SemanticForce» виявили понад 250 тис. повідомлень дезінформаційного характеру в соціальних медіа. Виокремлені наративи включали неправдиву та маніпулятивну інформацію (фейки), що стосувалася походження й безпосередньо факту існування коронавірусу SARS-CoV-2, методів його виявлення, способів запобігання та лікування хвороби COVID-19, зокрема вакцинації й носіння масок. Подальше дослідження, яке було проведено на замовлення ООН, показало, що дезінформація здатна значною мірою підвищити рівень захворювання на коронавірусну хворобу [7].

Покажемо й аналіз поведінки антиваксерів у соціальних мережах, який було надруковано останнім часом у журналі «PLoS ONE» [8]. Згідно з даними дослідників, противники вакцинації роблять у середньому в 13 разів більше реплайв, ніж її прихильники (проваксери). Також антиваксери ретвітують у 7,4 раза більше, ніж проваксери, і в 31 раз більше, ніж особи, які не цікавляться тематикою вакцинації. При цьому власних твітів в антиваксерів у 4 рази менше, ніж у проваксерів. Крім того, антиваксери набагато частіше, ніж проваксери апелюють до емоцій читача: емоційно забарвлені повідомлення в антиваксерів становили 25 % контенту, у проваксерів – 0,3 %. Також виявилось, що, крім ідей антивакцинаторства, акаунти антиваксерів просувають й інший конспірологічний контент (теорія змови, ідеологія пласкої Землі, масонство, методи контролю над населенням, фейкові новини про держоргани та держслужбовців). До того ж існує певна обмежена кількість акаунтів, що генерує основну частину антивакцинаторського контенту й задає темп його потрапляння в мережу, і решта – їхні підписники, що цілеспрямовано поширює цей контент в Інтернеті.

Такий тип взаємодії якнайкраще характеризує поведінку ботоферм, тобто штучно організованої мережі, яка «закидує» та «розганяє» в Інтернеті певні ідеї чи інформацію або з метою отримання фінансової вигоди (якщо йдеться про PR-акцію на користь якоїсь компанії чи особи), або, навпаки, з метою нанести шкоду, у тому числі вивести з ладу соціальні інститути, якщо атаку направлено на державу.

Так, у спільній заяві ВООЗ, ООН, ЮНІСЕФ, ПРООН, ЮНЕСКО, ЮНЕЙДС, ІТУ, UN Global Pulse та IFRC з приводу інфодемії йдеться про те, що дезінформація не лише забирає наше життя і відтерміновує вихід з пандемії – вона підвищує ризик конфліктів, насильства й порушення прав людини та загрожує соціальній згуртованості й довгостроковим перспективам розвитку демократії [6].

Шляхами ж протидії дезінформаційної атаки ця група організації бачить вільний, широкий доступ до достовірної інформації щодо COVID-19 і всіх заходів, пов'язаних із цією хворобою, її збудником та технологіями виявлення, лікування й запобігання їй, а також популяризацію науки в цілому та формування наукового, критичного мислення в населення. Крім

державних структур, у кампанію щодо протидії дезінформації рекомендовано включати відомих медійних осіб, громадські та наукові організації тощо.

Бібліотека, особливо – наукова, що є сучасним комунікаційно-інформаційним хабом і стоїть на передовій просвітницької роботи, не може залишатися осторонь від цього процесу. Багато академічних бібліотек наразі не тільки надають доступ до праць співробітників своєї установи на тему COVID-19, а також забезпечують вільне користування бібліометричними й медичними базами даних, ведуть проєкти з популяризації науки, роблячи дослідження з COVID-19 зрозумілими широкому загалу та надаючи найактуальнішу інформацію.

НБУВ також бере участь у цьому процесі. Так, зокрема, уже другий рік поспіль підрозділи бібліотеки у своїх наукових журналах і періодичних виданнях («Бібліотечний вісник», «Україна: події, факти, коментарі», «Стратегія сталого розвитку України – 2030», «Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс» тощо) активно висвітлюють питання реакції української науки на COVID-19, питання наукових досліджень, що проводяться за цією тематикою, заходів профілактики та лікування хвороби. Висвітлюється COVID-19-тематика й на науково-практичних конференціях, що їх проводить бібліотека.

Але, як зазначає професор Д. Кук з Університету Монаша (Австралія), у боротьбі з дезінформацією важливим є не тільки озброєння пересічного громадянина науковими фактами – дезінформація здатна «перебити» науковий факт контрверсійним фактом-фейком, особливо якщо людина вагається, а й навчання його логіки, пояснення йому, чому та що привело вчених саме до тих висновків, які вони презентують, а також чому дезінформаційний матеріал її (логіки) не має [9]. Тому додатково до інформаційно-аналітичних матеріалів, що випускає НБУВ, є певний сенс додати матеріали «лікбезного» характеру, що пояснюватимуть безпідставність основних тез антиваксерів простою, доступною мовою.

Наприклад, останнім часом, як свідчать дослідження Держдепу США, основна маса дезінформації стосується ефективності вакцин, вираженості та кількості їхніх побічних ефектів [1]. Тому доцільним видається спочатку розглянути саме їх.

Наразі основні теми антивакцинаційної агітації можна звести до:

- недостатньої вивченості вакцин;
- наявності у вакцинах сторонніх домішок, у тому числі «чипів»;
- гіперболізації побічних ефектів вакцин одночасно із заниженням їхньої ефективності;
- вигаданих або штучно роздутих скандалів за участі відомих медійних осіб, у тому числі виробників вакцин, які [компрометують](#) вакцинаційну кампанію.

Наприклад, широкого розповсюдження в Інтернеті набуло вірусне відео, на якому М. Цукерберг, засновник фейсбуку, нібито підтверджує, що вакцина COVID-19 змінює ДНК людини [10].

Першоджерело цього відео – широковідомий своїми конспірологічними публікаціями сайт «Project Veritas». Банальна «перевірка за трьома джерелами», яку рекомендують проводити фахівці з інформаційної безпеки для підтвердження достовірності повідомлень, демонструє, що, крім Project Veritas, це відео чи інформацію про «одкровення» М. Цукерберга не публікувало жодне незалежне авторитетне видання. Крім того, немає доказів, що це відео взагалі є справжнім.

Саме ж твердження взагалі безпідставне: мРНК-вакцини не можуть змінювати нашу ДНК, тому що «зовнішня» мРНК ніколи не потрапляє в ядро клітини, де є ДНК. мРНК (матрична, або ж інформаційна РНК) в організмі людини синтезується на основі ДНК і містить всю інформацію про кодовані білки. Її завдання – зчитати інформацію з ДНК та передати її рибосомам у цитоплазмі, які за цією «інструкцією» виготовлять відповідні білки. Після того як інформацію передано, мРНК дуже швидко (від декількох секунд за кілька днів) руйнується ферментами. Вакцини ж вносять в організм уже готову штучно синтезовану мРНК, яка вже «списала» інформацію та передає її рибосомам, тобто їй немає жодного сенсу повертатися в ядро й списувати інформацію ще раз. Клітини (у випадку щеплення – дендритні клітини плеча) презентують виготовлений білок нашій імунній системі, а та активує ланки гуморального (виготовлення специфічних антитіл, що унеможливають зараження) та клітинного (швидке й продуктивне знищення збудника, що все ж таки потрапив в організм, а також реалізація механізму клітинної пам'яті) захисту.

Вакцини від Пфайзер і Модерна побудовані на базі мРНК, яка кодує мінімальну ключову ділянку білка коронавірусного шипа, за якою наша імунна система спроможна розпізнати збудника, і, таким чином, навіть не містять вірусу. При цьому ця технологія досить ненова – перші намагання створити ліки на основі мРНК відносяться до 1987 р., а синтетична мРНК успішно використовується з 2005 р. [11, 12].

З тих самих нульових років медицина знає і вискоєфективні РНК-ліки проти однієї з форм амілоїдозу, викликані аномальним накопиченням білка, але принцип дії їх протилежний принципу дії мРНК-вакцини – замість стимуляції продукції білка, РНК використовують для виключення його синтезу. Це явище носить назву «РНК-інтерференція» [13].

До того ж і вакцини на основі мРНК не якась наукова дивина. Одна тільки Модерна між 2015 і 2020 р. встигла протестувати дев'ять вакцин-кандидатів для інших хвороб; навіть довела одну з них до фінальних фаз клінічних досліджень. Під кінець нульових підрозділи з вивчення мРНК (як у якості ліків, так і у якості вакцин) були в Гілеад, Новартіса, Shire, Мерка, а також у ряду фармакологічних стартапів, з яких нам на сьогодні добре відомі БіоНТек, К'юреВак та Модерна (оскільки подібні проекти нарешті отримали гідне фінансування від DARPA, без якого проводити настільки складні дослідження неможливо).

Прикладом свідомої гіперболізації проблеми з метою підірвати довіру до вакцинаційної кампанії є роздутий скандал навколо публікації у відомому медичному журналі «BMJ» статті журналіста-розслідувача П. Такера під назвою «Covid-19: Researcher blows the whistle on data integrity issues in Pfizer's vaccine trial» [14].

Дані, що було наведено, дали змогу антиваксерам звинуватити фармфірму Пфайзер у недотриманні правил проведення клінічних випробувань; американського фармрегулятора FDA – у змові з Пфайзер; безпосередньо вакцину – у загрозі життю та здоров'ю людей. Інформаційна атака гіперболізувала:

- кількість порушень – підрядник Ventavia Research Group, якому Пфайзер доручила проводити частину досліджень, порушив норми лише у 3 із 153 центрах (1 тис. осіб із 44 тис.), що приблизно відповідає 2,3 % від усіх учасників дослідження, тобто не має значного впливу на результат;

- масштаби загрози – ті з порушень, що дійсно могли б мати якийсь вплив на результат, були незначними за кількістю (477 випадків із 44 тис.) та, як виявилось при перевірці FDA, рівномірно розподілилися між піддослідними з групи дослідження вакцини й контрольною, тобто не змінили загальної картини;

- масштаби проблеми – так, попри те що компанії представлені обвинувачення у фальсифікуванні даних, порушенні правила «осліплення», недостатній кваліфікації персоналу та повільному відстеженні побічних ефектів, при більш детальному розгляді представлених BMJ доказів (голки, викинуті в пластиковий пакет для біологічно небезпечних матеріалів, а не в контейнер з гострими предметами; пакувальні матеріали для вакцини з написаними на них ідентифікаційними номерами учасників випробувань, забутими на видному місці, роздруківки з даними призначення вакцини/плацебо, які потенційно міг бачити медперсонал у перший місяць від початку досліджень і які компанія прибрала в тому ж місяці) більше стосуються проявів банальної недбалості, ніж свідомого викривлення результатів дослідження на користь Пфайзер. Гірше виглядає хоча й незначна, але затримка з обробленням даних пацієнтів (з 1 тис.+ звітів учасників дослідження оброблення 100 звітів затримувалася на три дні, два і цих звітів мали в собі інформацію про побічні ефекти) та випадки порушення температурного режиму зберігання вакцини. Але й із цим усе не настільки страшно, як це намагаються подати. Наприклад, реакція III класу вираженості, що фігурує як приклад нехтування скаргами пацієнта (сумарно два випадки) – це просто виражена місцева реакція, що не потребує госпіталізації чи загрожує життю: біль у спокою, діаметр подразнення більше 10 см, порушення функції (багато хто з нас не міг користуватися рукою ще тиждень після вакцинації) тощо. Про температурний режим стаття не дає чіткої та дуже важливої для розуміння ситуації інформації: що зробили з пошкодженою вакциною в результаті (викинули чи ввели) і яка виявлена кількість таких випадків. У будь-якому разі все це наочно демонструє, що

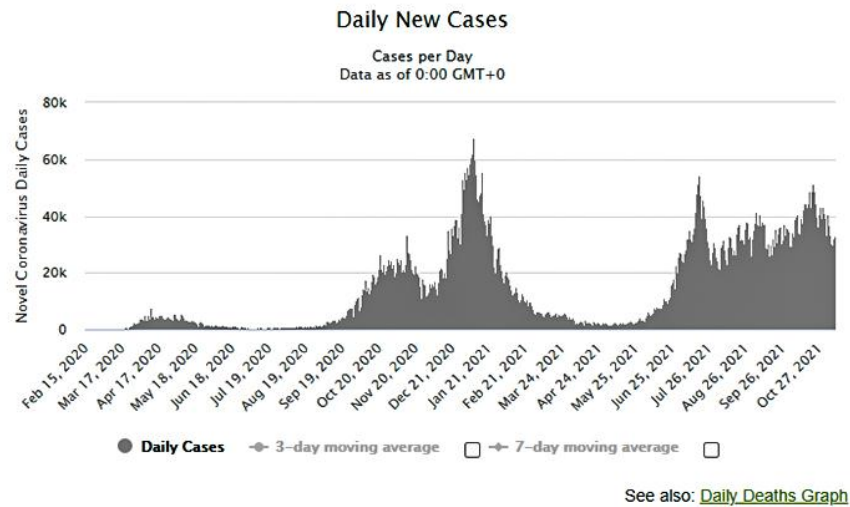
проведена Ventavia робота, скоріше, нашкодила, а не допомогла Пфайзер у дослідженні та промоції вакцини. Безпосередньо ж Ventavia, яка має в штаті лише 100 співробітників, явно перебільшила свою позицію «першого надавача лабораторних послуг у Техасі» й не змогла виконати взяті на себе зобов'язання на необхідному рівні.

Щодо FDA, то загальновідомим є факт, що американський фармрегулятор недофінансовано, не має достатньо персоналу, щоб прискіпливо контролювати кожне дослідження, і взагалі досить обмежений у своїй контролюючій функції. Зазвичай експерти FDA лише перевіряють документи, але й це відбувається після закінчення досліджень, про що й було сказано регіональному директорові Б. Джексон, чії скарги FDA лягли в основу статті. При цьому всьому FDA та Пфайзер усе ж таки знайшли можливість розпочати перевірку, яка і виявила, наприклад, уже приведену вище недостачу проб з носоглотки в 477 випадках на початку дослідження, а також затримку в обробленні звітів пацієнтів.

Проте дуже показово, що недбалість Ventavia (і, відповідно, Пфайзер) активно «роздувається» пропагандистським каналом «Russia Today», акаунтом «Спутнік» та, зокрема, німецькою праворадикальною партією «АдГ», яка щільно пов'язана з РФ, у той час, коли ВООЗ і досі не може надати дозвіл російському «Спутніку», зважаючи на непідтверджене походження клітинної основи для вакцини та несертифікований виробничий цикл, особливо другого компонента, який, вірогідно, і є причиною низької якості в партіях, що були раніше поставлені у ЄС.

Наступною базовою тезою антиваксерів є вигадана низька ефективність вакцин. Незважаючи на те що загальну ситуацію легко зрозуміти навіть без якоїсь спеціальної освіти в медицині, просто зайшовши на сайт <https://www.worldometers.info/coronavirus> і порівнявши графіки смертей у першу, другу й третю коронавірусні хвилі в державах з високим відсотком вакцинованих [Велика Британія (рис. 1), Німеччина, Скандинавські країни та ін.] і, наприклад, нашою країною, яка водночас не вакцинована достатньо, але (на відміну від РФ та Білорусі) подає більш-менш відповідну реальності статистику, тези про неефективність вакцин – одні з головних гасел антиваксерів.

Daily New Cases in the United Kingdom



Daily New Deaths in the United Kingdom

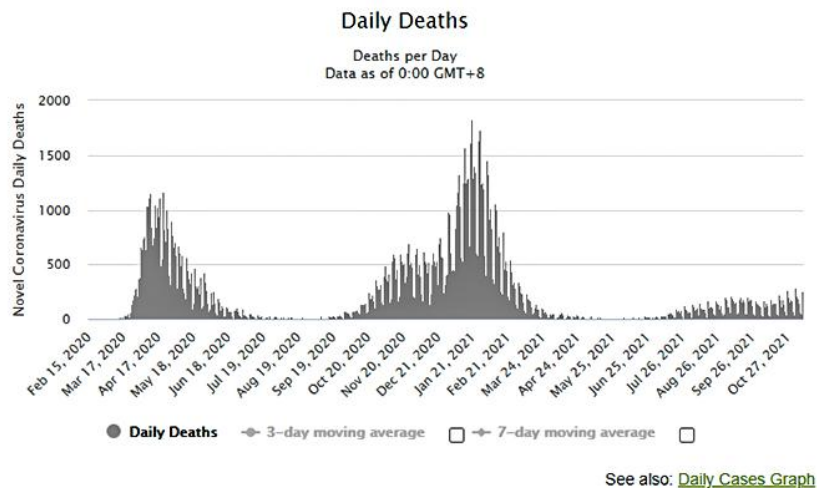


Рис. 1. Динаміка нових і смертельних випадків у Великій Британії

Джерело: <https://www.worldometers.info/coronavirus>

Так, вакцини не забезпечують 100-відсоткового захисту – наявність важких супутніх захворювань чи вроджена вразливість окремих осіб, мутації безпосередньо вірусу знижують результативність, яка досягалася, наприклад, у пробірці, однак рівня їх захисту все ще достатньо, щоб значно знизити ризик розвитку важкої форми хвороби чи смерті. Власне, це і є мета вакцинації – на час пандемії уберегти широкі верстви населення від серйозної загрози життю та здоров'ю й поступово звести до нешкідливого

епідемічного мінімуму чи взагалі знищити хворобу. Так само, наприклад, було знищено натуральну віспу. Хоча ефективність вакцин сягала близько 70 % (перші ж вакцини взагалі були небезпечні для життя через присутність живого вірусу й неконтрольований процес виробництва), інфекція, що сторіччями призводила до масових смертей у Європі та Азії, повністю зникла за 13 років від початку сучасної вакцинаційної кампанії [15]. Дещо подібне відбувається на сьогодні у Європі та українському Моршині, де вкрай небезпечний штам коронавірусу Дельта поступово стає за проявами рівним звичайному ГРВІ – незважаючи на досить велику кількість нових випадків їх важкість критично зменшується й не досягає минулої хвилі.

Позбавленими будь-яких підстав і відверто маніпулятивними є твердження про нібито підвищену смертність серед вакцинованих, доказом чого наводять звіт МОЗ Великобританії. В основі цих маніпуляцій лежить необізнаність широких верств населення з правилами статистики.

Припустимо, що є країна, де вакциновано 100 % населення. Таким чином, будь-який випадок захворюваності або смертності відобразатиметься серед вакцинованого населення і, можна стверджувати, що захворюваність/смертність серед вакцинованих дорівнює N відсоткам, а серед невакцинованих – 0. За цією самою схемою антиваксерами трактується медична статистика з Великої Британії та інших країн з високим ступенем охоплення щепленнями.

До того ж треба взяти до уваги, що всі держави першочергово вакцинують уразливі групи населення, серед яких у «нормальному» стані смертність вища на приблизно 30 % відсотків, а вакцинація здатна знизити її до +10–15 %. Класичний приклад: повністю щеплений вакциною від Пфайзер індійський вірусолог 80+ років (ризик-група за віком і наявністю супутніх хвороб), який помер ще на початку розгортання дельта-хвилі COVID-19 (мутантний штам, нижча чутливість вакцини), коли поїхав із своєї лабораторії, де дотримувалися протиепідемічних заходів, у тодішній центр епідемії (збільшення так званого вірусного навантаження).

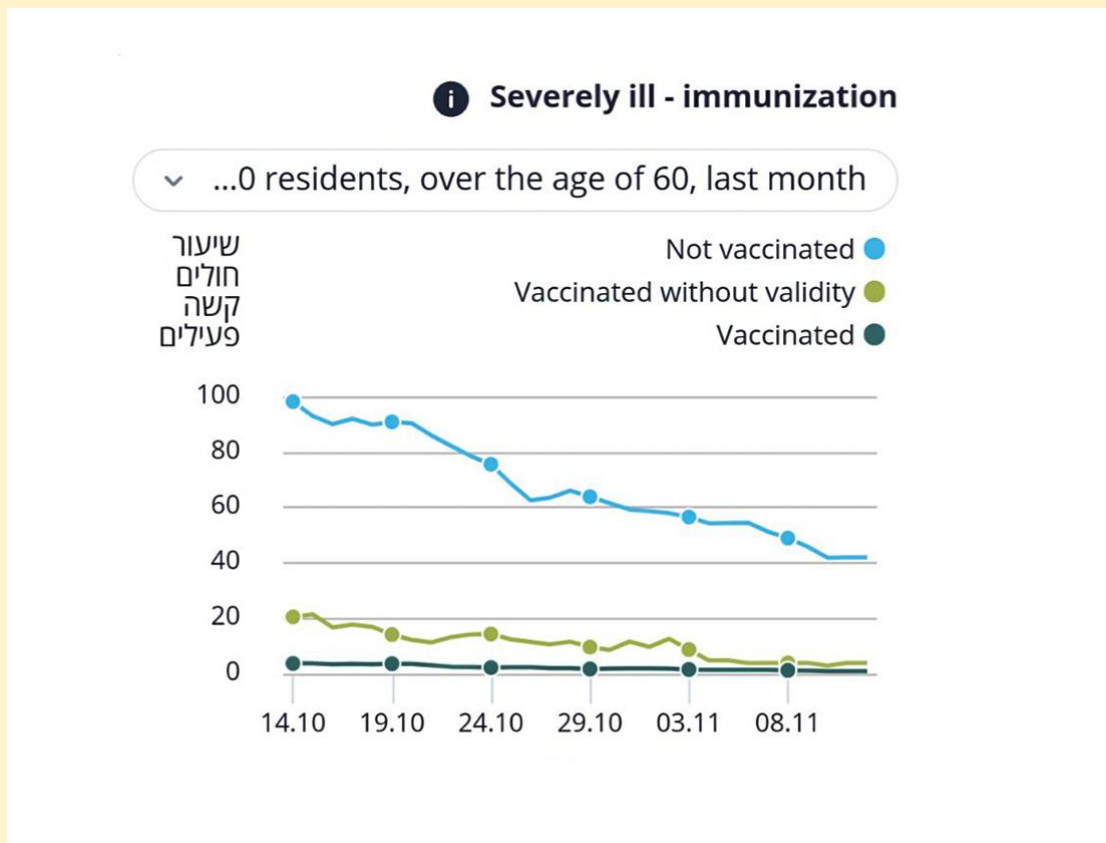


Рис. 2. Кількість важких випадків у вакцинованих трьома дозами (темно-зелений), двома дозами (світло-зелений) та невакцинованих (блакитний) за останній місяць.

Джерело: сайт Ізраїльського МОЗ

При адекватному обчисленні статистичних парадоксів виявляється, що попри мутацію коронавірусу, вакцини все ще здатні ефективно захищати від нових штамів. Звернемося до щотижневих звітів німецького інституту Роберта Коха, щоб переконатися в цьому. Останній з таких звітів демонструє нам таку статистику [16].

Вакцинація захищає на:

- 73 % від розвитку симптомів захворювання;
- 85–90 % від госпіталізації;
- 90–94 % від потрапляння до відділень інтенсивної терапії;
- 86 % від смерті серед осіб 60+ років та 92 % – серед тих, кому 18–59 років.

Ще один приклад: апелюватимемо до результатів масштабного дослідження, що проводилось у США серед однієї з найвразливіших груп населення – ветеранів. Згідно з ним, з липня по жовтень 2021 р. поствакцинальний захист для вакцинованих осіб у віці 65 років становив 73,0 % для вакцини Джонсон-і-Джонсон, 81,5 % для вакцини від Модерна і 84,3 %

для вакцини від Пфайзер. Відповідно захист для осіб віком ≥ 65 років становив 52,2 %, 75,5 % і 70,1 % [17].

Безпідставними є і вигадки про сторонні речовини або небезпечні компоненти вакцин.

Наразі рейтинг п'яти сторонніх домішок за версією антиваксерів виглядає так:

1. У вакцинах проти COVID-19 Джонсон-і-Джонсон та від Модерна – виявлено об'єкти зі щупальцями, що з'явилися через дві години після виймання вакцин із холодильника внаслідок хімічних реакцій, що супроводжуються появою різних кольорів. Стверджується, що ці кольори з'явилися через наявність матеріалів, що є надпровідниками, а потім зібралися в єдине ціле й створили синтетичний об'єкт зі щупальцями.
2. Наявність у вакцині від Пфайзер живих організмів під назвою моргеллони.
3. Присутність домішок металів у вакцинах проти COVID-19 Джонсон-і-Джонсон та від Модерна.
4. Наявність графена у всіх вакцинах проти COVID-19.
5. Виявлено ліпідні наночастки та чіпи у всіх вакцинах, за винятком (за низкою версій – без винятку) російського Спутніка.

Розглянено детальніше ці вигадані наративи та розвінчаємо їх.

Щодо щупалець. Дослідження, на яке посилається мережа, не існує в природі. Вакцини Джонсон-і-Джонсон та від Модерна за хімічною природою – прозорі рідини, тож якісь хімічні реакції, що супроводжуються появою різних кольорів, у них відбуватися не можуть.

Моргеллони теж навряд чи можуть потрапити до вакцини. Пояснення просте – їх не існує в природі. Так звана хвороба Моргеллонів – не що інше, як психогенний дерматит, при якому люди скаржаться, що відчувають ніби щось повзає їхньою шкірою чи жалить їх. Багаторічні дослідження так і не знайшли збудника захворювання, а фізичні прояви хвороби вкладаються в симптоматику інших дерматологічних патологій, на які пацієнт занадто нервово реагує [18]. Найімовірніше, під мікроскопом у вакцини від Пфайзер (якщо на відео насправді була вакцина, а не будь-яка інша рідина) могли спостерігати броунівський рух частинок вакцини.

Далі про важкі метали, зокрема ті, що можуть працювати як чіпи. На жаль, те, що найчастіше наводиться як доказ існування «чіпа» – просто MAC-адреси пристроїв, з якими ми живемо: годинника, гарнітури, планшета, маршрутизатора в машині тощо. Деякі моделі телефонів відразу ж показують пристрої тільки з цифровими іменами, деякі треба для цього додатково налаштувати. Жоден чіп наразі не проходить крізь голку для підшкірного введення – інакше в лікарів не було б проблем доставити його, скажімо, у спинний мозок, щоб паралізовані нижні кінцівки відновили рух.

Немає у складі мРНК і векторних вакцин від COVID-19 й двох головних сполук, на підставі яких будуються всі «металеві» чутки: ад'ювантів

алюмінію та ртутної сполуки тіомерсалу. Про це можна прочитати на офіційному сайті розробників, у доступних патентах та на сайтах локальних фармрегуляторів (так, наприклад, до складу вакцини від Пфайзер входять такі компоненти: мРНК, ліпіди, хлорид калію, одноосновний фосфат калію, хлорид натрію, дигідрат двоосновного фосфату натрію та сахароза). На цю тему неодноразово проводилися фактчеки (тобто перевірки інформації), останній раз це робили журналісти з AP [19].

Сполуки алюмінію містяться у вакцинах Синовак, Синофарм, Коваксин та ЕпіВакКорона. Він знаходиться в них у формі гідроксиду алюмінію. Але і гідроксид алюмінію, і фосфат алюмінію, і сульфат алюмінію-калію використовують у вакцинах понад 70 років, тож за цей час накопичено багато матеріалу з їхньої безпеки. Сукупна кількість алюмінію у вакцинах, які діти отримують за перші шість місяців життя, насправді набагато менша, ніж та, що міститься в продуктах харчування та грудному молоці. Єдине, що може викликати алюмінієвий ад'ювант – це локальну реакцію в місці уколу або трохи більш виражену лихоманку, ніж це викликає вакцина без його наявності.

Тимеросал – консервант на основі ртуті для багатодозових флаконів – теж понад 70 років використовується для виробництва вакцин у всьому світі, він навіть старший за сполуки алюмінію. Тимеросал запобігає росту бактерій та грибків і може спричинити локальне подразнення в місці уколу. У вакцин, наразі схвалених ВООЗ або США/ЄС, його взагалі немає.

Графен у схвалених ВООЗ вакцинах також відсутній. Хоча б тому, що рідини, що містять графен або його оксид у будь-якій кількості, мають бути темно-коричневими або чорними, а вакцини від COVID-19, що є в наших центрах щеплень – прозорі рідини. Та й ліпіди для вакцин виробляє не тільки компанія Sinopreg, технологію якої звинуватили у використанні графена: так, Модерна використовує власні ліпідні частинки, а Пфайзер замовляє в іншого виробника – обидві технології обійшлися без графена. Графен може з'явитися в новій китайській вакцині, але вона досі в розробці [20].

Ліпідні наночастки у вакцинах є. І це дуже добре, тому що без них не було б кому доставити мРНК до рибосом, оскільки ферменти розклали б її вже «на підході». Завдяки ліпідній оболонці мРНК може проникнути через клітинну мембрану неушкодженою, вона одночасно захищає її від ферментної атаки і транспортує до потрібних клітин. Технології ліпідних наночасток розвивалися паралельно з технологіями мРНК – канадці «пакували» в жирові кульки генетичний матеріал ще з кінця 90-х. Саме завдяки ліпідним носіям у нас є препарат Opvattro проти рідкісної форми амілоїдозу, про який вже ішлося вище.

Однак найбільш поширеними серед антивакцинаторських груп є посилення на звіти VAERS (<https://vaers.hhs.gov>), тобто бази даних, що збирає від пацієнтів відгуки про побічні ефекти від вакцинації. VAERS – відкрита база, її мета – збирати буквально всю інформацію про ситуації, що сталися після щеплення.

Інформацію вносять рядові медпрацівники, завдання у яких – поінформувати про випадок, а не розслідувати його імовірний зв'язок із вакцинацією. Саме тому звіти VAERS самі по собі – не той матеріал, на базі якого можна з високою доказовістю щось стверджувати. Інакше доведеться брати до уваги, скажімо, таке:

Чоловік 67 років після вакцинації від Пфайзера свідчить: *«Після двох щеплень я не зміг досягти ерекції та оргазму, можливо, мене стерилізували»* (звіт VAERS ID 1540655-1).

«Смерть від передозування метамфетаміну/опіатів» (звіт VAERS ID 1308208-1).

«Судмедекспертиза. Причина смерті: передозування наркотиків, у сечі виявлено фентаніл і кокаїн» (звіт VAERS ID 1058447-1).

Безумовно, VAERS – важливий інструмент обліку побічної дії вакцин, але лише після розслідування і обробки «сирих» даних.

Отже, наведені в статті приклади антивакцинаторських фейків та їх викриття переконують, що боротьба з інфодемією потребує об'єднання зусиль науковців різних галузей (медиків, математиків, хіміків, фізиків, біологів, спеціалістів з інформаційної безпеки тощо). Саме наукова спільнота здатна нанести руйнівний удар по облудливій інформаційній хвилі COVID-19 – і саме наукова спільнота якнайширше та якнайшвидше має підключатися до боротьби з дезінформацією як на науковому рівні спеціалізованих видань, так і на громадському рівні соціальних мереж. Зауважимо, що саме громадська активність сприяла тому, що буквально за день до завершення цієї статті СБУ змогла виявити і розкрити велику антивакцинаторську групу, яка керувалася з РФ. Уже згадане вище дослідження PLoS ONE про антиваксерські акаунти доводить, що попри колосальну активність антиваксерів, вона не здатна забезпечити їм популярність. Просвітницька діяльність проваксерів виявилася набагато ефективнішою: так, проваксери мали більше підписників і створювали привабливіший контент. Середня залученість до твіту проваксерів була у 20 разів вищою за антиваксерський твіт [8].

Наукове мислення, просвітницька робота і доступ до перевіреної інформації здатні здолати будь-яку дезінформацію і забезпечити перемогу в інформаційній війні, яка, зважаючи на рівень смертності в Україні від COVID-19, здатна знищити нашу націю швидше, ніж війна традиційна.

Список використаних джерел

1. Russian Disinformation Targets Vaccines and the Biden Administration. *The New York Times*. 2021. URL: <https://www.nytimes.com/2021/08/05/us/politics/covid-vaccines-russian-disinformation.html>.

2. COVID-19 disinformation backfires as Russian deaths climb, EU says. *Reuters*. 2021. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/covid-19-disinformation-backfires-russian-deaths-climb-eu-says-2021-10-21/>).

3. Дезінформація про вакцини: Росія завдає удару через телеграм. *Радіо Свобода*. 2021. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/koronavirus--pandemiya-vaccina-russia-ukrayina-fake-deza/31536279.html>.

4. К акции антивакцинаторов в Киеве может иметь отношение пророссийский политик из Молдовы. *Лига*. 2021. URL: <https://news.liga.net/politics/news/k-aktsii-antivaktsinatorov-v-kieve-mojet-imet-otnoshenie-prorossiyskiy-politik-iz-moldovy>.

5. Шорсткою мовою плаката. Що (не) розповіли теленовини про акцію протесту проти карантину й вакцинації. *Detector Media*. 2021. URL: <https://detector.media/infospace/article/193512/2021-11-04-shorstkoju-movoyu-plakata-shcho-ne-rozpozvily-telenovyny-pro-aktsiyu-protestu-proty-karantynu-y-vaktsynatsii/>.

6. Матеріали ВООЗ. Управління інфодемією COVID-19: пропаганда здорової поведінки та пом'якшення шкоди від дезінформації. 2020. URL: <https://www.who.int/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>.

7. «Інфодемія» дезінформації про COVID-19 шкодить здоров'ю українців – з'ясовано в дослідженні на замовлення ООН. *ЮНІСЕФ : вебпортал*. 2020. URL: <https://www.unicef.org/ukraine/press-releases/infodemic-covid-19-disinformation-bad-ukrainians-health-study-un-finds>.

8. Germani F., Biller-Andorno N. (2021) The anti-vaccination infodemic on social media: A behavioral analysis. *PLoS ONE* 16(3): e0247642. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247642>.

9. ALLEA. When We Explain the Facts, We Should Also Explain How Misinformation Can Distort Our Facts. URL: <https://allea.org/when-we-explain-the-facts-we-should-also-explain-how-misinformation-can-distort-our-facts/>.

10. Facebook CEO Mark Zuckerberg Takes «Anti-Vax» Stance in Violation of His Own Platform's New Policy ... 'I Share Some Caution on this [Vaccine] Because We Just Don't Know the Long-Term Side Effects of Basically Modifying People's DNA and RNA'. *Project Veritas*. 2021. URL: <https://www.projectveritas.com/news/facebook-ceo-mark-zuckerberg-takes-anti-vax-stance-in-violation-of-his-own/>.

11. Malone R W, Felgner P L, Verma I M. Cationic liposome-mediated RNA transfection. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1989 Aug; 86(16). P. 6077–6081. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC297778/>.

12. Karikó K., Buckstein M., Ni H., Weissman D. Suppression of RNA Recognition by Toll-like Receptors: The Impact of Nucleoside Modification and the Evolutionary Origin of RNA. *Immunity*. 2005. Vol. 23, issue 2, P.165–175. URL: <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2005.06.008>.

13. EMA. Onpatro. URL: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/onpatro>.
14. Thacker P. D. Covid-19: Researcher blows the whistle on data integrity issues in Pfizer's vaccine trial. *BMJ*. 2021. URL: <https://www.bmj.com/content/375/bmj.n2635>.
15. Матеріали ВОЗ. Научний обзор досліджень вірусу натуральної оспи, 1999–2010 гг. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70508/WHO_HSE_GAR_BDP_2010.3_rus.pdf;jsessionid=7014827C3A6D7EE6E95AFAB0958107EC?sequence=4.
16. Звіти Інституту Роберта Коха. Wöchentlicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). URL: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsbericht/Wochenbericht/Wochenbericht_2021-11-04.pdf?__blob=publicationFile.
17. Cohn Barbara A., [Cirillo](#) Piera M., [Murphy](#) Caitlin C., Krigbaum Nickilou Y., Wallace Arthur W. SARS-CoV-2 vaccine protection and deaths among US veterans during 2021. *SCIENCE*. Nov. 2021. URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abm0620>.
18. Morgellons disease: Managing an unexplained skin condition. Mayo Clinic publications. URL: <https://www.mayoclinic.org/morgellons-disease/art-20044996>.
19. US and EU COVID vaccines don't contain aluminum. AP.2021. URL: <https://apnews.com/article/fact-checking-afs:Content:9991020426>.
20. CN112220919A. Nano coronavirus recombinant vaccine taking graphene oxide as carrier. URL: <https://patents.google.com/patent/CN112220919A/en>.

Новини наукового розвитку

Н. Тарасенко,

науковий співробітник,

Служба інформаційно-аналітичного забезпечення

органів державної влади

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

Українська наука перед кліматичними викликами

Глобальна зміна клімату сьогодні є однією з найгостріших екологічних проблем, що стоять перед людством. У науковому дискурсі зміна клімату розглядається як довготермінові зміни метеорологічних елементів (температури, вологості повітря, інтенсивності, періодичності та локалізації атмосферних опадів, швидкості вітру та ін.), відхилення їх параметрів від кліматичної норми для певної географічної широти [1].

Клімат на планеті змінювався постійно, однак якщо в доіндустріальну епоху це було зумовлено природними причинами тектонічного, астрономічного чи радіаційного характеру, то з початком стрімкого

індустріального розвитку домінуючим чинником кліматичних змін стала діяльність людини, внаслідок якої відбулися зміни концентрації в атмосфері парникових газів і аерозолів. Вони впливають на клімат шляхом зміни обсягу сонячного випромінювання, що надходить до Землі, та інфрачервоного (теплого) випромінювання, що повертається назад у космос.

До головних парникових газів відносять двоокис вуглецю (вуглекислий газ, CO_2), метан (CH_4), оксид азоту (N_2O), хлорофторвуглеці та водяну пару. Всі ці гази мають різні властивості і можуть перебувати в атмосфері різну тривалість часу. Наприклад, водяна пара досить швидко реагує на зміну температури і протягом кількох днів повертається з повітря на землю у вигляді опадів. Інші гази здатні триматися в атмосфері від кількох років до століть.

Протягом останніх півтора століття концентрація парникових газів в атмосфері значно зросла – зараз вона більш як на третину вища, ніж була будь-коли раніше в історії. У 2020 р. вона сягнула рекорду, незважаючи на тимчасове зниження викидів під час пандемії коронавірусу COVID-19, ідеться в бюлетені, поширеному Всесвітньою метеорологічною організацією напередодні Конференції ООН зі зміни клімату, що відбулася в Глазго 31 жовтня – 12 листопада 2021 р.

«У 2020 році концентрація вуглекислого газу CO_2 досягла 413,2 частки на мільйон, а це 149% від доіндустріального рівня. Концентрація метану становила 262%, а закису азоту (N_2O) – 123% від рівнів 1750 року, коли діяльність людини лише почала порушувати природну рівновагу на Землі», – наголошується в заяві до бюлетеня.

Отже, заявляють експерти, тимчасове зниження нових викидів через запроваджені в країнах локдауні протягом минулого року внаслідок пандемії COVID-19 не мало жодного значущого ефекту на рівень концентрації парникових газів в атмосфері або темпи їх зростання. Крім того, експерти зазначають, що «з урахуванням довгого життя молекул CO_2 , навіть якщо викиди і буде різко скорочено до чистого нульового рівня, нинішній рівень температури зберігатиметься ще протягом кількох десятиліть» [2].

Основною причиною накопичення парникових газів стало спалювання викопних палив – вугілля, нафти і природного газу, під час якого вуглець вивільняється в атмосферу та з'єднуючись із киснем у повітрі утворює CO_2 . З іншого боку, важливим чинником утворення «парникового ефекту» стало інтенсивне знищення лісів, здатних поглинати значну кількість вуглецю. За останні 200 років площа лісів на Землі зменшилася щонайменше удвічі. Лише за 15 років (1990–2005 рр.) планета втратила понад 125 млн га лісу, тобто близько 8 млн га втрачалось щорічно. За даними Global Forest Watch, у 2020 році світ втратив 258 000 квадратних кілометрів лісу [3].

Найбільш помітним проявом зміни клімату стало підвищення середньої глобальної температури на Землі, так зване «глобальне потепління». При чому найстрімкіше підняття температури відбулося за останні 35 років. П'ять найтепліших років за всю історію спостережень спостерігалися після 2010 р.

Дедалі частішими стають екстремальні погодні явища – повені, урагани, цунамі, підвищення рівня моря, сильні вітри, зливи і дощі, град, посухи, що призводять до значних екологічних та соціально-економічних збитків у всьому світі. Вони пов'язані з вразливістю здоров'я людей, втратою низки біологічних видів, інфраструктури, необхідністю збільшення витрат на подолання наслідків стихійних лих, зростання витрат на меліорацію, поширення «небажаних» видів рослин (бур'янів, алергенів), зростання страхових виплат (страхування населення, сільськогосподарських ризиків тощо) [4].

У світі немає жодної країни, яка б не відчувала серйозних наслідків зміни клімату. Їх прояви вже добре відчутні й в Україні: зростає кількість, частота й інтенсивність аномальних природних явищ, посушливих місяців, підвищується середня температура повітря, зменшується тривалість і товщина снігового покриву тощо. За останні 30 років середня річна температура в Україні вже зросла на 1°C. Період від кінця ХХ ст. і до сьогодні є найтеплішим за всю історію погодних спостережень в Україні (починаючи з 1890-х років). Швидкість зміни середньої, а також максимальної та мінімальної температур за період 1961–2013 рр. становила 0,3°C кожні десять років. За прогнозами Інституту гідрометеорології НАН України, до 2050 р. середньорічна температура повітря в Україні зросте на 1,2-1,3 °C, а до 2100 р. – на 3,3 °C [5].

Нині Україна здійснює менше 1% світових викидів парникових газів, вуглецеємність української економіки скоротилася з 1990 р. у 2,7 раза, а за останні п'ять років – на 45 %, однак, через технологічну застарілість промисловості, енергетики, будівель, стрімке зростання використання хімічних добрив у сільському господарстві, цей показник в Україні досі вищий, ніж у Європейського Союзу, у понад 2,5 раза.

Безпосередньо для України найбільш вразливими до зміни клімату секторами економіки називають системи водопостачання, енергетику та агропромисловий комплекс. Як зазначає старший дослідник Інституту економіки та прогнозування НАН України Г. Трипольська у матеріалі, підготовленому на основі даних Національних повідомлень з питань зміни клімату в Україні, результатів досліджень Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту МНС України, ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі інституту геологічних наук НАНУ», Ради по вивченню продуктивних сил України НАНУ, Національного інституту стратегічних досліджень, Українського центру економічних та політичних досліджень ім. О. Разумкова, Національної метеорологічної служби Великої Британії, Четвертого оціночного звіту Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату, матеріалів міжнародної групи ClimateChangePost та багатьох інших, водні ресурси України зазнають найбільш негативного впливу внаслідок зміни клімату. Україна вже зараз належить до групи країн з обмеженими запасами води і є найменш забезпеченою водою країною в Європі [6].

Протягом останніх десятиліть (у порівнянні з базовим періодом 1961–1990 рр.) відбувся перерозподіл кількості опадів по регіонах України та по сезонах. Загалом за рік у середньому кількість опадів змінилася не сильно, але відбуваються зміни в інтенсивності та характері їх випадання: наприклад, коли за декілька годин може випасти половина чи місячна норма опадів. За останні роки рівень води у річках України протягом літнього періоду є нижчим за норму. Подальше зростання температури та зміна режиму зволоження можуть призвести до подальшої зміни водного стоку річок, і відповідно, погіршення водозабезпечення окремих регіонів. За оцінками українських вчених, у р. Дніпро на період 2030–2040 рр. буде менше води на 29 %, а в р. Дністер – на 37 %. Це може спричинити проблеми в роботі атомних електростанцій, адже атомна енергетика, яка в Україні постачає понад 50% електроенергії, потребує постійного охолодження і через зменшення водності річок має високий ризик перегрівання реакторів на АЕС, а також зниження потужностей ГЕС [7].

Інші напрями впливу на енергетику – зростання потреби у енергоносіях для охолодження повітря в приміщеннях, на транспорті, зберігання продуктів унаслідок екстремально високих літніх температур, зростання обсягів енергії, потрібної для забезпечення зростаючого попиту на воду, її очищення та транспортування.

Нестача водних ресурсів, порушення водного балансу створюватиме несприятливі умови для ведення сільськогосподарського виробництва. Наразі сільськогосподарська галузь України не є екстремально вразливою до зміни клімату. Однак зміни погодних умов (підвищення температури повітря, нерівномірний розподіл опадів, які мають зливовий характер у теплий період, неефективне накопичення вологи в ґрунтах) зумовлюють збільшення кількості та інтенсивності посушливих явищ. Разом з іншими негативними чинниками антропогенного впливу це може призводити до розширення зони ризикового землеробства та до опустелювання в південних областях України. У разі недостатніх зусиль щодо зменшення викидів парникових газів в атмосферу, згідно з дослідженнями українських учених, у 2100 р. майже 80 % території України можуть перетворитися на пустелі й напівпустелі [5].

Сучасна наука в межах розв'язання проблеми зміни клімату веде дослідження переважно в напрямі здійснення заходів з адаптації до глобальної зміни клімату та пом'якшення наслідків цього процесу. Адаптація до кліматичних змін передбачає пристосування природних чи людських систем до фактичних або очікуваних кліматичних впливів, що дає змогу знизити їх негативні наслідки та скористатися сприятливими можливостями. Заходи з адаптації включають: вирощування стійких до посухи рослин; впровадження енергоощадних технологій; врахування ризиків, пов'язаних зі зміною клімату при розробленні стратегій соціально-економічного розвитку території; збалансоване використання природних ресурсів (земельних, водних, біотичних, мінерально-сировинних); інформування населення й професійну підготовку спеціалістів з питань зміни клімату та її наслідків;

застосування методу управління кліматичними ризиками (CRM – climate risks management), який ґрунтується на використанні кліматичної інформації у плануванні та прийнятті рішень на всіх рівнях, від національних адаптаційних планів до побутових стратегій виживання.

Пом'якшення наслідків зміни клімату охоплює дії, які здійснюються з метою:

- зниження викидів в атмосферу парникових газів, зокрема, зарахунок зменшення використання викопного палива (вугілля, газу, нафти) для виробництва енергії; використання альтернативних джерел енергії (сонячної енергії, енергії вітру і води, біотичної енергії); підвищення ступеня очищення димових газів від стаціонарних і пересувних джерел;

- видалення вуглекислого газу з атмосфери. Цьому сприяє збереження й збільшення площі лісів; пристосування до нових кліматичних умов сільськогосподарських культур шляхом виведення нових, посухостійких сортів рослин; комплексна боротьба зі шкідниками й хворобами сільськогосподарських культур і у тваринництві; управління водними ресурсами [1].

Сьогодні в структурі Національної академії наук України є цілий ряд наукових установ, які працюють над розв'язанням проблем клімату: це Національна академія аграрних наук України, Інститут водних проблем і меліорації НААН, Інститут зрошеного землеробства НАН України, Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», Інститут охорони ґрунтів України, Інститут гідробіології, Інститут гідрометеорології, Інститут проблем природокористування та екології. Всі вони мають достатньо технологій та технічних інновацій, які зможуть ефективно боротися з кліматичними загрозами.

Насамперед варто відзначити участь науковців цих установ у розробці державних стратегій та концепцій зі збереження і раціонального використання природних ресурсів, розвитку та управління окремими галузями економіки. Серед розроблених документів Стратегія екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату України до 2030 року, Енергетична стратегія України до 2035 року, Водна стратегія України на період до 2025 року, Стратегія розвитку земельних відносин в Україні, Стратегії управління лісами України до 2035 року, Стратегія зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 року, Стратегія розвитку галузі рибного господарства України на період до 2023 року тощо.

Зокрема, у рамках реалізації глобальної Ініціативи щодо посух за сприяння Секретаріату Конвенції ООН щодо боротьби з опустелюванням Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України та ДСНС, за участі Інституту водних проблем та меліорації НААН, Українським гідрометеорологічним центром, іншими науковими установами і громадськими організаціями розроблено «Концептуальні основи плану управління посухами в Україні». Зокрема у документі йдеться про:

– виконання Національного плану дій щодо боротьби з деградацією земель та опустелюванням, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.03.2016 р. № 271-р;

– впровадження Плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів 06.12.2017 р. № 932-р;

– реалізацію Стратегії зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 р. № 688-р, включаючи розроблення відповідного плану дій;

– реалізацію добровільних національних завдань щодо досягнення нейтрального рівня деградації земель в Україні, у тому числі за напрямом «Відновлення зрошення і поліпшення еколого-меліоративного стану зрошуваних земель» (рішення Координаційної ради з питань боротьби з деградацією земель та опустелюванням від 04.05.2018 р., утвореної відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 18.01.2017 р. № 2).

«Концептуальні засади Плану управління посухами в Україні» мають інтегральний характер, підготовлені на основі міжнародного й вітчизняного досвіду, сучасних знань у відповідній сфері і пропонуються для використання під час розроблення/вдосконалення та впровадження вищенаведених та інших належних програм, стратегій і планів, а також інших відповідних заходів [8].

За умов порушення рівномірності надходження атмосферних опадів, що призводить до гострого дефіциту ґрунтової вологи, особливо на Півдні України, особливо вагомими є розробки українських науковців щодо покращення водного режиму ґрунту шляхом зрошення, яке дає змогу оптимізувати умови ведення землеробства. В **Інституті водних проблем і меліорації НААН** у цій сфері розроблено інформаційно-аналітичну систему управління зрошенням «Полив онлайн». Система здійснює прогнозування норми і терміну поливу ґрунту на п'ять днів з видачею рекомендацій на мобільний пристрій користувача.

Переваги використання системи «Полив онлайн»:

- точність прогнозування й керування станом вологозабезпечення ґрунту;
- автоматичний моніторинг вологозабезпечення ґрунту та фактичної поливної норми;
- економія поливної води та електроенергії;
- оптимізація використання поливної техніки та потужностей насосних станцій;
- підвищення врожайності сільськогосподарських культур $\geq 10\%$;
- відносно невисока вартість обладнання і консалтингових послуг [9].

В активі Інституту водних проблем і меліорації також розробка нової технології очищення природних і стічних вод, яка ґрунтується на застосуванні біологічних методів, що забезпечують необхідні показники якості води при мінімізації шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Новітні рішення дають змогу надійно очищувати поверхневі води, у першу чергу, від органічних забруднень, а підземні води – від багатокомпонентних забруднень з використанням різних типів модифікованого фільтрувального завантаження.

Нині ці технологічні рішення використано при проектуванні нових та реконструкції діючих станцій водопідготовки:

- на чотирьох групових водопроводах Південно-східного регіону України: Кілійському; Іванівському; Софіївському; Єланецькому;
- на локальних системах сільськогосподарського водопостачання в Одеській, Київській, Житомирській та інших областях України;
- на 38 підприємствах агропромислового комплексу при очищенні стічних вод.

Застосування нових технологій дає змогу зменшити капітальні витрати при будівництві станцій очищення води на 25 – 35 %, а експлуатаційні витрати – на 22 – 40 % у порівнянні з існуючими технологіями водопідготовки.

За роботу «Наукові технології підготовки води для використання її сільським населенням та підприємствами агропромислового комплексу» колектив авторів інституту отримав у 2020 р. Премію Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій [10].

Наукові дослідження в галузі зрошуваного землеробства у південному регіоні України здійснює **Інститут зрошуваного землеробства НААН**, який є головною установою з виконання ПНД НААН «Формування збалансованих систем землеробства на зрошуваних землях в умовах кліматичних змін». Сумісно з фахівцями Інституту водних проблем і меліорації НААН його науковці розробили та постійно вдосконалюють системи зрошуваного землеробства в областях степової зони, які дають змогу отримувати в 3–5 разів вищу урожайність сільськогосподарських культур, порівняно з неполивними умовами, а режими зрошення, зорієнтовані на біологічні та генетичні особливості сучасних сортів і гібридів, дають змогу економити 15–40 % поливної води фактично без втрат урожаю [11].

В Інституті зрошуваного землеробства спільно з ученими ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського» було розроблено систему агро меліоративних заходів щодо запобігання деградації зрошуваних ґрунтів та недопущення загрози підняття рівня ґрунтових вод на зрошуваних масивах Південного Степу, а з науковцями Інституту водних проблем і меліорації НААН, ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» Міністерства освіти і науки України, а також фахівцями Мінагрополітики України розроблена та схвалена Херсонською облдержадміністрацією, Держводагентством України та Мінагрополітики України «Комплексна програма розвитку зрошення та поліпшення екологічного стану сільськогосподарських угідь і сільських населених пунктів Херсонської області на період до 2020 року».

Важливого значення науковці Інституту водних проблем і меліорації НААН надають застосуванню комплексного підходу до формування інтенсивних технологій, наприклад, враховують взаємодію зрошення та мінеральних добрив, які при сумісному застосуванні забезпечують синергетичний ефект. Теоретичні розробки інституту щодо оптимізації ґрунтових процесів на зрошуваних землях обґрунтовують наукові основи раціонального та екологічно-безпечного застосування добрив і меліорантів. Широкого поширення набула нова ресурсоощадна система удобрення сільськогосподарських культур, яка щорічно впроваджувалася в районах Херсонської, Миколаївської, Дніпропетровської областей на площі понад 50 тис. га і забезпечила зниження витрат мінеральних добрив на 24–72 % порівняно із загальновизначеними нормами. Розробки інституту увійшли складовою частиною до «Перспективного плану збереження і підвищення родючості ґрунтів Херсонської області».

Розробки Інституту зрошуваного землеробства НААН становлять науково-технічну базу ведення землеробства на зрошуваних землях у південному регіоні. У сівозмінах з короткою ротацією поширення в регіоні набула розроблена система ґрунтозахисного енергоощадного обробітку ґрунту, яка забезпечує економію пально-мастильних матеріалів (на 20 %), із зниженням енергоємності процесу (на 40 %). Також розроблено параметри науково-обґрунтованої структури посівних площ на зрошуваних землях для сільськогосподарських підприємств різної спеціалізації, технології вирощування зернових, технічних, кормових культур і картоплі для умов зрошення півдня України, раціональні заходи збереження і підвищення родючості зрошуваних земель, створено понад 70 новітніх сортів і гібридів різних культур з генетично обумовленою адаптивністю до умов зрошення.

Науково-методичним забезпеченням та розробкою рекомендацій щодо здійснення єдиної науково-технічної політики у сфері охорони ґрунтів та їх родючості, раціонального використання й екологічної безпеки земель сільськогосподарського призначення опікується **Інститут охорони ґрунтів України**. Нині – це єдина установа, яка здійснює державний моніторинг ґрунтів на всій території України [12].

Інститут, окрім Центрального офісу та лабораторії у м. Києві, має 23 обласні філії з атестованими випробувальними лабораторіями, шість з яких акредитовані згідно з міжнародними вимогами (ДСТУ ISO/IEC 17025:2006). Загальний приладний парк містить приблизно 2,5 тис. приладів, більше ніж 2 тис. одиниць допоміжного обладнання та понад 100 транспортних засобів. Також проводять комплексні дослідження на моніторингових ділянках, яких налічується 750.

Сферою діяльності установи є всі питання, пов'язані з охороною, збереженням та відтворенням родючості ґрунтів. Крім того, проводять дослідження якості продукції, сировини, кормів, поверхневих вод, що використовуються в сільському господарстві. Забезпечується складання прогнозних розрахунків потреб галузі рослинництва в мінеральних і

органічних добривах, ведення моніторингу балансу потреби та надходження агрохімікатів. Вивчається ефективність застосування мінеральних та органічних добрив, сидератів, рослинних решток, хімічної меліорації.

Проводяться дослідження стану радіоактивного забруднення сільськогосподарських угідь та продукції рослинництва на територіях, забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи, зонах впливу діючих атомних станцій, підготовка пропозицій, рекомендацій, технологічних проектів щодо відновлення ґрунтів та зменшення забруднення до нормативних рівнів.

Ґрунтові, геоботанічні та інші обстеження земель при здійсненні землеустрою проводяться з метою отримання інформації про якісний стан земель, а також для виявлення земель, що зазнають впливу водної та вітрової ерозії, підтоплення, радіоактивного та хімічного забруднення, інших негативних явищ.

Отримана в процесі обстежень інформація використовується для:

- проведення агроекологічної оцінки земель;
- розробки прогнозів і програм використання та охорони земель, схем і проектів землеустрою;
- ведення обліку про якісний стан земель;
- ведення моніторингу земель;
- прийняття органами виконавчої влади і органами місцевого самоврядування рішень про рекультивацію та консервацію земель, введення обмежень у використанні земель, відновлення, збереження та підвищення родючості ґрунтів, покращення природних ландшафтів тощо;
- розробки заходів із землеустрою щодо організації раціонального використання та охорони земель;
- обґрунтування бізнес-планів та проектів землеустрою.

Низку завдань, спрямованих на покращення інформаційного забезпечення управління земельними та ґрунтовими ресурсами країни у контексті відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення в Україні, розвитку міжнародної інтеграції в інформаційній сфері, посилення процесів деградації земель та опустелювання в умовах глобальної зміни клімату, виконує **Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»** [13].

У зв'язку з неповнотою даних про ґрунти та наявністю «білих плям» на ґрунтових картах Державного земельного кадастру України, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 07.02.2018 р. № 105 «Про проведення загальнонаціональної (всеукраїнської) нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України», під методичним керівництвом ННЦ «ІА імені О. Н. Соколовського» було розроблено методичку визначення агровиробничих груп ґрунтів для нормативно-грошової оцінки, за якою у 2018–2019 рр. на площі до 1 млн га проведено великомасштабне ґрунтове обстеження.

Подальше оновлення інформації про ґрунти пов'язано з розвитком цифрового ґрунтового картографування, залучення даних дистанційного зондування Землі, об'єднання інформації з різних джерел до єдиної національної ґрунтово-інформаційної системи та її інтеграція до Державного земельного кадастру України, Глобальної ґрунтово-інформаційної системи (GLOSIS) тощо. Актуальність цих робіт обумовлена розбудовою національної інфраструктури геопросторових даних, передбаченої Законом України «Про національну структуру геопросторових даних» від 13.04.2020 р. № 554-IX.

Головним завданням національної ґрунтово-інформаційної системи є інформаційна підтримка прийняття рішень щодо сталого менеджменту ґрунтових ресурсів та міжнародної співпраці у цій сфері.

З метою розвитку національної ґрунтової інформаційної інфраструктури Постановою Президії НААН від 26 червня 2019 р. створено Український ґрунтовий інформаційний центр на базі ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського». Інформаційний ресурс Українського ґрунтово-інформаційного центру становлять: база даних умов ґрунтоутворення та основних властивостей для 2050 ґрунтових профілів у межах України, 8 тематичних баз даних про ґрунти України, у т. ч. дані щодо вмісту та запасів органічного вуглецю у шарі 0-30 см, матеріали великомасштабного ґрунтового обстеження (у т. ч. 728 ґрунтових карт (1:10000) та 912 відповідних топографічних карт), результати стаціонарних польових дослідів, моніторингових спостережень, ґрунтово-агрохімічних обстежень тощо.

З метою об'єднання ґрунтової інформації з наявних в Україні джерел, відповідно до затвердженого Президією НААН «Положення про Український ґрунтовий інформаційний центр» та «Порядку формування баз даних та обміну інформацією про ґрунти України», розпочато укладання договорів про співробітництво з науковими установами НААН, які володіють інформацією про ґрунти. На сьогодні Українським ґрунтово-інформаційним центром розроблено тематично систематизований перелік (реєстр) гармонізованих атрибутів бази даних «Ґрунти України», що нараховує 141 показник з посиланнями на стандартизовані методи вимірювання (ДСТУ та ДСТУ ISO) та назвами аналогічних атрибутів у міжнародних базах даних ґрунтів.

ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» за участі наукових установ НААН та профільних кафедр закладів вищої освіти МОН України створив першу національну цифрову карту ґрунтового органічного вуглецю з роздільною здатністю 1 км, використану для підготовки Національного звіту щодо виконання Україною Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням. Подальші заходи включають збільшення роздільної здатності карти до 250 м, моніторинг запасів органічного вуглецю у ґрунтах, прогнозування його динаміки та впровадження заходів з його

секвестрації, що вимагає удосконалення інформаційного забезпечення із залученням міжнародного досвіду.

Серед найважливіших наукових розробок Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» за (2016–2020 рр.) також такі:

- Стратегія зрошення та дренажу в Україні до 2030 року (розділи), нормативи екологічно безпечного зрошення, осушення, управління поливами та водовідведенням;
- «Оцінювання екосистемних послуг засолених ґрунтів під впливом меліорації» (методичні рекомендації);
- Наукове забезпечення комплексної оптимізації системи протиерозійних заходів у системі сільськогосподарського використання;
- Напрями агрокліматичної адаптації землеробства до прогнозованих змін клімату;
- Концепція досягнення нейтрального рівня деградації земель (ґрунтів) України;
- Концепція нормування меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив зрошуваних, вилучених зі зрошення та солонцевих ґрунтів;
- Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення;
- Методика нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення;
- Національна цифрова карта засолених ґрунтів як складова Глобальної цифрової карти;
- Оновлений електронний атлас властивостей ґрунтів України;
- Комплекс заходів щодо попередження і усунення фізичної деградації на орних землях України та система бездеградаційного землеробства тощо [14].

Провідним в Україні науковим центром, що здійснює комплексні гідроекологічні, гідробіологічні, іхтіологічні, біотехнологічні, радіобіологічні дослідження прісноводних екосистем різного типу, є **Інститут гідробіології НАН України**. Наукова тематика інституту спрямована на розв'язання актуальних проблем, пов'язаних із встановленням закономірностей функціонування прісноводних екосистем в умовах зростаючого антропогенного впливу, оцінкою якості водного середовища та чинників, що її визначають, збереженням біорізноманітності водойм України, біотехнологічними підходами до культивування цінних у господарському відношенні видів гідробіонтів. Інститут є одним із провідних наукових центрів з дослідження прісноводної біоти серед інших установ подібного профілю на теренах СНД [15].

Найбільш важливими здобутками інституту за 2014–2018 рр. були такі:

– вперше у світовій практиці розроблено методологічні засади для визначення референційних біологічних складових і, відповідно, комплексної

системи діагностики, контролю і прогнозу екологічного стану та біорізноманіття водних екосистем, яка може бути сформована як новий науково-технологічний напрям – «Біоіндикаційна гідроекологія». Ця робота базується на фактичному матеріалі багаторічних фундаментальних досліджень гідроекосистем різного типу, у першу чергу, басейнів Дніпра та Дунаю;

– на основі багаторівневого системного підходу вперше доведено, що біологічними індикаторами для моніторингу впливу глобальних змін клімату можуть бути як окремі індикаторні види, чутливі до змін температури водного середовища, так і структурно-функціональні характеристики основних біотичних угруповань екосистем різного типу. Кліматичні зміни різні за масштабом та тривалістю призводять до зростання видового багатства інвазійних видів гідробіонтів та їх ролі в гідроекосистемах. Виявлено суттєве пригнічення продукційних процесів у первинних продуцентів в умовах дії аномально високих температур;

– встановлено особливості еколого-фізіологічної адаптації інвазійних та аборигенних видів риби та безхребетних до дії абіотичних чинників водного середовища. Виявлено різноспрямованість адаптаційних механізмів у різних гідробіонтів – представників понто-каспійського фауністичного комплексу. Показано, що попередня адаптація гідробіонтів (молюсків та ракоподібних) збільшує їх резистентність до стресової дії температури, солоності, токсикантів. У інвазійних видів риби з високими адаптаційними можливостями зареєстровано значну фенотипічну мінливість фізіолого-біохімічних характеристик та морфометричних показників в залежності від умов їх існування;

– уперше запропоновано нову концептуальну модель функціонування річок різного типу та кількісно оцінені основні потоки речовини та енергії за рахунок планктосток, дрефту та висхідних міграцій безхребетних тварин і риби;

– для малих рівнинних та гірських річок розраховано баланс і побудовано схеми біотичних потоків речовини та енергії елементів екосистем з урахуванням угруповань різних трофічних рівнів;

– досліджено раціон і динаміку харчування масових видів риби та роль цих процесів у загальному енергетичному балансі. З'ясовано позитивну роль заплавних водойм як рефугіумів для збереження біорізноманіття в річкових системах для угруповань планктону та фітофільної фауни;

– уперше розроблено та апробовано систему комплексного радіоекологічного моніторингу водойм, яка включає визначення розподілу радіонуклідів у головних компонентах водних екосистем, оцінку потужності поглиненої дози опромінення, а також аналіз цитогенетичних і соматичних ефектів хронічного радіаційного впливу на водну біоту.

В області гідрометеорології та базового моніторингу природного середовища головною науково-дослідною організацією в Україні є **Український гідрометеорологічний інститут (УкрГМІ)**. Основними

завданнями УкрГМІ є розвиток гідрометеорологічної науки шляхом виконання фундаментальних та прикладних досліджень у галузі гідрометеорології та базового моніторингу природного середовища, здійснення наукового та науково-методичного забезпечення діяльності гідрометеорологічної та інших оперативних служб Державної служби України з надзвичайних ситуацій, координація наукових досліджень по гідрометеорології в Україні [16].

Основними напрямками наукової діяльності є:

- вивчення закономірностей фізичних процесів, що відбуваються в атмосфері та гідросфері, гідрометеорологічного режиму та агрокліматичних умов, у тому числі небезпечних для господарської діяльності та населення;

- розробка нових і удосконалення існуючих методів метеорологічних, гідрологічних та агрометеорологічних прогнозів та розрахунків і впровадження їх у практику; розробка прогнозів небезпечних та стихійних гідрометеорологічних явищ та процесів; дослідження клімату України та факторів, що спричиняють його динаміку; розробка кліматичних прогнозів та рекомендацій для різних галузей економіки зі стратегії реагування на зміни клімату;

- розробка методів активного впливу на гідрометеорологічні процеси та явища, науково-методичне керівництво виробничими роботами з активних впливів в інтересах різних галузей господарства;

- комплексне вивчення впливу гідрометеорологічних умов на забруднення довкілля, його соціально-екологічних та соціально-економічних наслідків на території України; розробка наукових принципів організації та рекомендацій щодо здійснення базових спостережень за забрудненням навколишнього природного середовища;

- вивчення радіоактивного забруднення природного середовища, зокрема, викликаного аварійним викидом Чорнобильської АЕС і пов'язаних з ним змін радіоекологічного стану території України;

- комплексне вивчення гідрометеорологічного режиму та стану забруднення Чорного та Азовського морів;

- розробка нових та вдосконалення існуючих технічних засобів гідрометеорологічних вимірювань;

- науково-методичне забезпечення діяльності державної системи гідрометеорологічних спостережень і прогнозування та базових спостережень за забрудненням природного середовища;

- розробка нормативно-технічного і метрологічного забезпечення та стандартів у галузі гідрометеорології і моніторингу природного середовища тощо.

Наведений перелік наукових установ та їх розробок у сфері розв'язання проблем, пов'язаних зі зміною клімату, доводить, що українська наука не залишається осторонь сучасних кліматичних викликів, здійснюючи дослідження у сферах забезпечення адаптації до глобальної зміни клімату та пом'якшення наслідків цього процесу. Актуальними питаннями, що

привертають увагу вчених та потребують науково обґрунтованих рішень для їх вирішення, є реалізація національних програм спостережень і вивчення зміни клімату, охорони і примноження водних ресурсів, боротьби з деградацією земель та опустелюванням, підвищення лісистості, використання кращих вітчизняних практик землекористування та агротехнологій, спрямованих на адаптацію до зміни клімату та пом'якшення її негативних наслідків. Безперечно, розробки українських науковців, спрямовані на мінімізацію наслідків зміни клімату та їх впливу на життя людей, значно додадуть у своїй ефективності в разі, якщо стануть основою для вироблення та здійснення злагодженої довгострокової політики, що об'єднає зусилля держави, науки, бізнесу, місцевих органів влади, екологічних організацій, активних громадян.

Список використаних джерел

1. Приходько М. Причини, наслідки і шляхи протидії зміні клімату. Фізична географія Наукові записки. № 1. 2014. С. 35–43. URL: <http://geography.tnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/008.pdf>.
2. ООН: Концентрація в атмосфері парникових газів стала рекордною. URL: <https://www.dw.com/uk/oon-kontsentratsiia-v-atmosferi-parnykovykh-haziv-znovu-rekordna/a-59618592>.
3. Понад 100 світових лідерів пообіцяють припинити вирубування лісів до 2030 року. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-vyrubka-lisiv/31540966.html>.
4. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. доповідь / [С.П. Іванюта, О. О. Коломієць, О. А. Малиновська, Л. М. Якушенко] ; за ред. С. П. Іванюти. Київ : НІСД, 2020. 110 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2020-10/dop-climate-final-5_sait.pdf.
5. Ярослав Гадзало: Україна має високі шанси врятувати свої землі і громадян від кліматичної катастрофи. URL: <http://www.naas.gov.ua/slide/yaroslav-gadzalo-ukra-na-ma-visok-shansi-vryatuvati-svo-zeml-gromadyan-v-d-kl-maticjno-katastrofi/>.
6. Як проявляється зміна клімату в Україні? URL: <https://ua.boell.org/uk/2020/06/09/yak-proyavlyaetsya-zmina-klimatu-v-ukraini>.
7. Основні проблеми зміни клімату та їх відображення на водних ресурсах. URL: <https://www.mozmdv.gov.ua/osnovni-problemi-zmini-klimatu-ta-yih-vidobrazhennya-na-vodnih-resursah-2/>.
8. За участі фахівців ІВПіМ розроблені «Концептуальні основи плану управління посухами в Україні». URL: <http://igim.org.ua/?p=7231>.
9. Інформаційно-аналітична система управління зрошенням «Полив онлайн». URL: http://igim.org.ua/?page_id=7687.
10. Нові технології водопідготовки природних вод з використанням біологічних методів. URL: http://igim.org.ua/?page_id=7682.

11. Вожегова Р. А. Наукові основи формування систем землеробства на зрошуваних землях з врахуванням локальних та регіональних умов Південного Степу України. *Зрошуване землеробство*. 2017. Вип. 67. С. 5–10. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zz_2017_67_3.

12. Сайт державної установи «Інститут охорони ґрунтів України». URL: <https://www.iogu.gov.ua/>.

13. Відбулося засідання Президії НААН з питання: «Наукові засади інформаційного забезпечення управління ґрунтовими ресурсами в контексті міжнародної інтеграції та земельної реформи». URL: http://www.naas.gov.ua/newsall/newsnaan/6754/?PAGEN_2=55.

14. Сайт Національного наукового центру «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського». URL: <http://issar.com.ua/uk/zaversheni-naukovi-rozrobky>.

15. Сайт Інституту гідробіології НАН України. URL: <http://hydrobio.kiev.ua/ua/pro-instytut/fundamentalni-doslidzhennia>.

16. Сайт Українського гідрометеорологічного інституту. URL: <https://uhmi.org.ua/>.

Нобелівська премія: Чи є в рішеннях Нобелівського комітету політичний підтекст? | SCIENCE

Нобелівська премія: кому та за що вручають винагороду ([Апостроф TV](#)).

- Хто може висувати номінантів на премію?
- Хто відбирає лауреатів премії у кожній категорії?
- Чи є в рішеннях Нобелівського комітету політичний підтекст?
- Чому більшість нагороджених винахідників родом із США?
- Які в українських науковців шанси отримати Нобелівську премію?

Гість старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидатка фізико-математичних наук Ірина Єгорченко.

[Відео](#)

11.11.2021

Рибалка Г., Сніжко В., Воронкова Д.

Унікальні винаходи є, а фінансування немає: як живе та розвивається наука в Україні

Дезінфікувати стіл, ручку від дверей чи екран телефона – звична справа під час пандемії. А що якби поверхні були зроблені з матеріалу, що «відштовхує» віруси? Доктор технічних наук, завідувач відділу електрозварювання ім. Патона НАН України М. Юрженко, розповідає про винахід групи українських науковців ([5 канал](#)).

[Докладніше див. додаток 41](#)

28.11.2021

Сімонов Д.

Бацили, пожирачі нафти і фабрики антибіотиків. Чому Українська колекція мікроорганізмів є національним надбанням

Про те, навіщо в Інституті мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України досліджують абсолютно безпечних для людини мікробів, а також про унікальну Українську колекцію мікроорганізмів, яка має статус національного надбання, – у матеріалі [hromadske](#).

[Докладніше див. додаток 42](#)

17.11.2021

Паламаренко С.

«Словник російської пропаганди» написала не РНБО, а Інститут історії Академії наук України

Інститут історії України НАН України на звернення секретаря РНБО О. Данілова підготував [рекомендації щодо термінології, які стали основою](#) «Глосарія назв, термінів та словосполучень, які рекомендовано використовувати у зв'язку з тимчасовою окупацією Російською Федерацією Автономної Республіки Крим, м. Севастополь і окремих районів Донецької та Луганської областей» ([Українські Новини](#)).

[Докладніше див. додаток 43](#)

26.11.2021

На шпальтах Texty.org.ua опубліковано невеликий огляд ситуації, що виникла у зв'язку оприлюдненням Музеєм Голодомору науково неперевіраних висновків експертиз про 10,5 млн жертв геноциду у 1932–33 рр.

Зокрема, в огляді згадано про позицію Інституту історії НАН України, який застеріг від використання цих даних у законодавстві та закликав до створення експертної комісії для подальших наукових досліджень ([Інститут історії України НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 44](#)

27.11.2021

Примаченко Я., старша наукова співробітниця Інституту історії України НАН України, учасниця громадського просвітницького проекту «Лікбез: історичний фронт»

Незасвоєні уроки Голодомору: чим вони загрожують Україні?

Наразі науково обґрунтованою залишається кількість 4,5 млн осіб: втрати через надсмертність – 3,9 млн і втрати ненародженими – 0,6 млн. Стільки жертв обрахували науковці Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.Птухи і визнали провідні міжнародні експерти. Однак керівництво Музею Голодомору почало наполегливо рекомендувати просувати в публічній і науковій сферах 10,5 млн загальних втрат українців від Голодомору. Спроба фальсифікувати історичні факти може повністю дискредитувати зусилля України, спрямовані на визнання міжнародною спільнотою Голодомору геноцидом українського народу ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 45](#)

25.11.2021

Оцінки втрат України через Голодомор 1932-33 років у сім мільйонів людей суттєво перебільшені – Лібанова

Демографічні втрати України внаслідок Голодомору 1932–1933 рр. у сім та більше мільйонів людей є суттєвим перебільшенням. Про це заявила директор Інституту демографії та соціальних досліджень, академік НАН України Е. Лібанова. За її словами, науково обґрунтована оцінка людських втрат в Україні внаслідок Голодомору 1932–1933 рр., яка базується на детальних статистичних даних та сучасних методах демостатистичного аналізу, становить 4,5 млн осіб ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 46](#)

28.11.2021

Про «білі плями» в дослідженні голодоморів

17 листопада в ефірі Українського радіо вийшла в ефір програма «Персона Грата». Її ведуча С. М'ялик про одну з найтрагічніших сторінок в історії нашого народу, «білі плями» та злочини радянської влади вела розмову з відомим дослідником Голодомору, головним науковим співробітником Інституту історії України НАНУ С. Кульчицьким ([Інститут історії України НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 47](#)

28.11.2021

Фальсифікація чи статистика з архівів? Чому українські історики розійшлися в підрахунках загиблих жертв Голодомору?

Про демографічні втрати України під час Голодомору-геноциду 1932–1933 рр. та про те, чому досьогодні точаться суперечки щодо кількості жертв геноциду, в ефірі Радіо Культури розповідають голова Міжнародної асоціації дослідників Голодомору-геноциду, завідувач кафедри історії світового українства Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор історичних наук, професор В. Сергійчук та історик, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник Інституту історії України НАН України, дослідник історії радянської України 1917–1939 рр. Г. Єфіменко ([Українське радіо](#)).

[Аудіо](#)

[Докладніше див. додаток 48](#)

18.11.2021

Галата С.

«Комірки» для світла

Що об'єднує короткі оптичні імпульси високої потужності, які використовують для зварювання матеріалів, передавання інформації з космічних апаратів на Землю, ультрафіолетове випромінювання у мікроскопі для аналізу пошкоджених тканин в організмі людини та радіолокаційні станції? Ці високі технології, серед іншого, об'єднує те, що в кожній із них використовуються акустооптичні модулятори (АОМ) ([Національний фонд досліджень України](#)).

Для того, щоб пристрої на основі цих модуляторів працювали чітко й безперебійно, АОМ потрібно створювати з найкращих, максимально ефективних матеріалів. Саме над пошуком таких матеріалів працює сьогодні команда вчених Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України.

[Докладніше див. додаток 49](#)

09.11.2021

Богданьок О.

Вперше за 10 років українська школярка перемогла у міжнародному конкурсі з нейронаук

Київська одинадцятикласниця В. Виджак перемогла у міжнародному конкурсі з нейронаук International Brain Bee. Також вона отримала спеціальний приз за найвищий результат в нейроанатомії та нейрогістології. Це найкращий результат України за 10 років участі в конкурсі ([Суспільне мовлення України](#)).

[Інформація на сайті Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України](#)

[Докладніше див. додаток 50](#)

24.11.2021

Українці вибороли на Міжнародній олімпіаді з астрономії та астрофізики одразу 9 медалей

Українська команда здобула на Міжнародній олімпіаді з астрономії та астрофізики одразу 9 медалей: 1 золото, 3 срібла та 5 бронз ([Рубрика](#)).

Про це розповіла О. Вернидуб, наукова співробітниця Інституту модернізації змісту освіти МОН, яка супроводжувала українську команду протягом олімпіади. Команда складалася з 9 дітей та всі отримали нагороди. Цього року олімпіаду організовувала Колумбія, але через карантинні обмеження вона відбулася у «гібридному» форматі. Так, основне журі працювало там, а паралельно із ним роботи перевіряли в Україні. Самі учасники також працювали у своїх країнах. Українська команда зібралася на базі лабораторії Малої Академії наук у Києві.

11.12.2021

Як проходить перевірка на плагіат у найбільшому технічному університеті країни?

Unicheck пропонує ознайомитись з інформацією щодо практики перевірки на плагіат у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 51](#)

06.11.2021

Гриневич М.

Чорнобильська зона може стати передовим науковим хабом. Це шанс для української науки

Чи є наукове майбутнє в Чорнобилі? Цей та інші аспекти життя Зони відчуження обговорювали на міжнародному форумі [CHRNBL](#), що пройшов одночасно в 11 країнах, залучивши до обговорення понад 50 спікерів різних галузей з усього світу. Кандидатка біологічних наук, координаторка сторінки «Чорнобиль Інсайт» К. Шаванова: «Так сталося, що про Україну знають за Чорнобилем. А якщо вже так сталося, то треба цим скористатися. Бо це великий шанс і для науки. Біологія – наука ХХІ століття. І в Чорнобилі її дуже багато – екологія, мікробіологія, фундаментальна, і це все там є, тому про це треба розповідати» ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 52](#)

Ткачук Б.

SpaceX перенесла запуск українського супутника на січень – прем'єр
Аерокосмічна компанія американського бізнесмена Ілона Маска SpaceX перенесла запуск українського супутника «Січ» на січень 2022 р. (hromadske.ua).

[Докладніше див. додаток 53](#)

21.11.2021

КПІ – лідер у розробленні нано- й мікросупутників

Понад 10 років розробляючи нано- й мікросупутники, КПІ уже став лідером нього напряму в Україні ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

Усі розробки університет здійснює самостійно, без бюджетних коштів.

2014 року відбувся запуск першого українського наносупутника PolyTAN-1, що його створила група молодих науковців та інженерів КПІ.

Про досягнення КПІ у космічній сфері [дивіться у програмі Security Talks](#) (починаючи з 12:42).

04.11.2021

Волик А.

Міждисциплінарність як гасло сучасної науки

У 2020 р. на базі КНУ імені Тараса Шевченка було створено новий структурний підрозділ – «Міждисциплінарний аналітичний центр соціально-економічного добробуту та психічного здоров'я». Про соціально значущі проблеми суспільства, які наразі вивчають науковці, а також дослідження, пов'язані з пандемією Covid-19, розповів В. Вірченко, керівник Центру, доктор економічних наук КНУ імені Тараса Шевченка ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 54](#)

19.11.2019

Мартинюк Ю.

У Політехніці відкрили Biotech Hub – інноваційну біотехнологічну лабораторію Tech StartUp School

17 листопада в приміщенні Tech StartUp School Національного університету «Львівська політехніка» відбулося офіційне представлення

Biotech Hub – нової інноваційної біотехнологічної лабораторії
([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/XTS2E9p>

Лабораторію створено на базі стартап-школи Львівської політехніки. Вона успішно функціонує вже півроку. Н. Подольчак, керівник Tech StartUp School Львівської політехніки розповів, що лабораторію якісно обладнали всіма необхідними пристроями завдяки допомозі колегам із Cold Spring Harbor Laboratory (відома ДНК-лабораторія в США).

[Докладніше див. додаток 55](#)

10.11.2021

Павлишин Н.

Львівська політехніка забезпечила науковців сучасним автоматичним рентгенівським дифрактометром дослідницького класу

У Львівській політехніці формують Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія перспективних технологій створення та фізико-хімічного аналізу нових речовин і функціональних матеріалів» (ЦККНО). Нещодавно для роботи вчених Львівської політехніки за кошти університету закупили сучасний автоматичний рентгенівський дифрактометр дослідницького класу ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

[Докладніше див. додаток 56](#)

19.11.2021

Басалига М., Олексієнко Н.

Єдина в Україні. В Прикарпатському національному університеті відкрили лабораторію нанотехнологій

У Прикарпатському національному університеті ім. Василя Стефаника відкрили Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія нанотехнологій для матеріалознавства, енергетики та медицини» ([Суспільне мовлення України](#)).

[Докладніше див. додаток 57](#)

18.11.2021

Завдяки селекціонерам НААН за останні 15 років урожайність пшениці вдалося збільшити вдвічі, – Ярослав Гадзало

«Пшениця – стратегічний продовольчий товар, – наголошує президент Національної академії аграрних наук України Я. Гадзало. – Тому селекціонери продовжують виводити нові сорти, завдяки цьому за останні 15 років урожайність пшениці вдалося збільшити вдвічі». Вчені продовжують працювати над новими сортами, які будуть більш стійкими до температур, шкідників чи хвороб ([Національна академія аграрних наук України](#)).

[Докладніше див. додаток 58](#)

23.11.2021

Розроблено вакцину від укусів кліщів

Американські вчені розробили інноваційну мРНК-вакцину, яка вчить імунну систему розпізнавати слину від укусів кліщів та запобігає тривалому контакту з паразитами. Тим самим знижується ризик зараження небезпечними хворобами, які переносять комахи, повідомляє [ScienceAlert](#) з посиланням на результати дослідження, опублікованого в журналі Science Translational Medicine ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 59](#)

11.11.2021

Дем'янчук О.

У Японії вчені успішно випробували вакцину від ВІЛ

У Японії група вчених із Національного інституту біомедичних інновацій, здоров'я та харчування завершила випробування вакцини від ВІЛ на макаках-крабоїдах. Про це пише [The Asahi Shimbun](#) ([Korrespondent.net](#)).

Повідомляється, що приматам ввели повноцінний вірус. Шість із семи піддослідних тварин не захворіли, а тести не виявили у них вірусу. Через п'ять років вчені сподіваються розпочати тестування вакцини на людях.

04.11.2021

Юськів К.

Вчені створили паливо з повітря та світла

Вчені зі Швейцарії та Німеччини склали дослідну установку, яка виготовляє паливо з повітря, використовуючи сонячну енергію. Стаття про унікальну розробку була опублікована в журналі Nature, повідомляє сайт Швейцарської вищої технічної школи Цюріха ([Korrespondent.net](#)).

[Відео](#)

[Докладніше див. додаток 60](#)

09.11.2021

Підвищення температури буде катастрофою для мільярда людей – вчені

Вчені з Метеорологічного бюро Великої Британії на кліматичному саміті COP26 в Глазго представили дослідження про можливі наслідки глобального потепління. Про це повідомляє [The Guardian](#) ([Korrespondent.net](#)).

Експерти відзначили, що близько мільярда людей потерпатимуть від нестерпної спеки, якщо глобальні температури піднімуться на 2 градуси за Цельсієм. У такому разі спека у світі досягне 35 градусів – і організм людини через постійне потовиділення просто не зможе охолоджуватися. Якнайгірше потепління позначиться на Бразилії, Ефіопії, Індії та густонаселених країнах Північно-Китайської рівнини.

02.11.2021

Експерти розповіли, як 5G позначиться на екології планети

Компанія Ericsson провела дослідження щодо наслідків впровадження 5G у світі і заявила, що стандарт п'ятого покоління позитивно позначиться на екології планети, зокрема скоротить кількість викидів вуглекислого газу в атмосферу. Про це йдеться у звіті, який опубліковано на [сайті](#) компанії ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 61](#)

11.12.2021

Як дослідження можуть допомогти світу досягти нуля до 2050 року

Видавнича компанія Elsevier представила звіт «Як дослідження можуть допомогти світу досягти нуля до 2050 року» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Дослідження було спрямоване на поглиблення розуміння R&D у галузі чистої енергії, а також їхньої підтримки рух до чистого нульового майбутнього. Воно ґрунтується на аналізі понад 1,6 млн статей з бази даних Scopus компанії Elsevier, які дають унікальне уявлення про те, як дослідження можуть підтримати зусилля з пом'якшення наслідків зміни клімату.

[Докладніше див. додаток 62](#)

08.11.2021

Квантові технології в космічному секторі

Європейське патентне відомство оприлюднило звіт щодо патентної експертизи у секторі «Квантові технології та космос» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/7TvS1oi>

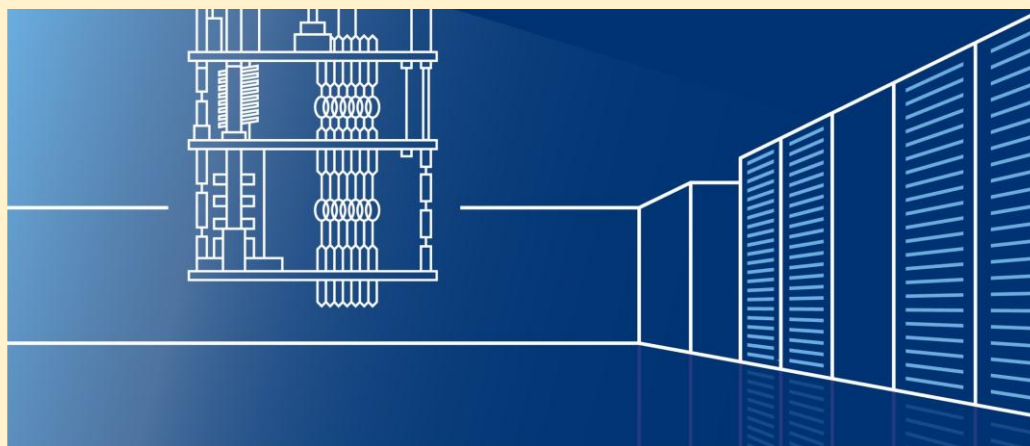
Звіт, підготовлений ЄПВ і Європейським інститутом космічної політики в співпраці з Європейською космічною агенцією дає уявлення про діяльність з патентування квантових технологій, особливо в тому, що стосується космічного сектору.

[Докладніше див. додаток 63](#)

15.11.2021

Auf dem Sprung: Quanten- stärkt das Supercomputing

Впровадження квантових обчислень у повсякденні дослідження та подальший їх розвиток: Обчислювальний центр Лейбніца (LRZ) Баварської академії наук (BAdW) купує перший квантовий комп'ютер у фіно-німецького стартапу IQM ([Bayerische Akademie der Wissenschaften](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/JTCeEcs>

[Детальніше](#)

18.11.2021

У космосі випробували супутник із двигунами на йоді, розроблений за участю українського вченого

Вчені вперше запустили у космос унікальний супутник, що працює на йоді. Про це [повідомляє](#) New Scientist ([iPress.ua](#)).

Повідомляється, що йод показав кращі результати, ніж ксенон, що доводить його потенційну корисність для майбутніх місій у космосі. Систему двигунів, яка працює на йоді, випробували на маленькому 20-кілограмовому супутнику CubeSat. Займалася цим дослідженням та запуском супутника французька технологічна компанія ThrustMe, співзасновником якої є українець Д. Рафальський, що здобув освіту в Харківському національному університеті ім. Каразіна.

[Докладніше див. додаток 64](#)

22.11.2021

Климковецький М.

Учені вперше випробували квантовий ефект, що дозволяє зробити матерію невидимою

Фізики Массачусетського технологічного інституту вперше на практиці досягли ефекту, який передбачили десятиліття тому, – якщо зробити газ досить холодним і щільним, він може стати невидимим. Про це [йдеться](#) у статті, опублікованій в журналі Science ([hromadske.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 65](#)

10 листопада 2021 року відбувся другий онлайн захід НФДУ: Наукова Super Nova-2

Зустріч була приурочена до Всесвітнього Дня науки в Україні. В рамках заходу переможці конкурсів НФДУ та члени Наукової ради Фонду презентували свої проекти та відповіли на наші питання ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Відео](#)

Всесвітній день науки за мир і розвиток 2021 «Створення кліматичних громад»

Державна науково-технічна бібліотека України 10 листопада традиційно відзначає Всесвітній день науки за мир і розвиток 2021 (<https://en.unesco.org/commemorations/worldscienceday>) (Building climate-ready communities), який покликаний підкреслити роль наукових досліджень для розвитку суспільства та його добробуту ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

[Докладніше див. додаток 68](#)

11.11.2021

До Всесвітнього дня науки відбулася «Ніч молодіжної науки-2021»

10 листопада 2021 року Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки провела онлайн-захід «Ніч молодіжної науки-2021», задля популяризації досягнень та промоції наукових здобутків ([Міністерство освіти і науки України](#)).

У заході «Ніч молодіжної науки-2021» взяли участь понад 50 молодих учених із різних регіонів України, які представили заклади вищої освіти, Національну академію наук, Національну академію аграрних наук, а також інститути громадянського суспільства.

На початку заходу учасників привітав заступник Міністра освіти і науки з питань європейської інтеграції О. Шкуратов, який побажав реалізації нових ідей та ініціатив. У формі демонстрації практичної складової наукових відкриттів були представлені здобутки та досягнення молодих учених.

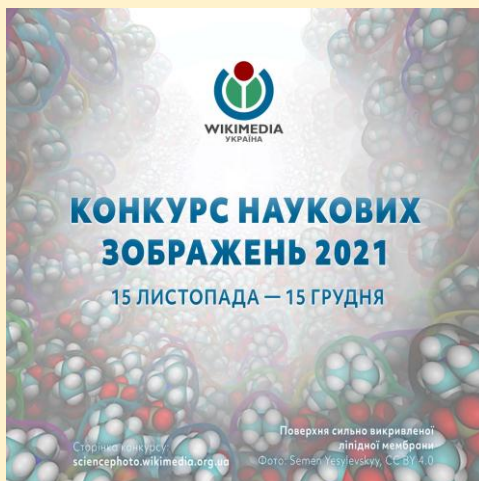
Відео заходу можна подивитись на сторінці РМУ при МОН у [Facebook](#).

12.11.2021

Petrushko V.

Конкурс наукових зображень 2021 починається 15 листопада

З 15 листопада по 15 грудня ц.р. у Вікісховищі відбудеться [«Конкурс наукових зображень 2021»](#) приурочений до Всесвітнього дня науки в ім'я миру та розвитку ([Вікімедіа Україна](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/СТЕo3oQ>

Метою конкурсу є популяризація наукових знань через наповнення найбільшої онлайн-енциклопедії Вікіпедії зображеннями, що ілюструють наукові процеси, явища та об'єкти.

[Докладніше див. додаток 69](#)

29.11.2021

Катаєва М.

На території київського університету відкрили пам'ятник Борису Патону: фото

З нагоди 103-ї річниці від дня народження Бориса Патона в КПІ ім. Ігоря Сікорського відкрили пам'ятник на його честь ([Вечірній Київ](#)).



Джерело: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/58817/>

Для вшанування пам'яті видатного науковця Бориса Патона відбулись урочисті заходи з відкриття пам'ятника, а також меморіальної дошки на будинку, де народився і проживав Борис Євгенович та дошки у зв'язку з присвоєнням Державному політехнічному музею імені Бориса Євгеновича Патона.

[Докладніше див. додаток 70](#)

10.11.2021

МОН: Відбулося відкриття XXII Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика

У День української писемності та мови, 9 листопада 2021 р., відбулася урочиста церемонія відкриття XXII Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика, яка об'єднала організаторів і натхненників масового мовного руху в Україні та за її межами ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 71](#)

09.11.2021

Огляд головних тем «Голосу України» від 9 листопада

Напередодні Дня української писемності та мови в Інституті української мови НАН України відбувся круглий стіл, участь у якому взяв Голова Верховної Ради України Р. Стефанчук ([Верховна Рада України](#)).

Детальніше читайте у виданні [«Голос України»](#)

11.11.2021

«Причисти мене розмовою українською мовою...»

День української писемності та мови в державі традиційно відзначено Радіодиктантом національної єдності в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).
[Докладніше див. додаток 72](#)

08.11.2021

Сергій Шкарлет відкрив виставку «Прискорюй науку»

8 листопада Міністр освіти і науки С. Шкарлет відкрив виставку «Прискорюй науку» як частину тимчасової експозиції Музею науки Малої академії наук України на честь 5-річчя співпраці України з Європейською організацією ядерних досліджень (CERN) ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/uT98rAO>

[Докладніше див. додаток 73](#)

26.11.2021

Всеукраїнська наукова конференція «Проблеми політичної психології та її роль у становленні громадянина Української держави»

Захід відбувся 24–25 листопада. В межах конференції відбулося кілька круглих столів, на яких обговорювалися, зокрема, проблеми впливу на суспільну свідомість сучасних медіа та політичного міфу ([Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 74](#)

Семінар-практикум «Інформаційне забезпечення розвитку наукового та виробничого потенціалу країни патентними документами»

19 листопада відбувся семінар-практикум «Інформаційне забезпечення розвитку наукового та виробничого потенціалу країни патентними документами», організований ДНТБ України на платформі ZOOM ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

[Відео](#)

[Докладніше див. додаток 75](#)

10.11.2021

Національна академія аграрних наук України утворила Координаційну раду НААН

Координаційну раду створили на розпорядження Кабінету Міністрів України від 4 серпня 2021 р. «Про затвердження планів заходів із реформування Національної академії аграрних наук, Національної академії правових наук, Національної академії педагогічних наук на 2021-2022 роки». Вона сприятиме розвитку НААН України, виконанню нею статутних функцій ([Національна академія аграрних наук України](#)).

[Докладніше див. додаток 76](#)

25.11.2021

25 листопада 2021 р., до Дня пам'яті жертв голодоморів Інститутом демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України та Інститутом історії України НАН України було проведено прес-конференцію ([Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України](#)).

Запис: [Дивитись](#)

Прес-реліз: [Завантажити](#)

[Докладніше див. додаток 77](#)

21.11.2021

Публічна панельна дискусія Демографічні втрати України внаслідок Голодомору: наука vs інструменталізація історії в минулому і сьогодні

Організаторами заходу виступили Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, Інститут історії України НАН

України, Український науково-дослідний та освітній центр вивчення Голодомору, Науково-освітній консорціум вивчення Голодомору при Канадському інституті українських студій університету Альберти, Український науковий інститут Гарвардського університету. За підтримки Українського інституту національної пам'яті ([Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 78](#)

Інклюзивний сільський розвиток: практичний досвід країн Центральної та Східної Європи

За ініціативи й організації Інституту розвитку села та сільського господарства Польської академії наук, Інститут економіки та прогнозування НАН України та Європейської мережі сільського розвитку ([ERDN](#)) відбулася міжнародна конференція «Inclusive rural development: empirical evidence from Central and Eastern Europe» («Інклюзивний сільський розвиток: практичний досвід країн Центральної та Східної Європи») ([Інститут економіки та прогнозування НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 79](#)

10.11.2021

В Олицькому замку Радзивіллів почалися археологічні роботи

Розпочали науково-рятувальні археологічні розкопки та археологічний нагляд в пам'ятці архітектури національного значення Палацу Радзивіллів у Олиці. Розкопками займається Державне підприємство «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України» Інституту Археології НАН України ([Район Культура](#)).

[Докладніше див. додаток 80](#)

Цифрова трансформація суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки

24.11.2021

Україна працює над побудовою регулятора європейського зразка в сфері е-комунікацій

За сприяння Міністерства цифрової трансформації України та підтримки проєкту ЄС щодо розвитку цифрової політики України відбулись експертні консультації європейських фахівців з Комітетом цифрової трансформації з питань удосконалення [законопроєкту про регулятора у сфері е-комунікацій](#) відповідно до найкращих стандартів та практик ЄС ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 81](#)

17.11.2021

Селецький А., заступник Міністра освіти і науки України з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації

Цифрова трансформація освіти і науки. Про команду, виклики та здобутки

З моменту мого призначення на посаду заступника Міністра, мною було проведено так званий цифровий аудит всіх цифрових сервісів сфери освіти і науки. Стало очевидним над чим слід працювати. Але команди, яка б змогла реалізувати всі ідеї, не було. Тому спільно з Міністром було прийнято рішення створити директорат цифрової трансформації ([Громадський Простір](#)).

[Докладніше див. додаток 82](#)

19.11.2021

Трансформації суспільства й стратегічні комунікації неможливі без інформаційних ресурсів бібліотек

16 листопада відбулось чергове засідання Вченої ради Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Доповідь «Бібліотеки у формуванні інформаційного ресурсу стратегічних комунікацій українського суспільства» зробив заступник генерального директора з наукової роботи В. М. Горовий.

Зокрема, було зазначено, що революційний для всієї світової цивілізації період переходу до електронних інформаційних технологій дав змогу людству оперативно вирішувати основні еволюційні проблеми сучасності. Нині суспільство відчуває зрослу кількість і збільшення масштабів зовнішніх викликів, тож ці проблеми потребують адекватної, своєчасної відповіді і вимагають все частіше концентрації зусиль, інтелектуальних ресурсів.

[Докладніше див. додаток 83](#)

05.11.2021

Бібліотеки долучаються до цифрової трансформації в Україні

Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй та Українська бібліотечна асоціація ініціювали розробку навчальних матеріалів для розвитку Хабів цифрової освіти ([ПРООН Україна](#)).

[Докладніше див. додаток 84](#)

11.11.2021

Коваль О., директорка державної установи «Український інститут книги»

Перезавантаження публічних бібліотек: 8 необхідних кроків

...Критики бібліотек кажуть: все є онлайн, купувати книжки не потрібно, бібліотеки залишилися в минулому. Але ж і в решті світу все є онлайн, але при цьому є й багато книгарень, а бібліотеки почуваються чудово: фонди оновлюються, люди ходять і читають. А в деяких країнах споруджують нові чудо-бібліотеки, відомі на весь світ. Як цьому дати раду? Інституціям, причетним до діяльності бібліотек в Україні варто зробити вісім складних, але необхідних кроків ([Українська правда. Життя](#)).

[Докладніше див. додаток 85](#)

03.11.2021

Круглов В., генеральний директор видавництва «Ранок»

70% без інтернету, 26% – без опалення: чому українська бібліотечна система відчайдушно потребує осучаснення

Бібліотека – це насамперед свобода. Свобода читати та спілкуватися. А ще це скарбниця інформації, яка дає кожній людині рівний доступ до неї. Це місце для спілкування та розвитку. Я боюся, що в нашій країні не зовсім розуміють, що таке бібліотеки, відповідно, недооцінюють їхню роль та призначення, тому і ставляться до їх функціонування без особливого інтересу. Насамперед, маю на увазі представників державної влади, які нещодавно ледь не позбавили бібліотеки фінансування на наступний рік ([Українська правда. Життя](#)).

[Докладніше див. додаток 86](#)

19.11.2021

Горбач О., директорка Центру стратегічних комунікацій «СтратКом Україна»

Разом із НАТО у кіберпросторі: для чого потрібен Національний хакатон із кіберзахисту

Проведення Національного хакатону з кіберзахисту у форматі хакатонів НАТО є одним із кроків на шляху до поглиблення співпраці між державою та Альянсом. Важливим є і відпрацювання самого формату хакатону як механізму розроблення та тестування інноваційних рішень, що є абсолютно незвичним для Збройних Сил. Але важливість Національного хакатону полягає і у стратегічній комунікації. Це не просто захід, це стратегічний меседж про конкретні кроки, які здійснює Україна в напрямку формування спроможностей кіберзахисту ([Європейська правда](#)).

Читайте також: [У Києві нагородили переможців першого Національного хакатону з кіберзахисту](#)

[Докладніше див. додаток 87](#)

11.11.2021

Web Summit 2021: українська ІТ-екосистема підтвердила високий рівень розвитку галузі

Українська ІТ-екосистема, яка представлена на конференції Web Summit 2021, свідчить про світовий рівень розвитку галузі в нашій країні. Про це сказав А. Бойко, підприємець та співзасновник громадської організації «Розвиток ІТ-освіти» – одного з партнерів першого українського стенда на Web Summit 2021 (ukrinform.ua).

[Докладніше див. додаток 88](#)

02.11.2021

Learning Lab для дослідників на платформі Edanz

Видавництво Bentham Science надало українським науковцям можливість користуватися освітніми ресурсами Learning Lab на платформі Edanz ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 89](#)

07.11.2021

Почепцов Г., професор, доктор філологічних наук, український письменник-фантаст, заслужений журналіст України

В полоні у фейка й ковіду теж треба жити... Юні мізки слід спрямувати на потрібний шлях

Інформація нарешті перемогла людину, бо її стало так багато, що за нею можна не ганятися. Наш світ несе стільки сенсацій, як жоден інший у минулому. Пандемія показала, що означає справжня загроза. І Україна реально не дуже вистояла в цій боротьбі (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 90](#)

07.11.2021

Подольак А., адвокат, старший юрист Aequo, експерт із захисту персональних даних СІРР/Е, кандидат юридичних наук

Що таке NFT-токени і навіщо вони митцям? Токенізація цифрового мистецтва як інструмент для інтелектуальної власності

Вибух онлайн-ринку контенту змінив способи створення, сприйняття та володіння цифровим мистецтвом. Очевидно, постає запитання: як у цифровому світі довести право інтелектуальної власності та оригінальність, які не залежать від того, скільки копій об'єкта існує у світі? ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 91](#)

03.11.2021

Європейська Рада закликала щонайшвидше розглянути пропозицію Єврокомісії щодо програми «Шлях до цифрового десятиліття»

Під час засідання Європейська Рада закликала розглянути пропозицію Єврокомісії щодо запровадження Програми «Шлях до цифрового десятиліття», яка визначатиме політику ЄС у цифровій сфері до 2030 р. В основу проекту програми покладено «Цифровий компас», який визначає цілі для чотирьох ключових елементів цифрової політики ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 92](#)

18.11.2021

First calls for proposals under the Digital Europe Programme are launched in digital tech and European Digital Innovation Hubs

Європейська Комісія оголосила перший набір пропозицій у рамках програми «[Цифрова Європа](#)» ([EU Reporter](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/ET3ktGE>

[Детальніше](#)

11.11.2021

Регламенти про цифрові послуги та цифрові ринки – серед пріоритетів ЄС

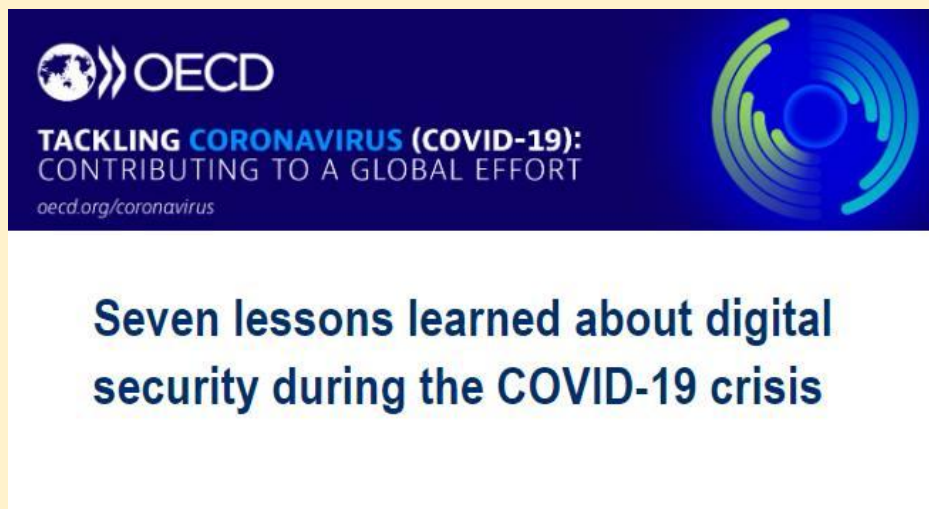
Європейська Комісія пропонує запровадити нові амбітні правила для ефективнішого управління цифровим простором та цифровими послугами, а також соціальними медіа ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 93](#)

11.11.2021

«Сім уроків цифрової безпеки під час кризи COVID-19»

На офіційному сайті Організації економічного співробітництва та розвитку опубліковано результати дослідження «Сім уроків цифрової безпеки під час кризи COVID-19» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/JTvYhMy>

Документ належить до серії матеріалів «Ключові політичні відповіді ОЕСР». У дослідженні на основі інформації, наданої делегаціями Робочої групи ОЕСР з безпеки у цифровій економіці розглядаються ключові питання цифрової безпеки, що виникли під час кризи COVID-19.

[Докладніше див. додаток 94](#)

10.11.2021

Цифрові інструменти зеленого майбутнього Європи

Цифрові інструменти можуть стати одним із засобів переходу до зеленого майбутнього Європи, якщо їх правильно використовувати й контролювати обсяг їх власних викидів. Неоднозначним є питання, яким чином інформаційні і комунікаційні технології впливають на зміну клімату і де знаходиться баланс між більшою енергоефективністю та більш широким використанням ІКТ ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 95](#)

Проблеми енергозбереження

05.11.2021

Держенергоефективності активізує співпрацю з МОН та НАН України у сфері енергоефективності

«Освіта і наука – обов’язкові складові політики енергоефективності. Розвиток цієї сфери неможливий без інновацій та висококваліфікованих кадрів», – заявив Голова Держенергоефективності В. Безус на зустрічі високого рівня ([Урядовий портал](#)).

Президент НАН України А. Загородній у свою чергу повідомив: «НАН України ніколи не стояла осторонь проблем енергоефективності. Ми маємо цілу низку наукових розробок, здобутків, технологічних рішень та досліджень».

[Докладніше див. додаток 96](#)

10.11.2021

Синергія у реалізації водневих проєктів та покращенні екології – державний підхід до Водневої стратегії України

Представники Інституту відновлюваної енергетики НАН України, Інституту проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України, Інституту водних проблем і меліорації НААН взяли участь у засіданні Робочої групи щодо розробки Стратегії розвитку водневої енергетики в Україні до 2030 року ([Держенергоефективності України](#)).

[Докладніше див. додаток 97](#)

18.11.2021

Наталуха Д., голова Комітету Верховної Ради України з питань економічного розвитку

Місце України у світі зеленого майбутнього. Час не на жарт напружитися

Україні, яка побудувала свою економічну модель на експорті копалин і сировини, доведеться кардинально змінити свою стратегію, якщо вона хоче вижити в новому зеленому світі. Враховуючи, що мінеральні продукти становлять 15,4% нашого експорту, а метали – 23,5%, ймовірно, що більш як половина нашого експорту в найближчому майбутньому може виявитися непотрібним для сучасних економік (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 98](#)

05.11.2021

Яненко Р., голова ГО «Carbon Free Ukraine»

Глазго: як Україні не стати кліматичним відщепенцем? Екореволуція лише до 2030 року обійдеться нам у 100 мільярдів євро

«В Україні спостерігається тенденція, яка протилежна світовій. У нас підтримка викопного палива, принаймні у частині бюджетів, у частині гарантій під залучення кредитів, зростає. Натомість у частині декарбонізації, енергоефективності й екологічних заходів – скорочується. У світі ж усі країни свої стимулюючі пакети спрямовують саме на «зелене» зростання. В ЄС щонайменше 37% кредитів, грантів ідуть на кліматичні інвестиції», – запевняє експерт з питань енергетики Р. Ніцович (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 99](#)

Зарубіжний досвід наукової діяльності

14.11.2021

Яворович Т.

На саміті COP26 у Глазго підписали Кліматичний пакт. Про що домовилися

Учасники конференції Організації об'єднаних націй з питань зміни клімату Conference of the Parties 26 (COP26), що тривала у британському Глазго упродовж двох тижнів, підписали так званий Кліматичний пакт. Його мета – досягти максимального скорочення викидів парникових газів у атмосферу до 2030 р. Водночас науковці вважають, що обіцяних зусиль щодо скорочення викидів, заявлених у Глазго, недостатньо для обмеження глобальної температури в межах 1,5°C ([Суспільне мовлення України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/CT7xgFk>

[Докладніше див. додаток 100](#)

11.11.2021

By David Matthews, Goda Naujokaitytė and Florin Zubașcu

COP26: The most important research and innovation announcements

[Найпопулярніші статті про дослідження та розробки читайте у підбірці новин від видання Science|Business.](#)

19.11.2021

By Jamie Durrani

Additional €100 million agreed for Horizon Europe in 2022

Програма Horizon Europe наступного року [отримає додаткові 100 млн євро \(Royal Society of Chemistry\).](#)



Джерело: <https://cutt.ly/6T40ERK>

Представники Європейського парламенту та Ради Європейського Союзу досягли угоди щодо бюджету ЄС на 2022 р., що передбачає більшу підтримку програми Horizon Europe. Цей крок відбувся після того, як депутати Європарламенту намагалися збільшити витрати на програми, які вважаються ключовими для відновлення після пандемії.

[Детальніше](#)

04.11.2021

ALLEA Signs Open Letter Calling for Finalising UK Association to Horizon Europe

У [відкритому листі](#) до президента Європейської комісії Урсули фон дер Ляєн, підписаному 25 європейськими дослідницькими та інноваційними організаціями, включаючи Європейську федерацію академій природничих та гуманітарних наук (ALLEA), Європейську комісію та уряд Великобританії закликають працювати над успішною асоціацією Великобританії з Horizon Europe. Підписанти закликають просувати британську асоціацію до Horizon Europe «без подальших затримок» ([ALLEA](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/sT42qAz>

[Детальніше](#)

09.11.2021

By Richard L. Hudson

US and EU move towards settling dispute over R&D collaboration

США та ЄС рухаються до врегулювання суперечки щодо співробітництва в галузі досліджень і розробок: участь американських університетів у дослідницьких проектах Horizon Europe може зрости ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

11.11.2021

MEPs push to include academic freedom in EU treaties

By Florin Zubaşcu

Депутати Європарламенту та представники університетів вимагають, щоб академічна свобода стала ключовим принципом договорів ЄС, а це означає, що країни-члени, які обмежують автономію університетів і свободу дослідження, можуть бути притягнуті до відповідальності ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

26.11.2021

Commission welcomes approval of the Pact for Research and Innovation in Europe and future governance of the European Research Area

26 листопада Рада Європейського Союзу прийняла [Пакт про дослідження та інновації в Європі](#) (Pact for R&I), а також свої [висновки](#) щодо майбутнього управління [Європейським дослідницьким простором](#) ([European Commission website](#)).

Разом Пакт і висновки визначають нове бачення та пріоритети, підтверджують прихильність ЄС та держав-членів Європейському дослідницькому простору.

[Детальніше](#)

18.11.2021

By Goda Naujokaitytė

Space partnership in disarray after member states slash budget from €1.4B to €250M

Запропоноване партнерство з космічних досліджень Horizon Europe, покликане підвищити конкурентоспроможність ЄС на світовому ринку, опинилось під питанням після того, як країни-члени ЄС та Європейська комісія скоротили його масштаби та амбіції ([ScienceBusiness](#)).

[Детальніше](#)

04.11.2021

By David Matthews

US and UK seal new alliance in quantum research

США і Великобританія підписали новий альянс у квантових дослідженнях. Відповідна угода була підписана після місяців невизначеності щодо квантової співпраці Великобританії з ЄС ([ScienceBusiness](#)).

[Детальніше](#)

02.11.2021

By Ben Upton

Inside the echo chamber of European research cooperation

Побудова «Європейського дослідницького простору» – велике завдання. Конференція ЄС показує, наскільки це насправді важко ([ScienceBusiness](#)).

[Детальніше](#)

12.11.2021

Остролуцька Л.

Президент Європейської дослідницької ради Марія Лептін: «Фундаментальні дослідження допоможуть вирішити найважливіші проблеми нашого часу»

У Європейської дослідницької ради (ERC), головної агенції з фінансування фундаментальних досліджень, – новий президент: це професор М. Лептін ([Світ](#)).

Європейська дослідницька рада від свого заснування в 2007 р. завоювала світову репутацію фінансування фундаментальних досліджень, які відкривають нові знання для людства. Сильне лідерство, вважають єврокомісари, ще більше підвищить її репутацію. Особливо важливо це для втілення рамкової програми Horizon Europe.

[Докладніше див. додаток 101](#)

11.12.2021

Інноваційне лідерство та управління змінами у вищій освіті

Європейська асоціація університетів представила звіт «Інституційна трансформація та розвиток лідерства в університетах. Картографічна вправа» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

[Докладніше див. додаток 102](#)

19.11.2021

Clarivate визначила лідерів цитування 2021 року

Кожного року компанія Clarivate оприлюднює список «Високоцитованих досліджень», де визначає найбільш впливових наукових авторів. Також у цьому рейтингу вчених проводять аналітику щодо країн походження, організацій, що проводили дослідження, дисциплін ([Наука та метрика](#)).



Джерело: https://t.me/nim_media/379

До цього річного списку увійшло 6602 дослідники, що показали найбільш суттєві показники цитування за останні 10 років. Їх імена входять до списку топ-1% найбільш цитованих публікацій бази даних Web of Science (за дисципліною та роком видання).

[Докладніше див. додаток 103](#)

11.11.2021

International science collaboration is on the rise – and it leads to increased productivity

Згідно з новою [ДОПОВІДДЮ](#) консалтингової компанії Oxford Economics про продуктивність наукових досліджень, все більше наукових статей і книг випускається завдяки міжнародній співпраці ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

16.11.2021

ÖAW-WISSEN-SCHAFTLER/INNEN UNTER DEN WELTWEIT MEISTZITIERTEN FORSCHER/INNEN

Вчені Австрійської академії наук серед найбільш цитованих дослідників у світі ([Die Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

«Highly Cited Researchers» визначає найбільш часто цитованих вчених у всьому світі раз на рік. В останньому рейтингу 27 співробітників або членів Академії.

[Детальніше](#)

02.11.2021

DUTCH INSTITUTIONS SIGN AGREEMENT ABOUT THEIR RESEARCH USING ANIMALS

Організації, які займаються тестуванням на тваринах у Нідерландах, підписали угоду про прозорість тестування на тваринах, зобов'язавшись більш відкрито розповісти про те, як тварин використовують у дослідженнях. До групи підписантів входять університети, університетські медичні центри, наукові інститути, компанії та асоціації ([The Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences](#)).

[Детальніше](#)

25.11.2021

Latvijas Zinātņu akadēmijas prezidenta Ivara Kalviņa uzruna LZA rudens pilnsapulces dalībniekiem, 2021. gada 25. novembrī

«Останні два роки підкреслили нагальну потребу переоцінити роль науки та інновацій не лише в боротьбі з Covid-19, а й у подоланні все більш серйозних змін клімату на нашій планеті Земля, спричинених діяльністю людини та зростанням населення» – звернення президента Латвійської академії наук до учасників осінніх Загальних зборів Академії, 25 листопада 2021 р. ([Latvijas Zinātņu akadēmija](#)).

[Читати](#)

12.11.2021

Pressemitteilung | Austausch auf Augenhöhe

Президія Молодої академії (Німеччина) публікує спеціальну заяву про становище вчених на тимчасових посадах ([Junge Akademie](#)).

Спеціальні заяви – це заяви Виконавчого комітету Академії з актуальних питань наукової політики.

[Читати](#)

04.11.2021

Zdziebujowski S.

Wiceprezes PAN o projekcie noweli ustawy o akademii: stawiamy na wzmocnienie roli instytutów

Віцепрезидент Польської академії наук професор П. Ровінські про проект закону про внесення змін до закону про академію наук: ми зосереджуємось на посиленні ролі інститутів ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

10.11.2021

Bernacki: Analizujemy zastrzeżenia do działalności Narodowego Centrum Nauki

Міністр освіти і науки Польщі П. Чарнек заявив, що «виділення коштів від Національного наукового центру абсолютно непрозоре, а оцінка грантів обурлива». Для проектів, пов'язаних із технічними науками, додав він, це «менш тривожне», але не для гуманітарних наук ([Nauka w Polsce](#)).

[Детальніше](#)

06.11.2021

Prestiž české vědy: Akademie věd ocenila badatele za mimořádné úspěchy

Престиж чеської науки: Академія наук нагородила дослідників за надзвичайні досягнення ([Akademie věd České republiky](#)).

[Читати](#)

19.11.2021

[Lushchak Volodymyr](#)

Шалений успіх високої канадської науки: у абсолютному вимірі сьома у світі, а в нормалізованому – реально друга у світі після Великобританії! А де наша Україна? Населення у Канаді 38,01 мільйони (2020, Світовий банк), а в Україні 44,13 мільйони (2020, Світовий банк). Є над чим подумати керівництву України. Правда, воно аналітику від Nature не читає, і, як мені здається, навіть їхні аналітики туди не дуже дивляться. Зате у нас є Національний фонд досліджень України на який я особисто покладаю великі надії у напрямку підтримки ВИСОКОЇ НАУКИ в Україні ([Ukrainian Scientists Worldwide](#)).

Детальніше читайте:

<https://cutt.ly/BTKYMv7>

<https://cutt.ly/QTKY93P>

<https://cutt.ly/dTKY7gV>

29.11.2021

Делегація НФДУ на InnoWeek.Uz-2021

Під час Міжнародного тижня інновацій InnoWeek.Uz-2021, делегація НФДУ ознайомила та зібрала цікаві факти про Фонд фінансування науки та підтримки інновацій Узбекистану ([Національний фонд досліджень України](#)).
[Докладніше див. додаток 104](#)

У критичному фокусі

11.11.2021

Стрельников О.

«Згортання реформ». Академіки НАН попередили про загрозу ліквідації незалежності Наукового фонду досліджень

Науковий фонд досліджень України, незалежна наукова установа, яка здійснює конкурсне фінансування проектів, може втратити свою незалежність в разі ухвалення змін до закону «Про наукову і науково-технічну діяльність». Про це у своєму зверненні до суспільства, що потрапило у розпорядження НВ, пишуть голова НФДУ Л. Яценко та голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій при Кабінеті міністрів О. Колежук ([nv.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 105](#)

03.11.2021

До уваги грантоотримувачів та всіх зацікавлених осіб!

Національний фонд досліджень України оприлюднив Декларацію щодо неприпустимості втручання у діяльність НФДУ, а також тиску на членів Наукової ради ([Національний фонд досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 106](#)

06.11.2021

Локтєв В., академік НАН України

Останнє слово має бути за вченими

Наміри зменшити або зовсім не фінансувати базисні наукові напрями наразі легко простежуються і в спробах МОН внести такі зміни до Закону про науково-технічну діяльність, які фактично спрямовані на встановлення чиновничого контролю за роботою Національного фонду досліджень України, розмір грантів якого є порівняним із зарубіжними і який, без перебільшень, став чи не найважливішим кроком у підтримці науки в країні ([Світ](#)).

[Докладніше див. додаток 107](#)

08.11.2021

Сененко А., старший науковий співробітник Інституту фізики НАН України, кандидат фізико-математичних наук

Правки до закону чи перерозподіл повноважень?

...Чиновники знову хочуть в ручному режимі контролювати грошові потоки. Також хочуть прибрати цінну ідею bottom-up конкурсів, коли самі вчені пропонують тематики досліджень, а не держава у обличчі чиновників вирішує, яка тема є важливішою за інші ([Освіта.ua](http://Osvita.ua)).

[Докладніше див. додаток 108](#)

08.11.2021

Родінкова В., докторка біологічних наук, професорка кафедри фармації Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова, членкиня Наукової ради НФД України

Влада замахнулася на незалежність науковців

Ми опинилися перед загрозою згорання наукових реформ, які наблизили нас до Європейської наукової спільноти, та повернення до принципів фінансування науки з одних, МОНівських, рук, і не завжди у прозорому режимі. Ця загроза може реалізуватися, якщо під куполом ВР буде ухвалено проєкт Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо Національного фонду досліджень України» в сучасній редакції МОН (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 109](#)

02.11.2021

Боць Т.

Бачення МОН функціонування Національного фонду досліджень обмежують автономію Фонду

Якщо нові пропозиції приймуть, грантову установу позбавлять незалежності і поставлять під контроль Міністерства освіти і науки ([Тиждень.ua](http://Tyzden.ua)).

[Докладніше див. додаток 110](#)

17.11.2021

Жебраки бояться реформаторів: як обирають керівників наукових установ

Традиційно вважається, що всі проблеми науки пов'язані лише з поганим фінансуванням. Воно-то так, але це не єдина причина. Консервативні керівники наукових установ, які не хочуть/не можуть розвивати науку і виживають із колективів інакодумців, – ось ще одна велика проблема. Чому вони перемагають на виборах, чим це загрожує – читайте в матеріалі Ірини Єгорченко ¹ «[Жебраки бояться реформаторів: як обирають керівників наукових установ](#)» ([ZN.UA Українською](#)).

[Докладніше див. додаток 111](#)

Коментарі

Anatoliy

Я не зрозумів що саме зробили так званні "реформатори"? Коли починають говорити про справжні реформи, гаманець не відбирають, а відкривають, щоб їх фінансувати. Дорого коштують реформи! Та й кваліфікація попередніх реформаторів була нижче за плінтус – одна говорильня та некомпетентність.

<https://cutt.ly/ZTKxFMi>

Ivan Kovalets

Настоящий научный менеджер – это уровень зав. отдела / зав. лаб. Именно от этих людей главным образом зависят проекты и направления исследований научной группы. Наука делается на этом уровне, потому что наука – не массовое производство, и не завод. У нас же директора институтов имеют слишком много прав и потому чувствуют себя «хозяевами». В лучшем случае они просто зарабатывают на арендах и не лезут в науку. В худшем – пытаются еще изображать из себя «научных генералов», направлять, управлять итд. В то же время, например, зав. отдела или ведущий н.с. – руководитель бюджетной темы, не может влиять на расходование средств, полученных в рамках темы. В отличие от хоздоговоров, эти средства (не только накладные – а целиком!) контролируются исключительно директорами. Пока роль директоров будет подобным образом не адекватно преувеличена, это будет провоцировать злоупотребления любого, кто будет попадать на директорскую должность. В этих условиях вероятнее всего просто нет смысла бороться за «хороших людей» в директорских креслах. Хорошие люди, попадая туда, скорее всего будут становиться плохими. А хорошие ученые на этом месте вероятнее всего станут плохими учеными. Наверное, бывают исключения, но их не превратишь в правило.

<https://cutt.ly/ZTKxFMi>

¹ Єгорченко І., старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидат фізико-математичних наук

conformist

Прекрасная статья отражающая всю порочную суть человеческой природы, природы варваров. Та часть общества, основным инструментом деятельности которого является интеллект, оказываются совершенно не способны принять его плоды. Они боятся самого понимания сути вещей. Ведь нам сложно предположить, что ученые не понимают этого. И совершенно не хочется предполагать, что они это делают сознательно. Как тут не вспомнить классика; Главное – не бояться принимать результаты своих размышлений. (с) Если эту способность не теряют украинские ученые, может ли она проявиться где либо еще?

<https://cutt.ly/ZTKxFMi>

Fedor Kriviskiy

Хорошим примером вышесказанного стали выборы ректора в Государственном Университете интеллектуальных технологий и связи – бывшей ОНАЗ им. А. С.Попова.

<https://cutt.ly/ZTKxFMi>

Віталій Трубний Віталій Трубний

Факт. Там сидять керівники які здають приміщення і дивляться щоб їх не підсили. Це їх ціль.

<https://cutt.ly/DTKmWQX>

Das Omen

Проблема науки, що керувати можуть тільки люди далекі від науки, бо науковці бажають займатись наукою. Це окрім того, що президентів це взагалі мало цікаво.

<https://cutt.ly/cTKmHSI>

Oleksandr Melashchenko

Ректорам і проректорам, деканам і замдеканів – максимум по 2 терміни поспіль. Може тоді буде діло.

<https://cutt.ly/UTKmVWb>

Виктория Пасечник

так було завжди, бо така природа людська. навіть при СРСР

<https://cutt.ly/YTKbmNb>

10.11.2021

О. Костюк, д. е. н., доктор управління бізнесом (DBA), професор, головний редактор міжнародного наукового журналу «Корпоративна власність та контроль»:

Польщі потрібні таланти, а Україні – ні?

Одна з найбільш відомих у світі бізнес-шкіл INSEAD оприлюднила черговий індекс країн за здатністю конкурувати за таланти, [Global Talent Competitiveness Index 2021](#). Індекс позиціонує 134 країни світу та містить 68 критеріїв оцінювання. У загальному рейтингу Україна посідає 61 місце ([Освіта.ua](#)).

Чи є це низьким показником, чи ні, сказати складно, адже з одного боку ми не поступаємося у загальному рейтингу жодній з країн, які входять до однієї з Україною групи за рівнем доходу на душу населення... Тобто можна сказати, що нарешті ми «перші серед рівних», але якщо поглянути на інші країни, які входять до цієї групи (наприклад, Сенегал, Замбія, Зімбабве, Кенія, Гана, Нігерія, Монголія, Гондурас, Камбоджа), то визначення вище варто змінити на інше – «перші серед бідних».

[Докладніше див. додаток 112](#)

ДОДАТКИ

Додаток 1

19.11.2021

Зеленський підписав указ про присудження премії імені Патона

Президент Володимир Зеленський підписав указ про присудження Національної премії України імені Бориса Патона ([Рубрика](#)).

Відповідний указ оприлюднив [Офіс президента](#).

"Відповідно до пункту 25 ч. 1 ст. 106 Конституції України, ст. 4, п. 2 ст. 11 Закону України "Про державні нагороди України" постановляю: затвердити такі, що додаються: опис Почесного знака лауреата Національної премії України імені Бориса Патона, малюнок Почесного знака лауреата Національної премії України імені Бориса Патона, опис Диплома лауреата Національної премії України імені Бориса Патона".

Премія була запроваджена з метою увічнення пам'яті академіка Бориса Патона, а також відзначення на державному рівні діячів науки за значний внесок у розвиток вітчизняної наукової сфери.

Згідно з указом присуджуватимуть її за результатами конкурсу, проведеного Комітетом з Державних премій України в галузі науки й техніки відповідно до Положення про Державну премію України в галузі науки й техніки, затвердженого Указом Президента України від 31 травня 2016 року № 230.

Указ набирає чинності з дня його опублікування.

([вгору](#))

19.11.2021

Проект «Міст Патона» має забезпечити талановитим українцям можливості для реалізації всередині держави, – Денис Шмигаль

Під головуванням Прем'єр-міністра Дениса Шмигала 19 листопада відбулося засідання Організаційного комітету з підготовки і проведення міжнародного конкурсу наукових, науково-технічних розробок та інноваційних проектів «МІСТ ПАТОНА. PATON BRIDGE». Участь у заході взяли також Віце-прем'єр-міністр — Міністр цифрової трансформації Михайло Федоров, Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет, представники міністерств, Офісу Президента та Національної академії наук ([Урядовий портал](#)).

Як підкреслив Глава Уряду, конкурс, започаткований Президентом України у жовтні цього року, має стати ще одним інструментом підтримки перспективної української молоді та забезпечити талановитим українцям можливості для реалізації всередині держави.

«У сучасному світі головна конкуренція між державами ведеться навколо розвитку новітніх технологій. І всі ми усвідомлюємо, що саме ті держави, що підтримують науку, технології та інновації, посідають провідні економічні позиції у світі. Наша мета — Україна як науковий та інноваційний лідер регіону», — підкреслив Денис Шмигаль.

Прем'єр-міністр зауважив, що Уряд постійно працює в цьому напрямку, зокрема розвиває STEM-освіту, підтримує університети, фінансово допомагає в реалізації перспективних наукових проектів. Також Денис Шмигаль нагадав про нещодавно укладену Угоду між Україною, Європейським Союзом та Європейським співтовариством з атомної енергії про участь України у програмі з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» — найбільшій ініціативі ЄС щодо фінансування науки та інновацій із загальним бюджетом 95,5 млрд євро.

«Розвиток наукового та інноваційного потенціалу сприятиме не лише посиленню міжнародного співробітництва в науково-технологічній сфері, а й підвищенню інвестиційної привабливості України. Адже саме такий розвиток є основою для створення нових технологій, а їх широке впровадження у свою чергу виступає запорукою посилення конкурентоспроможності української економіки», — наголосив очільник Уряду.

Денис Шмигаль висловив упевненість, що міжнародний конкурс «Міст Патона» сформує творче та активне покоління молодих науковців у різних галузях. І завдяки йому Україна увійде до топу світових лідерів з науково-технічних розробок та інноваційного розвитку.

([вгору](#))

17.11.2021

Затверджено Порядок присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук

17 листопада 2021 року на черговому засіданні Уряду затверджено Порядок присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук ([Урядовий портал](#)).

Документ сприятиме врегулюванню присудження наукового ступеня доктора наук, позбавлення наукових ступенів, визнання наукових ступенів, здобутих в іноземних ЗВО, організації роботи суб'єктів атестації наукових кадрів, а також атестації осіб, підготовку яких на здобуття наукових ступенів кандидата або доктора наук розпочато до 1 вересня 2016 року.

Основні новації цього Порядку:

- державне визнання рівня наукової кваліфікації доктора наук;
- урегулювання захисту дисертації у вигляді наукової доповіді на основі публікацій у міжнародних рецензованих виданнях;
- урегулювання процедури атестації здобувачів наукового ступеня доктора наук, підготовка яких здійснювалася шляхом самостійної підготовки наукових досягнень до захисту;
- відбудеться повне оновлення спеціалізованих вчених рад для захисту дисертацій;
- зберігається можливість захисту в нових спецрадах здобувачів наукового ступеня кандидата наук;
- вводиться обов'язкова трансляція публічного захисту здобувача;
- урегулювання оплати праці фахівців, які беруть участь у експертизі дисертацій;
- імплементовано процедури дотримання академічної доброчесності учасниками публічного захисту;
- відновлено процедуру позбавлення наукових ступенів.

([вгору](#))

10.11.2021

Вісьмом унікальним науковим об'єктам надано статус національного надбання – рішення Уряду

Вісьмом унікальним науковим об'єктам надано статус національного надбання. Відповідне рішення ухвалено сьогодні, 10 листопада 2021 року, на черговому засіданні Уряду ([Урядовий портал](#)).

До Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання, було внесено п'ять унікальних наукових об'єктів, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки:

- горизонтальний сонячний телескоп Астрономічної обсерваторії Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
- колекція деревних рослин Ботанічного саду імені академіка О. В. Фоміна навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
- фонд стародрукованих, рідкісних та цінних книжкових зібрань Наукової бібліотеки імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
- комплекс експериментальних стендів для досліджень та випробувань виробів космічної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;
- давні букові ліси природного заповідника «Розточчя».

Інші три об'єкти належать до сфери управління Міністерства охорони здоров'я, Національної академії аграрних наук та Міністерства інфраструктури.

Збереження об'єктів, що становлять національне надбання, є пріоритетним завданням держави, оскільки вони мають виняткове значення для вітчизняної та світової науки і їхня втрата може спричинити серйозні негативні наслідки.

Два наукові об'єкти постановою КМУ були позбавлені статусу таких, що становлять національне надбання: Колекція стародруків Педагогічного музею України (книжкові та періодичні видання Колекції стародруків є однотипними та не є унікальними), а також Науково-дослідний комплекс інтегральної, голограмної та волоконної оптики Науково-дослідного інженерно-впроваджувального центру пріоритетних технологій оптичної техніки «Спецприлад» (розукомплектований через ліквідацію установи, відповідальної за його збереження).

Нагадаємо, що наказом Міністерства освіти і науки України від 24.01.2020 №78 було створено [комісію](#) з питань наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

([вгору](#))

Додаток 5

05.11.2021

Христофоров В.

Керівництво Збройних сил обговорило з Володимиром Горбуліним розвиток вітчизняної військової промисловості

Головнокомандувач Збройних сил України генерал-лейтенант Валерій Залужний провів зустріч з Героєм України, академіком, віцепрезидентом Національної академії наук України Володимиром Горбуліним ([Національний промисловий портал](#)).

Повідомляє [Національний промисловий портал](#).

Окрім Валерія Залужного на зустрічі були присутні Герой України, Начальник Генерального штабу ЗСУ – генерал-лейтенант Сергій Шаптала та перший заступник Головнокомандувача ЗСУ генерал-лейтенант Євген Мойсюк.

Метою зустрічі було обговорення перспективи нарощування ракетного потенціалу українською армією та збільшення потужностей вітчизняного оборонно-промислового комплексу. Крім того, сторони обговорили питання розвитку авіації та кораблебудування.

“Для мене було надзвичайно важливо почути саме від Володимира Павловича з його багаторічним досвідом, експертизою і стратегічним баченням про шляхи удосконалення сучасної системи розвитку оборонних технологій в Україні”, – прокоментував цілі зустрічі генерал Валерій Залужний.

Головнокомандувач ЗСУ додав, що під час зустрічі Володимир Горбулін наголосив на проблемі, вирішення якої є пріоритетом у його (Залужного – ред.) діяльності – впровадження автоматизованої системи управління військами.

Генерал-лейтенант Валерій Залужний та Володимир Горбулін поділяють одну думку щодо необхідності ефективної взаємодії двох ключових відомств у системі забезпечення обороноздатності держави – Міністерства оборони України та Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України. Головнокомандувач Збройних сил України на своєму рівні пообіцяв докласти для цього всіх зусиль.

“Є люди, на яких тримається держава. Є зустрічі, які не хочеться завершувати. Такою людиною, зустрічі з якою я обов’язково буду продовжувати, є Володимир Павлович Горбулін”, – наголосив Головнокомандувач ЗСУ Валерій Залужний.

([вгору](#))

Додаток 6

11.11.2021

Підвищення престижності професії вченого буде однією з основ для популяризації науки, – МОН

Основою популяризації науки в Україні має стати підвищення престижу професії вченого, що можливо тільки за умови достатнього рівня фінансування науки в державі. На цьому наголосив заступник Міністра освіти і науки з євроінтеграції Олексій Шкуратов під час онлайн-брифінгу “Говоримо про науку!”, що відбувся в МОН з нагоди Всесвітнього дня науки ([Урядовий портал](#)).

Під час заходу експерти обговорювали питання популяризації науки в українському суспільстві: розвиток обізнаності, діалог із суспільством, відтворення наукового потенціалу тощо.

“Популяризація науки залежить насамперед від розвитку самої науки. На жаль, наразі українська наука не може похвалитися системними результатами на високому світовому рівні. Звісно, точково, в деяких сферах ми бачимо значні результати, але говорити про системність зарано. Це відбувається у зв’язку з тим, що у нас тотальне недофінансування наукових досліджень й усієї наукової сфери. Тому фінансування – це першочерговий етап, який дозволить нам і розвивати науку, і в підсумку підвищити престижність професії вченого. А вже підвищення престижності буде однією з основ для популяризації науки”, – зазначив Олексій Шкуратов.

Заступник Міністра освіти і науки з цифрової трансформації Артур Селецький розповів під час брифінгу про ті інструменти, які зараз створюються у МОН для популяризації та цифровізації науки в Україні. Зокрема, йшлося про Національну електронну наукову інформаційну систему, положення про яку нещодавно було оприлюднено для громадського обговорення.

“У науковців було багато різноманітних сайтів, платформ, і вони намагалися рухатися за своїми процесами, шукати інформацію, відкриваючи один, другий, третій, четвертий. І ми зрозуміли, що це треба об’єднувати в єдину платформу і робити зручний інструмент, який дасть можливість вченим, не відвідуючи різні сайти, мати доступ, наприклад, до своїх наукових праць чи пошукати, що є в інших”, – пояснив Артур Селецький.

За його словами, одним з перших кроків буде створення на платформі профілю науковця та зручного функціоналу для пошуку робіт. Відтак платформа розвиватиметься, і в підсумку має містити інформацію також про всі наукові установи, лабораторії, інфраструктуру тощо.

“Для науковця це буде єдиний простір, де він зможе відпрацювати всі свої робочі процеси: від подання дисертації до пошуку необхідних даних. А для держави це буде інструмент, щоб подивитися, наскільки наука буде готова до тих чи інших змін. Наприклад, ми завтра кажемо: Україна хоче розвиватися в ракетобудуванні. Ми одразу ж зможемо подивитися аналітичні дані, чи взагалі наша наука готова до цього, або ж потрібно збільшувати наукові потужності”, – повідомив заступник Міністра з цифрової трансформації.

Артур Селецький також розказав про запуск [веб-платформи](#) “Наука і бізнес” – цифрового інструменту для взаємодії між вченими та підприємцями. Він відзначив, що платформа є тим продуктом, який допоможе в майбутньому робити науку для бізнесу, а бізнес для науки. Такий синергетичний елемент дозволить вийти на нові рівні розвитку науки в Україні.

До онлайн-брифінгу також долучилися виконавчий директор Національного фонду досліджень Ольга Полоцька, голова наукового комітету Нацради з розвитку науки та технологій Олексій Колежук, голова правління Центру “Розвиток Корпоративної Соціальної Відповідальності” Марина Саприкіна, проректор з наукової роботи КНУ імені Тараса Шевченка

Ганна Толстанова, директор Національного антарктичного наукового центру Євген Дикий, координатор космічних програм в Noosphere Наталія Боротканич. Експерти говорили про теперішнє та майбутнє української науки, роль держави у її розвитку, позицію українських науковців на європейському тлі та багато іншого.

Переглянути повний запис онлайн-брифінгу можна [тут](#).

([вгору](#))

Додаток 7

18.11.2021

МОН пропонує до громадського обговорення проєкт наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження порядку державної реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій»

Міністерство освіти і науки пропонує до громадського обговорення [проєкт](#) наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Порядку державної реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Проєкт наказу розроблено з метою визначення механізму реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій за допомогою електронної системи з віддаленим доступом.

Проєктом акта передбачається затвердження:

- Порядку державної реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій;
- Реєстраційної картки науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт (РК ДіР);
- Інструкції з оформлення та внесення змін у реєстраційну картку науководослідних, дослідно-конструкторських робіт (РК ДіР);
- Облікової картки науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт (ОК ДіР);
- Інструкції з оформлення та внесення змін в облікову картку науководослідних, дослідно-конструкторських робіт (ОК ДіР);
- Облікової картки дисертацій (ОКД);
- Інструкції з оформлення та внесення змін в облікову картку дисертацій.

Усі перелічені документи регламентують процедуру здійснення реєстрації науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій, які містять інформацію з обмеженим доступом, а також тих, які не містять такої інформації.

Крім того, проєкт наказу спрямований на унормування питання механізму реєстрації науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій в електронній формі. Проєктом наказу передбачено внесення змін

до реєстраційної і облікової картки ДіР та облікової картки дисертації з метою зменшення обсягу запитуваної інформації, водночас частково додаються нові поля для збору даних, які необхідні для проведення аналізу ДіР і дисертацій для вироблення науково обґрунтованих політичних рішень.

Зауваження та пропозиції до проєкту наказу приймаються Міністерством освіти і науки України до **04 грудня 2021 року** на електронну пошту dvyhun@mon.gov.ua (відповідальна особа – Оксана Двигун, державний експерт експертної групи з питань моніторингу і оцінювання наукової, науковотехнічної та інноваційної діяльності директорату науки та інновацій, тел. (044)- 287-82-07).

([вгору](#))

Додаток 8

10.11.2021

Руслан Стефанчук вручив Премії Верховної Ради України молодим ученим

До Всесвітнього дня науки Голова Парламенту України [Руслан Стефанчук](#) вручив Премії Верховної Ради України молодим ученим ([Верховна Рада України](#)).

Постановою Верховної Ради України від 02 грудня 2020 року №1043-ІХ «Про присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим за 2019 рік» присуджено 30 Премій Верховної Ради України 63-м молодим ученим. Їхні монографії були представлені сьогодні в стінах Парламенту України.

Талановитих науковців нагороджено дипломами, нагрудними знаками та виплачено грошову частину – 126 120 гривень на кожну роботу. Як зазначив Голова Парламенту України, у цьому році вперше збільшено грошову частину Премії Верховної Ради України.

«За ініціативою Комітету з питань освіти, науки та інновацій ми дещо змінили підхід до присвоєння нагород молодим вченим. Цього року грошова частина премії складає 126 120 гривень на кожну роботу. Для порівняння: останні десять років її розмір складав 20 тисяч гривень. Тобто, уперше грошову частину премії збільшено мінімум у шість разів», – зазначив Руслан Стефанчук.

Голова Парламенту України подякував молодим ученим за їхні роботи, винаходи та відкриття, які дають реальну користь нашому народу та нашій країні, та побажав кожному отримати ще й Нобелівську премію. «Парламент України був і залишається тим місцем, що буде сприяти та підтримувати талановитих науковців», – наголосив Руслан Стефанчук.

Голова Верховної Ради запропонував лауреатам започаткувати «чесний і відкритий діалог», і розповісти, що необхідно від держави, щоби діяльність науковців була більш помітною. За його словами, зустрічі з науковою спільнотою не мають перетворюватися у формальність. Для керівництва

Парламенту України важливо отримувати зворотній зв'язок від учених про наявні проблеми.

Науковці підтримали цю ідею, відверто розказали, що їх турбує, та висловили свої пропозиції: це і спрощення механізму ввезення на територію України окремих видів товарів для наукових цілей, і розробка сайту, де будь-хто може ознайомитися з усіма науковими дослідженнями, дисертаціями тощо.

Проаналізувавши всі пропозиції, Руслан Стефанчук запропонував створити Раду молодих учених. «Я дуже хотів би при Голові Верховної Ради України створити Раду молодих учених, з якими ми можемо спілкуватися, консультуватися з тих чи інших питань, які дозволять нам рухатися вперед», – зазначив він.

Руслан Стефанчук також додав, що важливими питаннями залишаються визнання українських дипломів в усьому світі та створення законодавчої бази для охорони інтелектуальної власності, яка повинна стати важливою складовою національної політики.

[\(вгору\)](#)

Додаток 9

21.11.2021

Молодь у науці

«НЕ ЗАГУБИТИ» ІДЕЇ Й АМБІЦІЇ

У Всесвітній день науки за мир і розвиток до парламенту прийшли понад півсотні молодих науковців, – поспілкуватися з очільниками ВР та НАН України, «приміряти» крісло голови, розповісти про амбітні плани й, найважливіше – отримати премію Верховної Ради молодим ученим [\(Світ\)](#).

Перед офіційним врученням з науковою молоддю зустрівся голова Комітету з питань освіти, науки та інновацій Сергій Бабак. Він розповів, що, починаючи з 2008 року цією премією нагороджували 20 робіт, а розмір нагороди складав 20 тисяч гривень. Але інфляція привела до того, що цієї суми (а вона ділиться на кількість співавторів роботи, яких може бути два, три чи чотири) вистачало лише на оформлення документів та приїзд до столиці на вручення. Тому у 2019 році положення про премію переглянули, збільшили її розмір (до 126 тисяч 120 гривень) та кількість робіт-переможців (до тридцяти). У майбутньому ця сума та кількість робіт-переможців збільшуватиметься.

НАСТУПНИЙ КРОК – ВПРОВАДЖЕННЯ

Розмова голови комітету з науковцями була щира й відверта. Сергій Віталійович пояснив, що фінансування на науку в загальних рисах виглядає так: приблизно десять мільярдів виділяється на академії наук, один мільярд – закладам вищої освіти і ще близько мільярда – Національному фонду досліджень. «Ми хочемо поступово збільшити кількість коштів на грантове фінансування, – зазначив Сергій Бабак. - Дуже хочемо, щоб були

імплементовані й результати вашої роботи. Ми не повинні їх загубити! Пропоную разом подумати, як їх можна впровадити в тій чи іншій сфері, які державні програми потрібні.

Також голова комітету розповів, що будуть внесені зміни до Митного і Податкового кодексів, які, зокрема, звільнять від ввізного мита товари, які ввозять державні наукові установи та заклади вищої освіти (обладнання, реактиви тощо). «Сподіваюся, що зміни запрацюють з 1 січня 2022 року, – зазначив голова комітету. – Але потрібно бути впевненими, що ця норма не відкриє «лазівку» для бізнесових компаній, які через наукові установи зможуть ввозити обладнання для власних потреб».

Втім, майбутні зміни у науці й освіті залежать не тільки від рішень парламенту. Сергій Бабак упевнений, що тільки разом з закладами освіти, академіями та науковими установами можна навести лад у цій сфері й вивести науку на світовий рівень.

Під час нагородження молодих учених привітали голова Верховної ради Руслан Стефанчук, перший заступник голови - Олександр Корнієнко, президент НАН України Анатолій Загородній.

– Ви продукуєте результати, які рухають економіку й суспільство, – наголосив Руслан Стефанчук. – Я люблю пишатися країною, представники якої здобувають золоті медалі на олімпіадах, і хочу пишатися країною, у якій є Нобелівські лауреати!

Олександр Корнієнко розповів, що планується ухвалити рішення про нагородження преміями (по сто тисяч) і випускників шкіл, які склали ЗНО з найвищими балами. «Це «гра в довгу», ми розуміємо, що ці учні є потенціалом країни і в майбутньому досягнуть успіху і в науці також», – сказав він.

До речі, випускники 2021 року, які найкраще склали ЗНО, майже всі обрали для навчання технічні та природничі науки, зокрема, інженерію, комп'ютерні науки, системний аналіз, прикладну математику тощо.

Із тридцяти робіт, які отримали премію ВР, десять належать молодим ученим НАН України. Президент НАН Анатолій Загородній розповів, що якість цих досліджень дуже висока, і саме такі роботи в майбутньому визначатимуть імідж України як наукової держави. «Добре, що нагородження відбувається у Всесвітній день науки за мир і розвиток, – наголосив Анатолій Глібович. – Це свято є хорошою нагодою нагадати суспільству, що саме наука є основою цивілізаційного розвитку. І те, що ми бачимо навколо себе, створено завдяки науковим досягненням».

Під час зустрічі молоді науковці також висловили чимало пропозицій. Зокрема, наукова співробітниця Інституту фізичної хімії імені Л.В. Писаржевського НАН України Ольга Ларіна запропонувала підтримувати науковиць, які народили дітей. У світі такий досвід уже є: в університеті П'єра і Марії Кюрі в Парижі надають гранти жінкам-вченим, які народили дітей і хочуть продовжити наукову роботу.

І РАВЛИКИ, І ВАГОНИ

Газета «Світ» поцікавилася у вчених: у яких галузях вони досягнули успіхів і як планують впроваджувати свої винаходи?

Одна з переможців – науковиця-малаколог Олена Уваєва, отримала премію за роботу «Практичне використання молюсків для очищення та біоіндикації водойм, профілактики трематодозів». Олена Іванівна викладає на кафедрі екології державного університету «Житомирська політехніка».

Молюсками та прісноводними вона цікавиться ще зі школи, досліджувала їх у Малій академії наук, потім під час навчання у ЗВО. «Роль молюсків у очищенні водойм мегаважлива, адже наші річки дуже брудні, – пояснила вона. – Також молюски можна використовувати як індикатори (для визначення якості води). Останні мої дослідження пов'язані з їстівними равликами, – наземними молюсками, які сьогодні масово розводять фермери і в Україні, і в світі».

В університеті діє потужна малакологічна школа, до досліджень пані Олена залучає і школярів, і студентів. Саме роботу з науковою молоддю вона вважає своїм найважливішим завданням на майбутнє.

Автори ще однієї роботи – «Розвиток теорії процесів перетворення і генерування енергії асинхронними генераторами» доцент кафедри Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського Наталія Зачепа та старший викладач ЗВО Володимир Ченчевой приїхали з Кременчука. Пані Наталія пояснила, що вони вивчали перетворення енергії в енергоатомних системах. Результати їхньої роботи (після додаткового доопрацювання) стануть в пригоді у аграрному виробництві, «оборонці» тощо.

А ось результати роботи «Інноваційне удосконалення опорних конструкцій вантажних вагонів з підвищенням їх міцнісних характеристик», яку виконали дослідники Науково-впроваджувального центру (що є структурним підрозділом філії «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» АТ «Українська залізниця») Вячеслав Петренко, Людмила Яценко, Сергій Кара та Олексій Кошель – уже впроваджені в життя. «Ми запропонували технологію для відновлення вагонів-зерновозів, – пояснив керівник центру Вячеслав Петренко. – Раніше такі вагони списували, а кожен новий коштує 50-60 тисяч доларів. За допомогою нашої технології вже відновили близько півсотні вагонів!».

Світлана ГАЛАТА

На фото: Лауреати з очільниками парламенту та НАН України. Можливо, колись хтось із них скаже: це моє фото з українським Нобелівським лауреатом!

Автор фото: Дмитро ШУЛКІН

([вгору](#))

03.11.2021

Верховна Рада сформувала додаткові можливості та стимули для молодих вчених і збільшила кількість відзнак у сфері освіти і науки

3 листопада 2021 року прийнято зміни до деяких постанов Верховної Ради України щодо нагородження відзнаками Верховної Ради у сфері освіти і науки ([Урядовий портал](#)).

«Дякую народним депутатам за підтримку молодих учених, педагогічних працівників закладів дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної) та позашкільної освіти, а також найкращих учасників зовнішнього незалежного оцінювання. Саме завдяки здобуткам педагогічних працівників, молодих науковців, а також найкращих випускників шкіл ми змінимо систему освіти і науки країни на краще», – зазначив Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет.

Документом передбачено збільшення кількості відзнак Верховної Ради у сфері освіти і науки, а також розподілення премій педагогічним працівникам закладів дошкільної, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної освіти за регіонами.

Сформовано додаткові можливості та стимули для проведення молодими вченими фундаментальних і прикладних наукових досліджень, науково-технічних розробок. У тому числі в сферах, що пов'язані з дослідженнями, які містять таємну інформацію.

Також створено умови для дослідження проблемних питань у галузі законотворчості. Вимоги до таких конкурсних робіт і умови для досліджень у цій сфері визначатиме Комітет з питань освіти, науки та інновацій.

Прийняті зміни передбачають зростання кількості найкращих учасників зовнішнього незалежного оцінювання, а також молодих учених – докторів наук, які скористаються підтримкою Верховної Ради, будуть навчатися та плідно працювати в Україні як мінімум один рік, що зменшить відтік талановитих молодих кадрів за кордон.

([вгору](#))

24.11.2021

Затверджено переможців конкурсу на присудження Премії Верховної Ради України молодим вченим

23 листопада 2021 року на засіданні Комітету ВРУ з питань освіти, науки та інновацій було затверджено перелік наукових робіт на присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим за 2020 рік. Дослідження були оцінені об'єднаною конкурсною комісією.

Як повідомляє Голова Комітету з питань освіти, науки та інновацій, перемогу в конкурсі здобули **30 наукових робіт**. Всього було подано 118

досліджень, 4 з них відхилено як такі, що не відповідають вимогам. Конкурс у 2020 році склав 3.8 робіт на 1 премію.

Автори досліджень отримують **фінансову винагороду у розмірі понад 136 тис. грн.**

Премія Верховної Ради молодим вченим присуджується за вагомі наукові здобутки під час проведення фундаментальних та/або прикладних наукових досліджень. **Роботи претендентів повинні стосуватися:**

- відкриття раніше невідомих закономірностей, отримання принципово нових наукових результатів, розроблення нових наукових теорій та концепцій;
- розроблення нових засобів, пристроїв, речовин;
- створення нових об'єктів техніки (засоби, пристрої) та ін.

([вгору](#))

Додаток 12

04.11.2021

Нацфонду досліджень з початку року направили на гранти 600 мільйонів

Нацфонду досліджень станом на 1 листопада на грантову підтримку наукових досліджень і забезпечення його діяльності спрямували 601 млн грн з передбачених 733 млн гривень, або 82 % усіх асигнувань ([Економічна правда](#)).

Про це [повідомляє](#) прес-служба Мінфіну.

"В Україні, починаючи з 2019 року, запроваджено новий механізм фінансування наукових досліджень на конкурсній основі через Національний фонд досліджень України.

Фонд здійснює відбір та надає грантову підтримку науковим дослідженням і науково-технічним (експериментальним) розробкам наукових установ незалежно від їх відомчого підпорядкування", - нагадали у міністерстві.

Зазначається, що у 2020 році Фонд провів перші конкурси за напрямками "Наука для безпеки людини та суспільства" та "Підтримка досліджень провідних та молодих учених", за результатами яких надано 216 грантів.

"У 2021 році продовжується реалізація розпочатих у попередньому році наукових досліджень.

Так, найбільшу кількість грантів отримали наукові установи Національної академії наук України (108 грантів) та наукові установи і заклади вищої освіти Міністерства освіти і науки України (98 грантів), на які припадає близько 95% від загального обсягу грантової підтримки Фондом", - додали у Мінфіні.

"Конкурсне фінансування наукової діяльності через Національний фонд досліджень - це правильний крок у напрямку створення конкурентного середовища в науковій сфері, оскільки дозволяє орієнтуватись на конкретний

результат і здійснювати інтеграцію українських досліджень у світовий науковий простір.

У наступному році плануємо продовжити поетапне збільшення видатків для забезпечення діяльності Національного фонду досліджень України та надання ним грантової підтримки. Для цього в проєкті Державного бюджету України на 2022 рік передбачено 834 млн гривень", - заявив заступник міністра фінансів Роман Єрмоличев.

([вгору](#))

Додаток 13

16.11.2021

КМДА та Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи підписали Меморандум про співпрацю

Київська міська державна адміністрація та Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи підписали Меморандум про співпрацю. Документ спрямований напрацювати дані для вдосконалення Гендерного паспорта Києва та на подальший розвиток гендерної рівності в усіх сферах міського життя ([Офіційний портал Києва](#)).

Заступниця голови КМДА Марина Хонда пояснила, що Гендерний паспорт – це той документ, на основі якого повинні формуватися міські політики.

«У Києві проживає майже 3 мільйони мешканців, плюс близько 1 мільйона незареєстрованих і близько 200 тисяч – внутрішньо переміщених осіб. І щороку кількість змінюється. З огляду на велику кількість населення в Києві і багатоструктурність цільових аудиторій складно робити аналіз потреб киян задля справедливого розподілу міського бюджету та покращення муніципальних послуг. Гендерний паспорт – це інформаційний інструмент, який допомагає місцевій владі приймати рішення, що спрямовані на вирішення проблем усіх верств мешканців і відповідають реальним потребам різних груп людей. Розробка гендерної політики міста на основі Гендерного паспорта дасть можливість більш детально зрозуміти рівень гендерної рівності в місті та здійснювати гендерно орієнтоване бюджетування столиці, що сприятиме соціально-економічному розвитку громади», – зазначила Марина Хонда.

Директорка Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи Елла Лібанова зауважила, що за останні три роки інститут провів багато досліджень, які можуть допомогти у створенні якісного Гендерного паспорта Києва.

«Наш Інститут має багато досліджень у Києві за останні роки. Такі, як: «Населення Києва: оцінка фактичної чисельності та перспективи міграції», «Структурні характеристики народжуваності, їх взаємозв'язки та демографічні фактори динаміки», «Еміграція і міграція», «Демографічне старіння у столиці України, його особливості та сучасні виклики». Ці

дослідження можуть бути продовжені, бо Київ – місто динамічного розвитку, він має свої особливості, і ці особливості політикам треба знати та враховувати при формуванні бюджетних видатків. Гендерний паспорт на основі статистичних даних допоможе інтегрувати гендерні аспекти у планування і реалізацію міських цільових програм та заходів, зокрема, у процесі розробки показників ефективності, орієнтованих на поліпшення якості життя киян», – пояснила Елла Лібанова.

Меморандум визначає наступні основні напрями діяльності :

- стратегічне партнерство на шляху досягнення гендерної рівності в місті Києві;
- надання консультацій, методичної та роз'яснювальної допомоги з метою оновлення даних Гендерного паспорта м. Києва, виявлення гендерних розривів;
- аналіз динаміки міського контексту в різних суспільно-економічних, соціокультурних, політичних, побутових та інших сферах, відмінностей між жінками та чоловіками у соціально-економічному становищі, потребах, рівнях участі, доступу до ресурсів, повноваженнях щодо прийняття рішень на місцевому рівні;
- розширення переліку гендерно розрізнених показників у сферах публічного управління, політики, малого підприємництва, громадського життя, балансу трудового життя та домашньої роботи для усунення можливих дискримінацій;
- сприяння імплементації Європейської Хартії рівності жінок і чоловіків у житті місцевих громад, забезпечення дотримання Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року.

Меморандум передбачає партнерську співпрацю сторін та діє до 31 грудня 2022 року.

Довідково.

Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України є загальнодержавним в Україні і за кордоном центром наукової думки і координації досліджень у галузі демографії та соціальної економіки. Інститут проводить наукові дослідження широкого кола демографічних проблем, здійснює підготовку кадрів демографів, координацію відповідних науково-дослідних робіт у країні, встановлення наукових контактів із зарубіжними колегами, відомчими органами, здійснює публікацію результатів досліджень та пропаганду наукових знань.

Нині він є єдиною профільною науково-дослідною установою НАН України, яка спеціалізується на системних дослідженнях проблем демографічного і соціального розвитку, проводить фундаментальні та прикладні дослідження, моделює новітні тенденції, розробляє комплексні демографічні прогнози та концептуальні засади державної соціально-демографічної політики.

([вгору](#))

10.11.2021**На Львівщині визначили лауреатів премії для науковців**

Нещодавно конкурсна комісія з відбору лауреатів премій обласної державної адміністрації та обласної ради визначилась із переможцями серед науковців, які взяли участь у конкурсі ([Освіта Львівщини](#)).

Конкурс стартував на початку вересня, відтак на розгляд комісії надійшло 310 заявок. Торік таких заявок було вдвічі менше. Комісія, як і торік, формувала рейтинг за чіткими критеріями.

«Ми врахували всі наукометричні показники, аби визначити переможців. Тобто враховувався індекс Гірша за сумою по базі даних Scopus і по Scholar. Другий показник продемонстрував як той чи інших науковець публікувався попереднього року, відповідно враховувався сумарний імпаکت-фактор видань. І третій показник - вік номінанта, аби зрівноважити бали й дати можливість конкурувати молодим науковцям, в яких природно індекс Гірша не міг бути високий. Ми зберігаємо рівновагу, адже використовували сумарний показник, і це дозволило нам збалансовано підходити до різних спеціальностей. Є певні компетенції науковців, які вони мають використовувати. Можна впевнено сказати: завдяки цьому конкурсу піднялась біометрика української науки», - наголосив голова конкурсної комісії Роман Лесик.

Відтак свої заслужені нагороди отримають 183 особи. За результатами конкурсного відбору у 2021 році призначили 26 премій розміром 20 000 гривень, 51 премію розміром 17 000 гривень та 106 премій розміром 15 000 гривень.

...Львівська обласна державна адміністрація та Львівська обласна рада щорічно призначають премії для працівників наукових установ та вищих навчальних закладів (університетів, академій, інститутів) Львівської області відомим ученим і знаним фахівцям, молодим ученим і дослідникам за наукові досягнення та з метою підтримки та стимулювання проведення ними наукових досліджень.

[naukovci_dodatok1.pdf](#) [naukovci_dodatok2.pdf](#) [naukovci_dodatok2.pdf](#)
[rozporjadzhennja_golovy_LODA.pdf](#)

([вгору](#))

06.11.2021**На Одещині будуть залучати науковий потенціал Державного університету «Одеська політехніка» для розвитку територіальних громад**

На Одещині планують залучати науковий потенціал вчених Державного університету «Одеська політехніка» для посилення роботи

облдержадміністрації та територіальних громад регіону ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Днями голова [Одеської обласної державної адміністрації](#) Сергій Гриневецький відвідав Державний університет «Одеська політехніка». На думку Сергія Гриневецького в університеті створено умови для активізації інноваційної діяльності, розвитку стартап-проектів, трансферу технологій у бізнес, комерціалізації інновацій, адаптації студентів до підприємницької діяльності. Голова ОДА переконаний, що напрацювання одеських вчених стануть корисними в секторі енергонезалежність області, у формуванні безпекових програм, у підготовці кадрів з інформатики, в комп'ютерних технологіях, а також ІТ-напрямку.

Сергій Гриневецький розпочав візит із студентського проектно-конструкторського бюро «Формула». Це одне з перших науково-дослідних конструкторських бюро, представники якого беруть участь у міжнародних змаганнях і посідають призові місця. Студенти, аспіранти та молоді науковці мають можливість за допомогою новітніх програм моделювати процеси, власноруч збирати боліди та досліджувати ефективність роботи основних автомобільних вузлів.

Також, у лабораторії автоматизованих систем енергопостачання та систем управління мікрокліматом проводяться навчання студентів, а також виконуються наукові дослідження в галузі енергопостачання та автоматизованого управління кліматом.

Для підвищення рівня підготовки здобувачів освіти в галузі експлуатації та обслуговування транспорту працюють лабораторії для проведення теоретичної підготовки та практичних занять майбутніх фахівців. Студенти мають змогу пройти додаткове навчання та отримати міжнародний сертифікат компанії Bosh, що дає змогу влаштуватись на роботу в сервісних центрах компанії в будь якій країні світу

Під час робочого візиту голова ОДА вибудував план подальшої співпраці з кафедрами та фахівцями, які зможуть виступати в якості експертів для прийняття програм Одеської обласної державної адміністрації.

Важливими залишаються проблеми, що пов'язані з підготовкою кадрів для роботи на атомних станціях.

Предметне залучення, на думку Сергія Гриневецького, матиме місце в сегменті енергозабезпечення регіону, тим більше, що реалізуються такі важливі проекти з «Укренерго» як будівництво лінії електропередач «Новоодеська – Арциз», це будівництво парогазових електростанцій з турецькою компанією і в Ізмаїлі, і в Одесі.

«Щодо питань енергозбереження – то в «Одеській Політехніці» є доволі цікаві напрацювання, це і важливе питання розвитку територіальних громад. Сергій Гриневецький зацікавлений в тому, щоб і на наших підприємствах, і у всій одеській промисловості працювали висококласні фахівці. Я вірю, що доступність такої освіти та її вихід на новий рівень залучить у галузь молодь,

яка захоче навчатися інженерним професіям та будувати кар'єру і в Одеській області, і в Україні”, – зазначив голова ОДА.

[\(вгору\)](#)

Додаток 16

16.11.2021

Триває конкурс проєктів з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020»

11 листопада 2021 року МОН оголосило про старт конкурсу проєктів з наукових досліджень «Горизонт 2020». Конкурс проводиться за підтримки ЄС та у межах Рамкової програми Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій, що затверджена Кабінетом Міністрів України у 2019 році [\(Наука та метрика\)](#).

Наукові роботи подаються за такими напрямками:

- передова наука;
- нанотехнології та наноматеріали;
- технічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу, органічне виробництво, продовольча безпека;
- нові технології розвитку транспортної системи;
- здоров'я, біобезпека;
- демографічні зміни та добробут населення;
- раціональне природокористування, біоекономіка;
- енергетика та енергоефективність;
- розвиток комунікаційних, інформаційних технологій, робототехніка, кібербезпека;
- безпечне, інноваційне та розумне суспільство;
- ракетно-космічні технології.

Дослідники мають змогу представити наукові роботи, науково-технічні або інфраструктурні проєкти.

Загальний обсяг фінансування: понад 115 тис. грн.

Кінцевий термін подання заявок: 20 грудня 2021 року (до 17:00).

[Про умови проведення конкурсу](#)

[\(вгору\)](#)

Додаток 17

09.11.2021

Полярний клімат у глобальному контексті

З 1 вересня 2021 року до 25 серпня 2025 року у рамках програми «Горизонт 2020» виконуватиметься проєкт «Полярні регіони в системі планети Земля: роль місцевих і регіональних полярних процесів у зміні полярного клімату та глобальної кліматичної системи» [\(Національний репозитарій академічних текстів\)](#).

Мета проєкту PolarRES – формування коректної картини основних фізичних та хімічних процесів регіонального масштабу при взаємодії атмосфера-океан-лід в Арктиці й Антарктиці. Вивчатиметься вплив на зміни глобальної циркуляції повітря, а також наслідки цих процесів для суспільства й довкілля.

У проєкті беруть участь Інститут проблем математичних машин і систем НАН України та Національний антарктичний науковий центр. Науковці досліджуватимуть вплив полярних процесів на кліматичні зміни, зокрема – роль поверхневих процесів між океаном і шельфовими льодовиками у формуванні придонних холодних водних мас.

Очікувані результати дослідження:

- розуміння взаємного впливу полярних кліматичних систем і більш низьких широт через океан і атмосферну циркуляцію;
- визначення ключових взаємодій океану, атмосфери та льоду;
- картина повністю зв'язаної фізичної кліматичної системи «атмосфера-океан-лід» у різних просторових і часових масштабах;
- дані про основні фізичні та хімічні процеси в океані та атмосфері;
- покращення прогнозів щодо полярного та глобального клімату;
- розуміння впливу кліматичних змін на оточуюче середовище та діяльність людини в полярних регіонах у коро- та довгостроковій перспективі;
- підтримка оцінки регіонального впливу на клімат.

До дослідницького консорціуму входять провідні європейські та міжнародні наукові групи в галузях полярних досліджень, полярної океанографії, метеорології, кліматології, біогеохімії, моделювання глобального клімату та регіонального клімату в Арктиці й Антарктиці. Координатор проєкту – Норвезький дослідницький центр.

Детальніше: <https://bit.ly/3wuG9hb>, <https://bit.ly/3wvqez9>
([вгору](#))

Додаток 18

04.11.2021

Україна першою у світі отримала від США ліцензію на проведення національної Олімпіади Геніїв

3 листопада 2021 року у Вашингтоні Мала академія наук України підписала контракт про створення в Україні першої національної Олімпіади Геніїв (Genius Olympiad Ukraine). Про це у своєму Telegram-каналі [повідомив](#) Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«Genius Olympiad – це найбільший міжнародний конкурс наукових проєктів з охорони довкілля та екології, участь у якому щороку беруть понад тисячу школярів з понад 80 країн світу. Я впевнений, наші креативні школярі зможуть показати достойні результати», – підкреслив Сергій Шкарлет.

Змагання проходить у Державному університеті Нью-Йорка, а заснувала його американська організація Terra Science and Education.

Цьогоріч організатори заходу впроваджують систему національних франшиз на проведення Олімпіади Геніїв у різних країнах світу. Національний відбір стане першим етапом для участі в міжнародному фіналі в США. Запуск пілотних проєктів заплановано в Україні, Мексиці, Південній Кореї та Кувейті, але саме Україна першою підписала ліцензійний договір на проведення національного етапу конкурсу.

Урочиста церемонія підписання контракту відбулася в Посольстві України в США. У заході взяли участь Президент Terra Science and Education, засновник Genius Olympiad доктор Фехмі Дамкачі, директор Малої академії наук України Оксен Лісовий, Надзвичайний та Повноважний Посол України в США Оксана Маркарова та заступник директора Малої академії наук Євген Кудрявець, який стане першим директором Genius Olympiad Ukraine.

«Мала академія долучилась до конкурсу Genius Olympiad 2017 року. За цей час наші вихованці здобули 2 золотих, 4 срібних, 6 бронзових нагород та 12 спеціальних призів. Минулого року ми подали найбільше проєктів на проходження міжнародної кваліфікації. І дуже приємно, що наша країна наступного року першою серед країн-учасниць проведе національну Олімпіаду геніїв», – зазначив ініціатор співпраці, Президент Малої академії наук України Станіслав Довгий.

([вгору](#))

Додаток 19

25.11.2021

Оголошено конкурс стартапів із біомолекулярної електроніки від Інституту молекулярної біології і генетики НАН України

Інститут молекулярної біології та генетики НАН України проводить конкурс стартапів із біомолекулярної електроніки. Термін подання заявок: 15 листопада – 20 грудня 2021 року. Конкурс проводиться у рамках проєкту BIONANOSENS, фінансованого Європейським Союзом ([Наука та метрика](#)).

Напрями:

- медична діагностика;
- екологічний моніторинг;
- харчова промисловість.

Конкурс передбачає два тури. На фінальному етапі учасники презентуватимуть власні проєкти на базі Науково-технологічного центру Київського академічного університету **24-25 січня 2022 року**.

Фінал планується **на кінець лютого 2022 року**. Переможці конкурсу матимуть змогу взяти участь у **Літній школі з розроблення та впровадження «розумних пристроїв»**, яка відбудеться у червні 2022 року у Дрездені (Німеччина).

Ознайомитися з деталями конкурсу [ТУТ](#)

([вгору](#))

14.11.2021

Гулкевич Б.

Вчені НАН України приєднуються до одного з центральних експериментів на Великому адронному колайдері

Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України став членом експерименту LHCb на Великому адронному колайдері ([Національний промисловий портал](#)).

Протягом декількох останніх років вчені Інституту сцинтиляційних матеріалів (ІСМА) НАН України розробляли та просуvalи ідею щодо створення нового непрозорого сцинтиляційного середовища для детектування часток в експериментах з фізики високих енергій. І цей напрям був визнаний перспективним у Європейській організації з ядерних досліджень (ЦЕРН).

Наслідком цього визнання стало запрошення групи вчених ІСМА під керівництвом доктора технічних наук А. Бояринцева до участі в одному з чотирьох центральних експериментів на Великому адронному колайдері – LHCb (Large Hadron Collider beauty).

В рамках колаборації планується оновлення детектору PLUME з використанням нових сцинтиляторів, розроблених в ІСМА.

([вгору](#))

12.11.2021

Козіна Ю.

Власними силами. Науковець розповідає, якою може бути перша українська вакцина проти COVID-19 – інтерв'ю

Науковці Інституту біології клітини НАН України розробили препарат, який може стати першою українською вакциною від коронавірусу. Нині засіб тестують на імуногенність у Польщі ([nv.ua](#)).

[Радіо НВ](#) розпитало кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника Наукового інституту молекулярної біології і генетики Зеновія Ткачука, які існують типи вакцин, наскільки вони досліджені і безпечні, а також про те, які перспективи у вітчизняного препарату.

— За яким принципом створюють вакцину, до якої доклали зусиль і українські вчені з Інституту біології клітини НАН України?

— Існують декілька основних типів вакцин. Перші — це вакцини на основі ослабленого вірусу, як китайська CoronaVac.

Другі вакцини — на основі вірусних білків. Наприклад, у вірусу грипу є основний білок, який мутує, — гемаглютинін. Вакцина проти грипу — це вакцина на основі білка гемаглютиніну, який роблять за допомогою генно-інженерних технологій.

Є вакцини на основі мРНК — це вакцини, які виробляються компаніями Pfizer, Moderna.

Вакцина, яку пропонує нам група під керівництвом академіка [Андрія] Сибірського, вона такого типу, як вакцина від грипу. За допомогою генетичних технологій створюють генний продукт, у якому є шиповидний білок — S-білок. Цей генетичний матеріал вводять у дріжджі, вирощують, а потім виділяють. Білок у майбутньому планують використовувати як основний компонент цієї вакцини.

— То вона більше схожа на мРНК-вакцини чи на інактивовані, такі як CoronaVac?

— Вона схожа на вакцину проти грипу. Коли S-білок вводиться в організм, це викликає імунну відповідь, яка може запам'ятовуватися в організмі на довгий термін. Таким чином створюється стійкість до захворювання, яке викликає SARS-CoV-2.

— Чи достатньо в Україні фінансової підтримки, наукової потужності для розробки вакцини? Випробування зараз тривають у Польщі, чому не в Україні?

— «Випробування у Польщі» звучить дуже голосно. Насправді вивчення властивостей цих генних конструктів на даному етапі — це досить проста технологія, яку можна зробити у будь-якому нашому медичному університеті або на біологічних факультетах університетів.

— Навіщо тоді Польщу залучили до процесу дослідження вакцини?

— Говорити про те, що це вакцина, зарано, адже це по суті препарат. Це один із перших етапів вивчення препаратів, які можуть у майбутньому бути вакцинами.

Що таке вивчення імуногенності? Мишку колють цим препаратом двічі. Через тиждень за допомогою імуноферментного аналізу і спеціального набору реактивів визначають наявність імуноглобуліну (або, як говорять, антитіл), який нейтралізує дію вірусу. Для того, щоб визначити ці антитіла, не потрібно їхати до Польщі.

Визначається і алергічність. Це ще простіша технологія: беруть мурчаків [морських свинок] і визначають по почервонінню шкіри або набряках, наскільки вона алергенна.

— Скільки має тривати дослідження препарату, аби він перетворився на вакцину?

— Коронавірус завдав великої шкоди людству, тому традиційна тривалість етапи були значно скорочені. Традиційно перша фаза триває півтора-два роки, друга — два-п'ять років, а третя — до 10 років. Але через дуже велику загрозу людству, були створені відповідні законодавчі умови, за яких, наприклад, в Сполучених Штатах цей весь процес пройшли за шість місяців.

Справа в тому, що раніше вже використовували новітню, інноваційну вакцину на основі мРНК. Ми знаємо, що мРНК — не токсичним продукт. Важливо було знайти такі варіанти генного продукту, який би викликав

максимальну активність імунної системи, утворення антитіл. І особливо для SARS-CoV-2. До цього процесу були залучені сотні найкращих фахівців всього світу, неймовірно великі кошти. Я вважаю, що це один із найгеніальніших винаходів.

Ми є свідками цього найгеніальнішого винаходу в імунології за останні 250 років. По своїй коштовності, по кількості різних вчених, його можна порівняти із створенням, наприклад, атомної бомби.

— Люди інколи відмовляються від вакцинації через те, що, мовляв, вакцина погано досліджена, незрозуміло, який вплив матиме на здоров'я. Або кажуть: «Почекаю три роки, подивлюся, що буде з вакцинованими». Наскільки це логічно? Чи є шанс, що недостатньо досліджена вакцина може потрапити на ринок?

— Ті люди, які так думають, можуть просто не дочекатися того трирічного терміну. Ми зараз уже маємо дані однорічного терміну. Залученими до спеціальних досліджень цих вакцин були не менше 30 тисяч різних пацієнтів. Вони були поділені на групи, з найрізноманітнішими захворюваннями. Тільки в одному випадку можна уникати вакцинації: якщо після першого щеплення у вас був анафілактичний шок. Поки що таких випадків описано надзвичайно мало.

Крім того, великі дослідження були проведені в Ізраїлі. Вакцинацію пройшли уже десятки мільйонів людей. І ми знаємо, що в тих країнах, де є високий рівень вакцинації, там смертність упала в десятки, в сотні разів.

— Чи варто вакцинувати тих, хто перехворів, на вашу думку?

— Наразі є наукові дані, що не в усіх тих, хто перехворів, є відповідний рівень захисту. Рік тому перше китайське дослідження показало, що антитіла до уханського вірусу виникають тільки у п'яти-семи відсотків тих, які перехворіли важкою формою цього захворювання. У пацієнтів з середньою і низькою вираженістю захворювання взагалі таких антитіл не було.

Серед наукового співтовариства є повний консенсус про те, що всі ці чотири вакцини, які зареєстровані [Pfizer, Moderna, AstraZeneca, CoronaVac], є безпечними і їх потрібно застосовувати.

[Аудіо](#)
(вгору)

Додаток 22

<https://www.radiosvoboda.org/a/vaktsyna-koronavirus-testuvannya/31541779.html>
02.11.2021

Терещук Г.

Українську вакцину від COVID тестують на мишах у Польщі

ЛЬВІВ – Українська вакцина на дріжджах від COVID-19, яку розробили науковці Інституту біології клітини НАН України у Львові, проходить тестування на мишах у польському інституті у Гданську на імуногенність. Попереду дослідження ще на трансгенних

мишах у Кракові. Чи ця вакцина потрапить до українців і захистить їх від коронавірусу? У цьому мають сумніви навіть її розробники ([Радіо Свобода](#)).

Допоки дослідження тривають, львівські біологи розробили ще одну вакцину від ковіду, яку можна випускати у таблетках, спреї чи мікстурі. По допомогу звертатимуться знову ж таки до польських науковців.

Торік у вересні Інститут біології клітин НАН України у Львові отримав грант близько 10 мільйонів гривень на розробку вакцини від коронавірусної інфекції. Львівські біологи створили продуценти вірусних білків на основі дріжджів. Проект, розрахований на півтора року, на стадії завершення. Дослідження проводять у Польщі, бо в Україні немає відповідних лабораторій.

«Ця вакцина становить собою білок або декілька білків коронавірусу, у першу чергу білок «шипа». Найважливіше, щоб там був рецептор, та ділянка, якою той вірус хапається за рецептор людських клітин в альвеолах легень. Але, додатково, ми ще синтезуємо на спеціальних дріжджах, гуманізованих, які модифікують білки, ще інші білки коронавірусу. Ця суміш більш ефективно діятиме, викликаючи появу антитіл.

Тобто ми сподіваємось, що ми отримали вірусоподібні частинки, неінфекційні, бо там немає неклейнової кислоти. Зараз експерименти по визначенню імуногенності різних препаратів – на завершальному етапі у Польщі. Ми думаємо, що вони імуногенні», – пояснює керівник Інституту біології клітин у Львові, академік **Андрій Сибірний**.

Перевірку проводять на звичайних мишах у Польщі. Результат буде відомий через два-три тижні. Далі польські науковці продовжать експеримент уже на трансгенних мишах, які вразливі на людський коронавірус. Їх заражатимуть вірусом і вводитимуть вакцину. Львівський інститут закуповує мишей у США, вартість однієї – 180 євро, а їх потрібно десятки.

«В Україні немає жодної лабораторії, яка розмножує коронавірус. Інститут у Гданську займається імуногенністю, потім проситимемо колег у Кракові провести експеримент на трансгенних мишах після зараження коронавірусом. Бо це єдина лабораторія у Польщі, яка розмножує коронавірус. Не знаю, чи до кінця року завершимо дослідження на трансгенних мишах. Ми вважаємо, що наша вакцина – ефективна. Зараз залежимо від результату. На перевірці вакцини на мишах наш проєкт завершується.

Далі – наступний етап. Дуже сумніваюсь, що Україна доведе справу з нашою розробкою, якщо вона буде успішною, на випуск очищених білків. Тому що це дорого і немає технології. Вакцину потрібно зареєструвати, а отримати міжнародний сертифікат надзвичайно складно. Китай цього досі не може зробити», – зауважив академік Андрій Сибірний.

Коли лабораторне дослідження покаже ефективність вакцини, її ще необхідно протестувати на приматах і добровольцях.

Вакцина у вигляді таблетки, спрею чи мікстури?

Допоки у Польщі тривають дослідження української вакцини, львівські біологи подали ще одну наукову працю на черговий грантовий проєкт. А це друга вакцина від коронавірусу, яку можна виготовити, як спрей, мікстуру чи таблетки. Її основа, як пояснили працівники інституту, це гуманізовані дріжджі, на поверхні яких частинки клітини «шипа» вірусу. Щоб отримати цю вакцину у великій кількості, потрібно виростити лише клітини дріжджів. А для цього використовують прості колби. «Вакцина – це очищені вірусні білки. В Україні немає технології промислового випуску очищених генно-інженерних білків. Вся субстанція привозиться з-за кордону. Наш новий проєкт – це зробити пероральну вакцину, яка може використовуватись, як таблетка, мікстура чи спрей. Вона собою становить неочищений білок, просто дріжджові клітини, до яких прикріплені на зовні вірусні білки. Ми принципово довели, що можна отримати дріжджі гуманізовані, з яких на зовні прикріплені білки «шипа» коронавірусу», – говорить академік Андрій Сибірний.

Новий препарат на імуногенність львівські науковці теж досліджуватимуть у Польщі, якщо отримають черговий грант від Національного фонду досліджень.

«Швидше за все, наші розробки не будуть запущені в Україні. Люди хворіють зараз і питання слід вже вирішувати. Якщо б було стратегічне розуміння проблеми, то тоді б вкладалися в це кошти, щоб напрацювання далі розвивались. Нам потрібно розвивати країну з імунологічною, біологічною незалежністю. Бо на сьогодні ми не маємо жодної вітчизняної вакцини, все закупаємо за кордоном. Ця розробка – це можливість її пристосувати до умов, яке вимагає час», – каже доктор біологічних наук **Костянтин Дмитрук**.

У жовтні цього року міністр охорони здоров'я **Віктор Ляшко** заявив, що першу українську вакцину проти коронавірусу українці отримають вже на початку прийдешнього року. За його словами, у Харкові на підприємстві «Лекхім» почали налагоджувати лінію для виробництва вакцини CoronaVac. Але Україна фасуватиме китайську вакцину, тобто субстанцію привозитимуть з-за кордону і лише стерильно її розливатимуть.

«Copyright © 2021 RFE/RL, Inc. Передруковується з дозволу Радіо Вільна Європа / Радіо Свобода»

[\(вгору\)](#)

Додаток 23

05.11.2021

Чи отримають українці вітчизняну вакцину від коронавірусу?

На якому етапі дослідження і що матимемо в результаті [\(ukrinform.ua\)](http://ukrinform.ua).

Новина, що вакцину, яку розробляють львівські науковці Інституту біології клітини НАН України, тестують на мишах у Гданському

університеті (Польща), облетіла всю Україну. Чому це роблять саме в Польщі? Невже у нас бракує мишей чи чогось іншого? На якому етапі дослідження, коли українці зможуть випробувати вакцину на собі та чи взагалі зможуть? Про це Укрінформ дізнавався у розробників-науковців.

УКРАЇНСЬКА РОЗРОБКА, ПОЛЬСЬКІ МИШІ – УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКА ВАКЦИНА

У 2019 році Інституту біології клітини НАН України на розробку вакцини проти COVID-19 наша держава виділила грант 10 млн грн, розрахований на півтора року. Сьогодні науковці вже пройшли початкові етапи її створення і почали проводити тестування на мишах на імуногенність у польському інституті у Гданську.

Львівські науковці отримали 20 різних препаратів коронавірусних білків на гуманізованих дріжджах. Це спеціальні дріжджі, які для експериментів Інститут закупив у США та Південній Кореї, але надалі їх можна продукувати в Україні. Їх особливість – у тому, що вони модифікують білки, як і людські клітини. А ще з ними нескладно працювати, бо швидко ростуть і можна отримати велику кількість білків, що кодуються генами коронавірусу.

Директор Інституту біології клітини НАН України, академік **Андрій Сибірний** розповідає, що у розробці вакцини найскладнішим етапом, з яким вони зіткнулися, є доклінічні випробування. В Україні нема відповідної лабораторії, яка б змогла вирощувати коронавірус. Як відомо, 18 серпня Кабінет міністрів України ухвалив постанову "Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для створення біокластера "Біологічна безпека та розвиток біотехнологічних технологій"". На це в бюджеті 2021 року виділено 100 млн грн. Проте створити лабораторію відповідного класу біобезпеки – це справа не одного року.

«Вони в процесі. Бо це ж має бути лабораторія відповідного ступеня безпеки, і крім того, треба навчити кадри, вірусологів, які працювали б із такими небезпечними хворобами, а їх знайти складно. Десь треба наших фахівців відправити на стажування. Це все час. Але поки власної лабораторії нема, ми ж не будемо чекати. Тому змушені діяти у співпраці з закордонними колегами, бо вже 31 грудня маємо показати результати нашої роботи», – розповідає Сибірний.

Експерименти на польських мишах тривають уже 2 місяці. Дослідженнями займається академік Польської АН із Гданського університету Гжегож Венгжин.

«20 різних препаратів коронавірусних білків, які ми напрацювали, ввели в організм мишей. Потім через місяць ввели другий раз. А потім через 40 днів взяли в цих мишей аналізи крові. Частину проб вислали у Краків, щоб був незалежний експеримент, а частину лишили на дослідження в себе. Зараз очікують на якісь особливі 2 реактиви, яких бракує, їх замовили у США. І як тільки вони надійдуть, за два тижні будуть результати на імунізацію», – зазначає академік.

Далі, якщо результати досліджень будуть позитивними, препарат відправлять на наступний етап перевірки в Краківську вірусологічну лабораторію. Тут, після введення препарату, мишей будуть заражати коронавірусом.

«І миші будуть дохнути, а ті, що отримали наші препарати, – мають виживати. Це означатиме, що ми зробили ефективну вакцину, принаймні для мишей. А якщо вони будуть помирати в обох випадках, то це все – ні до чого. Але я думаю, що все буде ОК. Треба набратися терпіння, бо експерименти завершаться десь аж у кінці грудня. Це тривалий процес», – додає науковець.

Дослідження у Польщі мали б коштувати близько 600 тис. грн, що є дрібною сумою у порівнянні з загальною вартістю проєкту. Ці кошти є, Інститут повністю готовий оплатити роботу польських колег. Єдина проблема в тому, що в законодавстві України не передбачено переведення державних коштів за кордон за такі послуги. «Зараз розв'язую це питання, хоч воно зовсім не наукове, а бюрократично-фінансове, але теж важливе, – ділиться клопотами Сибірний, – бо без фінансів провести дослідження ніяк не вийде. Я думаю, що ми все організуємо, Національний фонд досліджень України сприяє у цьому».

Та чи залишиться після дослідів у Польщі вакцина, розроблена львівськими науковцями, лише українською? Швидше за все – ні. Під час оформлення патенту про авторські права будуть зазначені також і польські вчені. І це нормальна європейська практика, кажуть в Інституті.

«Творчий внесок уже зробили і надалі роблять поляки, тож вони будуть і співавторами. Та й буде українсько-польська вакцина. То без сумніву. Зробити суто українську на сьогодні ми не можемо, бо не має в нас лабораторії, яка б вирощувала коронавірус, – ще раз наголосив на проблематиці вітчизняних учених Сибірний. І додав: – У мене більшість публікацій має закордонних співавторів. І це дуже добре, що є така співпраця. Хтось має одну ідею, хтось іншу, одні мають такі прилади, другі – інші. Така взаємодопомога скерована на те, щоби швидше розв'язувати наукові питання чи якісь технологічні проблеми».

ДОСЛІДЖЕННЯ І НАЛАГОДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ВАКЦИНИ КОШТУЄ 500 МЛН ЄВРО

Запитую у науковців Інституту біології клітини НАН України – який далі алгоритм дій, якщо дослідження на трансгенних мишах у Кракові дадуть позитивні результати? Чи можна буде цю вакцину перевіряти на добровольцях-українцях?

«На дослідженнях у Кракові наш науковий проєкт закінчується, – каже Сибірний. – Науковий проєкт, який доводить або не доводить, що ми опрацювали ефективну вакцину на коронавірус».

Проте, за словами науковця, якщо ефективність вакцини на гуманізованих дріжджах підтвердиться у Кракові, її ще рано вводити добровольцям і починати клінічні дослідження. Спершу її ще слід дослідити на інших видах тварин: на хом'яках чи морських свинках, а для цього вже

буде потрібно в десятки й сотні разів більше біоматеріалу, тобто вірусних білків.

«Наступний етап – потрібно дослідження провести на людиноподібних мавпах, і тільки після цього можна переходити на людей. Але перш за все треба знайти тих людиноподібних мавп, бо їх і в Польщі нема. Треба шукати в Америці, Китаї, Японії, може, в Таїланді. Росія, для «Спутника V», робила такі випробування у себе. Але на це вже треба досить багато біоматеріалу і відповідні біореактори», – зазначає академік.

За словами вченого, Україна має такі потужності й відповідні реактори у Вінницькій області, в Ладижині. Після модернізації тут можна налагодити масштабне виробництво вакцини – і не лише від коронавірусу, а й від інших вірусних захворювань.

Далі, якщо Україні таки вдасться провести дослідження вакцини на людиноподібних мавпах, завершальним етапом має стати експеримент на добровольцях. Для цього потрібно щепити мінімум 20 000 здорових людей і спостерігати, чи буде в них стійкий імунітет до коронавірусу. Одночасно дані слід порівнювати із загальною популяцією, серед людей, які не щепилися і не отримали даного препарату.

«Цей остаточний етап має показати, що ті люди, які отримали нашу вакцину, більш стійкі до захворюваності на COVID-19. Але це буде дуже складно зробити, навіть із тієї точки зору, що зараз уже майже всі вакциновані. І звичайно, з фінансової сторони. Експертні оцінки економістів говорять про те, що масштабування процесу виробництва вакцини і проведення доклінічних і клінічних випробувань коштує мінімум 500 млн євро. Не 300 тис. євро, як ми маємо грант, а 500 млн – це у 2 тисячі разів більше. І невідомо, хто дасть на це кошти. Тут потрібне політичне рішення», – акцентує Сибірний.

ВАКЦИНА ВІД COVID-19 У ВИГЛЯДІ СПРЕЮ: МІФ ЧИ РЕАЛЬНІСТЬ?

Допоки тривають дослідження в Польщі, львівські вчені розробляють ноу-хау: вакцину від коронавірусу у вигляді спрею. Над нею біологи працюють уже три місяці. Аналогів таких поки що у світі немає. Її виробництво на промисловому рівні буде дешевшим і технологічно простішим, каже керівник інституту біології клітини у Львові Андрій Сибірний:

«Хочемо отримати на нього фінансування, подали на конкурс проєктів до Національного фонду досліджень України. Створення оральної спреєвої вакцини, яку не треба колоти, теж розробили на основі гуманізованих дріжджів, до яких прикріплюємо білки шипа коронавірусу. Тобто у звичайному варіанті є вірус, а по верху – корона (шип), а тут дріжджі – й по верху корона. Оскільки Україна має кілька ефективних дріжджових заводів, ми сподіваємося, що така нова розробка буде більш прийнятна для нашої промисловості. А може навіть вдасться її експортувати, якщо експерименти

покажуть, що вона ефективна. Це найголовніше. Але було б ще краще, якби була ефективна та ще й дешева».

Вартість нового проекту – близько 9 мільйонів гривень. Розрахований він на три роки. Але для дослідження буде потрібно також пройти увесь шлях експериментів від мишей до людей.

«Проте випуск дріжджів – у сотні разів дешевший, аніж випуск рекомбінантних очищених вірусних білків. Спреева розробка перебуває на етапі попередніх досліджень: ми перевірили, працює концепція чи ні. І в нас вона працює. Ми вже довели, що можна отримати дріжджі, які пов'язані на поверхні з білками коронавірусів SARS-CoV-2. Є наукові публікації щодо таких вакцин, але на основі бактерій, а вони, як ми знаємо, умовно патогенні, тому тут є мінуси. А дріжджі – це, звичайно, набагато краще», – розповів про нову розробку академік.

Він наголошує, що розробка такої вакцини – це не винайдене колесо. Імунізація у вигляді спреїв широко застосовується у ветеринарії, зокрема у птахівництві, коли розпилюють вакцину на птахофермах, щоб уберегти поголів'я від тих чи інших вірусів.

В УКРАЇНІ У 2022 РОЦІ БУДЕ ВИРОБНИЦТВО ВАКЦИНИ, АЛЕ, ШВИДШЕ ЗА ВСЕ, КИТАЙСЬКОЇ

На початку жовтня міністр охорони здоров'я **Віктор Ляшко** заявив, що першу українську вакцину проти коронавірусу українці отримають вже у 2022 році. За словами міністра, в Харкові вже розпочався монтаж лінії для виробництва інактивованих вакцин проти грипу та проти COVID-19.

"Це одна з перших. І на етапі підписання – меморандум про інвестицію набагато більшу. До кінця цього року ми точно будемо знати чіткі дедлайни виробництва вакцин, але наступного року з лінії зійде перша українська вакцина", – сказав Ляшко.

Але, як виявилось, мова йшла не зовсім про українську вакцину, а про китайський CoronaVac. Про це розповів головний державний санітарний лікар **Ігор Кузін**, який зазначив, що "Лекхім" (офіційний постачальник вакцини CoronaVac в Україні) веде переговори з приводу локалізації виробництва.

«Сировину будуть доставляти з Китаю і розливати вже тут. Це, безумовно, перевага для України – відсутність додаткових транспортних витрат, ми зможемо укласти гнучкі контракти. Виробництво обіцяють запустити в першому кварталі 2022 року», – сказав Кузін.

А також додав: крім того, що компанія "Індар" уже впроваджує свою дослідницьку програму локалізації мРНК-вакцини в Україні, яку презентували на засіданні РНБО, «велика науково-дослідна команда працює над тим, щоби процес виробництва був повністю українським, навіть реагенти повинні постачати вітчизняні хімзаводи».

Проте дедлайни запуску цього виробництва поки що не відомі.

«Надалі держава зможе закуповувати або виробляти спільно з бізнесом медичні вироби та вакцини. Основна стратегія і президента, і міністерства –

це забезпечення фармацевтичної незалежності країни", – наголосив головний держсанлікар.

А також нагадав, що за грантами Національного фонду досліджень України над розробками вітчизняної вакцини проти COVID-19 працюють дві дослідницькі групи: фахівці Інституту біохімії ім. Палладіна НАНУ під керівництвом академіка Сергія Комісаренка та Інституту біології клітини НАНУ під керівництвом академіка Андрія Сибірного. За словами Кузіна, наприкінці року вони повинні відзвітувати перед Національним фондом досліджень.

Які будуть результати роботи українських учених у створенні вакцини від COVID-19 і чи готова Україна виділити чималі кошти, щоб підтримати вітчизняну науку та виготовляти саме національні вакцини, скоро дізнаємося. До 2022 року лишилося вже зовсім трішки.

Людмила Гринюк, Львів
([вгору](#))

Додаток 24

10.11.2021

Українська вакцина: про що говорять повідомлення в ЗМІ

З 1 по 3 листопада 2021 року в низці українських ЗМІ з'явилися повідомлення про успіхи розробки української вакцини проти коронавірусу ([Національний фонд досліджень України](#)).

В інформаційних повідомленнях, які, зокрема, вийшли на телеканалів «Інтер» та «Україна 24», веб-сайтах [«Радіо Свобода»](#), [«Подробности»](#), [«Ukr.net»](#), [«Українська правда»](#), [«OBOZREVATEL»](#), [«Суспільне. Новини»](#) та [«Цензор.нет»](#), йдеться, що випробування української COVID-вакцини, розробленої львівськими науковцями, розпочинаються у Польщі. Її наразі тестують на польських мишах.

У зв'язку з цим сайт [Радіо Свобода](#) зазначає: «Торік у вересні Інститут біології клітин НАН України у Львові отримав грант близько 10 мільйонів гривень на розробку вакцини від коронавірусної інфекції. Львівські біологи створили продуценти вірусних білків на основі дріжджів. Проект, розрахований на півтора року, на стадії завершення. Дослідження проводять у Польщі, бо в Україні немає відповідних лабораторій».

Означена сума коштів на розробку української вакцини від COVID була виділена Інституту біології клітин НАН України Національним Фондом Досліджень України (НФДУ) у рамках реалізації проекту-переможця конкурсу НФДУ «Розробка вакцини проти SARS-CoV-2 на основі експресії фрагментів білка S у дріжджів та вивчення імунної відповіді у лабораторних тварин». Науковим керівником проекту є проф., академік НАНУ, Сибірний Андрій Андрійович.

Відповідно до договору про виконання наукового дослідження і розробки за рахунок грантової підтримки станом на 25 жовтня 2021 року проєкт отримав від НФДУ фінансування в розмірі 7 647 349,89 грн. (загальний обсяг грантової підтримки проєкту складає 9 404 500, 00 грн., із них: на 2020 рік – 3 000 000, 00 грн. і на 2021 рік – 6 404 500, 00 грн.).

За умовами договору грантоотримувач при згадці результатів реалізації проєкту в ЗМІ повинен посилатися на факт грантового фінансування, отриманого від НФДУ. Ця норма не була дотримана у жодному з інформаційних повідомлень, що з'явилися в Інтернет-просторі в означений вище термін.

Звертаємо вашу увагу, що порушення умов договору на одержання фінансування НФДУ є неприпустимим і може бути підставою для припинення виділення коштів.

Наводимо й цитату із повідомлення «Українську вакцину проти ковіду розробили львівські науковці», що вийшло на сайті [«Подробности»](#) 1 листопада: «Львівські науковці подали свою розробку на Всеукраїнський конкурс Національного фонду досліджень. Андрій Сибірний, директор Інституту біології клітин, керівник проєкту: Ми сподіваємося, що рецензії будуть позитивні й ми отримуємо грант. Якщо ми не отримаємо, якщо відкинуть, це буде прикро дуже. Ну, знаю які кроки, треба все продумувати, можливо ми будемо безпосередньо звертатися в Кабінет Міністрів».

Мова тут іде про нову заявку на грантове фінансування задля створення нової вакцини, яка, дійсно, подана на один з конкурсів НФДУ і зараз проходить незалежну експертизу.

Утім, у новині [«Суспільне. Новини»](#) від 3 листопада йдеться: «Допоки у Польщі тривають дослідження, львівські науковці розробляють ще одну вакцину від коронавірусу. Її хочуть виготовити у вигляді спрею чи таблеток. Над нею біологи працюють уже три місяці», а в репортажі на телеканалі «Інтер» ця вакцина показувалася журналістам як вже готовий препарат, що зберігається в холодильнику.

Відтак, суть нової заявки, поданої на конкурс НФДУ, мета якої окреслена як «створення недорогої пероральної вакцини проти COVID-19», може не збігатися із реальним станом наукової розробки.

Таким чином, не обмежуючи право авторів проєктів щодо популяризації результатів власної наукової праці, НФДУ наголошує на обов'язковості виконання умов договорів на одержання фінансування в частині згадування НФДУ як надавача грантів на проведення наукових досліджень.

НФДУ також наголошує, що рішення про надання грантів ухвалюються виключно на основі результатів незалежної експертизи, і публічні виступи учасників конкурсу не будуть мати жодного впливу на рішення комісії конкурсу та наукової ради фонду.

([вгору](#))

24.11.2021**НОВІ РЕЗУЛЬТАТИ СЕКВЕНУВАННЯ КОРОНАВІРУСУ З ВОСЬМИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ**

Вчені Інституту молекулярної біології і генетики щойно завершили роботу зі встановлення штамів коронавірусу в чергових зразках, наданих [Центр громадського здоров'я України](#) ([Інститут молекулярної біології і генетики](#)).

Для аналізу нам було надано 75 зразків, взятих наприкінці жовтня у хворих з восьми регіонів України: Харків - 8 зразків, Херсон – 10, Київ – 9, Львів – 9, Ужгород – 10, Одеса – 10, Дніпро – 10, Луцьк – 9.

У всіх без винятку зразках детектовано Дельта штам вірусу SARS-CoV-2. Останні дослідження так само, як і попередні, проведені в ІМБГ на початку листопада, свідчать: переважає «материнський» штам Дельта, т.зв. індійський (B.1.617.2) – його виявлено у 60% зразків.

У решті досліджуваних зразків виявлено 9 різних варіантів цього штаму.

Серед них є Дельта AY.4, котрий, як уже довели британські вчені, має підвищений рівень контагіозності (тобто швидкості інфікування) порівняно з «материнським» індійським штамом.

Науковці ІМБГ виявили Дельта AY.4 штам у 8 досліджуваних зразках. Найбільше уражена ним, судячи з вибірки, Волинь: у третині досліджуваних зразків з цієї області детектовано Дельта AY.4 штам. Дельта AY.4 штам виявлено також у 2 зразках із Львівщини, по 1 зразку – з Одеси, Дніпра та Херсонської області.

Уперше в Україні зафіксовано появу штаму Дельта AY.4.2 – у місті Дніпро. Цей варіант Дельти (його уперше зафіксували у Великій Британії влітку 2021 р.) британські вчені вважають найбільш контагіозним з усіх варіантів вірусу SARS-CoV-2.

Важливо підкреслити: і сам індійський «материнський» штам, і його мутовані варіанти мають дуже високий рівень контагіозності порівняно з уханським штамом SARS-CoV-2, що прийшов у світ у грудні 2019 р. з Китаю, та британським Альфа, який спричинив попередню хвилю захворювання в Україні і світі.

Про це свідчать і дані міжнародної наукової бази даних GISAID, згідно з якими на сьогодні різноманітні варіанти штаму Дельта знайдено у більш як 97% зразків, секвенованих у світі. Це безпрецедентно, адже досі жоден штам ковіду не мав такого тотального домінування на планеті.

Вчені ІМБГ продовжують більш глибокий структурно-функціональний аналіз отриманих результатів для виявлення особливостей знайдених штамів SARS-CoV-2.

Дослідження мутацій коронавірусу наші вчені проводять на замовлення Ради національної безпеки та оборони України.

Нагадаємо, що науковці ІМБГ єдині в Україні вивчають мутації коронавірусу за допомогою методу секвенування нового покоління. У лютому 2021 р. наші вчені вперше в країні детектували спалах штаму Альфа (на Івано-Франківщині), а в червні - появу в країні нового штаму Дельта (у Києві та на Закарпатті).

[#секвенування_коронавірусів](#)

Результати попереднього дослідження:
<https://www.facebook.com/IMBGNASU/posts/3066335977017288>

У чому полягає метод секвенування та чому слід налагодити регулярне вивчення мутацій коронавірусів в Україні:
<https://www.facebook.com/IMBGNASU/posts/2862719674045587>
([вгору](#))

Додаток 26

16.11.2021

ВИЯВЛЕНО 11 РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ШТАМУ ДЕЛЬТА В УКРАЇНІ. ДОСЛІДЖЕННЯ НА ЗАМОВЛЕННЯ РНБО

Проведені науковцями ІМБГ останні дослідження зразків, взятих у хворих на коронавірус з різних регіонів, дають підстави стверджувати: в Україні цілковито панує Дельта штам вірусу SARS-CoV-2 ([Інститут молекулярної біології і генетики](#)).

Майже у 60% зразків - «материнський» варіант Дельти В.1.617.2, т. зв. індійський. Водночас вчені виявили ще 10 інших варіантів штаму Дельта, які походять зі США, з Великої Британії та інших країн Європи, а також з Африки.

У жовтні науковці ІМБГ дослідили 75 зразків, зібрані Центром громадського здоров'я МОЗ України наприкінці вересня (з Черкаської обл. – 5 зразків; Чернівецької – 1; Івано-Франківської – 13; Київської -1; Львівської – 7; Полтавської – 9; Рівненської – 6; Тернопільської – 4; Запорізької – 2, м. Северодонецьк, Луганщина - 27). Дослідження проведено на замовлення Ради національної безпеки та оборони України.

Зауважимо, що у червні-серпні 2021 р. штам Дельта було виявлено лише в половині досліджуваних зразків, решта – штам Альфа, т.зв. британський, який почав широко розповсюджуватися на початку 2021 року.

«Мутовані варіанти штаму Дельта відрізняються критичними змінами у ділянках вірусу, що відповідають за швидкість розмноження вірусу в клітині та реактивність імунної системи людини. Тобто вони швидше розповсюджуються. Існуючі вакцини дієві проти цих штамів, - пояснює керівник проєкту, директор Інституту молекулярної біології і генетики, академік Михайло Тукало. – Закликаю всіх якомога швидше вакцинуватися».

Науковці ІМБГ єдині в Україні вивчають мутації коронавірусу за допомогою методу секвенування нового покоління. Маємо таку можливість

завдяки гранту від [Національний фонд досліджень України](#) та реагентам, закупленим Всесвітньою організацією охорони здоров'я.

В ІМБГ секвентують коронавіруси впродовж останніх 8 місяців. Нагадаємо, що в лютому 2021 р. саме наші вчені вперше в країні детектували спалах штаму Альфа (на Івано-Франківщині), а в червні - появу в країні нового штаму Дельта (у Києві та на Закарпатті).

<https://www.facebook.com/IMBGNASU/posts/2886615981655956>

<https://www.facebook.com/IMBGNASU/posts/2956781851306035>

Загалом від лютого 2021 р. до сьогодні науковці ІМБГ проаналізували 159 зразків вірусу SARS-CoV-2, взятих у хворих віком від 13 до 85 років. Майже всі ці пацієнти (95,6%) були госпіталізовані з середньою та важкою формою ковіду.

Геномні послідовності зразків SARS-CoV-2, які мали найкращу якість відповідно до міжнародних стандартів (138 зразків), після біоінформатичної обробки додано до міжнародної бази даних GISAID, тепер вони доступні науковій спільноті для подальшого аналізу (<https://www.gisaid.org>).

Детальніше див. на нашому сайті <http://imbg.org.ua/uk/news/1684>

Вчені ІМБГ НАНУ продовжують свою роботу, і найближчим часом ми зможемо повідомити про стан пандемії в Україні через нові дані геномного генотипування SARS-CoV-2.

([вгору](#))

Додаток 27

09.11.2021

Директор Інституту епідеміології та інфекційних хвороб Вікторія Задорожна – про щеплення тих, хто перехворів на ковід, дітей і літніх людей

Вакцинуватися треба, бо це зменшує ваші шанси померти від ковіду. Вакцинувати дітей необхідності наразі нема, а от літніх людей - є, причому краще викликати мобільну бригаду. Після перенесеного ковіду варто щепитися через три місяці однією дозою, а от якщо є прояви постковідного синдрому - це потрібно вирішувати індивідуально, з лікарем ([Derou.ua](#)).

Професор, доктор медичних наук, член-кореспондент НАМН України, директор Інституту епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України та водночас завідувач відділу епідеміологічного аналізу та вакцинопрофілактики Вікторія Задорожна відповіла на низку важливих питань щодо вакцинації в ексклюзивному інтерв'ю Derou.ua.

- З вакцинацією пов'язані і різноманітні страхи, і міфи, особливо щодо можливих ризиків та побічних ефектів цих вакцин, оскільки їх розробляли та сертифікували у рекордно короткі терміни. Вікторіє Іванівно, рік тому в інтерв'ю ви говорили, що найголовніше – щоб вакцини були безпечними та ефективними.

- Коли вакцини ще тільки розроблялися, була надія, що їхнє використання припинить активну циркуляцію вірусу, що вакциновані будуть захищені від інфікування та не зможуть бути джерелом збудника інфекції. Однак, як ви знаєте, до багатьох старих інфекцій (наприклад, ВІЛ-інфекції, гепатиту С, герпетичних інфекцій тощо) досі не вдалося створити вакцини, а тривалість поствакцинального імунітету при різних інфекціях неоднакова. Що стосується COVID-19, вакцини розробили дуже швидко, оскільки об'єдналися всі наукові сили світу. У різних країнах використовувалися різні підходи до їх отримання, було багато вакцин-кандидатів, подальше дослідження більшості з яких припинили через низьку ефективність або високу реактогенність. Крім традиційних методів отримання вакцин (наприклад, інактивованих), використовувалися й інноваційні платформи (мРНК, векторний принцип), що до цього розроблялися не один десяток років, але продукти на їхній основі мали обмежене застосування (терапія онкозахворювань, вакцини проти хвороби Ебола).

Пандемія дала поштовх розвитку цих технологій і більшість вакцин проти COVID-19, що використовуються у світі, створені саме на цій основі. Ситуація справді склалася безпрецедентна. Іншого виходу для людства не було у боротьбі з пандемією, крім як розпочати масову вакцинацію. Для того щоб відповідно до всіх вимог завершити клінічні дослідження вакцин, які виявилися перспективними проти COVID-19, були потрібні роки, тому у зв'язку з наявною епідемічною загрозою було ухвалено рішення ВООЗ, підтримане всіма країнами, про емерджентне використання вакцин, що до кінця не пройшли клінічні дослідження, але попередньо показали ефективність та безпечність. Подібна ситуація склалася і під час епідемії хвороби Ебола в Африці у 2014 – 2016 роках. Там також використовувалися вакцини, що не пройшли всіх стадій вивчення. За вакцинами, що використовуються для боротьби з COVID-19, має здійснюватись посилений фармакологічний нагляд, що остаточно має визначити їхню ефективність та безпечність. Дослідження тривають, але досі не завершені.

– Ваші основні аргументи за вакцинацію

- Величезна заслуга вакцин, що вони дуже ефективно запобігають тяжкому перебігу інфекції та летальним випадкам. Летальність зменшується приблизно на 95%. Це дуже високий показник. Якщо перерахувати лише за статистикою сьогодення, то із 720 випадків смерті 684 життя могли бути збережені. У країнах, де більшість населення вакциновано, наприклад у Португалії, Іспанії близько 80 %, Італії – 72%, Великобританії, Франції – 68%, Ізраїлі – 62%, летальність суттєво зменшилася. Навіть у Туреччині, яка розпочала кампанію вакцинації одночасно з нами, зараз уже вакциновано 58% населення. Крім того, вакцинація має колосальне значення для практичної охорони здоров'я з позиції зменшення випадків госпіталізації. Вакциновані хоча б однією дозою серед госпіталізованих пацієнтів в Україні на 02.11.2021 становили 7,82% (464 із 5 935).

На жаль, як засвідчує теперішня епідемічна ситуація у світі, масове застосування вакцин не дозволило поки що вплинути на інтенсивність епідемічного процесу. Чергова хвиля підйому захворюваності зачепила і країни з високим рівнем охоплення вакцинацією.

- Які вакцини яким віковим категоріям більше підходять, якщо розглядати стосовно здорової середньостатистичної людини? І, будь ласка, прокоментуйте свіжу інформацію щодо країн: у США дозволили екстрене використання вакцини Pfizer-BioNTech проти COVID-19 для дітей віком від 5 до 11 років. Та інша новина: як повідомляє Reuters, Фінляндія, Швеція, Норвегія та Данія припиняють використання Moderna для молоді, оскільки чоловіки віком до 30 років, що отримували Moderna Spikevax, мали дещо вищий ризик розвитку міокардиту, ніж інші. Наприклад, Фінляндія використовуватиме для чоловіків від 12 до 30 років вакцину Pfizer.

- Річ у тім, що кожна країна визначає для себе, з огляду на свою ситуацію, свої потреби та пріоритети. Якщо на початку пандемії діти взагалі майже не хворіли, до того ж раніше були й жорсткіші обмеження щодо тих, хто контактував, то тепер ми спостерігаємо зростання захворюваності серед цієї вікової групи, тому що вірус продовжує адаптуватися до людської популяції. Спочатку, ймовірно, і вірусу було важче прижитися в організмі дітей, оскільки рецепторів, що зв'язуються з вірусом, у дітей все-таки менше, ніж у дорослих. А згодом адаптований вірус почав уражати всі верстви населення. Але тішить, що все ж таки у дітей захворювання протікає набагато легше, хоча, на жаль, є поодинокі летальні випадки, пов'язані з тим, що дитина мала якусь супутню важку патологію.

Летальні випадки серед дітей спостерігаються і під час грипу, і кору та інших вірусних інфекцій. Тому необхідно поки що вельми обережно підходити до вакцинації дітей при екстремому використанні вакцин. Це має проводитися за епідпоказаннями, якщо дитина входить до групи ризику за якоюсь іншою патологією. Що стосується вакцин, то Pfizer рекомендована в США для використання дітям, починаючи із п'ятирічного віку, але доза втричі менша за звичайну. Однак я не говорила б, що вакцинація надзвичайно важлива зараз для дітей в Україні. Тому що треба виходити з ситуації, що складається в кожній окремій країні, оцінюючи співвідношення користі/ризиків. Якби вакцинація запобігала інфікуванню, то користь була б бездоганною.

Що стосується міокардитів, то справді, при широкому використанні мРНК-вакцин міокардит був виявлений як рідкісне ускладнення у молодих чоловіків.

- З якого віку ідеально робити щеплення проти COVID-19?

- Зараз є рекомендації національної групи експертів щодо імунізації, згідно з якими вакцину Pfizer можна використовувати для дітей із 12 років, за бажанням батьків або рекомендації лікаря. На мою думку, тут має бути дуже зважений підхід до кожної дитини, про що я вже говорила.

Якщо ж розглядати вакцину CoronaVac, зроблену на традиційній платформі (введення в організм інактивованого "убитого" вірусу), я не проти її використання і з шести років. У Китаї, де ця вакцина виробляється, вже оприлюднили дослідження, що засвідчують її ефективність, починаючи із трьохрічного віку. Але у нас ця вакцина поки що для дітей не рекомендована.

- Якщо йдеться про підлітків, то чи слід перед щепленням перевіряти серце, робити аналіз крові тощо? Адже ще ніхто не знає віддалених наслідків.

- Згідно з нинішніми підходами до вакцинації, такі обстеження масово не проводяться. Однак багато дітей зараз перенесли коронавірусну інфекцію під іншим діагнозом, навіть під час нинішнього сезонного зростання захворюваності. Наприклад, дітям ставлять діагноз "ларингіт", а після цього в їхньому оточенні хворіють дорослі, у яких вже діагностують ковід. Однак ніхто дитині діагноз не змінює, і вона не потрапляє в офіційну статистику. Тому, щоб уникнути будь-яких поствакцинальних реакцій та ускладнень, з приводу додаткових обстежень краще поставити запитання своєму сімейному лікарю (педіатру), який повинен знати, спостерігати своїх пацієнтів і знов-таки оцінювати співвідношення користі/ризиків.

- Коли краще вакцинуватись після підтвердженого діагнозу, після того, як перехворів, ?

- Щодо цього існують нормативні документи МОЗ, згідно з якими потрібно, щоби пройшло три місяці, але водночас допускається інтервал 28 днів після лабораторного підтвердження діагнозу за умови відсутності симптомів хвороби. У деяких країнах цей термін становить шість місяців, і, крім того, для хворих використовується одна доза вакцини. Такий підхід мені видається раціональнішим, тим більше що в науковій літературі існує підтвердження його імунологічної ефективності.

Що стосується дітей, які перехворіли, то це питання потребує серйозного вивчення. І без якихось надзвичайних показань дітей, що перехворіли, вакцинувати поки не варто. Якщо ви сумніваєтеся в коректності поставленого діагнозу (ГРВІ чи інше респіраторне захворювання) дитині, то якщо є змога, краще перевірити специфічні антитіла до SARS-CoV-2, а тоді ухвалюйте рішення.

- Якщо спостерігається постковідний синдром, зокрема депресія (людина проходить курс лікування антидепресантами), чи можна вакцинуватися? Яку вакцину тоді краще використовувати?

- Це дуже серйозне питання. Потрібно зважати, в якому стані зараз людина перебуває. У багатьох країнах людям, що перехворіли, як я вже казала, призначається одна доза вакцини (так звана бустерна доза) для того, щоб підвищити наявний імунітет. Опубліковано багато статей, у яких підтверджено, що для людей, які перехворіли, достатньо однієї дози вакцини. Чи потрібна буде надалі ревакцинація, покажуть подальші дослідження. Хотілося б, щоб і в нас переглянули підходи до вакцинації людей, що перехворіли.

Що стосується людей з постковідним синдромом, то для вирішення питання про їхню вакцинацію потрібен індивідуальний підхід і стосовно часу її проведення, і щодо вибору вакцини з урахуванням стану пацієнта, оскільки цей синдром може мати різні прояви і здебільшого може бути тимчасовим, а іноді постійним протипоказанням до вакцинації.

– **Коли ці положення можуть бути переглянуті за строками?**

- Цього я не можу сказати.

- **Багато хто побоявся вакцинувати літніх батьків як тільки з'явилася можливість навесні цього року, чи були певні об'єктивні перешкоди. Що можете поради́ти зараз?**

- Літніх людей треба вакцинувати. Як їх вакцинувати сьогодні – це складне питання. Вести зараз людей похилого віку в пункти вакцинації, в скупчення людей, – значить наражати їх на великий ризик інфікування. Мобільні бригади — це оптимальний варіант для цієї вікової категорії. Ми ще в січні 2021 року, коли створювалася дорожня карта вакцинації для України, акцентували увагу, що насамперед має бути вакцинована вікова категорія населення 65+, що є найбільш уразливою щодо важкого перебігу COVID-19 та ризику летальних наслідків. У багатьох розвинених країнах світу перш за все на 80-90% вакцинували передусім цю групу.

- **Розкажіть, будь ласка, про свій особистий досвід. Чим вакцинувалися ви та члени вашої родини?**

- Я вакцинована CoronaVac разом із колективом нашого інституту ще у квітні. Члени моєї родини також вакциновані цією вакциною.

- **Про майбутнє у контексті останніх випробувань людства. Що важливо знати і перш за все практикувати усім, щоби вижити в епоху пандемій? Топ-правила від вас.**

- Із цією інфекцією ми будемо жити все подальше життя. Як далі поведе себе цей вірус, можна припускати, розписувати безліч сценаріїв. Але їх і так вистачає у засобах масової інформації.

Щодо правил, тут я не буду оригінальною. І далі дотримуємося протиепідемічних обмежень: маски, соціальна дистанція, санітайзери. Все перелічене має лишатися у нашому житті доти, доки не припиниться інтенсивне поширення вірусу. І це незалежно від того, вакциновані ви чи ні. Розумні послаблення цих правил можуть бути під час сезонних знижень епідемічних підйомів. Водночас ми продовжуємо вакцинацію з дотриманням умов, що унеможливають інфікування SARS-CoV-2 під час відвідування пунктів вакцинації. Дотримуючись перелічених заходів, ми захищаємо себе, своїх близьких та довколишніх. Якщо кожна людина буде на це спрямована, нам не знадобляться локдауни. Суспільство буде захищене.

Для цього важливе формування етики соціально-гігієнічної поведінки. Людина може ставитися до себе як завгодно, але якщо вона захворіє, а ніхто не застрахований, це тягарем ляже і на її близьких, на медичних працівників, на суспільство загалом. На жаль, нині спостерігається дещо інша картина.

Настала загальна втома від пандемії, звикання до пов'язаної з нею небезпеки. Водночас завдання держави захистити суспільство загалом починає сприйматися найчастіше негативно. Справді, захищаючи суспільство, не можна врахувати інтереси кожної людини, зокрема мається на увазі право на добровільну вакцинацію, проте необхідно докласти зусиль, щоб права були обмежені якнайменше, а суспільство було захищене. І тільки тісний альянс науки і практики зможе забезпечити розумний баланс у ситуації, що склалася.

Користуючись нагодою, я хочу нагадати, що цього року нашому Інституту виповнилося 125 років, і за його тривалу історію накопичився унікальний досвід боротьби з епідеміями та пандеміями різних масштабів. І тепер наші вчені та лікарі роблять все можливе для подолання пандемії та досягнення контролю над COVID-19. Я хочу побажати всім здоров'я та ще раз повторити про необхідність берегти себе, своїх близьких та довколишніх людей від цієї поки що мало вивченої та дуже підступної хвороби - COVID-19. Вакцинуємось!

Мирослава Макаревич, спеціально для Деро.иа
([вгору](#))

Додаток 28

08.11.2021

Сімонов Д.

Вакцина №8. Найголовніше, що варто знати про індійську вакцину проти COVID-19, яку затвердила ВООЗ

Нещодавно Всесвітня організація охорони здоров'я схвалила для екстреного використання індійську вакцину проти COVID-19 Covaxin, яку досі, крім Індії, використовували лише в кількох країнах. Про її ефективність, особливості застосування, переваги й технологію, за допомогою якої створений цей препарат, — читайте у нашому матеріалі ([hromadske.ua](#)).

Індійський винахід

Covaxin — не нова вакцина. Її розробила індійська компанія Bharat Biotech спільно з Національним інститутом вірусології, із січня цього року вона застосовується в Індії. Крім того, вакцина Covaxin дозволена ще в кількох країнах, зокрема на Філіппінах, в Ірані, Мексиці, Зімбабве та деяких інших.

Але 3-го листопада ВООЗ [надала](#) їй дозвіл на екстрене використання. Це спеціальний статус, який дозволяє в умовах надзвичайної ситуації якнайшвидше забезпечити населенню доступ до нових препаратів чи медичних технологій. Завдяки рішенням ВООЗ інші країни зможуть легше схвалити використання вакцини у себе. Цього разу це особливо важливо для небагатих країн, адже, на відміну від новітніх РНК-вакцин, вона не потребує спеціального устаткування для зберігання і транспортування.

Водночас експерти продовжують аналізувати нову інформацію про безпеку та ефективність цього препарату. Covaxin стала восьмою вакциною, що отримала такий дозвіл ВООЗ.

«Мертві віруси»

Індійська вакцина створена на основі інактивованого вірусу. Це перевірена часом технологія, що лежить в основі цілої низки інших препаратів. У схожий спосіб, зокрема, виготовляють вакцини проти [поліомієліту](#), грипу, кашлюку, [сказу](#) та японського енцефаліту, які використовуються вже багато років.

Для її виготовлення вірусні частки обробляють так, що вони не можуть спричинити хворобу, але викликають імунну відповідь. Умовно кажучи, це «мертві віруси». Для того, щоб підсилити імунну відповідь організму, до складу вакцини додають спеціальну речовину — ад'ювант на основі алюмінію. Такі речовини також давно використовуються в інших вакцинах.

Як її випробували

Для того, щоб потрапити на ринок, Covaxin (як і будь-яка інша вакцина) спочатку пройшла доклінічні випробування — на тваринах, а потім клінічні дослідження — на людях. Третій, вирішальний етап клінічних досліджень проводили в Індії. Участь у ньому взяли 25,8 тисячі людей, половина з яких отримала справжній препарат, а інша половина — плацебо, імітацію вакцини для контролю.

Важливо, що серед учасників третьої стадії дослідження було 2 400 добровольців, старших за 60 років, а також понад 4 500 людей із хронічними захворюваннями. Завдяки цьому вдалося дослідити ефективність та безпеку вакцини для людей, що належать до вразливих груп населення з погляду здоров'я.

Майже 78% ефективності

Результати клінічних досліджень свідчать про те, що Covaxin [забезпечує захист](#) від захворювання на COVID-19 з ефективністю 77,8%. Водночас захист від тяжкого перебігу вищий і становить 93,4%. Від штаму «Дельта» вакцина захищає з ефективністю 65,2%.

Що стосується побічних ефектів, то вони виникали приблизно у 12% тих, хто отримав вакцину — так само, як і в учасників контрольної групи, яким кололи плацебо. Серйозні побічні ефекти були тільки у 0,5% вакцинованих.

Залучені ВООЗ експерти дійшли висновку, що переваги, які надає Covaxin для захисту від коронавірусу, значно перевищують пов'язані з нею ризики, а тому таку вакцину можна застосовувати в усьому світі.

Вакцину отримали 120 тисяч вагітних жінок, і в них не спостерігалось особливих побічних ефектів у короткостроковій перспективі. Але цих даних недостатньо, щоб робити висновки про безпеку Covaxin для вагітних. Відповідь на це питання мають дати заплановані дослідження.

Теплолюбний продукт

Одна з переваг індійської вакцини в тому, що, на відміну від РНК-вакцин (виробництва Pfizer та Moderna), її можна зберігати за порівняно високої температури — від 2°C до 8°C. Це особливо важливо для небагатих країн, оскільки забезпечити такі умови значно простіше, ніж низькі температури для РНК-вакцин.

Вакцинація Covaxin здійснюється двома дозами з перервою в чотири тижні між ними.

В Індії з населенням понад 1 мільярд 350 мільйонів мешканців сьогодні більше ніж 340 мільйонів людей пройшли повний цикл вакцинації проти коронавірусної інфекції. Найпопулярнішим препаратом є Covishield — індійська версія вакцини від AstraZeneca. Використали 810 мільйонів її доз, водночас Covaxin — приблизно 110 мільйонів доз.

У жовтні цього року в Індії дозволили Covaxin для дітей від двох років, але ВООЗ наразі схвалила її лише для тих, кому виповнилося 18.

Понад три сотні кандидатів у вакцини

За даними ВООЗ, сьогодні у світі на різних стадіях розробки перебувають [понад 300 кандидатів](#) у вакцини проти COVID-19. З них 129 проходять клінічні дослідження, тобто випробовуються на людях.

Усього [24 вакцини](#) схвалили до використання в тих чи інших країнах, серед них вісім схвалених ВООЗ для екстреного використання. Крім Covaxin, у цьому переліку є mRNA-1273 (Moderna), BNT162b2 (Pfizer/BioNTech), Ad26.COVS.2.S (Johnson & Johnson), AZD1222 (Oxford/AstraZeneca), BBIBP-CorV (Sinopharm), CoronaVac (Sinovac), а також Covishield (Інститут сироватки крові Індії, Serum Institute of India).

В Україні у різний час обговорювали кілька проектів розробки власної вакцини. Нещодавно академік Андрій Сибірний, що очолює Інститут біології клітин НАН України у Львові, розповів, що зараз у Польщі відбувається [тестування на мишах](#) білка, який може лягти в основу майбутньої вакцини проти коронавірусу. Цей білок — розробка науковців з Інституту біології клітин.

Багато фахівців погоджуються, що поява в Україні власної вакцини проти COVID-19 найближчими роками є малоімовірною через низку причин. Детальніше про це hromadske розповідало у статті [«Біг із перешкодами. Чи може Україна створити вакцину проти коронавірусу»](#).

Зокрема, в Україні бракує лабораторії з відповідним рівнем біологічного захисту, де можна працювати з небезпечними збудниками хвороб. Також тут складно організувати повний цикл клінічних досліджень препарату за сучасними міжнародними стандартами і немає потужностей для виробництва вакцин.

([вгору](#))

27.11.2021

Куницький О., Фройнд А.

Коронавірус з Південної Африки: чим небезпечна нова мутація

У світі зростає занепокоєння через новий варіант коронавірусу з Південної Африки. Низка країн уже призупинили авіасполучення з цим регіоном. Що відомо про нову мутацію і чим вона небезпечна? ([Українська служба DW](#)).

Новий варіант коронавірусу SARS-CoV-2 B.1.1.529, що нині стрімко розповсюджується у Південно-Африканській Республіці (ПАР), викликає велике занепокоєння в світі, у тому числі в Європейському Союзі. Через поширення нового варіанта всі 27 держав-членів ЄС [вирішили тимчасово обмежити в'їзд із семи країн південної Африки](#): Ботсвани, Есватіні, Лесото, Мозамбіку, Намібії, Зімбабве та ПАР. Також з країнами Південної Африки призупинили транспортне сполучення Великобританія, США, Канада та Ізраїль.

26 листопада в Бельгії повідомили про перший підтверджений випадок зараження «південноафриканським» варіантом коронавірусу в Європі. Інфекцію виявили в мешканця країни, який повернувся 11 листопада до Бельгії з Єгипту. Перші симптоми зараження у нього проявились 22 листопада.

Чому росте кількість заражень коронавірусом у ПАР?

Влітку 2021 року найбільше занепокоєння в європейських експертів викликав особливо заразний варіант коронавірусу під назвою «дельта2, а також його різновид AY.4.2 (так звана мутація «дельта плюс»).

Нині у північній півкулі планети настає зима, а у південній починається літо. На тлі потепління кількість заражень мала би знижуватись, однак у Південній Африці спостерігається протилежна картина: кількість пацієнтів із коронавірусом там стрімко зростає. Особливо це помітно в провінції Гаутенг, яка є важливим економічним центром ПАР. За останній тиждень захворюваність там становить понад 1200 випадків на сто тисяч мешканців.

У яких країнах виявлений новий варіант вірусу?

Така кількість заражень може бути пов'язана з новим варіантом коронавірусу, вперше виявленим 11 листопада в Ботсвані, яка розташована на північ від ПАР, проте напевно цього стверджувати не можна. Наразі найбільша кількість пацієнтів, інфікованих новим варіантом коронавірусу, перебуває в ПАР – 77 осіб. Ще чотири випадки захворювання виявлено в Ботсвані та один – у Гонконгу (в мандрівника, який повернувся з Південної Африки).

Крім того, зараження варіантом B.1.1.529 підтвердили в Ізраїлі у громадянина країни, який повернувся з Малаві. Ще двоє ізраїльтян чекають на результати тестів. Усі троє були вакциновані.

Незвично багато мутацій

Вірусологи стурбовані, насамперед, великою кількістю мутацій у нового варіанта коронавірусу: в його спайковому білку їх 32. Для порівняння: у варіанта дельта їх 8.

Саме тому імунній системі так складно боротися з цим варіантом коронавірусу: він буквально вислизає від імунних клітин, відбувається так звана «іммунна втеча» (Immune Escape). Це може означати, що щеплення від коронавірусу перестануть ефективно захищати від заражень. Втім висока заразність вірусу не говорить про те, що інфіковані ним стикаються з більш важким перебігом хвороби.

«Виявлені мутації викликають велике занепокоєння», – зазначає Раві Гапта – професор клінічної мікробіології в Університеті Кембріджа. Ще в лютому шляхом перших лабораторних аналізів Гапта зміг встановити, що дві з наявних мутацій варіанта B.1.1.529 підвищують заразність вірусу та негативно позначаються на здатності імунних клітин розпізнавати його.

Наскільки швидко передається новий варіант?

Аналогічні побоювання висловлює професор Франсуа Баллу, голова дослідницького центру UCL Genetics Institute. «Я очікую в будь-якому випадку, що в порівнянні з варіантами альфа і дельта цей варіант коронавірусу буде гірше розпізнаватись антитілами, що нейтралізують його», – каже експерт.

Тим часом ґрунтовних епідеміологічних даних про те, наскільки заразний новий варіант коронавірусу сьогодні немає. За словами професора Баллу, за цією мутацією слід уважно спостерігати, проте «немає жодних причин надмірно хвилюватися, хіба що частота заражень у найближчому майбутньому зросте».

Можливе джерело: пацієнт із ВІЛ

Баллу вважає, що велика кількість мутацій в «південноафриканському» варіанті, швидше за все, сформувалася в організмі пацієнта, який страждає на хронічну інфекційну хворобу і має ослаблену імунну систему, – наприклад, у людини із занедбаною формою ВІЛ.

Всесвітня організація охорони здоров'я почала обговорювати ситуацію з новим варіантом коронавірусу з Південної Африки. Насамперед експертів хвилює питання про те, наскільки небезпечний цей варіант інфекції. Йому присвоїли статус такого, «що викликає занепокоєння» та назву, що відповідає 15-й літері грецького алфавіту – «Омікрон».

([вгору](#))

Додаток 30

29.11.2021

Коломієць В.

**ВООЗ ще не має доказів особливої небезпечності штаму «Омікрон».
На вивчення науковцям знадобиться до кількох тижнів**

Фахівці Всесвітньої організації охорони здоров'я поки що не мають достатніх даних, які б підтверджували шляхи передання та рівень небезпеки від нового штаму коронавірусу «Омікрон» у порівнянні з іншими мутаціями COVID-19 (hromadske.ua).

Про це свідчить заява, [опублікована](#) на сайті ВООЗ.

Зараз дослідники в Південній Африці та в усьому світі вивчають це питання, щоб краще зрозуміти багато аспектів про «Омікрон». Поки що таких даних недостатньо.

Зокрема, наразі не зрозуміло, чи новий штам більше передається (наприклад, легше від людини до людини), якщо порівняти з іншими варіантами, зокрема Delta.

«Кількість людей з позитивним тестом зросла в районах Південної Африки, які постраждали від цього штаму. Але епідеміологічні дослідження тривають, щоб зрозуміти, чи це через «Омікрон», чи інші фактори», — зазначили у ВООЗ.

Також зараз невідомо, чи штам «Омікрон» викликає важчий перебіг захворювання, якщо порівняти з іншими штамми. Попередні дані свідчать про зростання кількості госпіталізацій у Південній Африці. Але це може бути пов'язано зі збільшенням загальної кількості людей, які інфікуються, а не через специфічне зараження штамом.

Також зараз бракує інформації, яка б довела, чи відрізняються симптоми при інфікуванні «Омікроном» від тих, які мають хворі іншими штамми.

«Розуміння рівня тяжкості варіанту «Омікрон» займе від кількох днів до кількох тижнів. Усі варіанти COVID-19, включаючи варіант Delta, який є домінуючим у всьому світі, можуть спричинити тяжке захворювання або смерть, зокрема для найбільш вразливих людей. Тому профілактика завжди є ключовою», — нагадали у ВООЗ.

Що відомо про штам «Омікрон»?

Новий штам коронавірусу B.1.1.529, або «Омікрон», вперше виявили у зразках, зібраних 11 листопада в Ботсвані та 14 листопада у ПАР.

Відтоді цей штам також підтвердили у Бельгії, Гонконгу, Ізраїлі, Німеччині, Великій Британії, Італії, Нідерландах, [Австралії](#). У Чехії та [Австрії](#) також повідомляли про підозру на зараження цим штамом.

Наразі відомо, що цей варіант коронавірусу має близько 30 мутацій, деякі з яких викликають занепокоєння. Попередні дані свідчать про **підвищений ризик повторного зараження людини**, яка вже перехворіла на COVID-19.

([вгору](#))

Додаток 31

26.11.2021

Богданьок О.

Швидко передається, призводить до імунної втечі. Чому вчених непокоїть південноафриканський штам

Новий [південноафриканський штам коронавірусу](#) має дві характеристики, які турбують вчених. Це висока ймовірність передачі від одного організму до іншого і певний рівень імунної втечі. Про це колишній голова Консультативного комітету міністрів Південної Африки з COVID-19 Салім Абдул Карім розповів Associated Press ([Суспільне мовлення України](#)).

“Якщо розглянути цей конкретний штам, то він має характеристики і має мутації всіх інших чотирьох штамів, які нас непокоять. В деяких діагностичних тестах він поводить себе так само, як альфа. Але у нього є й мутації, які дуже схожі на бета- і гамма-варіант, а саме: імунна втеча, тобто нездатність організму розпізнавати вірус. Крім цього він має мутації, близькі до вірусу штаму Delta, тобто він може досить швидко передаватися”, — сказав Салім Абдул Карім.

Він також сказав, що в Південній Африці очікували на новий варіант. В більшій частині Африки запровадили системи спостереження, щоб якомога швидше ідентифікувати новий штам.

“Тож нам пощастило, що ми виявили його досить рано”, — сказав Салім Абдул Карім.

За його словами, поки що вчені дуже мало знають про те, як новий штам себе поводить та як спричиняє захворювання.

Що відомо про новий південноафриканський штам коронавірусу

Цей варіант виявили на початку тижня у Ботсвані, і Велика Британія вирішила запровадити обмеження на поїздки до Південної Африки та п'яти сусідніх країн набагато швидше, ніж раніше з варіантом Delta.

За даними Reuters, Агентство охорони здоров'я Великої Британії повідомило, що варіант, який називається B.1.1.529, має шипоподібний білок, який значно відрізняється від білка оригінального коронавірусу, на якому базуються вакцини проти COVID-19.

“Ми знаємо, що існує значна кількість мутацій. Можливо, їх вдвічі більше, ніж ми бачили у варіанті Delta”, — сказав міністр охорони здоров'я Великої Британії Саджид Джавід.

За словами вчених, потрібні лабораторні дослідження, щоб оцінити ймовірність мутацій, які можуть призвести до значного зниження ефективності наявних вакцин проти коронавірусу.

Що відомо

- Європейський Союз [хоче припинити авіасполучення](#) з Південною Африкою, щоб протистояти поширенню нового варіанту COVID-19.
- Велика Британія [тимчасово призупинила авіасполучення із низкою південноафриканських країн](#) через виявлений там новий варіант коронавірусу. Про це повідомляють, зокрема, [The Guardian](#) і [Reuters](#). Йдеться про тимчасову заборону рейсів із Південної Африки, Намібії, Ботсвани, Зімбабве, Лесото та Есватіні з 12:00 за Гринвічем у п'ятницю. Британським мандрівникам, які повертаються з цих країн, доведеться перебувати на карантині.

- Ізраїль також [заборонив подорожі з Південної Африки](#), пише The Guardian. Ізраїльська влада оголосила, що забороняє своїм громадянам подорожувати до Південної Африки та забороняє в'їзд іноземців із регіону через виявлений там новий південноафриканський варіант COVID.
- Всесвітня організація охорони здоров'я [скликала екстрену нараду](#) на п'ятницю, 26 листопада, щоб обговорити новий варіант коронавірусу, який цього тижня виявили у Південній Африці.
([вгору](#))

Додаток 32

22.11.2021

«За традиційним рецептом»: чим COVID-вакцина Novavax відрізняється від конкурентів

Кампанія зі щеплення від коронавірусу в Німеччині пробуксовує, а частка нещеплених зменшується дуже повільно. Вочевидь, багато хто не наважується вакцинуватися через те, що допущенні в ЄС вакцини (мРНК-вакцини BioNTech/Pfizer та Moderna й векторні вакцини AstraZeneca та Johnson&Johnson) ґрунтуються на доволі нових технологіях ([Korrespondent.net](#)).

Допуск до використання на території Євросоюзу вакцини від американської фірми Novavax міг би стати проривом у кампанії з вакцинації в ЄС, зауважує німецьке видання ntv.de. Адже ця вакцина ґрунтується на вже традиційній методиці, яка використовується для виробництва інших вакцин, скажімо, проти грипу, поліомієліту, гепатиту або правця. Вакцини такого типу ще іноді називають «мертвими», бо вони містять інактивовані віруси або компоненти таких вірусів.

Нові технології вакцин викликають недовіру

Багато невакцинованих у Німеччині скептично ставляться саме до нових технологій, які лежать в основі допущених на території ЄС вакцин проти коронавірусу, побоюючись довгострокових наслідків, які можуть проявитися пізніше.

За даними опитування німецького інституту дослідження громадської думки Forsa, проведеного наприкінці жовтня серед невакцинованих у Німеччині, 74 відсотки опитаних висловили сумнів у тому, що допущені у країні вакцини було достатньо досліджено. 62 відсотки опитаних побоюються, що вакцинація даними препаратами може призвести до побічних ефектів або небажаних довготривалих наслідків. Однак у випадку допуску до використання так званої «мертвої» вакцини 56 відсотків опитаних зазначили, що готові будуть зробити щеплення. У Німеччині 21,6 відсотка населення - або в перерахунку 15 мільйонів осіб старше 18 років - не зробили щеплення від коронавірусу. Частка тих, хто пройшов повну імунізацію, у ФРН складає 67,8 відсотка.

Як саме функціонує вакцина від Novavax?

Вакцина від американського концерну Novavax під назвою NuvaXovid або NVX-CoV2373 має таку ж мету, що й інші вакцини: навчити імунну систему розпізнавати вірус Sars-CoV-2 і протидіяти йому. NVX-CoV2373 має білкову основу і містить наночастинку характерного спайкового білка. Він виробляється клітинами молі в біореакторах. Вироблений таким чином спайковий білок вводиться в організм людини у складі вакцини. Людська імунна система після щеплення виробляє антитіла проти цього білка і стає таким чином краще підготовленою до зустрічі зі збудником Sars-CoV-2. При цьому реакція відбувається набагато швидше, оскільки організм після введення даної вакцини - на відміну від інших вакцин – не повинен спочатку виробляти ці спайкові білки. Novavax, як і більшість вакцин, також потрібно вводити двічі.

Якими є переваги і недоліки білкових вакцин?

До настання «зоряної години» мРНК-вакцин під час нинішньої пандемії саме вакцини на основі білків вважали особливо перспективною технологією. За словами керівника відділу вакцинології та прикладної мікробіології німецького Центру Гельмгольца професора Карлоса Альберто Гузмана, «вакцини на основі білка відомі у медицині, зазвичай добре переносяться організмом, і особливих запитань до них не виникає. Та недолік полягає в тому, що розробка таких вакцин зазвичай триває довше, ніж векторних або мРНК-вакцин».

Однак до складу білкової вакцини проти коронавірусу входить і речовина, яка посилює її дію, але може викликати грипальні симптоми.

Вакцини на основі білка можна транспортувати та зберігати при температурі 2–8 градусів за Цельсієм - за такої температури вони не втрачають своїх якостей багато років. У кімнатній температурі їх можна використовувати протягом 24 годин. Тоді як, скажімо, мРНК-вакцини вимагають наднизьких температур зберігання. Це може полегшити доставку вакцини у віддалені куточки світу. Тож вакцина від коронавірусу на основі білка могла би полегшити протидію пандемії і спростити вакцинацію у віддалених куточках світу.

Загалом білкові вакцини мають дещо нижчу ефективність, ніж інші допущені у ЄС вакцини. Так, вакцини на основі інактивованого вірусу китайських виробників Sinovac, яка є доступною в Україні, та Sinopharm знижують можливість симптоматичного захворювання на COVID-19 на 51 та 79 відсотків відповідно. Для порівняння – дієвість мРНК-вакцини BioNTech/Pfizer і Moderna сягає 90 відсотків.

Водночас, як повідомила компанія Novavax в червні, загальна ефективність білкової вакцини сягає 90,4 відсотка. Окрім того, за даними виробника, вакцина продемонструвала 100-відсотковий захист від середнього та важкого перебігу хвороби.

Коли можуть допустити вакцину від Novavax у ЄС?

Після подання компанією Novavax 17 жовтня заявки до Європейського агентства з лікарських засобів (ЕМА) на допуск до використання вакцини від коронавірусу на території ЄС у регуляторі зазначили, що за прискореною процедурою рішення можуть ухвалити вже через «кілька тижнів», якщо надані компанією дані доведуть «дієвість, безпеку та якість вакцини». «Якщо ЕМА дійде висновку, що користь від NuvaXovid у захисті від COVID-19 переважає над ризиками, воно рекомендуватиме надання умовного доступу на ринок», – повідомили в регуляторі. Перевірка вже почалася.

23 вересня американська компанія також подала заявку на використання вакцини в екстрених випадках до Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Перший дозвіл на екстрене використання цієї вакцини 1 листопада дала Індонезія. Індія дозволила експорт 20 мільйонів доз препарату, виробленого на потужностях Інституту сироватки Індії (Serum Institute of India). Однак у самій Індії дозволу на використання препарату ще не надали.

На початку серпня Єврокомісія схвалила контракт на закупівлю до 100 мільйонів доз вакцини компанії Novavax цього й наступного року з можливістю отримання 100 мільйонів додаткових доз протягом наступних років після дозволу препарату з боку ЕМА. Німецьке міністерство охорони здоров'я вже запланувало використання цієї вакцини в наступному році.

Україна теж планувала закупити вакцину компанії Novavax. У травні поточного року тодішній міністр охорони здоров'я України Максим Степанов повідомляв, що влітку Київ очікує поставок 10 мільйонів законтракованих доз препарату Інститутом сироватки Індії. Утім, у серпні новий глава МОЗ Віктор Ляшко повідомив, що контракт з постачальником розірвали, бо Інститут не виконав своїх зобов'язань.

([вгору](#))

Додаток 33

08.11.2021

Надтока С.

Вакцина ефективніша за природний імунітет – вчені

Вчені з Монреальського університету встановили, що після вакцинації в осіб, які перенесли COVID-19 у легкій формі, рівень антитіл подвоюється. Результати дослідження опубліковано в журналі *Scientific Reports*, повідомляє [Newswise \(Korrespondent.net\)](#).

Крім того встановлено, що в багатьох людей похилого віку, які перенесли COVID-19 на початку пандемії, досі зберігається імунітет, який добре захищає проти навіть від штаму Дельта.

Оскільки більшість досліджень присвячено оцінці рівня антитіл у вакцинованих і осіб, що перехворіли на COVID-19 у середній та тяжкій формах, канадські фахівці зосередилися на порівнянні імунного захисту в трьох групах: особи, що перехворіли у легкій чи безсимптомній формі,

вакциновані особи й особи, що перехворіли в легкій формі і яких потім вакциновано.

Відзначається, що проводити дослідження почали в 2020 році. У лікарні Університету Лаваль вчені обстежили 32 дорослих канадців, у яких два-три тижні тому діагностували коронавірус у легкій формі.

Потім протягом року спостерігали за змінами рівня антитіл відповідно до появи нових штамів коронавірусу. За цей час деякі пацієнти пройшли вакцинацію.

Дані порівнювали з контрольною групою осіб, що не хворіли на COVID-19. Результати показали, що у вакцинованих Pfizer BioNTech чи AstraZeneca рівень антитіл був значно вищим, ніж в інфікованих осіб, а серед тих, що перехворіли, високі титри довше зберігалися в літніх.

«У всіх, хто був інфікованим, вироблялися антитіла, але в людей похилого віку їх було більше, ніж у дорослих віком до 50 років. Через 16 тижнів після постановки діагнозу антитіла все ще були присутніми в їхньому кровотоку», – заявив один з керівників дослідження, професор хімічного факультету Жан-Франсуа Массон.

В одному випадку в чоловіка, який перехворів раніше, після інфекції не було антитіл проти варіанта Дельта, а після вакцинації вони виробилися.

([вгору](#))

Додаток 34

03.11.2021

У США науковці знайшли антитіло, здатне протистояти різним коронавірусам

Науковці Дюкського університету та Університету Північної Кароліни в Чапел-Гілл (США) виявили та протестували антитіло, яке обмежує тяжкість інфекцій, викликаних різними коронавірусами, зокрема тими, що викликають COVID-19 ([Рубрика](#)).

Про це [повідомляється](#) на сайті Університету Північної Кароліни.

"Це антитіло має потенціал для лікування поточної епідемії... Воно також може стати у пригоді для майбутніх спалахів, або якщо інші коронавіруси перейдуть від своїх природних господарів-тварин до людей", – зазначив співавтор дослідження доктор Бартон Гейнс.

Як зазначається, вчені виділили антитіло, проаналізувавши кров пацієнта, який був заражений вихідним вірусом SARS-CoV-1, що спричинив спалах атипової пневмонії на початку 2000-х років, та від хворого на COVID-19.

З 1700 антитіл, отриманих від двох осіб, дослідники виявили 50 антитіл, які мали здатність зв'язуватися як із вірусом SARS-CoV-1, так і з SARS-CoV-2, що викликає COVID-19. Подальший аналіз показав, що одне з цих 50 антитіл було особливо потужним – воно могло зв'язуватися з безліччю коронавірусів тварин на додаток до двох патогенів, що інфікують людину.

"Це антитіло зв'язується з коронавірусом у місці, яке зберігається при численних мутаціях та варіаціях, у результаті воно може нейтралізувати широкий спектр коронавірусів", – підкреслив Гейнс.

Після виділення антитіла дослідники протестували його на мишах, щоб визначити, чи може воно ефективно блокувати або мінімізувати інфекції, що виникають. У результаті з'ясувалося, що антитіло діяло в обох випадках.

При введенні до зараження організму антитіло захищало мишей від розвитку атипової пневмонії, COVID-19 та його варіантів, у тому числі "Дельта", та багатьох коронавірусів тварин, які потенційно можуть викликати пандемії серед людей.

При введенні після інфікування антитіло зменшувало тяжкі симптоми у легенях у порівнянні з тваринами, яких не лікували антитілом, йдеться у публікації.

Науковці зазначили, що це антитіло можна використати для запобігання у майбутньому можливих SARS-CoV-3 або SARS-CoV-4.

([вгору](#))

Додаток 35

08.11.2021

Юськів К.

У США створили вакцину проти коронавірусу на основі антитіл альпака

Вчені з дитячої лікарні Бостона створили білкову вакцину від COVID-19 на основі антитіл альпака. Про це повідомляє портал наукової інформації [Medical Xpress \(Korrespondent.net\)](#).

Ці антитіла ще називають нанотілами. «На відміну від нинішніх вакцин COVID-19, нова конструкція повністю заснована на білку, що полегшує виробництво на багатьох підприємствах. Вона складається з двох компонентів: антитіл, отриманих з альпак, відомих як нанотіла, та частини білка-шипа коронавірусу, який зв'язується рецепторами на клітинах людини», – сказано у повідомленні.

Вакцину можна змінити для вірусів SARS-CoV-2. А до нанотіла можна прикріпити білок-шип повністю або інші частини інфекції. Препарат успішно протестували на мишах. Він викликав стійкий гуморальний імунітет завдяки виробленню безлічі нейтралізуючих антитіл проти фрагменту білка спайка і Т-хелперних клітин.

([вгору](#))

Додаток 36

01.11.2021

Юськів К.

В Австралії випробували вакцину від COVID-19 у вигляді пластиру

Вчені університету Квінсленда (Австралія) успішно ввели препарат проти коронавірусу, розроблений Техаським університетом (США), піддослідним мишам за допомогою пластиру з мікроголками. Про це [повідомила](#) прес-служба університету ([Korrespondent.net](#)).

Спеціальний пластир було розроблено вченими з Квінсленда спільно з австралійською біотехнологічною компанією Vaxxas. Він має мікроголки високої густини, вкриті препаратом.

«Пластир прикладається на кілька секунд до шкіри, через яку препарат вибирається в організм. Відчуття при застосуванні цього способу ін'єкції - як натискання нігтя», - розповіли вчені.

Дослідники уточнили, що за допомогою пластиру вони вводили вакцину Нехарго, розроблену Техаським університетом. Він використовує стабілізовану форму спайкового білка, яким вірус SARS-CoV-2 прикріплюється до інших клітин, та генерує імунну відповідь на нього.

Результати доклінічних випробувань Нехарго, [оприлюднені](#) в науковому виданні Science Advances, показали, що введення вакцини через пластир було більш дієвим, ніж за допомогою голки: миші швидше викликали імунну відповідь на COVID-19.

Далі вакцину-пластир планують випробувати на людях. Розробники сподіваються, що це прискорить щеплення людей у всьому світі, насамперед у країнах із низьким та середнім рівнем доходу.

«Вакцина у висушеному стані на пластирі зберігає свої властивості протягом щонайменше 30 днів при температурі 25°C і протягом тижня – при температурі 40°C. Тому вона не потребує холодного температурного режиму, як деякі нинішні аналоги», - наголосили дослідники.

([вгору](#))

Додаток 37

08.11.2021

Pfizer показав ліки від ковіду з ефективністю 89%

Американська компанія Pfizer заявила, що створена її фахівцями таблетка проти коронавірусу знижує на 89% ризик смерті й госпіталізації серед вразливих дорослих пацієнтів ([Україна Молода](#)).

Клінічні випробування завершили достроково.

Паксловід (таку назву отримав препарат) призначений для людей похилого віку і тих, хто має вищий ризик важкого перебігу хвороби.

Також минулого тижня Британія першою у світі схвалила молнупіравір – таблетки проти COVID-19 від фармацевтичних компаній Merck Sharp & Dohme та Ridgeback Biotherapeutics (MSD).

Клінічні випробування довели, що він приблизно вдвічі знижує ризик госпіталізації та смерті внаслідок коронавірусу.

Pfizer заявила, що достроково припинила клінічні випробування препарату, оскільки початкові результати вже були дуже позитивні.

Британія замовила 250 тис. доз препарату Pfizer та 480 тис. доз Merck.

Таблетки від Pfizer діють за принципом інгібітора протеази, що блокує фермент, необхідний вірусу для розмноження. Він працює трохи інакше, ніж пігулка Merck, яка вносить помилку в генетичний код вірусу.

([вгору](#))

Додаток 38

10.11.2021

Гурін А.

Nature розповідає, коли маски найкраще захищають від COVID-19

Маски та фізичне дистанціювання досить ефективні засоби для запобігання передачі коронавірусу ([ZN.UA](#)).

Аналіз сотень [випадків COVID-19](#) показує, що захисні маски для обличчя є найбільш ефективними в конкретних обставинах, таких як, наприклад, контакт з людиною, інфікованою коронавірусом, який триває більше трьох годин, особливо в закритому приміщенні, пише [Nature](#).

Дослідження показало, що деякі запобіжні заходи, такі як фізичне дистанціювання, спілкування на вулиці та носіння масок, корисні та ефективні для запобігання передачі SARS-CoV-2, каже співавтор дослідження Джозеф Льюард з Каліфорнійського університету в Берклі.

Попередні дослідження надали докази того, що маски допомагають захистити від інфекції, але нова наукова робота показує, що захисні маски можуть бути ефективними, навіть коли інші заходи, такі як соціальна дистанція, не використовуються.

Контакти з людьми, інфікованими COVID-19

Хоча вакцинація та лікування є ключовими для боротьби з пандемією, так звані «нефармацевтичні втручання» залишаються важливими заходами охорони здоров'я. Але важко виміряти ефективність цих «втручань» у реальних умовах.

Щоб вирішити цю проблему, епідеміолог Сіма Джейн та його колеги вивчили випадки приблизно 1 280 людей у Каліфорнії, які отримали позитивний тест на SARS-CoV-2 у період з лютого по вересень 2021 року.

Для кожної людини із COVID-19 дослідники шукали принаймні одного контрольного учасника: того, хто отримав негативний результат тесту на коронавірус протягом того ж періоду часу, попри контакт із ковід-інфікованим.

Учасники, які контактували з людиною, інфікованою COVID-19, надали подробиці про зустріч, обстановку та тривалість спілкування з ковід-хворим.

Дослідження показало, що учасники, які не були повністю вакциновані, мали найбільший ризик зараження у випадку контакту з COVID-хворим у приміщенні більше трьох годин. Учасники, які спілкувалися з людиною, інфікованою коронавірусом мали нижчі шанси зараження, якщо б під час зустрічі були в масці.

«Цей захист особливо важливий для людей, які ще не були вакциновані», — каже Льюнард.

Джейн додає, що аналіз також показує, що маски дають найбільшу користь під час впливу високого ризику — якщо спілкування з ковід-хворим відбувалося довго у закритому приміщенні.

Наталі Дін з Університету Еморі в Атланті вважає, що нефармацевтичні втручання є корисними, але дуже важко «кількісно оцінити їхні переваги».

Грант Браун з Університету Айови обережно ставиться до точних цифр дослідження щодо переваг захисних масок.

«Однак це розумний підхід до важкої проблеми», — каже він. Браун також додає, що результати підтверджуються дослідженнями про механізми поширення вірусів.

Кірстен Біббінс-Домінго з Університету Каліфорнії в Сан-Франциско зазначає, що дослідження почалося ще до появи високотрансмісивного варіанту Delta.

Але результати цього дослідження, за її словами, заповнюють прогалину в знаннях про ефективність нефармацевтичних втручань і можуть допомогти в розробці політики для контролю поширення вірусу.

([вгору](#))

Додаток 39

18.11.2021

Надтока С.

Вчені довели, що використання масок на 53% знижує ризик захворіти на COVID

Вчені Единбурзького університету й австралійського Університету Монаша довели, що використання масок на 53% знижує потенційну кількість захворювань на коронавірус, тоді як дотримання соціальної дистанції – на 25%. Про це повідомляє [The Guardian \(Korrespondent.net\)](#).

За даними [дослідження](#), яке опублікували в *Британському медичному журналі (The BMJ)*, було вивчено ефективність різних карантинних обмежень під час пандемії. Вчені проаналізували 30 досліджень із різних країн світу і дійшли висновку, що маски найкраще запобігають поширенню COVID-19.

Хоча такі заходи, як локдауни, закриття кордонів, шкіл і робочих місць, потрібно додатково аналізувати, щоб оцінити їхній потенційний негативний вплив на населення.

Відзначається, що регулярне миття рук також знижує захворюваність на 53%, але цей показник не можна вважати статистично точним, бо таких досліджень було недостатньо.

Вчені заявляють, що вакцинація проти COVID-19 також ефективна в запобіганні поширенню вірусу, але водночас є труднощі з поширенням вакцин у деяких країнах.

([вгору](#))

19.11.2021**Корсунський С., Надзвичайний і Повноважний Посол України в Японії****Як урятувати країну від «корони»: про унікальний досвід Японії в боротьбі з пандемією COVID-19**

Щорічно американське видання U.S.News and World Report публікує рейтинг найкращих країн світу. Цього року друге місце після Канади [посіла Японія](#). Вона обігнала решту розвинених держав Південно-Східної Азії (наступні Сінгапур і Південна Корея – 14 та 15 місця, відповідно). Японія, крім того, є регіональним лідером за показниками COVID Recovery Index, що його складає інформаційне агентство NIKKEI Asia. Країна Східного Сонця посідає шосте місце у глобальному індексі, тоді як Китай – восьме, а розвинений і майже повністю вакцинований Сінгапур – тридцятье. Японія стала однією з перших країн, де розпочалася пандемія коронавірусної інфекції поза межами КНР, і однією з тих, кому вдалося майже повністю впоратись із її поширенням ([ZN.UA](#)).

Упродовж останнього місяця у країні з населенням 126 мільйонів осіб, 35% якого – люди віком за 65 років, фіксується менше 250 випадків захворювань на COVID-19 на добу, лише поодинокі смертельні випадки, а загальна кількість тяжкохворих перебуває на рівні близько 100 осіб. У Токіо, найбільшому мегаполісі світу, на день реєструється не більше 50 випадків (зазвичай – до 30), з них – менше десяти тяжких. Рівень вакцинації населення становить 74%. За оцінками фахівців, вакцинація дозволила посилити імунний захист найбільш уразливих верств населення – людей похилого віку, медиків, військових, проте поширення вірусу було зупинене цілим комплексом заходів, яких у країні вживали і вживають, попри незначні показники захворюваності.

До таких заходів можна зарахувати: закриття кордонів із тимчасовою заборонаю на в'їзд іноземців; впровадження надзвичайного стану в префектурах, які були найбільш уражені коронавірусною інфекцією, із запровадженням обмежень на проведення масових зібрань, роботу ресторанів та центрів розваг; проведення цілеспрямованої інформаційної кампанії щодо протидії інфекції. Слід підкреслити, що Японія продемонструвала певною мірою унікальний спосіб подолання коронавірусної інфекції, порівняно з іншими країнами. Так, уряд країни утримався від впровадження жорсткого локдауну з обмеженням пересування та користування транспортом, примусовим закриттям публічних закладів тощо, як це робили в інших країнах світу. Натомість було впроваджено низку надзвичайних станів, під час яких уряд у рекомендаційній формі звертався до населення з проханням обмежити не конче потрібні подорожі (насамперед між найбільш ураженими префектурами), припинити або скоротити час роботи певних магазинів і закладів харчування. Фінансово заохочувалися добровільне припинення

роботи закладів, у яких продаються алкогольні напої, та дистанційна форма роботи на підприємствах усіх форм власності.

Крім того, на початку пандемії японські фахівці доволі швидко **виявили важливі особливості, котрі сприяють поширенню інфекції**. Статистичні дані показали, що третина осіб інфікувалась у схожих за характеристиками місцях великого скупчення людей – концертних залах, дискотеках, барах, клубах тощо. З урахуванням цього було виокремлено рід занять, який сприяє поширенню інфекції, а саме – діяльність людини, що спричиняє інтенсивне дихання: спів у караоке-барах, на вечірках, релігійних церемоніях, гучні розмови в барах у стані алкогольного сп'яніння, відвідання фітнес-клубів. На основі цих даних уряд Японії запровадив інформаційну кампанію, спрямовану на пропаганду нового стилю життя – з принципом уникнення закритих приміщень, скупчення людей та близьких контактів. Було проведено ретельні дослідження на найпотужнішому у світі комп'ютері щодо можливості інфікування під час застілля, з застосуванням масок, у неналежно вентилятованих приміщеннях. Результати досліджень лягли в основу рекомендацій – маски, безумовно, носити; місця за столами розділити пластиковими перегородками, які щодня кілька годин дезінфікувати; замкнені приміщення мають інтенсивно провітрюватись, як і транспорт.

Водночас після стабілізації ситуації було визначено, що особливість державного устрою Японії, яка передбачає ухвалення самостійних рішень у сфері охорони здоров'я префектурними та муніципальними органами влади в умовах їх залежності від централізованого фінансування, а також певна специфіка роботи органів державного управління, системи охорони здоров'я на ділянці подолання пандемії створюють деякі труднощі. Неясність щодо конкретних ролей та обов'язків центральних, префектурних і місцевих органів влади під час планування й реалізації загальнонаціональних завдань спонукала експертів виробити рекомендації, котрі б дозволили ще краще підготувати країну до таких випробувань. Було виокремлено низку ключових напрямів, які в терміновому порядку рекомендовано посилити для унеможливлення катаклізмів національного масштабу у сфері охорони здоров'я.

Одним із головних кроків визначено нагальну потребу привести чинне законодавство Японії до реалій сьогодення, особливо в контексті розширення повноважень прем'єр-міністра Японії. На початку пандемії національне законодавство не дозволяло главі уряду впроваджувати надзвичайний стан, заохочувати населення і підприємства до подолання поширення інфекції дозволами на відповідні грошові виплати та інші заходи. Неконтрольоване поширення інфекції примусило уряд Японії у 2020 році внести зміни до чинних законів про боротьбу з інфекційними захворюваннями, які дали право прем'єр-міністру впроваджувати надзвичайний стан, а на початку нинішнього року внесено зміни, які дозволяють притягувати порушників протиковідних заходів навіть до кримінальної відповідальності (про жоден такий випадок невідомо). На думку експертів, у разі кризових явищ

національного характеру в Японії прем'єр-міністр країни повинен мати юридичні повноваження, що супроводжуються постійними консультаціями із законодавцями та губернаторами префектур, а також рекомендаціями постійної комісії з кризових явищ у сфері охорони здоров'я: на оголошення надзвичайного стану у сфері охорони здоров'я або по всій країні, або спеціально для постраждалих регіонів чи префектур; вимагати від визначених комерційних підприємств обмежити робочі години або закритися на певні періоди з відповідною компенсацією; обмежити рух залізничного та авіатранспорту, іншого громадського транспорту задля контролю над переміщенням населення; закрити або встановити обмеження для шкіл, масштабних заходів і парків розваг; вимагати від приватних і державних лікарень підтримувати відповідну державну політику в боротьбі з пандемією з наданням їм необхідної компенсації.

Інший напрям, який потребував негайного втручання, – усунення або спрощення бюрократизації. Досвід реалізації заходів у боротьбі з коронавірусною інфекцією показав необхідність реформування державного апарату у сфері охорони здоров'я в напрямі оптимізації та прискорення реагування на виклики. Зокрема пропонується реформувати Міністерство охорони здоров'я, у складі якого утворити, з належним фінансуванням, Центр контролю над захворюваннями, аналогічний тому, який є у США (Center for Disease Control and Prevention). Саме цей Центр має слугувати для всіх державних установ координатором дій із подолання кризових явищ у сфері охорони здоров'я національного масштабу. Він також може бути утворений на базі Національного інституту інфекційних захворювань Японії і в умовах кризи підпорядковуватися безпосередньо прем'єр-міністру.

Слід зазначити, що, незважаючи на високий рівень науково-технічного розвитку Японії, рівень цифровізації надання послуг у державі, зокрема й у сфері охорони здоров'я, залишається недостатнім. Тож тоді як під час подолання пандемії цифрові технології мали допомагати приймати рішення, їх відсутність уповільнювала дії влади. Так, на певному етапі у травні 2020 року уряд зіштовхнувся з неможливістю оперативного розподілити між громадянами країни разову грошову допомогу в рамках боротьби з COVID-19 на суму 100 тис. єн на людину (близько 1 тис. дол. США) через відсутність єдиної цифрової системи, яка б дозволила це зробити *by one click*. Натомість влада примусила населення заповнювати багато паперів і заявок, що розтягнуло отримання коштів на місяці. Значна частина коштів на ці потреби лишилася невитраченою. Запровадження в країні цифрового ID особи – так званого *My number*, який був би прив'язаний до системи нарахування соціальних чи будь-яких інших виплат, розпочалось у 2016 році й рухається повільно, оскільки має добровільний характер. На вересень ц.р. власниками *My number* стали понад 50 мільйонів осіб, або 40% тієї частини населення, яка має право його отримати. Для прикладу, Республіка Корея здійснила аналогічний розподіл коштів серед населення своєї країни у п'ять разів швидше завдяки єдиній національній системі реєстраційних номерів

резидентів, поєднаній із податковими та національними програмами страхування. Зазначена система дала змогу урядові Республіки Корея швидко перерахувати кошти кінцевому споживачу, використовуючи кредитні компанії та організації.

Крім того, ефективній боротьбі з пандемією став на заваді уповільнений обмін життєво важливою інформацією між муніципалітетами, префектурами та органами охорони здоров'я: для взаємного інформування використовувалися факсимільні апарати. Лише у червні 2021 року уряд офіційно звернувся до органів державної влади з проханням поступово припинити використовувати факси й віддавати перевагу електронному листуванню. До того ж під час пандемії не було єдиної централізованої системи звітності та обміну інформацією між центральними й регіональними органами, що не давало змоги повністю володіти інформацією про стан поширення інфекції, проведення вакцинації тощо.

З урахуванням вище викладеного, експерти пропонують японському уряду в якомога стислі терміни здійснити «оцифрування системи охорони здоров'я», передбачити розробку і впровадження стандартної системи звітності та даних, яка б поєднувала органи державної влади з 47 префектурами та 1741 органом місцевого самоврядування. Для цього передбачити відповідне технічне, програмне забезпечення, навчання персоналу тощо. Важливо також заохочувати громадян до отримання My number з метою охоплення щонайменше 70% цільового населення, що є запорукою створення ефективної системи цифровізації. Картки My number будуть прив'язані до нових посвідчень водія та інших карток, якими населення щоденно користується. У цьому контексті, позитивним прикладом є рішення японського уряду в жовтні ц.р. поєднати My number з картокою страхування фізичної особи. Аналогічний принцип має застосовуватись і до прискореної системи виплат корпоративному сектору, якому уряд Японії платить субсидії за закриття ресторанів на час пандемії (за нинішніх умов переказ коштів може тривати до трьох місяців).

Незважаючи на досить високий рівень вакцинації та повне забезпечення власних потреб вакцинами, питання безперебійного забезпечення необхідними препаратами залишається одним із найактуальніших. Як відомо, в Японії, як і в більшості інших країн світу, поки що немає власної вакцини проти COVID-19 (наразі розробляють японські фармацевтичні компанії KM Biologics, Daiichi Sankyo, Shionogi), а щеплення громадян здійснюється вакцинами Pfizer та Moderna. У цьому контексті, уряду Японії рекомендовано розглянути можливість створення державно-приватного консорціуму з розробки та виробництва вакцин, до складу якого входили б приватні фармацевтичні компанії, здатні у стислі терміни розробляти й виготовляти різні вакцини, у тому числі і протидії COVID-19. Наразі уряд Японії розглядає можливість створення відповідного фінансового фонду на суму 500 млрд єн (близько 5 млрд дол. США) для підтримки фірм, які розробляють вакцини від інфекційних захворювань та

нові ліки. Зазначені кошти планується внести у бюджет на 2022 фінансовий рік.

Ключовим напрямом, який теж потребує негайного вирішення, є забезпечення системи охорони здоров'я необхідною кількістю лікарняних ліжок, або так званого «фонду ліжок», який би дозволяв на час пандемії швидко надавати допомогу тяжкохворим. Наразі в Японії 80% загальної кількості медичних закладів перебувають у приватній власності (близько 2/3 від 4255 установ, у яких можуть надавати невідкладну допомогу), решта – державні установи охорони здоров'я. В Європі цифри протилежного характеру: близько 70–80% медичних установ перебувають у державній власності. При цьому Японія значно вирізняється з-поміж країн-членів «Групи семи» за кількістю ліжок на одну тисячу осіб: у Японії – 12,8 ліжка, у Великій Британії – 2,4 ліжка, Канаді – 2,5, у США – 2,8 та 7,9 – в Німеччині.

Як засвідчила практика, за нормальних умов така кількість приватних медичних закладів повністю забезпечує надання поточних послуг населенню. Однак пандемія показала, що залежність загальнонаціональної системи охорони здоров'я від переважно невеликих приватних закладів, яким бракує спеціального обладнання, персоналові – навичок, спеціалістів тощо, в умовах кризи національного масштабу не дає змоги швидко розгортати додаткові ліжка. У цьому контексті, рекомендовано провести збалансування державних і приватних потреб у сфері охорони здоров'я. З цією метою уряд має розглянути можливість заохочення шляхом субсидіювання злиття малих лікарень та закладів надання медичних послуг у більш масштабні або приєднання їх до великих лікарень, котрі можуть дозволити собі придбання відповідного дорогого медичного діагностичного та лікувального обладнання, необхідного для відділень реанімації, з відповідним навчанням персоналу. Водночас прем'єр-міністр Японії повинен мати відповідні юридичні повноваження, затверджені на законодавчому рівні, які б дозволяли йому доручати приватним лікарням негайно і безвідмовно реагувати на національні потреби охорони здоров'я під час катаклізмів національного масштабу.

Цілком очевидно, що для повноцінного функціонування медичної системи в умовах кризи потрібна достатня кількість медичного персоналу. Незважаючи на порівняно велику кількість медичних закладів у Японії, кількість медичного персоналу залишається однією з найменших серед країн-членів «Групи семи». Так, кількість лікарів на одну тисячу осіб у Японії становить 2,4, тоді як у США – 2,6, Великій Британії – 2,8, у Німеччині – 4,3. Насамперед це пов'язано з високою вартістю навчання в медичних школах Японії, як у приватних, так і в державних. У зв'язку з цим уряду Японії рекомендовано розглянути можливість запровадження безкоштовної медичної освіти за рахунок державного бюджету, а також шляхом збільшення кількості доступних місць у державних та приватних медичних школах особам, котрі виявили бажання опанувати професію лікаря чи медичної сестри. Обов'язковим вважається перегляд законодавства у сфері

працевлаштування, що дозволило б гнучкіше підходити до графіка роботи медичних сестер: їх особливо не вистачало в часи проходження піків коронавірусних «хвиль».

Уряд майже миттєво зреагував на вироблені рекомендації. Вже найближчим часом планується вжити заходів для збільшення на 30% кількості ліжок для хворих на ковід, які потребують госпіталізації, і на 20% – для пацієнтів із серйозними симптомами. Уважно вивчається питання вакцинації дітей та бустерних щеплень. Очікується, що наукові рекомендації щодо цього буде сформульовано в січні 2022 року. Водночас до кінця року має бути схвалено використання ліків «Молнупіравір» виробництва Merck&Co для лікування коронавірусної хвороби. Крім того, уряд має намір значно розширити й заохочувати безкоштовне тестування громадян – навіть тих, які не мають симптомів. Усе це супроводжується запровадженням нової системи оцінки ситуації з пандемією – від рівня «нуль» до «четвертий». Вона дуже проста: два критерії визначають проблему – можливість надання звичайних медичних послуг навіть за наявності інфекції коронавірусу та кількість інфікованих у великих містах і префектурах; і три напрями, на яких треба робити конкретні кроки, – посилення системи охорони здоров'я, продовження вакцинації та впровадження базових заходів із нерозповсюдження інфекції. Якщо раніше основним критерієм була кількість нових інфекцій на 100 тисяч, то тепер – рівень заповнюваності ліжок у медичних закладах. Тим самим підкреслюється важливість забезпечення доступу до звичайних медичних сервісів навіть в умовах пандемії.

Найближчим часом очікується схвалення пакета фінансових стимулів у зв'язку з пандемією на суму 350 млрд дол. Значна частина – це виплата на кожну дитину до 18 років приблизно по 900 дол., створення спеціального фонду підтримки університетів, передбачаються виплати малому та середньому бізнесу, який зазнав збитків внаслідок пандемії, – по 23 тис. дол. кожній компанії. Також буде перераховано субсидії місцевій владі для компенсації втрат ресторанам, котрі врахували рекомендації уряду й залишалися закритими або обмежували години роботи. Це вже другий пакет допомоги, перший було схвалено й реалізовано у квітні 2020 року, на самому початку цієї сумної історії.

(вгору)

Додаток 41

11.11.2021

Унікальні винаходи є, а фінансування немає: як живе та розвивається наука в Україні

Цього року з бюджету на фінансування проектів пішло майже 700 мільйонів гривень ([5 канал](#)).

Дезінфікувати стіл, ручку від дверей чи екран телефона – звична справа під час пандемії. А що якби поверхні були зроблені з матеріалу, що

"відштовхує" віруси? Доктор технічних наук Максим Юрженко розповідає про винахід групи українських науковців.

"Завдання проєкту – створити матеріали, які дозволять друкувати ці ручки з антимікробною та противірусною дією", – пояснює доктор технічних наук, завідувач відділу електрозварювання ім. Патона НАНУ Максим Юрженко.

Ось на цьому 3D-принтері просто у нас на очах друкується пластикова ручка для медичних щипців. До матеріалу, з якого зроблений інструмент, жоден вірус уже не причепиться, запевняє науковець. Усе завдяки антимікробним властивостям наночастинок срібла.

На більшому 3D-принтері – більша площа. А отже, можна надрукувати будь-яку антимікробну поверхню – стіл, поличку чи дверну ручку у вагоні метро чи поїзда, кажуть розробники.

"Та будь-де, оскільки ми можемо надрукувати будь-яку фігуру, предмет, деталь, які можуть мати антимікробні противірусні властивості", – каже наукова співробітниця відділу зварювання пластмас, провідна спеціалістка в галузі адитивних технологій (3D-друку) пластмас Ольга Масючок.

Реалізувати актуальну під час пандемії ідею вдалося, бо отримали грант Національного фонду досліджень. Він дає державні кошти на конкретні дослідження перспективних учених. За 6 мільйонів гривень команда Інституту електрозварювання створила нову лабораторію з сучасним обладнанням.

"Ви знаєте, вони можуть все, абсолютно. Цього року всі щасливчики: і соціогуманітарії, і біологи, і фізики", – переконує виконавча директорка Національного фонду досліджень України Ольга Полоцька.

Цього року з бюджету на фінансування проєктів пішло майже 700 мільйонів гривень. У фонді пояснюють: якби ці кошти пустили на утримання наукових інститутів – про реальні проєкти довелось б забути.

"Основна ідея, що розподіл коштів відбувається виключно на конкурсній основі, високий success rate, ми інвестуємо в найкращі ідеї, які добираються самими науковцями", – зауважує виконавча директорка Національного фонду досліджень України.

За два роки реальні кошти одержали понад дві сотні науковців. Серед грантоотримувачів – Інститут молекулярної біології та генетики НАН України. Ще на початку пандемії тут розробили власні комбіновані тест-системи для діагностики не лише коронавірусу. Утім держзамовлення не дочекалися. Учені цього ж інституту в жовтні повідомили: віднайшли речовини, які впливають на перебіг COVID-19 й запобігають гострому запаленню легень під час хвороби.

Гроші і любов до своєї професії – дві складові, які потрібні українським молодим науковцям. І якщо другого не позичати, то на оплату своєї праці молоді фахівці скаржаться і шукають реалізації за кордоном.

"Дуже багато людей ми просто втрачаємо. От свіжий приклад: кандидат наук уже оженився і полишив нас, бо йому треба годувати родину. Ну що ти

поробиш... Змушені були відпустити", – розповідає доктор фізико-математичних наук Георгій Фірстов.

Георгій Фірстов – доктор фізико-математичних наук. Він проводить нам екскурсію довгими темними коридорами київського Інституту металофізики.

Науку тут творять із чотири сотні людей. Більшість – поважного віку. Молодих втримати довго не вдається – зарплатня вченого-початківця після інституту – приблизно 7 тисяч гривень.

"Науковці, які зараз тут працюють, точніше та молодь – це диваки, які цікавляться наукою. Це ті диваки, які ще лишаяються", – жартує завідувач відділу фізики міцності та руйнування, член-кореспондент НАНУ Сергій Катречко.

"Ясних завдань перед наукою на рівні державною ніхто не ставить", – констатує голова Наукового комітету Нацради з питань науки і технологій, член-кореспондент НАНУ Олексій Колежук.

"Чи дочекаємося "Великого дослідництва" – статтю з такою назвою нещодавно опублікував член-кореспондент Національної академії наук. Вважає: розробки вчених державі не потрібні. За даними ЮНЕСКО, Україна витрачає на науку менше як 1% ВВП. Це менше, аніж Польща, Угорщина та Росія.

"У нас немає оцієї проміжної ланки, яка підхопить після академічної науки. Якщо йде якась розробка – академічна наука має якісь ресурси для того, щоб дійти до якогось місця, далі хтось повинен підхопити", – наголошує експерт.

Підприємства, які б зацікавилися винаходом, шукає зараз і ця команда молодих науковців. Максим Юрженко пригадує: 11 років тому отримав пропозицію працювати в США. Однак передумав – і залишився в Україні. Нині не жалкує. Та таких як він небагато – за останні 10 років молодих учених лише в стінах Національної академії наук поменшало на третину.

Ганна Рибалка, Віктор Сніжко та Дар'я Воронкова, "5 канал"

[Відео: Як втримати науку в Україні?](#)

(вгору)

Додаток 42

28.11.2021

Сімонов Д.

Бацили, пожирачі нафти і фабрики антибіотиків. Чому Українська колекція мікроорганізмів є національним надбанням

Пам'ятник навпроти Інституту мікробіології та вірусології на вулиці Академіка Заболотного неможливо роздивитися з дороги. Доведеться звернути і зайти у двір. Витесаний із каменю трішки сутулий літній чоловік із гострою борідкою в одній руці тримає мікроскоп, а іншу поклав на папери. Його фігуру оточує викарбуваний напис російською, адже пам'ятник

встановили 40 років тому: «Шлях до щастя лежить через науку, що веде до пізнання істини й ствердження правди» (hromadske.ua).

Він присвячений Данилові Заболотному — видатному мікробіологу, який присвятив життя вивченню чуми та інших інфекційних захворювань і боротьбі з ними. Свого часу Заболотний очолював головну наукову установу України — Національну академію наук — і заснував цей самий інститут, названий на його честь.

Про те, навіщо тут досліджують абсолютно безпечних для людини мікробів, а також про унікальну Українську колекцію мікроорганізмів, яка має статус національного надбання, — у матеріалі *hromadske*.

Чим пахне земля

Докторка біологічних наук Людмила Білявська відкриває одну з шухлядок шафи на зразок тих, де зазвичай зберігаються картотеки. Але замість паперів вона дістає закриту скляну пробірку зі світлим порошком. Це один зі штамів стрептоміцетів — великої групи бактерій, дослідженням яких займається очолюваний нею відділ інституту.

Як і будь-яких інших бактерій, їх неможливо побачити неозброєним оком. Зате багато з нас знайомі з їхнім характерним запахом.

«Коли почувєте запах землі, знайте, що його дають стрептоміцети. А якщо земля не пахне, то це значить, що там уже нічого живого немає — сама “хімія”», — каже Людмила Білявська.

Ґрунт — дуже складна система, де живе величезна кількість мікробів різних видів, багато з яких досі невідомі науці. У їхньому світі точиться постійна боротьба не на життя, а на смерть. А «зброя», яку бактерії здобули впродовж багатьох мільйонів років боротьби, сьогодні рятує безліч людських життів.

Відкриття поруч із полем для гольфу

У середині 70-х років минулого століття японський біохімік Сатоші Омура досліджував властивості бактерій, які містились у зразку ґрунту, зібраного поруч із полем для гольфу. Виявилось, що одна з них синтезує невідому до того речовину — аверміктин, який згубно діє на різних паразитів. На початку 80-х одну з його похідних — івермектин — почали застосовувати у ветеринарії, а кілька років по тому — для боротьби з гельмінтами у людей. Сьогодні з його допомогою успішно борються із такими страшними хворобами, як річкова сліпота, стронгілоїдоз, трихоцифальоз та інші, спричинені паразитичними червами.

Відкриття та дослідження цих речовин має таке важливе значення, що у 2015 році Сатоші Омура разом з американським дослідником Вільямом Кемпбеллом отримали за це Нобелівську премію з фізіології та медицини.

Цього року стався новий сплеск інтересу до цієї речовини у зв'язку з пандемією COVID-19. Попри відсутність вагомих доказів нею намагалися лікувати нову коронавірусну інфекцію — звісно, без успіху. Популярності їй додала публічна підтримка таких відомих людей, як американський ведучий подкастів Джо Роган. Як і у випадку з гідроксихлорохіном, яким також

намагалися лікувати COVID-19, маємо черговий приклад того, що ліки можуть бути ефективними проти одних захворювань, але це в жодному разі не означає, що їх можна чи варто застосовувати для лікування інших.

Невидимі паразити

Але історія відкриття, зробленого Сатоші Омурою, на тому не завершилася. Авермектин продовжували вивчати дослідники в різних країнах, зокрема і в українському Інституті мікробіології та вірусології. Результатом їхньої роботи став препарат «Аверком», який застосовується в рослинництві. З його допомогою успішно борються зі шкідниками сільськогосподарських культур — комахами й нематодами, або круглими червами.

Людмила Білявська розповідає, що останні — мікроскопічні тварини, які дуже шкодять посівам різних культур, але фермери часто не здогадуються, що проблема саме в нематодах.

«Я працювала з одним господарством, де сильно впав урожай кукурудзи. Коли ми взяли на аналіз корені рослини, то виявилось, що лише в одному грамі міститься півтори тисячі нематод», — розповідає Людмила Білявська.

Ці паразити можуть шкодити бурякам та іншим сільськогосподарським культурам.

Тим часом Людмила разом із колегами продовжує шукати й досліджувати інші речовини, які продукують стрептоміцети, — вони можуть бути потенційно корисними для сільського господарства. Сьогодні колекція стрептоміцетів у її відділі налічує приблизно 200 штамів. Штам — це популяція бактерій, що виростили з однієї клітини, а отже, є однаковими з погляду генетики. У межах одного виду бактерій може бути багато штамів, які відрізняються між собою властивостями — наприклад, здатністю синтезувати ту чи іншу антибактеріальну речовину.

Корисні бацили

Крім стрептоміцетів, в Інституті досліджують інші групи мікробів, які можуть бути корисними з того чи іншого погляду. Наприклад, ще за радянських часів працівники інституту брали участь в експедиції до Абхазії, де вивчали кишкову мікрофлору тамтешніх довгожителів. Результатом їхньої спільної роботи з Інститутом геронтології НАМН України стала закваска для відомого кисломолочного продукту «Геролакт».

Також свого часу в інституті розробили пробіотики — препарати на основі бацил. Це група бактерій, яка внаслідок еволюції також виробила арсенал «зброї» для боротьби з конкурентами. Деякі з цих конкурентів можуть розмножуватись у шлунково-кишковому тракті, що призводить до розладу травлення. А бацили наводять там лад, коли потрапляють до організму людей у складі пробіотиків.

Пожирачі нафти

Актинобактерії — ще одна група мікробів, яку досліджують в Інституті мікробіології та вірусології. Серед них є такі, що здатні «харчуватися»

нафтопродуктами. В інституті виділили приблизно 600 штамів таких бактерій. На основі найактивніших із них створили препарати, здатні очищати довкілля від забруднень нафтопродуктами. Коли такі бактерії виконують свою роботу на місці розливу нафти, то згодом просто зникають, оскільки їм уже немає чим харчуватися, і ніяк не шкодять довкіллю.

Дев'ять тисяч штамів

Від часу заснування Інституту 90 років тому різні відділи зберігали колекції мікроорганізмів, з якими працювали. А наприкінці 1980-х років їх об'єднали — так утворилася [Українська колекція мікроорганізмів](#).

Сьогодні вона налічує приблизно 9 тисяч штамів і не має аналогів в Україні. Тут зберігаються мікроби, знайдені у ґрунті, воді, на певних рослинах, у кишківнику людини й організмах найрізноманітніших тварин. А от небезпечних патогенних мікробів тут немає, адже інститут ними не займається і, відповідно, не пристосований для такої роботи.

Мікробів із колекції інститут безкоштовно надає вишам для навчання, а також на комерційній основі — фармацевтичним компаніям, які використовують їх для перевірки ліків.

З погляду вітчизняної науки колекція має таке важливе значення, що в 1999 році держава надала їй статус Національного надбання України. Згідно з законодавством, такий статус отримує «унікальний об'єкт, що не піддається відтворенню, втрата або руйнування якого матиме серйозні негативні наслідки для розвитку науки та суспільства».

Статус національного надбання можуть мати музейні фонди, архіви, колекції, заповідники тощо. Його, наприклад, мають Національний гербарій Інституту ботаніки імені М. І. Холодного НАН України, частина фондів Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, колекція Музею коштовного і декоративного каміння та десятки інших об'єктів.

([вгору](#))

Додаток 43

17.11.2021

Паламаренко С.

«Словник російської пропаганди» написала не РНБО, а Інститут історії Академії наук України

Національна академія наук (НАН) України повідомила, що Інститут історії України НАН України за підписом заступника директора Геннадія Боряка на звернення секретаря РНБО Олексія Данілова підготував [рекомендації щодо термінології, які стали основою "Глосарія назв, термінів та словосполучень, які рекомендовано використовувати у зв'язку з тимчасовою окупацією Російською Федерацією Автономної Республіки Крим, м. Севастополь і окремих районів Донецької та Луганської областей"](#) ([Українські Новини](#)).

Про це йдеться у відповіді НАН України на інформаційний запит Українських Новин.

"Відповідно до листа Ради національної безпеки і оборони України від 21.04.2021 №1620/25-03/2-21 Національна академія наук України надсилає рекомендації щодо термінології для використання у зв'язку з тимчасовою окупацією Російською Федерацією Автономної Республіки Крим, м. Севастополь і окремих районів Донецької та Луганської областей, підготовлені в Інституті історії України НАН України. Додаток на 14 сторінках", - вказано в листі НАН України до РНБО.

"Інститут історії України НАН України розглянув звернення Секретаря РНБО України щодо опрацювання єдиного підходу до термінології, що використовується у зв'язку з тимчасовою окупацією Російською Федерацією Автономної Республіки Крим, м. Севастополь і окремих районів Донецької та Луганської областей, і пропонує для використання в роботі державних органів та установ відповідні Рекомендації. Додаток: Рекомендації на 14 аркушах", - зазначено в листі Інститута історії України. У розділі "Загальні зауваження" згаданих рекомендацій працівники Інституту історії України НАН України наголосили: "...використання мови ворожнечі (hate speech) має бути врегульовано на законодавчому рівні. Важливо постійно наголошувати на тому, що термінологія, яка цілеспрямовано застосовується спецслужбами РФ - це інструмент інформаційної війни, а вживання подібної риторики сприяє підживленню російського антиукраїнського наративу та посиленню російської пропаганди.

Поширення аналогічних висловлювань в українському інформаційному просторі працює на формування відповідних смислових конструкцій, а свідоме використання мови ворожнечі провокує конфліктні ситуації та продукує відповідний наративний образ, який виконує певну символічну функцію і діє на колективну підсвідомість, тобто безпосередньо впливає на вчинки людей".

Інститут історії України надав РНБО, по суті, проект "Глосарія назв, термінів та словосполучень", до якого було внесено лише незначні правки. Основою Глосарію стали рекомендації інституту. Саме історики НАН України придумали називати Кримський міст "так званим", а Велику Вітчизняну війну – "фейком". В Інституті історії України переконані, що спотворення історичних фактів та трактування понять на свій лад допоможе протистояти агресії Російської Федерації. В цю ж тезу повірив і Центр протидії дезінформації, і РНБО, коли затвердив "словник російської пропаганди".

У грудні 2019 року член-кореспондент НАНУ, заступник директора Інституту історії НАНУ Геннадій Боряк під час обговорення концепції комплексної меморіалізації Бабиного Яру, відповідаючи на запитання журналіста, [заявив](#): "Я ненавиджу тоталітарний режим будь-який. Для мене нацистський режим такий самий, як радянський. Останній має більше гріха".

Раніше Офіс Президента України (ОПУ) повідомив, що [у розробці "Глосарія назв, термінів та словосполучень..."](#) брали участь керівники ОПУ

Андрій Єрмак, його заступники Кирило Тимошенко, Андрій Сибіга, Ігор Жовква, Олексій Дніпров та 4 керівники директоратів ОПУ (Победоносцева І.Є., Білаш П.М., Скляр А.В., Буквич А.В.).

Також РНБО України заявила, що "словник російської пропаганди" склали анонімні автори з 15 міністерств та держустанов, одночасно повідомив про відсутність інформації щодо прізвищ і посад авторів.

Уточнимо, у згаданому глосарії 5 розділів, які розділені за тематикою: "Загальна термінологія", "Тимчасово окуповані АР Крим та м. Севастополь", "АТО/ООС в ОРДЛО", "Термінологія, що пов'язана з пропагандою та політикою історичної пам'яті", "Термінологія" щодо іноземних країн".

В РНБО пояснили, що глосарій рекомендований для використання органами державної влади та місцевого самоврядування, дипломатичними представництвами України, засобами масової інформації та організаціями громадського сектору.

Як повідомляли Українські Новини, 20 жовтня Центр протидії дезінформації, нещодавно створений при РНБО, презентував "словник російської пропаганди" для ЗМІ.

(вгору)

Додаток 44

26.11.2021

«Атмосфера сталінського терору» і фальсифікації. Скандал навколо діяльності Музею Голодомору

Напередодні Дня пам'яті жертв Голодоморів в Україні набирає обертів скандал навколо діяльності Національного Музею Голодомору та оприлюднених установою висновків експертиз про 10,5 млн жертв геноциду у 1932-33 роках (TEXTY.ORG.UA).

У четвер, 25 листопада, Інститут історії НАН України застеріг від використання цих даних у законодавстві і закликав до створення експертної комісії для подальших наукових досліджень.

Того ж дня колишня співробітниця музею кандидатка історичних наук Тетяна Швидченко заявила про «атмосферу сталінського терору» в Музеї та масові звільнення працівників. А також попередила, що посібник для вчителів з сумнівними даними про 10,5 млн жертв вже готовий до розповсюдження в українських школах.

Напередодні Марко Мельник, видавець книжки, де були оприлюднені результати комплексних експертиз, звинуватив Музей у підробці видання.

Ключову роль у кампанії з просування результатів криміналістичних експертиз про 10,5 млн загиблих від голоду відіграє Микола Герасименко, колишній генерал СБУ та радник директорки Музею, що не має офіційної посади у держустанові, проте має значний вплив на її діяльність.

Історикиня Тетяна Швидченко пише у своєму дописі, що «час від часу перетиналася з Миколою Герасименком, який постійно повторював, що історики не знають історії, але він нас «научит».

[Детальніше про те, як вираховували 10,5 мільйонів жертв Голодоморів і чому науковці піддають сумніву цю цифру.](#)

Тим часом Міністерство культури України, якому підпорядковується музей, мовчить, а висновки експертиз про 10,5 мільйонів жертв активно поширюються Україною і світом.

25 листопада у Києві відбувся публічний прем'єрний показ документального фільму «10,5», який пропагує суперечливі дані. Покази стрічки заплановані у посольствах і консульствах України за кордоном.

9 листопада дані про 10,5 млн жертв Голодомору презентував у Постійному представництві України при ООН в Нью-Йорку Володимир Сергійчук, професор КНУ ім.Шевченка та голова Міжнародної асоціації дослідників Голодомору-геноциду.

«Нині руками очільників Національного музею Голодомору-геноциду – інституції, метою якої є збереження пам'яті про Голодомор – запускаються в обіг фальшиві аргументи та знецінюються професійні українські та закордонні вчені та їхні здобутки», – пише Оксана Юркова з Інституту історії НАН України.

І додає, що це схоже на чергову спецоперацію Кремля, що має дискредитувати українців, які говорять про Голодомор, підважити сам концепт Голодомору як геноциду та зашкодити поширенню правди про Голодомор у світі.

Офіційна позиція Інституту історії така:

«Підрахунки стосовно демографічних втрат України внаслідок Голодомору, що обстоюють автори Експертизи, суперечать відомим, багаторазово перевіреним, таким, що пройшли експертизу світового наукового середовища, результатам фахових дослідників з проблеми й через те не можуть бути рекомендованими до застосування в законодавчій практиці».

[\(вгору\)](#)

Додаток 45

27.11.2021

Примаченко Я., старша наукова співробітниця Інституту історії України НАН України, учасниця громадського просвітницького проекту «Лікбез: історичний фронт»

Незасвоєні уроки Голодомору: чим вони загрожують Україні?

Напередодні цьогорічних роковин Голодомору українську наукову спільноту сколихнув скандал. Приводом послужили оприлюднені на Міжнародному форумі «Масові штучні голоди: пам'ятаємо, вшановуємо» 7 вересня 2021 року [висновки](#), в яких стверджувалося, що жертвами

Голодомору стало 10,5 мільйона українців. Докладне «обґрунтування» такої кількості загиблих було представлено у презентованій на цьому ж форумі книзі «Геноцид українців 1932–1933 за матеріалами досудових розслідувань». Видання підготували працівники Музею Голодомору (ZN.UA).

Все б нічого, дискусії щодо кількості втрат населення внаслідок Голодомору точаться давно. Наразі науково обґрунтованою залишається кількість 4,5 мільйона осіб: втрати через надсмертність – 3,9 мільйона і втрати ненародженими – 0,6 мільйона. Стільки жертв обрахували науковці Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.Птухи і визнали провідні міжнародні експерти. Однак керівництво Музею Голодомору почало наполегливо рекомендувати просувати в публічній і науковій сферах 10,5 мільйона загальних втрат українців від Голодомору.

А проте [докладний аналіз](#) аргументів, викладених у вище зазначеній книзі, засвідчив, що йдеться про фальсифікацію історичних фактів з метою штучно збільшити кількість втрат України від Голодомору.

Чим загрожує Україні просування сфальсифікованої кількості втрат? І які ще не вивчені уроки Голодомору загрожують Україні?

28 листопада 2006 року Верховна рада України прийняла [Закон «Про Голодомор 1932–1933 років в Україні»](#), який визначив його як акт геноциду українського народу. Тоді ж українська дипломатія взяла курс на визнання ООН факту геноциду українців.

На сьогодні Голодомор як геноцид [визнали 16 країн](#), у тому числі США, Канада, Польща, Угорщина, Грузія, балтійські країни та інші.

Головним опонентом України в цьому питанні залишається Росія, яка послуговується аргументом загальносоюзного голоду. Здається, відповідь на питання, чому Російська Федерація проти визнання Голодомору геноцидом, очевидна. Та все ж не завадить трохи зануритися в історію про те, як і коли заговорили про геноцид українців.

У 1953 році в Нью-Йорку, на 20-ті роковини Голодомору, автор терміна «геноцид» Рафаель Лемкін виголосив свою відому промову «Радянський геноцид в Україні». У вступній частині він зазначив: «Доки Україна зберігає свою національну єдність, доки її народ продовжує думати про себе як про українців і домагається незалежності, доти вона становить серйозну загрозу для самої суті советизму». Советизм, у розумінні Лемкіна, був [синонімом російської експансії](#) та імперіалізму.

Видатний правник відзначав послідовність імперської політики Кремля щодо України, витоки якої «мали достатній прецедент у діях царської Росії», а головна мета – русифікація українців шляхом усунення вибраних частин українського суспільства: інтелігенції, духівництва і селянства. Якщо інтелігенція та духівництво уособлювали «розум» і «душу» українського народу, то селянство виступало «духовним тілом», що є носієм національної традиції та культури.

Знищення інтелігенції та духівництва відбувалося кількома хвилями упродовж 1920-х років і сягнуло апогею у 1930–33 роках. Українську еліту заарештовували, вбивали, депортували. Але проти селянства радянський режим застосував найстрашнішу зброю винищення – виморювання голодом.

Українське селянство чинило запеклий опір колективізації. Власне, українці були не єдиними, хто не хотів іти в колгоспи, але в жодній іншій радянській республіці боротьба не набула такого великого розмаху. У 1930 році Державне політичне управління (ДПУ) зафіксувало в УСРР понад чотири тисячі виступів, у яких було задіяно близько 1,2 мільйона осіб. Для порівняння: в цей самий період у Північно-Кавказькому краї кількість виступів становила близько 1,5 тисячі й охоплювала 227 тисяч осіб, а в Нижньо-Волзькому краї – [понад одну тисячу виступів](#), у яких взяло участь 120 тисяч осіб.

Сталін, який під час «громадянської війни» перебував в Україні, розумів, що може втратити бунтівну республіку, а заодно і свою політичну владу. Саме тоді й визрів план завдати «сокрушительного удара» по українському селянству.

Під час Голодомору в Україні загинуло внаслідок надсмертності 3,9 мільйона осіб. Терор голодом і колективізація знищили традиційну українську культуру. Селянство, що споконвіку було хранителем традицій, фольклору, мови і народної культури, перетворилося на злиденну сіру колгоспну масу. Сімейні реліквії, коштовності та давні ікони були виміняні на хліб у Торгзині. Цей покруч радянської новомови розшифровувався як «торгівля з іноземцями». Створений у 1930 році, згодом він відчинив свої двері радянським громадянам, які могли обміняти валюту й коштовності на дефіцитні господарські та продовольчі товари. Торгзін добре прислужилася в роки Голодомору, коли селяни понесли туди останні цінні речі, щоб обміняти їх на продукти. [Українське селянство заплатили золоту ціну](#) за життя, в буквальному сенсі слова.

Голодомор не просто фізично винищив українців, – заодно було зруйновано традиційний сільський уклад і народну релігійну культуру, яку замінили нові секуляризовані радянські традиції. З українських сіл зникли сімейні реліквії та коштовності, давні козацькі артефакти. Колись заможне й потужне українське селянство було знищене і розтоптане. Старше покоління не мало що передати нащадкам – ані землі, ані власності, ані сімейних реліквій. Нічого, що уособлювало б собою українську автентичну культуру чи традицію. Натомість у спадок онукам лишалися радянські грамоти, медалі «Герой соціалістичної праці» та купа різного радянського мотлоху.

Терор голодом вселив в українське суспільство панічний страх. Про Голодомор мовчали, бо боялися, що сама згадка про це жахіття може накликати біду на родину. Стався розрив між поколіннями. Перервалися культурна традиція і пам'ять, усе те, що сприяє відтворенню спільноти в межах національної ідентичності. Постгеноцидне покоління було виховане вже в радянському дусі.

Власне, про це й говорив Лемкін у промові «Радянський геноцид в Україні». Фізичне винищення – це те, що лежить на поверхні, тоді як розрив традиції та знищення традиційних зв'язків усередині спільноти визначає глибинну суть геноциду. Саме руйнування механізмів відтворення культурних і родинних зв'язків призводить до остаточного духовного занепаду, втрати ціннісних та духовних орієнтирів. Це, мабуть, найстрашніше, що може статися з народом чи нацією: коли вони зі сповнених життєдайної та культурної самобутності спільнот перетворюються на манкуртів або міфічного Голема – істоту без душі.

У ст. 2 Конвенції ООН про запобігання злочину геноциду та покарання за нього, зокрема, зазначено, що «під геноцидом розуміють такі дії, які чиняться з наміром знищити повністю або частково певну національну, етнічну, расову чи релігійну групу як таку:

а) вбивство членів такої групи;

б) вчинення серйозних тілесних ушкоджень чи розумового розладу членам такої групи;

в) навмисне створення для такої певної групи таких життєвих умов, які розраховані на повне чи часткове її фізичне знищення;

г) заходи, розраховані на припинення дітонародження в середовищі такої групи;

д) [примусова передача дітей](#) з однієї людської групи в іншу».

Тож із цих положень очевидно, що штучне завищення кількості жертв геноциду аж ніяк не впливає на визнання Голодомору геноцидом. Натомість спроба фальсифікувати історичні факти може повністю дискредитувати зусилля України, спрямовані на визнання міжнародною спільнотою Голодомору геноцидом українського народу. Якщо українські експерти легко викрили сфальсифіковані факти, то як швидко й переконливо це зроблять російські історики, маючи у вільному доступі російські архіви? Мабуть, кращого подарунка для Путіна годі й сподіватися.

Історія доводить, що все приховане стане явним, а будь-яка фальсифікація буде викрита. Власне, історія Голодомору – саме яскравий приклад правдивості цього твердження. СРСР приховував цей злочин понад 50 років, але світ усе одно дізнався правду про Голодомор.

За 30 років незалежності українці все ще не вивчили головних уроків Голодомору. І перший з них – це відмова від радянського способу мислення, від радянської логіки, яка пропонує кількість замість якості, форму замість суті, брехню замість правди.

СРСР був імперією брехні, яка розвалилася, не витримавши правди про Голодомор, Великий терор, Другу світову, Чорнобиль та інші злочини.

А ще українцям варто пам'ятати заповіт Шевченка: «В своїй хаті своя й правда, і сила, і воля».

Тільки власна держава може стати запорукою безпеки та культурного розвитку. На жаль, для частини українців та її політичних еліт, навіть на восьмому році війни з Росією, цінність власної незалежної держави все ще

лишається не такою очевидною. Так само як неочевидними у 1917–21 роках були переваги Української Народної Республіки для українського селянства, яке повірило більшовицькій пропаганді.

([вгору](#))

Додаток 46

25.11.2021

Оцінки втрат України через Голодомор 1932-33 років у сім мільйонів людей суттєво перебільшені – Лібанова

У 1932—1934 роках від голоду померло 13% загальної чисельності населення України ([ZN.UA](#)).

Демографічні втрати України внаслідок Голодомору 1932—1933 років у сім та більше мільйонів людей є суттєвим перебільшенням. Про це заявила директор Інституту демографії та соціальних досліджень Елла Лібанова на пресконференції, присвяченій Дню пам'яті жертв голодоморів.

За її словами, науково обґрунтована оцінка людських втрат в Україні внаслідок Голодомору 1932—1933 років, яка базується на детальних статистичних даних та сучасних методах демостатистичного аналізу, становить 4,5 млн осіб. «Втрати внаслідок надсмертності, тобто перевищення смертності її природного рівня в Україні внаслідок голоду в 1932—1934 роках становить 3,9 млн. осіб. Щодо втрат ненародженими, то у 1932—1934 роках Україна через Голодомор недорахувалася 600 тис. немовлят», — повідомила Лібанова, коментуючи дані дослідження Інституту демографії та соціальних досліджень.

Як зазначається у пресрелізі Інституту демографії та соціальних досліджень, у 1932—1934 роках від голоду померло 13% від загальної чисельності населення України. За словами Лібанової, загальна чисельність населення України орієнтовно становила 32 млн осіб.

«Оцінка трагедії не повинна залежати від кількості жертв. Небезпека фальсифікації кількості жертв Голодомору 1932—1933 років полягає в тому, що Україні перестануть довіряти у світі. Ми повинні підтримати імідж України, у тому числі й щодо коректного оперування історичними фактами», - зазначила Лібанова, коментуючи дані про демографічні втрати України в результаті Голодомору 1932-1933 років, що з'явилися останнім часом, в 10,5 млн осіб.

Своєю чергою, старший науковий співробітник Інституту історії України Станіслав Кульчицький висловив думку, що ті, хто обґрунтовує кількість жертв у 10,5 млн осіб, вважають, що таким чином ще більше країн визнають Голодомор геноцидом. «Це неправильно. На визнання Голодомору геноцидом впливає політичний чинник, а не кількість жертв», - зазначив Кульчицький, наводячи як приклад історію із визнанням у світі геноциду вірмен в Османській імперії у 1915-1916 роках.

День пам'яті жертв голодоморів в Україні вшановують у четверту суботу листопада. О 16:00 оголошується загальнонаціональна хвилина мовчання, після чого по всій Україні відбувається акція «Запали свічку», в рамках якої всі охочі несуть свічки до пам'ятників жертвам. В акції також можна взяти участь, запаливши свічку у вікні.

([вгору](#))

Додаток 47

28.11.2021

Про "білі плями" в дослідженні голодоморів

Українським дослідникам не вистачає архівів, які є у Москві, зокрема йдеться про президентський архів. До цих документів ніколи не було доступу. Ймовірно, там дуже багато є такого, чого не можна показувати, аж до замовних вбивств. Натомість всі українські архіви про голодомори відкриті. Найбільше науковці досліджують голодомор 1932-33 рр. У 1985 році у США була створена комісія Конгресу з виявлення причин голоду в 30-х рр. ХХ ст. в Радянському Союзі. Це одна з найбільш вагомих подій в історії людства, бо мільйони люди померли не природною, а примусовою жакливою смертю ([Інститут історії України НАН України](#)).

У першій половині 1932 року у селян забирали тільки хліб. Коли люди почали за хлібом виїжджати за межі України до Білорусі і Росії, їм дозволяли і близько трьох мільйонів селян виїхали з України. Але з кінця 1932 року і з 1 січня 1933 року, коли Сталін звернувся до українських селян з вимогою здавати хліб, чекісти організували вилучення не хліба, а всього, що селяни запасли із присадибних ділянок. Люди опинилися зовсім без їжі. Із лютого 1933 року держава почала допомагати, але підтримувала місцеве керівництво, партійний апарат, колгоспників, вчителів, дитячі садочки. Селяни продовжували гинути і це тривало аж до червня 1933 року.

Голодомор 1932-33 рр. знищив зв'язок між українськими поколіннями. Люди, які пережили голод, ніколи не розповідали про це дітям і онукам, бо це була для них велика травма і був бар'єр між цими поколіннями. ""

17 листопада в ефірі [Українське радіо](#) вийшла в ефір програма [Персона Грата](#). Її ведуча Світлана Мялик ([Svetlana Mialyk](#)) про одну з найтрагічніших сторінок в історії нашого народу, "білі плями" та злочини радянської влади вела розмову з відомим дослідником Голодомору, головним науковим співробітником Інституту історії Національної академії наук України Станіславом Кульчицьким.

Запрошуємо до читання тексту та прослуховування радіоефіру!

<https://cutt.ly/xT94QtJ>

([вгору](#))

28.11.2021

Фальсифікація чи статистика з архівів? Чому українські історики розійшлися в підрахунках загиблих жертв Голодомору?

Про демографічні втрати України під час Голодомору-геноциду 1932-1933 років та про те, чому досьгодні точаться суперечки щодо кількості жертв геноциду, в ефірі Радіо Культури розповідають голова Міжнародної асоціації дослідників Голодомору-геноциду, завідувач кафедри історії світового українства Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор історичних наук, професор Володимир Сергійчук та історик, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник Інституту історії України НАН України, дослідник історії радянської України 1917—1939 років Геннадій Єфіменко ([Українське радіо](#)).

Якими критеріями керуються під час підрахунку кількості жертв Голодомору-геноциду?

"У питаннях підрахунку я — не фахівець. Якщо виникає потреба, то треба звертатися до демографів, вони — фахівці. У мене теж є кілька питань до них, але не вистачає часу на те, щоб їх ставити. Я приймаю всі аргументовані, науково-вивірені та обґрунтовані цифри. Будь-яка цифра не може бути остаточною і, за наявності нових джерел, переглядається. Не варто робити висновки на основі одного доводу. Потрібно верифікувати та перевіряти всі можливі документи. Такі правила справжніх істориків", — пояснив Геннадій Єфіменко.

"Ми маємо можливість на основі первинних статистичних документів українських архівів встановити, принаймні, мінімальну кількість втрат. І на основі розрахунків шкільної статистики, про яку ніхто ніколи не говорив, можна назвати кількість новонароджених дітей та восьмирічок, які мали прийти до першого класу. Ця статистика показала, що таких дітей — 40%. Кілька років тому демографи говорили, що дитяча смертність в роки Голодомору становить 30%, а сьогодні вже кажуть, що 44%", — розповів Володимир Сергійчук.

Чи може бути диспут стосовно кількості загиблих таким, що ображає загиблих жертв Голодомору?

Геннадій Єфіменко вважає такий диспут — важливим і можливим, при дотриманні певних етичних процедур:

"А також при розумінні того, що люди в той час не лише гинули і доносили одне на одного, а й допомагали вижити людяністю в нелюдський час. Під час розмови про Голодомор цифри важливі, але, в першу чергу, потрібно звертати увагу на людський вимір трагедії. Тому змагання "хто більше дасть цифр загиблих — той кращий патріот" — ганебні. Музей Голодомору мене відверто називає прихильником Росії через те, що я, не оцінюючи кількості втрат, притримуюся оцінки справжніх дослідників проблеми. За це мене вже більше року таврують російським агентом."

"Добре, що цей диспут — прилюдний. Підрахунок жертв — це цифри, статистика, яка зберігається в архівах. Якщо ми сприймаємо розрахунки демографів за святе, то у мене немає що сказати", — прокоментував **Володимир Сергійчук**.

Про підрахунки дитячої смертності під час Голодомору-геноциду

"За моїми підрахунками, в 31 селі по всій Україні дитяча смертність немовлят до 1 року становила 514 осіб, однорічних — 485 осіб, дворічних — 556 осіб, трирічних — 507 осіб, чотирирічних — 437 осіб, п'ятирічних — 464 особи, шестирічних — 412 осіб, семирічних — 441 особа, восьмирічних — 374 особи, дев'ятирічних — 289 осіб. Таким чином, група 0-9 років становить 4578 осіб і, відповідно, 31%. Десятирічних загинуло 290 осіб, одинадцятирічних — 155 осіб, дванадцятирічних — 291 особа, тринадцятирічних — 185 осіб, чотирнадцятирічних - 166 осіб", — прокоментував **Володимир Сергійчук**.

"Володимир Сергійчук зарахував усіх померлих дітей того часу, внаслідок Голодомору. А демографи вказують кількість дітей, розраховану з урахуванням різних хвороб, характерних тому часу", — зауважив **Геннадій Єфіменко**.

Чому Національний музей Голодомору-геноциду може завищувати кількість жертв?

"Мотивація мені до кінця не відома. Кожна праця, зазвичай, аргументується не лише демографічними аспектами, а й історичними. Моє найбільше обурення як історика викликало те, що ця праця сповнена історичної фальсифікації. В історії кожного питання є дослідники, на авторитет яких посилаються. Так само і в питаннях Голодомору є низка авторитетних дослідників і для істориків, і для демографів. Саме оцінки і підрахунки цих дослідників так сильно фальсифікуються, що я можу зробити припущення, що це робиться для скандалу. Скандал планувався пізніше, коли ці цифри були би озвучені державними органами України. Нам вдалося переважно запобігти цьому", — озвучив **Геннадій Єфіменко**.

[Аудіо](#)

([вгору](#))

Додаток 49

18 .11.2021

«Комірки» для світла

Що об'єднує короткі оптичні імпульси високої потужності, які використовують для зварювання матеріалів, передавання інформації з космічних апаратів на Землю, ультрафіолетове випромінювання у мікроскопі для аналізу пошкоджених тканин в організмі людини та радіолокаційні станції? Ці високі технології, серед іншого, об'єднує те, що в кожній із них використовуються акустооптичні модулятори (АОМ) ([Національний фонд досліджень України](#)).

Для того, щоб пристрої на основі цих модуляторів працювали чітко й безперебійно, АОМ потрібно створювати з найкращих, максимально ефективних матеріалів. Саме над пошуком таких матеріалів працює сьогодні команда вчених Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України. Науковці поставили амбітну мету – встановити акустооптичну (АО) ефективність нових та не досліджених кристалічних матеріалів. Їх проєкт «Експериментально-теоретичне вивчення і прогнозування фотопружних властивостей кристалічних матеріалів для пристроїв керування електромагнітним випромінюванням» переміг у конкурсі «Підтримка провідних і молодих учених» і отримав фінансування в розмірі понад шість мільйонів гривень.

Що ж це за кристалічні матеріали?

Науковий керівник проєкту, провідний науковий співробітник Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка, професор Богдан Мицик пояснив, що для модуляції світла і, відповідно, побудови необхідних пристроїв для різних галузей економіки, можна використати електрооптичний або акустооптичний (АО) ефект. У рамках проєкту науковці досліджують саме акустооптичну ефективність нових або недосліджених кристалічних матеріалів.

– Акустооптичні матеріали людство почало використовувати в середині ХХ-го століття, – розповів Богдан Григорович. – На сьогодні «список» матеріалів, які використовують для виготовлення світлозвукопроводів (АО комірок) для найрізноманітніших приладів, – чималий, але, на жаль, усі вони мають недоліки.

Серед недоліків кристалічних матеріалів – «загасання» акустичних хвиль на високих частотах, малі коефіцієнти акустооптичної якості, властивості, які ведуть до температурної нестабільності АО комірок, щоб їх охолодити, доводиться збільшувати розмір та вагу модуляторів, низька променева стійкість (світло великої потужності руйнує ці матеріали) тощо.

Саме тому головне завдання проєкту – знайти матеріали, в яких ці недоліки мінімізовані.

Науковці ведуть пошук серед кристалів групи A_2BX_4 (перспективним вважають, наприклад, фторберилат амонію), а також групи лангаситу (ЛГС). Остання налічує понад сто кристалів, що мають обнадійливі характеристики: великий показник заломлення, велику механічну міцність, відмінну оптичну якість, високу стійкість до потужного оптичного випромінювання тощо. «Сьогодні в пристроях керування електромагнітним випромінюванням часто використовують кристали кварцу, які, на жаль, мають низьку акустооптичну ефективність, – пояснив пан Богдан. – Ми ж прогнозуємо, що, наприклад, окремі представники групи лангаситу матимуть значно вищу АО ефективність, будуть температурно стабільнішими і матимуть суттєво нижче «загасання» акустичних хвиль. Інші важливі характеристики цих кристалів, наприклад, великі коефіцієнти електромеханічного зв'язку, дозволять спростити конструкцію світлозвукопроводу (АО комірки)».

Експериментальні дослідження кристалів групи лангаситу надзвичайно трудомісткі. Образно кажучи, знайти один перспективний кристал – це майже те ж саме, що знайти піщинку золота у відрі піску. Саме тому науковцям важливо звизити «зону пошуку». Для цього вони проводять попереднє моделювання фотопружних властивостей кристалів та розраховують їх акустооптичні характеристики.

Для проведення моделювання за кошти проекту придбано спеціальну комп'ютерну програму. «Ця програма допоможе суттєво скоротити час пошуку найефективніших кристалів цієї групи», – зазначив науковець.

У команді проекту – справжні профі в царині створення і дослідження кристалічних матеріалів. «Наш колектив – це унікальні спеціалісти, які володіють дослідницькими ноу-хау, – розповів Богдан Мицик. – Вони точно і достовірно вивчають фотопружні та АО характеристики оптичних матеріалів. У групі працюють і троє молодих учених. Завдяки перемозі в конкурсі вони мають можливість працювати в Україні. Субвиконавцем нашого проекту є Львівський національний університет імені Івана Франка, досвід колег щодо створення нових матеріалів нам надзвичайно допомагає».

Богдан Григорович порадив колегам-науковцям сміливіше брати участь у конкурсах. «Перемоги й нові можливості зміцнюють творчі колективи й піднімають українську науку на належний рівень», – наголосив він.

Світлана ГАЛАТА

([вгору](#))

Додаток 50

09.11.2021

Богданьок О.

Вперше за 10 років українська школярка перемогла у міжнародному конкурсі з нейронаук

Київська одинадцятикласниця Вікторія Виджак перемогла у міжнародному конкурсі з нейронаук International Brain Bee. Також вона отримала спеціальний приз за найвищий результат в нейроанатомії та нейрогістології. Про це [повідомляє](#) пресслужба Інституту фізіології ім.О.Богомольця. Це найкращий результат України за 10 років участі в конкурсі ([Суспільне мовлення України](#)).

"Вікторія Виджак, учениця 125 школи м. Києва, стала кращим мозкознавцем світу, виборовши перше місце у міжнародному змаганні школярів з нейронаук International Brain Bee, що відбулося в рамках віртуальної конференції Американського товариства нейронаук (Society for Neuroscience)", — розповіли в Інституті.

Через пандемію змагання відбувалося онлайн. Україну представляли переможці національного Нейроконкурсу Остап Шийка (2020 рік, студент 1 курсу Івано-Франківського національного медичного університету) і Вікторія

Виджак (2021 рік, учениця 11 класу школи № 125 м. Київ). Вони змагалися з кращими мозкознавцями з 31 країни, йдеться у повідомленні.

"Учасники відповідали на складні теоретичні питання, визначали структури на зображеннях препаратів мозку, встановлювали діагнози пацієнтів за відеозаписами та історією хвороб. Нарешті, фінальним етапом були відповіді на запитання перед журі з провідних науковців світу, де наші чемпіони дісталися до п'ятірки кращих", — розповіли в Інституті.

Українська школярка виборола перше місце. Друге і третє місця посіли Ентоні Клоновські з Канади і Ахмед Адам Бін Разман із Малайзії.

Що відомо

- Конкурс International Brain Bee заснований у США професором американського Університету Меріленда Норбертом Мислінським. За його словами, переможці конкурсу в майбутньому зможуть знайти шляхи лікування більш ніж 1000 неврологічних та психічних розладів, від яких страждають люди.
- Змагання підтримується найбільшими світовими організаціями — Міжнародним товариством вивчення мозку (IBRO), Федерацією європейських товариств нейронаук (FENS), Американською психологічною асоціацією (APA), Американським товариством нейронаук (SfN), Альянсом DANA та Асоціацією вивчення хвороби Альцгеймера (Alzheimer's Association).
- Організаторами змагання в Україні є Українське товариство нейронаук, ГО "Ноосфера" та Національний центр "Мала академія наук України".
- Національний етап відбувся завдяки фінансовій підтримці Наукового товариства Шевченка (США).

[Інформація на сайті Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України](#)
(вгору)

Додаток 51

11.12.2021

Як проходить перевірка на плагіат у найбільшому технічному університеті країни?

Unicheck пропонує ознайомитись з інформацією щодо практики перевірки на плагіат у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Перевірка академічних текстів на наявність ознак плагіату – один із заходів, що здійснюється в рамках запобігання академічному плагіату та формування високого рівня культури академічної доброчесності.

Обов'язковій перевірці підлягають курсові роботи студентів, кваліфікаційні роботи на здобуття ступеня «бакалавра» або «магістра», дисертаційні роботи на здобуття ступеня «доктор філософії/доктор

мистецтва» (кандидат наук) або «доктор наук», рукописи монографій і підручників, що рекомендуються до видання Вченою радою університету, рукописи навчальних посібників, які мають авторський текст і рекомендуються до видання Методичною радою університету, рукописи статей, тези доповідей, які надходять до редакцій наукових журналів або оргкомітетів конференцій, семінарів тощо.

Перевірку академічних текстів здійснюють відповідальні працівники науково-технічної бібліотеки, кафедр і редакцій наукових періодичних видань університету, оргкомітетів конференцій. Усі текстові збіги аналізуються експертом, і лише він може приймати рішення щодо доцільності текстових збігів залежно від галузевого спрямування роботи, мети дослідження, особливостей тієї частини академічного тексту, в якому виявлено збіги. Допуск до захисту проводиться з урахуванням експертної оцінки та висновку щодо відсутності плагіату в роботі. У випадку незгоди з висновком експерта про оригінальність роботи автор має право подати апеляцію на розгляд Комісії з питань етики та академічної чесності КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Після захисту чи публікації академічні тексти розміщуються у відповідні зібрання електронного архіву наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського та надаються у вільний доступ у мережі Інтернет. Наукові статті, опубліковані в наукових виданнях та матеріалах конференцій університету, також розміщуються у відповідних зібраннях ЕІАКРІ. Електронні версії кваліфікаційних робіт, які містять інформацію, що потребує захисту прав інтелектуальної власності, розміщуються в ЕІАКРІ, але доступ до їх повних текстів відтермінується строком до 6 місяців.

Разом із перевіркою академічних текстів на наявність ознак плагіату, в КПІ проводиться:

З більш детальною інформацією та посиланнями на документи КПІ можна ознайомитись на офіційному сайті Unicheck.

Детальніше: <https://bit.ly/30jph0P>
(вгору)

Додаток 52

06.11.2021

Гриневич М.

Чорнобильська зона може стати передовим науковим хабом. Це шанс для української науки

Чи є наукове майбутнє в Чорнобиля? Цей та інші аспекти життя Зони відчуження обговорювали на міжнародному форумі [CHRNBL](#), що пройшов одночасно в 11 країнах, залучивши до обговорення понад 50 спікерів різних галузей з усього світу. Науковці, ліквідатори, представники державних та культурних інституцій обговорювали можливі шляхи подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.

Кандидатка біологічних наук, координаторка сторінки «Чорнобиль Інсайт» Катерина Шаванова в рамках міжнародного форуму CHRNBL, що проходив у Києві за підтримки Українського культурного фонду, *розповіла про те, чи є наукове майбутнє в Чорнобиля* (ZN.UA).

– Пані Катерино, з чим пов'язана ваша робота в Чорнобильській зоні?

– Вона на перетині сільського господарства та радіобіології. Останні наші проєкти були пов'язані ґрунтовими мікроорганізмами – як вони розповсюджені, з чого складається мікробіом, як на це впливає довкілля, і зокрема – радіаційний фон у зоні відчуження.

Наразі сільського господарства як господарської діяльності в Чорнобильській зоні відчуження нема. Є цілий Інститут сільськогосподарської радіології, який займається різними напрямками досліджень. Наприклад, як переходять радіонукліди в рослини, як потім вони переходять до тварин, як можна змінювати раціон. З'ясувалося, що цей напрям – один із найбільш корисних і прикладних; коли сталася аварія на Фукусімі, а це сільськогосподарський регіон, японські вчені приїхали саме в наш Інститут.

У нас тривалий час до сільського господарства ставилися як до напрямку, куди йдуть люди, яких «більше нікуди не взяли». Ніби це не інтелектуальна діяльність, не інноваційна. Насправді така думка хибна. Оскільки останнім часом розвиваються й напрями, так чи інакше пов'язані з Чорнобилем, фахівці інституту стали дуже затребуваними, – науковців, котрі займаються сільським господарством, лісовим господарством та вивченням радіонуклідів, часто запрошують до Японії. Багато моїх колег, і я також, працювали і працюють там, вивчають вплив радіації.

– З чим пов'язаний ваш проєкт «Чорнобиль Інсайт»?

– «Чорнобиль Інсайт» – це спроба «вивести» вчених з лабораторій та полів до громадськості, аби вони дали наукове пояснення того, що ж відбувається.

Дуже простий приклад: останнім часом у Чорнобильській зоні відчуження дуже багато пожеж. І це, в принципі, процес природний. Оскільки Зона заростає лісами, їх ніхто не чистить, тому відбувається процес сукцесії. Влітку в нас дуже сухо, тож ліси горять. І щоразу це така паніка: «Горить Чорнобильська зона», «Зона горить», «Києву хана» й тому подібні заголовки.

Хоча насправді це не так, а голос вчених не дуже чутний. Тому ми даємо інтерв'ю і постійно розказуємо, що відбувається в Зоні з погляду вчених.

Вчені зазвичай не дуже йдуть на контакт, а ми намагаємося бути такими собі посередниками й кажемо, що вчені – є, вони готові давати коментарі, бути експертами, – звертайтеся.

– Щодо популяризації інформації про Чорнобиль – у якому напрямі слід працювати насамперед?

– Один із напрямів, який мені просто болить, – це туризм. Так, Чорнобиль не повинен бути Діснейлендом, а туризм має бути освітнім. Нести розуміння, що там відбулося, чому так сталося, вчити робити висновки. Розглядати Чорнобиль як гру «Сталкер» – не можна. Мені ближча позиція, яку прийняла Японія. Фукусіма – це такий свого роду цвинтар, музей пам'яті, Заповідник, місце наукових досліджень і лабораторія просто неба. Вона унікальна.

Слід прислухатися до вчених, які працюють у зоні Чорнобиля, комунікувати зі світовими вченими, бо наука – вона світова. Треба залучати всі можливі ресурси для дослідження Чорнобиля.

–Тобто ви вважаєте, що не слід відкривати Чорнобильську зону для відвідування туристами?

– Я вважаю, що це має бути дуже осмислений туризм. З освітньою метою. Вважаю, що туди слід привозити студентів, але питання – що ви винесете і для чого взагалі їдете, що саме хочете побачити? Це не парк атракціонів.

– Можливо, їдуть, щоб побачити наслідки – покинуте місто і руїни?

– Річ у тому, що Прип'ять – це не просто покинуте місто. Там насправді вже давно тиняються юрми народу. Зараз, у зв'язку з епідемією, трохи менше, але вчені в Зоні вже ховаються від туристів. Для мене Чорнобиль – це тихе місце, але там уже неможливо побути в тиші, як бувало раніше.

– Як ви ставитеся до появи на туристичних маршрутах певних предметів, які розкладають спеціально, щоб ніби підтримати тему й посилити враження від перебування в Зоні відчуження?

– Звісно, ніякі ляльки 35 років просто не могли там пролежати. Намагаються «витискати» сльози там, де цього робити не треба. Чорнобилю не потрібні якісь спеціальні деталі, аби переконати, що це була трагедія. Головна небезпека Чорнобиля – це те, що руйнуються, обвалюються будинки, бігають дикі звірі. Далі буде більше й гірше.

– Участь у таких заходах, як Форум CHRNBL, – що це для вас?

– Продовження дискусії, продовження вже зачепленої теми, що вчені мають виходити й говорити про свою роботу, що треба зробити краще, що болить, які є напрями розвитку. Бо про Чорнобиль згадують раз на рік. 26 квітня. Два тижні до – це час, коли ти не можеш працювати: всі телефонують, питають і записують. А насправді Чорнобиль із нами поруч щодня. Не в сенсі драматизму. Так сталося, що про Україну знають за Чорнобилем. А якщо вже так сталося, то треба цим скористатися. Бо це великий шанс і для науки.

Біологія – наука XXI століття. І в Чорнобилі її дуже багато – екологія, мікробіологія, фундаментальна, і це все там є, тому треба розповідати.

Є велика недовіра суспільства. Всі розмови щодо атомної енергетики закінчуються просто болем на тему Чорнобиля. Всі розмови про ядерне паливо закінчуються тим, що «весь світ скине нам своє паливо». Та весь світ не скине – нам би своє кудись діти!

Такі зустрічі допомагають ще і ще раз проговорювати зачеплені теми, розширювати вікно Овертона, розповідати суспільству, що це – не страшно, це можна контролювати. Не треба замовчувати тему Чорнобиля та всього, що з ним пов'язане, – просто запитуйте нас, і ми розкажемо, як бути.

([вгору](#))

Додаток 53

22.11.2021

Ткачук Б.

SpaceX перенесла запуск українського супутника на січень — прем'єр

Аерокосмічна компанія американського бізнесмена Ілона Маска SpaceX перенесла запуск українського супутника «Січ» на січень 2022 року (hromadske.ua).

Про це в інтерв'ю «Радіо Свобода» [повідомив](#) прем'єр-міністр України Денис Шмигаль.

Супутник планували запуснути у грудні 2021 року, але не вийшло.

«Ми готові були запуснути його. Супутник готовий. Запуск мав відбутися у грудні. Це мало бути планово цього року. Але, на жаль, компанія Ілона Маска, якій і належить ракетноносій, перенесла запуск ракетноносія на січень. Відповідно супутник полетить в січні», — каже прем'єр.

Зазначимо, на профільному сайті Next Spaceflight [їдеться](#) про те, що запуск ракети запланований на 10 січня 2022 року.

Нагадаємо, президент Володимир Зеленський раніше доручив вивести на орбіту власний супутник дистанційного зондування Землі до кінця 2021 року, щоби запуск припав на 30-ту річницю незалежності України.

Про супутник

Вартість запуску українського супутника «Січ 2-30» компанією SpaceX обійдеться Державному космічному агентству України у 1,99 млн доларів.

Контракт про виведення його на орбіту державне «Конструкторське бюро "Південне" ім. М.К. Янгеля» уклало з європейською компанією ISILAUNCH, яка співпрацює із SpaceX.

«Січ» розробили у КБ «Південне». Він призначений для отримання цифрових зображень поверхні Землі у видимому й ближньому інфрачервоному діапазонах, а також для моніторингу параметрів магнітосфери планети.

([вгору](#))

Додаток 54

04.11.2021

Волик А.

Міждисциплінарність як гасло сучасної науки

У 2020 році на базі КНУ імені Тараса Шевченка було створено новий структурний підрозділ – «Міждисциплінарний аналітичний центр соціально-економічного добробуту та психічного здоров'я». До того часу дослідницькі колективи університету, які вивчали подібні проблеми, діяли розрізнено й не узгоджували цілі та методологію досліджень. Змінити ситуацію вирішила проректорка з наукової роботи Шевченкового університету Ганна Толстанова – ініціаторка створення Центру та його натхненниця. Необхідність організації міждисциплінарної співпраці фінансово підтримали Міжнародний фонд «Відродження», Ініціатива відкритого суспільства для Європи (OSIFE) й посольство Швеції в Україні ([Світ](#)).

Про соціально значущі проблеми суспільства, які наразі вивчають науковці, а також дослідження, пов'язані з пандемією Covid-19, розповів Володимир ВІРЧЕНКО, керівник Центру, доктор економічних наук КНУ імені Тараса Шевченка:

- Володимире Віталійовичу, чому так важлива міждисциплінарність у контексті сучасних наукових досліджень?

- Міждисциплінарність має практичну необхідність. У сучасних умовах вона дозволяє досягти ефекту синергії та здобути додаткові конкурентні переваги під час залучення грантового фінансування. До того ж, об'єднання зусиль науковців різних спрямувань допомагає отримати консолідовані знання й швидше досягти мети. І потім, міждисциплінарність сприяє в пошуку міжнародних партнерів для проведення спільних наукових досліджень, адже такі наукові групи перспективні й результативні.

- Фахівців яких сфер об'єднав Центр?

- Насамперед його створили для поглиблення міждисциплінарних досліджень між науковцями Інституту психіатрії, економічного факультету та Інституту права нашого університету. Тож співробітники Центру – висококваліфіковані фахівці в галузі психіатрії, економіки, біології, права та географії. До експертно-аналітичної діяльності також долучаються Ганна Толстанова й Ольга Білявська, проректорка з науково-педагогічної роботи університету.

Дослідженням проблем психічного здоров'я населення займається група фахівців з Інституту психіатрії під керівництвом доктора медичних наук Ірини Пінчук. PhD з економіки Аліна Магомедова і безпосередньо я працюємо над аналізом соціально-економічних та психологічних вимірів розвитку людського капіталу. В обґрунтуванні правових основ державної політики в галузі соціально-економічного добробуту суспільства бере участь група молодих аналітиків під керівництвом кандидата юридичних наук Ірини Сахарук.

Ми співпрацюємо з органами державної влади, громадськими організаціями, а також зарубіжними партнерами. Фахівці Центру залучаються до проведення польових досліджень та збору первинних даних.

- І які дослідження вдалося реалізувати за такий недовгий час?

- Наймасштабніше наше дослідження – «Емоційний стан і чинники стресу медичних працівників під час пандемії Covid-19». Загалом було проведено два раунди опитування. У першому раунді (весна 2020) взяли участь понад 1700, а у другому (осінь 2020) – понад 1200 респондентів з усіх регіонів України. Аналіз зібраних даних дав змогу оцінити емоційний стан та продуктивність праці медичного персоналу в умовах різкого погіршення епідеміологічної ситуації в Україні, а також виявити основні чинники стресу медичних працівників під час пандемії Covid-19. Зокрема понад 77% респондентів відзначили почуття тривоги та негативний вплив стресу, що були зумовлені пандемією Covid-19, на продуктивність праці, а 45% респондентів відзначили, що цей вплив був надзвичайно сильним та руйнівним. Серед факторів, що викликають такий стрес, майже половина опитаних відзначили відсутність або недостатність засобів захисту.

Також ми вивчали «Сучасний стан умов праці та психологічної безпеки науково-педагогічних працівників ЗВО в умовах епідемії Covid-19». На основі отриманих даних було визначено, як змінились умови праці науково-педагогічних працівників з огляду на пандемію та впровадження дистанційного навчання. Ми також проаналізували стан економічного добробуту НПП і визначили шляхи його покращення на загальнодержавному та локальному рівнях.

- Чи вдалося на практиці застосувати результати опитувань?

- Так, звичайно. Спершу дані були презентовані на кількох міжнародних симпозіумах, XX Міжнародній конференції Всесвітньої психіатричної асоціації, а також висвітлені у публікаціях працівників Центру.

На основі досліджень було зроблено експертні висновки щодо удосконалення державної політики охорони здоров'я в умовах пандемії Covid-19. Ми спрямували до МОЗ та Національної служби здоров'я України. Зокрема, фахівці Центру розробили та передали до Міністерства охорони здоров'я проєкт положення «Про мобільну мультидисциплінарну команду з охорони психічного здоров'я населення». Новим етапом співпраці Центру з органами державної влади стало підписання 22 квітня н.р. Меморандуму про співробітництво з Національною службою здоров'я України.

- Над чим зараз працюєте?

- Нині зусилля команди аналітиків вивчає забезпечення психічного здоров'я населення України в контексті відтворення людського капіталу, а також захисту прав осіб з психосоціальними розладами під час пандемії. Частина науковців задіяна у вивченні потреб пацієнтів, які довготривало перебувають у закладах з надання психіатричної допомоги. А команда молодих науковців під керівництвом Ірини Сахарук працює над обґрунтуванням правових основ щодо цієї проблематики.

- А які подальші плани Центру?

- На порядку денному проєкт «Аналіз медіадискурсу проблеми запобігання насильству щодо жінок в контексті ратифікації Україною Стамбульської конвенції». Нинішнього року налагодили співпрацю з

литовською громадською організацією «Psichikos sveikatos perspektyvos», і спільна робота, використовуючи можливості фандрайзингу, дозволить залучити додаткове фінансування для аналізу сучасного стану прав людини для осіб з психосоціальними розладами та прав громад на психічне здоров'я під час пандемії Covid-19 в Україні. Наразі завершується укладання угоди з грантодавцем, після чого фінансування має надійти на рахунок Центру.

([вгору](#))

Додаток 55

19.11.2019

Мартинівич Ю.

У Політехніці відкрили Biotech Hub – інноваційну біотехнологічну лабораторію Tech StartUp School

17 листопада в приміщенні Tech StartUp School Національного університету «Львівська політехніка» (вул. Колесси, 2) відбулося офіційне представлення Biotech Hub – нової інноваційної біотехнологічної лабораторії ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Лабораторію створено на базі стартап-школи Львівської політехніки. Вона успішно функціонує вже півроку. Назар Подольчак, керівник Tech StartUp School Львівської політехніки розповів, що лабораторію якісно обладнали всіма необхідними пристроями завдяки допомозі колегам із Cold Spring Harbor Laboratory (відома ДНК-лабораторія в США).

«Коштами університету ми відремонтували приміщення. Завдяки ж спонсорським грошам отримали передові прилади. Наразі відкрито одну кімнату нашої нової лабораторії. За два місяці відкриватимемо ще чотири. Основне завдання Biotech Hub – розвивати спільні дослідження, які стосуються медицини та біотехнології. У цій лабораторії біологи, медики та IT-спеціалісти спільно шукатимуть рішення для проблемних питань», – сказав Назар Подольчак.

Biotech Hub – це інноваційне середовище для навчання, провадження досліджень та створення прототипів, де можуть працювати як учні, так і студенти, викладачі, науковці та стартапери. Всі зацікавлені можуть на базі лабораторії розробляти свої ідеї в галузі біотехнологій та займатися дослідженнями ДНК.

Лабораторія поділяється на три елементи – навчальна лабораторія, наукова лабораторія та коворкінг для обговорення нових ідей.

Серед приладів у лабораторії є: центрифуга, термоциклер, електрофорез, фотоелектроколориметр, дистильатор та інше обладнання.

«У цій лабораторії ми можемо досліджувати вплив різних речовин на ДНК людини чи рослин. Можемо визначати, чи є певний продукт генетично модифікований. Досліджувати наявність чи відсутність певних генів в організмі», – розповіла Катерина Гуцько, яка працює в Biotech Hub.

Tech StartUp School мають задум у майбутньому створити ліцей з біотехнологій, щоб талановита молодь могла себе якісно реалізовувати в цьому напрямку. Зараз відбувається тісна співпраця стартап-школи з кафедрою технологій біологічно активних сполук, фармації та біотехнології Національного університету «Львівська політехніка», з Львівським кластером медичного бізнесу та Малою академією наук України для реалізування цього задуму.

Додамо, що майбутню підтримку лабораторії висловили представники компанії «Ензим», Львівська обласна Мала академія наук України, Інститут біології клітин, ГС «Львівський кластер медичного бізнесу» та кафедра технологій та біологічно активних сполук, фармації та біотехнологій. Відбулося підписання офіційного меморандуму, що засвідчує важливість розвитку біотехнологій зі шкільної парти та підтримку проведення практичних експериментів на базі лабораторії.

([вгору](#))

Додаток 56

10.11.2021

Павлишин Н.

Львівська політехніка забезпечила науковців сучасним автоматичним рентгенівським дифрактометром дослідницького класу

У Львівській політехніці формують Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія перспективних технологій створення та фізико-хімічного аналізу нових речовин і функціональних матеріалів» (ЦККНО). Нещодавно для роботи вчених Львівської політехніки за кошти університету закупили сучасний автоматичний рентгенівський дифрактометр дослідницького класу ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

— *Львівська політехніка претендує стати найкращим університетом в Україні та посідати високі рейтинги серед світових закладів вищої освіти. Для цього потрібні значущі вимірні показники — їх можна досягнути завдяки науковим дослідженням та напрацюванням. Тож мусимо мати висококласне обладнання, щоб наші вчені не вишукували таких можливостей за кордоном, — каже ректор Політехніки Юрій Бобало. — Ми тривалий час не робили таких серйозних закупівель, бо бракувало коштів. Та минулого року, після ґрунтовного обговорення з науковцями, вирішили для тих вчених, які серйозно займаються наукою і можуть отримати вагомі результати, закупити дифрактометр фірми Malvern PANalytical (Нідерланди) за понад 5,5 мільйона гривень. Важливо, що цей прилад зможуть використовувати для своїх досліджень багато науковців Львівської політехніки. Впевнений, що вони даватимуть високі результати, які зможемо використати в тих запитах, що подаємо на фундаментальні дослідження та на закордонні проєкти.*

До слова, в нашому університеті є щонайменше п'ять осередків вчених, які потребували такого обладнання, — на кафедрі напівпровідникової електроніки (ІТРЕ), прикладної фізики і наноматеріалознавства та загальної фізики (ІМФН), фізичної, аналітичної та загальної хімії, хімічної технології переробки пластмас, органічної хімії, технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології (ІХХТ), матеріалознавства та інженерії матеріалів (ІМІТ), будівельного виробництва (ІБІС), де в наукових дослідженнях і навчальному процесі інтенсивно використовують рентгенівські дифрактометри. До цього часу вчені послуговувалися ще радянськими приладами, які навіть за умови їхньої автоматизації за допомогою сучасних комп'ютерних засобів не могли конкурувати із сучасним обладнанням ані за продуктивністю, ані за якістю отриманих результатів.

— *Науковців, які можуть робити фундаментальні дослідження, дуже мало. Тож ми готові всіляко підтримувати тих, які вміють і хочуть займатися наукою. До прикладу, нещодавно ще четверо молодих науковців із ІХХТ представили свої досить вагомні дослідження, які теж потребують дорогого обладнання. Тож, зважаючи на їхнє бажання займатися наукою, яка потрібна Україні та Політехніці, після тривалого аналізу я запропонував проректорові з наукової роботи оголосити тендер для закупівлі рідинного хроматомас-спектрометра для виконання аналітичних операцій у галузі хімії, тонкого органічного синтезу, верифікації отриманих сполук із високою точністю,* — додав **Юрій Бобало**.

Вчені-політехніки переконані, що автоматичний рентгенівський дифрактометр дасть змогу підняти на якісно новий рівень матеріалознавчі, фізичні, хімічні та споріднені дослідження, які провадять в університеті. А також відкріє дорогу до ширшої міжнародної науково-технічної кооперації і сприятиме зростанню кількості молодих науковців, збереженню кадрового потенціалу, розширить представлення університету в науковій періодиці та значно збільшить шанси на отримання нових міжнародних проєктів і грантів.

— *У Львівській політехніці є висококваліфіковані спеціалісти, які мають великий досвід експлуатації рентгенівських порошкових дифрактометрів та спорідненого обладнання. Зокрема, професор кафедри НПЕ ІТРЕ Леонід Василечко має значний міжнародний досвід роботи із сучасними порошковими дифрактометрами. За 18 років у провідних європейських синхротронних лабораторіях HASYLAB (Гамбург), ESRF (Гренобль) та ALBA (Барселона) він реалізував понад 20 дослідницьких проєктів із порошкової та монокристалльної рентгенівської дифракції, у процесі виконання яких встановлено кристалічні структури і досліджено термічне розширення понад 150 сполук та їх твердих розчинів. Досвід роботи на рентгенівських дифрактометрах має також низка молодих науковців, серед яких: Андрій Гростянчин, Павло Лютий, Мартин Созанський,* — зазначив проректор з наукової роботи **Іван Демидов**.

Ідея створення Центру колективного користування науковим обладнанням виникла у 2019 році завдяки державній програмі, яка передбачала формування таких центрів у низці університетів.

— *Ми подалися на ту програму і на базі ІХХТ створили «Лабораторію перспективних технологій створення та фізико-хімічного аналізу нових речовин і функціональних матеріалів».* Було передбачене державне фінансування для наповнення цієї лабораторії унікальним обладнанням, щоб вона працювала на потреби науковців Львівської політехніки та університетів-партнерів, де повинні були створити такі ж лабораторії. Та, на жаль, через пандемію державного фінансування не отримали. Тож керівництво Львівської політехніки, розуміючи, що треба підсилувати матеріально-технічну базу, щоб наші наукові групи могли ефективніше працювати, підтримало ідею облаштування ЦККНО. Це фактично лише започаткування лабораторії матеріалознавчого профілю. Разом із дифрактометром закупили також кілька пакетів програмного забезпечення і дві приставки — для дослідження тонких плівок (особливо актуально в дослідженні напівпровідникових плівкових матеріалів) та високотемпературну приставку для вивчення зміни структури і фазового складу зразків під час дії високих температур. Наявність такого обладнання дає нам змогу подавати заявки на проекти Національного фонду досліджень України, — пояснив **в. о. директора ЦККНО, завідувач кафедри фізичної, аналітичної та загальної хімії ІХХТ Павло Шаповал.**

Метод порошкової рентгенівської дифракції, що є основним для забезпечення функціональності рентгенівського дифрактометра, дає змогу дослідити первинні структурні властивості як неорганічних, так і органічних речовин природного або штучного походження, металів та сплавів, мінералів і порід, конструкційних матеріалів, керамічних та композитних матеріалів, пігментів, полімерів, лікарських препаратів, наноструктурованих матеріалів тощо. Його перевагами є простота приготування зразків, наявність низки доступних спеціальних комп'ютерних програм і баз даних для оброблення, аналізу та представлення результатів.

— *Виходячи з можливостей методу рентгенівської дифракції, автоматичний рентгенівський дифрактометр може мати найширше застосування для проведення наукових досліджень у Львівській політехніці, зокрема під час виконання держбюджетних та госпдоговірних тем, проєктів міжнародного науково-технічного співробітництва, грантів міжнародних наукових фондів,* — додав **Павло Шаповал.**

У використанні такого обладнання зацікавлене широке коло науковців, аспірантів і студентів з навчально-наукових інститутів та наукових підрозділів університету. Так, учені ІТРЕ цей прилад використовуватимуть для аналізу та дослідження матеріалів і структур елементів електронної техніки (рентгенофазовий і рентгеноструктурний аналіз, аналіз тонких плівок, наночастинок і наноструктурованих систем та рідких кристалів). В ІХХТ — для аналізу нових речовин і матеріалів, створення хімічних

технологій синтезу неорганічних та органічних матеріалів, сировини та продуктів керамічного й цементного виробництва та виробництва мінеральних добрив, визначення ступеня кристалічності полімерів, розміру та розподілу наночастинок, отриманих різними методами, експертизи й ідентифікації фармацевтичних препаратів та прекурсорів. В ІМФН — для аналізу та визначення структури інтеркальованих матеріалів, визначення мікронапружень, дефектів поверхневого шару, рентгенографічного аналізу текстур. В ІБІС — для дослідження фазового складу елементів будівельних конструкцій та напружених станів у металевих конструкціях. В ІМІТ — для дослідження мікро- та макронапружень у виробках із металів та сплавів, визначення структурної досконалості приповерхневих шарів після різних видів металообробки. В ІАРД — для дослідження об'єктів старовини (фресок, ікон) і визначення фазового складу пігментних та зв'язуючих матеріалів.

— *Ефективне використання сучасного автоматичного рентгенівського дифрактометра стане поштовхом для створення науково-навчального центру матеріалознавчого профілю, оскільки саме структурна характеристика є в основі аналітичного матеріалознавства. Потужні наукові дослідження, що ведуть у Львівській політехніці саме в цьому напрямі, їх міжнародне визнання, можливість підготовки висококваліфікованих кадрів молодих науковців для застосування рентгенівської дифрактометрії у найрізноманітніших дослідженнях в університеті дають змогу сподіватися на швидке зростання завантаженості цього обладнання та його ефективного застосування у найкоротший термін, — наголосив в.о. директора ЦККНО.*

([вгору](#))

Додаток 57

19.11.2021

Басалига М., Олексієнко Н.

Єдина в Україні. В Прикарпатському національному університеті відкрили лабораторію нанотехнологій

У Прикарпатському національному університеті ім. Василя Стефаника відкрили Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія нанотехнологій для матеріалознавства, енергетики та медицини». Така комплексна лабораторія – єдина в Україні. Про це розповів фізик, доктор наук В. Коцюбинський ([Суспільне мовлення України](#)).

За його словами, тепер науковці зможуть ефективніше проводити матеріалознавчі дослідження. На закупленому обладнанні тут вивчатимуть електромагнітні та структурні властивості матеріалів, а також взаємодію електронних оболонок навколо ядра із самим ядром.

«У цій лабораторії ми маємо можливість всесторонньо аналізувати властивості наноматеріалів, функціональних матеріалів, які

застосовуватимуться в конкретних прикладних застосуваннях. Зокрема, ми розробляємо електронні матеріали для накопичувачів енергії, так звані «суперконденсатори», – розповів В. Коцюбинський.

Науковець каже, лабораторію відкрили за грантові гроші від Національного фонду досліджень України та Міністерства освіти та науки України. На них закупили обладнання. Також передбачили витрати на відрядження та проведення наукових семінарів.

«Унікальність – це насамперед комплексність саме в одному місці. Я – фізик, намагаюся бути не категоричним, але тут я можу стверджувати: в Україні немає таких комплексних рішень. І, зокрема, у нас тут є обладнання, яке має статус національного надбання України. Обладнання, яке в єдиному екземплярі, і більше такого в Україні немає», – зазначив В. Коцюбинський.

Сума грантів склала понад 7 млн грн, розповідає ректор Прикарпатського національного університету І. Цепенда. За його словами, факультети природничих наук вишу мають понад 10 лабораторій. Обладнання цієї дозволяє не лише спостерігати, а й аналізувати явища та описувати їх у наукових роботах.

«Ця лабораторія об'єднала навколо себе декілька університетів: Львівський національний університет ім. Івана Франка, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, національний університет «Чернігівська політехніка», Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України. Таким чином групи науковців з багатьох регіонів починають проводити спільні дослідження», – розповів І. Цепенда.

За його словами, обов'язковою умовою роботи цієї лабораторії є залучення до наукових досліджень студентів. Вони зможуть розпочати тут роботу одразу, як тільки скасують карантинні обмеження.

(вгору)

Додаток 58

18.11.2021

Завдяки селекціонерам НААН за останні 15 років урожайність пшениці вдалося збільшити вдвічі, - Ярослав Гадзало

На 80 000 ділянках у Київській області селекціонери Миронівського інституту пшениці імені Василя Ремесла НААН вирощують озимі. Тут 135 різних сортів.

«Пшениця – стратегічний продовольчий товар, – наголошує президент Національної академії аграрних наук України Ярослав Гадзало. – Тому селекціонери продовжують виводити нові сорти, завдяки цьому за останні 15 років урожайність пшениці вдалося збільшити вдвічі».

Вчені продовжують працювати над новими сортами, які будуть більш стійкими до температур, шкідників чи хвороб. Водночас, поки що людей на Землі більше швидше, ніж зростає врожайність на полях.

«Прогнозується, що до 2050 року на Землі проживатиме 10 млрд людей. А темпи селекційного приросту десь у половину менші, ніж потрібно, аби задовільнити потреби у продовольстві», – говорить заступник директора Миронівського Інституту пшениці Володимир Гудзенко.

У лабораторії Інституту пшениці з експериментальних сортів зерна випікають хліб. Якість отриманого продукту вимірюють за 23 показниками.

«Наприклад, деяких менше набухання борошна, в інших – більше. Відповідно, ми тоді знаємо, як воно буде себе поводити у печі», – розповідає лаборантка лабораторії якості зерна Валентина Сіроштан.

Глобальна продовольча криза Україні наразі не загрожує. Кліматичні умови і родючі ґрунти дають можливість вирощувати та експортувати по всьому світу не тільки зернові, а й овочі, картоплю, фрукти, ягоди тощо.

([вгору](#))

Додаток 59

23.11.2021

Розроблено вакцину від укусів кліщів

Американські вчені розробили інноваційну мРНК-вакцину, яка вчить імунну систему розпізнавати слину від укусів кліщів та запобігає тривалому контакту з паразитами. Тим самим знижується ризик зараження небезпечними хворобами, які переносять комахи, повідомляє [ScienceAlert](#) з посиланням на результати дослідження, опублікованого в журналі Science Translational Medicine ([Korrespondent.net](#)).

Відомо, що через укуси кліщів можуть передаватися більше десятка захворювань, зокрема найвідоміша хвороба Лайма, яку викликають бактерії *Borrelia burgdorferi*.

Як зазначили розробники, унікальність вакцини, що отримала назву 19ISP, полягає в тому, що замість прямої дії на патоген, що викликає захворювання, вона стимулює стійкість до носія хвороби, кліщів, щоб запобігти передачі ними патогену.

У морських свинок, вакцинованих 19ISP, після укусу виникало почервоніння шкіри. Це вказує на те, що їхня імунна система активувалася і направила запальні клітини до місця укусу для боротьби з інфекцією.

У підсумку паразити не змогли житися кров'ю морських свинок і швидко відокремлювалися. При цьому вони не встигали занести боррелії, на зараження якими, в середньому, йде близько 36 годин.

Під час дослідження було виявлено цікавий факт: вакцина виявилася неефективною при виробленні кліщового імунітету у мишей.

Наголошується, що для кращого розуміння того, як імунітет проти кліщів виробляється у різних господарів, будуть потрібні подальші дослідження. Однак сам підхід є багатообіцяючим, оскільки може забезпечити широкий захист від усіх видів захворювань, що викликаються кліщами, а не лише одного збудника.

Передбачається, що мРНК-вакцина стане дуже корисною для людей, сигналізуючи про укуси кліща незабаром після того, як він влаштувався на тілі. Це дозволить швидко видалити комаху, перш ніж вона зможе передати хвороботворні бактерії чи віруси.

[\(вгору\)](#)

Додаток 60

04.11.2021

Юськів К.

Вчені створили паливо з повітря та світла

Вчені зі Швейцарії та Німеччини склали дослідну установку, яка виготовляє паливо з повітря, використовуючи сонячну енергію. Стаття про унікальну розробку була опублікована в журналі Nature, повідомляє сайт Швейцарської вищої технічної школи Цюріха ([Korrespondent.net](#)).

Дослідники під керівництвом Альдо Стейнфельда склали систему з трьох основних блоків: прямого уловлювача повітря, сонячної окислювально-відновної установки та пристрої для перетворення газу на рідину.

Вода та вуглекислий газ, вилучені з повітря, потрапляють у реактор, де під дією світла перетворюються на монооксид вуглецю та водень. Надалі суміш переробляється в рідкі вуглеводні, такі як гас або метанол.

Наголошується, що синтетичне паливо – вуглецево-нейтральне. При його згорянні виділяється рівно стільки вуглекислого газу, скільки раніше витягли з повітря для виробництва.

Дослідники вважають, що їхнє відкриття допоможе авіації позбутися викидів вуглецю в майбутньому. Зараз на авіацію та кораблі припадає близько 8% парникових викидів.

Експериментальна установка стабільно працює за різних погодних умов. Вона здатна виробити 32 мл метанолу за семигодинний робочий день при періодичному сонячному опроміненні.

Як зазначили автори, нова технологія може стати прообразом повноцінного промислового процесу.

За їхніми розрахунками, щоб задовольнити світовий попит на авіаційний гас, який у 2019 році становив 414 мільярдів літрів, потрібно побудувати заводи з виробництва синтетичного палива загальною площею 45 тисяч квадратних кілометрів, що еквівалентно лише 0,5% території пустелі Сахара.

Наразі проблема полягає в тому, що високі інвестиційні витрати на початкових етапах зроблять паливо дорожчим за викопний гас, який воно покликано замінити. Однак цю проблему можна вирішити: витрати на виробництво знизяться при широкому використанні сонячного авіаційного палива.

[Відео](#)

[\(вгору\)](#)

02.11.2021

Експерти розповіли, як 5G позначиться на екології планети

Компанія Ericsson провела дослідження щодо наслідків впровадження 5G у світі і заявила, що стандарт п'ятого покоління позитивно позначиться на екології планети. Про це йдеться у звіті, який опубліковано на [сайті](#) компанії ([Korrespondent.net](#)).

У документі йдеться, що такий – ефективніший – спосіб передачі даних скоротить кількість викидів вуглекислого газу в атмосферу.

«При активному впровадженні 5G в чотирьох "найбрудніших" секторах – електроенергетика, транспорт, виробництво і будівництво – кількість викидів CO₂ в європейському регіоні скоротиться на 55-170 мільйонів тонн. Це еквівалентно видаленню з доріг 35 мільйонів автомобілів», - йдеться у звіті.

Також підраховано, що до 2030 року завдяки переходу на 5G викиди вуглекислого газу в країнах Євросоюзу скоротяться приблизно на 550 мільйонів тонн на рік.

«Можливість підключення до мережі безпосередньо дозволить перейти до екологічнішого майбутнього з низьким рівнем викидів вуглецю та вплине на досягнення нульових викидів парникових газів до 2050 року», – додали експерти.

Також наголошено, що розгортання стандарту п'ятого покоління потребує оперативності.

([вгору](#))

11.12.2021

Як дослідження можуть допомогти світу досягти нуля до 2050 року

Видавнича компанія Elsevier представила звіт «Як дослідження можуть допомогти світу досягти нуля до 2050 року» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Дослідження було спрямоване на поглиблення розуміння R&D у галузі чистої енергії, а також їхньої підтримки рух до чистого нульового майбутнього. Воно ґрунтується на аналізі понад 1,6 млн статей з бази даних Scopus компанії Elsevier, які дають унікальне уявлення про те, як дослідження можуть підтримати зусилля з пом'якшення наслідків зміни клімату.

Звіт:

– надає описову інформацію про аспекти співробітництва в сфері досліджень і передачі знань, які мають особливе значення для інноваційних рішень, сприяючих досягненню чистого нуля;

– започатковує дискусію про дослідження та інновації з протидії зміні клімату;

– є площадкою для обговорення питань фінансування досліджень і співробітництва, вибору технологій і політики.

В проаналізованих експертами тематичних публікаціях основна увага приділяється різним методам і технологіям скорочення викидів і вилучення вуглецю, а також різним науковим і управлінським аспектам відповідної діяльності.

Публікації об'єднані в тематичні кластери з використанням прямого аналізу цитування. Найбільш цитовані тематичні кластери пов'язані із дослідженням літій-іонних акумуляторів, передачі електроенергії та електромереж, сонячної енергії та способів економії енергії. Вони порівняно монодисциплінарні та/або мають середній рівень дисциплінарного різноманіття. Міжнародне співробітництво демонструє кращі результати.

Вивчались фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, інженерно-технологічний комплекс та прикладні технології. Кожен тематичний кластер містить поєднання цих рівнів дослідження, а баланс цього поєднання дає уявлення про рівень зрілості тематичного кластера.

Академічне та корпоративне співробітництво у галузі досліджень більш розповсюджене у європейських країнах, США, Канаді, Японії та Південній Кореї. Європейські корпорації продукують значну частку дослідницьких публікацій, проте китайські компанії починають їх наздоганяти. Але в цілому частка корпоративних публікацій у цій сфері знижується, і лише деякі з найбільших емітентів представляють більш-менш значущі результати досліджень.

У період 2001-2020 років спостерігалось значне зростання кількості патентів, які цитують дослідницькі публікації «нульового рівня», при цьому домінуючими гравцями були Китай, США, Японія та Німеччина.

Незважаючи на те, що результати аналізу є позитивними для досліджень щодо нульового рівня викидів та переходу до чистої енергії у майбутньому, експерти наголошують, що необхідні більш цілеспрямовані, скоординовані спільні зусилля у ключових сферах для забезпечення вільного доступу всіх країн і регіонів до експертних знань і технологій, необхідних для нарощування потенціалу на місцевому рівні у боротьбі зі змінами клімату.

Детальніше: https://www.elsevier.com/_data/assets/pdf_file/0006/1214979/net-zero-2021.pdf, <https://bit.ly/3D9JO6C>

(вгору)

Додаток 63

08.11.2021

Квантові технології в космічному секторі

Європейське патентне відомство оприлюднило звіт щодо патентної експертизи у секторі «Квантові технології та космос» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Квантова та космічна галузі стали стратегічно важливими технологічними секторами для великих держав світу, в тому числі для європейських країн і Європейського Союзу. На всіх континентах зростає кількість задіяних в них державних і приватних компаній, які переслідують наукові, військові та комерційні цілі, починаючи від космічних досліджень і польотів людини в космос до комунікацій та навігації за допомогою супутників.

Звіт, підготовлений ЄПВ і Європейським інститутом космічної політики в співпраці з Європейською космічною агенцією дає уявлення про діяльність з патентування квантових технологій, особливо в тому, що стосується космічного сектору. Як свідчать результати дослідження, у період з 2001 по 2020 рік відбувається зростання патентних заявок, пов'язаних з космічними технологіями, котрі використовуються для навігації, комунікацій і спостереження за планетою. У звіті розглядаються три ключові квантові технології, котрі дозволяють використовувати ці основні сфери використання: розподіл квантового ключа, холодні атомні годинники та інтерферометри холодних атомів.

Згідно зі статистикою, наведеною у звіті, неєвропейські країни знаходяться в авангарді інновацій в зазначеному секторі. Але ситуація може змінитися в зв'язку з запровадженням великих програм, спрямованих на розвиток європейської інфраструктури для квантових комунікацій.

Детальніше: <https://bit.ly/3EResSO>, <https://bit.ly/30373kl>, <https://bit.ly/2ZXsmnd>

([вгору](#))

Додаток 64

18.11.2021

У космосі випробували супутник із двигунами на йоді, розроблений за участю українського вченого

Вчені вперше запустили у космос унікальний супутник, що працює на йоді. Про це [повідомляє](#) New Scientist ([iPress.ua](#)).

Повідомляється, що йод показав кращі результати, ніж ксенон, що доводить його потенційну корисність для майбутніх місій у космосі. Систему двигунів, яка працює на йоді, випробували на маленькому 20-кілограмовому супутнику CubeSat. Займалася цим дослідженням та запуском супутника французька технологічна компанія ThrustMe.

Співзасновником компанії є українець Дмитро Рафальський, який здобув освіту в Харківському національному університеті ім. Каразіна. Саме Рафальський займався розробкою цієї системи двигунів на основі йоду.

«Якщо ми хочемо досліджувати космос відповідально та не створювати стільки "космічного сміття", як сьогодні, то маємо встановлювати подібну двигунну систему на всі супутники, навіть на найменші. Це дозволить супутнику повернутися на Землю, а не залишатися на орбіті до кінця його життя. Імовірно, йод є одним зі шляхів, як досягти цієї мети», – сказав Д. Рафальський, коментуючи результати дослідження.

ЗМІ зазначає, що супутники використовують систему двигунів, щоб рухатися у космосі, вона може допомогти їм змінити орбіту або уникнути зіткнення з іншим об'єктом. Ключовим елементом цієї системи є ракетне паливо. Як газ ксенон має зберігатися в ньому із дуже високим тиском, що вимагає спеціального обладнання.

Водночас зазначається, що йод має подібну масу, але більш поширений та набагато дешевший. Також його можна зберігати у вигляді рідини, що потенційно дозволить спростити конструювання супутника.

([вгору](#))

Додаток 65

22.11.2021

Климковецький М.

Учені вперше випробували квантовий ефект, що дозволяє зробити матерію невидимою

Фізики Массачусетського технологічного інституту (МТІ) вперше на практиці досягли ефекту, який передбачили десятиліття тому, — якщо зробити газ досить холодним і щільним, він може стати невидимим (hromadske.ua).

Про це [йдеться](#) у статті, опублікованій в журналі Science.

Учені охолодили газ до наднизької температури і стиснули його лазером, тоді він «став напівпрозорим» — перестав відбивати і розсіювати частину світла, що падає на нього. У такий спосіб можна довести матерію до повної невидимості, йдеться у дослідженнях.

Ефект заснований на принципі блокування Паулі — законі квантової механіки, який відображає нездатність деяких елементарних частинок «ставати несхожими одна на одну». Такі частинки називаються ферміонами — до них, наприклад, належать протони, нейтрони та електрони, з яких складаються атоми.

Однак навіть ферміони можна примусити до максимальної схожості один на одного. Для цього потрібно охолодити їх до температур, близьких до абсолютного нуля, що дорівнює $-273,15^{\circ}\text{C}$, і максимально наблизити один до одного. Цей стан називається блокуванням Паулі, і він позбавляє ферміони здатності поглинати чи відбивати світло.

Як повідомляють автори дослідження, за допомогою блокування Паулі можна не лише створювати напівпрозорі або навіть невидимі матерії, а й підвищити ефективність квантових комп'ютерів, яким нині перешкоджає

квантова декогеренція (втрата квантової інформації, що переноситься світлом, в оточенні комп'ютера).

([вгору](#))

Додаток 66

23.11.2021

Мельницька Ю.

Вчені стривожені: Маркетологи намагаються впровадити рекламу в наші сновидіння

Зараз за допомогою злому сновидінь відкрито тестуються нові способи зміни й стимулювання купівельної поведінки ([Investory News](#)).

Тріо дослідників з Гарвардського університету (США), Массачусетського технологічного інституту (MIT, США) та Монреальського університету (Канада) [опублікували](#) есе, в якому попередили людей, що протягом найближчих трьох років маркетологи планують використовувати технологію dreamtech, що дозволяє “підсаджувати” рекламу в сновидіння.

“У численних маркетингових дослідженнях відкрито тестуються нові способи зміни та стимулювання купівельної поведінки за допомогою злому сновидінь”, — пише команда.

На їхню думку, рекламна дія на покупця до або під час сну швидко стає реальністю. Двоє з трьох авторів есе раніше працювали в MIT над пристроєм, призначеним для спілкування зі сплячими суб'єктами й навіть для “зламування” їхніх снів.

Особливе занепокоєння у фахівців викликала реклама північноамериканської компанії Molson Coors перед Суперкубком УЄФА цього року. Вона закликала людей стати учасниками експерименту щодо впровадження інформації у сновидіння в обмін на безплатне пиво.

Влітку цього року всі три автори есе написали відкритий лист, в якому розкритикували рекламодавців, які намагаються зламати сновидіння покупців. Сорок інших науковців підписали цей документ. Автори також стверджували, що Федеральна торгова комісія, яка регулює рекламу в США, має внести до правил зміни, що забороняють використовувати в рекламі технології, що діють на підсвідомість.

Дослідники вважають, що важливо діяти, доки не стало надто пізно. Втручання у сновидіння має деяку практичну значимість, наприклад, для лікування посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Проте наближається момент, коли технологічні компанії, що виробляють годинник, пристрої та додатки для відстеження сну, почнуть продавати ці дані з метою отримання прибутку або використовувати ці інструменти для злому наших снів, впевнені експерти.

“Найгірше те, що ви, мабуть, навіть не зрозумієте, що у ваш сон хтось проник”, — розповідають дослідники. Вони посилалися на роботу, результати якої показали, що змішування неприємних запахів із сигаретним

димом під час сну наступного дня зменшувало бажання палити у людей із ніотиновою залежністю. При цьому вони не могли згадати, що вночі відчували неприємний запах.

Загалом це есе є попередженням, що зараз ми всі знаходимося на слизькій доріжці, і необхідно врегулювати використання подібних технологій до їхньої остаточної розробки та введення в експлуатацію.

([вгору](#))

Додаток 67

10.11.2021

10 листопада відзначають Всесвітній день науки

Всесвітній день науки в ім'я миру та розвитку відзначають щорічно 10 листопада ([Українські Національні Новини](#)).

Проведення Всесвітнього дня науки з метою підвищення усвідомлення громадськістю в усім світі користі науки було рекомендовано в 1999 р. на проведеній у Будапешті Всесвітній науковій конференції (зараз – Всесвітній науковий форум, англ. World Science Forum), де була висловлена необхідність щільнішої взаємодії між наукою й суспільством. Услід конференції 1999 р., Генеральна конференція ЮНЕСКО в 2001 р. резолюцією 31С/20 офіційно заснувала Всесвітній день науки.

Вперше в глобальному масштабі Всесвітній день науки був відзначений 2002 р.

До завдань Всесвітнього дня науки за мир і розвиток входить:

- Підвищити поінформованість громадськості про роль науки для мирного та сталого розвитку громад;
- Заохочувати національну і міжнародну солідарність в інтересах спільного використання наукових досягнень різними країнами;
- Відновити національну і міжнародну прихильність використанню науки на благо суспільства;
- Привернути увагу до викликів, з якими зіштовхується наука, а також збільшити підтримку наукової діяльності.

([вгору](#))

Додаток 68

Всесвітній день науки за мир і розвиток 2021 «Створення кліматичних громад»

Державна науково-технічна бібліотека України 10 листопада традиційно відзначає Всесвітній день науки за мир і розвиток 2021 (<https://en.unesco.org/commemorations/worldscienceday>) (Building climate-ready communities), який покликаний підкреслити роль наукових досліджень для розвитку суспільства та його добробуту ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

Наука є одним з інструментів суспільства на шляху досягнення прогресу, проте робота над підвищенням усвідомлення світовою громадськістю її практичної користі, завжди вимагала чималих зусиль, а без підтримки основної частини суспільства її роль часто знецінювалась. У зв'язку з цим, на загальній конференції ЮНЕСКО, яка проходила у 2001 році було прийнято рішення – офіційно заснувати Всесвітній день науки за мир і розвиток, задля встановлення діалогу між наукою та суспільством шляхом інформування громадян про результати наукових досліджень, їх короткотривалий і довготривалий вплив на нашу планету. Вперше Всесвітній день науки був відзначений у 2002 році.

Пов'язуючи науку з суспільством, Всесвітній день науки заради миру та розвитку має на меті забезпечити інформування громадян про розвиток науки. Це також підкреслює роль вчених у розширенні нашого розуміння дивовижної, крихкої планети, яку ми називаємо домом, і в тому, щоб наші суспільства стали більш стійкими.

Оскільки зміна клімату стає серйозною загрозою для життя мільярдів людей і планети, у 2021 році це свято підкреслить важливість «Побудови кліматичних громад». Для відзначення 20-го Всесвітнього дня науки за мир і розвиток під егідою ЮНЕСКО проводиться низка різноманітних заходів спрямованих як на роботу з науковими та навчальними колективами, так і на тісну взаємодію з урядовими організаціями задля поширення знань про науку та встановлення миру.

«Адже зміна клімату загрожує нам усім. А коли загроза нависла над усією планетою, вся планета й має реагувати. У той же час спільна участь у пошуку практичних рішень не можлива, доки половина людства немає доступу до необхідних наукових знань. Так давайте ж сьогодні, у Всесвітній день науки в інтересах миру і розвитку задіємо потенційні можливості відкритої науки не тільки для обмеження негативного впливу зміни клімату, але і для формування більш справедливого і мирного глобального суспільства! Враховуючи, що йдеться або про загальний успіх, або про загальне фіаско, ми не можемо дозволити собі зазнати невдачі», — говорить Одрі Азуле, Генеральний директор ЮНЕСКО у промові з нагоди Всесвітнього дня науки за мир і розвиток 2021.

Державна науково-технічна бібліотека України приєднується до святкування і бажає всім тільки світлих почуттів до науки та наукової спільноти!

Нехай у цей день Ви дізнаєтеся щось нове!

Якщо ж Ви в пошуках наукових матеріалів на тему щодо зміни клімату – зверніться до OUCI (<https://ouci.dntb.gov.ua/>), який за пошуковим запитом “climate” пропонує доступ до 353 531 публікацій.

Ознайомитись з нашими іншими науковими проектами можна за посиланням: <https://dntb.gov.ua/science-ua>

Рекомендації ЮНЕСКО щодо впровадження Відкритої науки: <https://bit.ly/2I8ICJ>

Приєднуйтеся до розмови за хештегом [#ScienceDay](#).
([вгору](#))

Додаток 69

12.11.2021

Petrushko V.

Конкурс наукових зображень 2021 починається 15 листопада

З 15 листопада по 15 грудня 2021 року у Вікісховищі відбудеться [«Конкурс наукових зображень 2021»](#) приурочений до Всесвітнього дня науки в ім'я миру та розвитку, який щорічно відзначають 10 листопада ([Вікімедіа Україна](#)).

Метою конкурсу є популяризація наукових знань через наповнення найбільшої онлайн-енциклопедії Вікіпедії зображеннями, що ілюструють наукові процеси, явища та об'єкти.

Цьогоріч конкурсанти будуть змагатися у п'ятих номінаціях: *«Люди в науці»*, *«Мікроскопія»*, *«Живі організми»*, *«Нефотографічні зображення»*, *«Загальна категорія»*.

Подані роботи оцінюватиме кваліфіковане журі, до складу якого входять спеціалісти із різних галузей знань. У кожній номінації буде визначено трьох переможців. Усі вони отримають дипломи та подарункові сертифікати інтернет-магазину на вибір. Також переможці позмагаються за призи у [міжнародному конкурсі](#).

24 листопада о 19:00 організатори проведуть онлайн-презентацію конкурсу і покажуть, як взяти в ньому участь. Реєструйтеся на захід [за посиланням](#).

Як взяти участь?

Участь у конкурсі можуть взяти всі охочі, але варто пам'ятати, що:

- Завантажити роботи на тему конкурсних категорій потрібно в період з 15 листопада по 15 грудня включно.
- Дозволяється завантажувати лише зроблене Вами зображення. Не можна використовувати чужі роботи!
- Щоб фото було науковим, потрібно додати гарний та детальний опис. Щоб бути зарахованою на конкурс, кожна фотографія мусить містити опис англійською та українською мовами. Дайте пояснення, що зображено на фотографії, яким чином і де вона була зроблена, та на що варто звернути увагу.
- Зображення повинні бути завантажені під ліцензією CC BY-SA. Це означає, що ви дозволяєте вільно використовувати вашу фотографію усім охочим, навіть із комерційною метою, за умови вказання авторства та поширення на умовах такої ж ліцензії.
- Зображення завантажуються в одну з п'яти категорій: Люди в науці, Мікроскопія, Живі організми, Загальна категорія, Нефотографічні зображення.

- Кількість зображень від однієї людини не обмежується.

Конкурс наукових зображень в Україні проходить починаючи з 2015 року. Його організовує Громадська організація «Вікімедіа Україна» — некомерційна організація, яка займається популяризацією Вікіпедії та її сестринських проєктів в Україні.

- [Сторінка конкурсу у Вікісховищі](#)
- Електронна адреса організаційного комітету: SciencePhoto@wikimedia.org.ua (вгору)

Додаток 70

29.11.2021

На території київського університету відкрили пам'ятник Борису Патону: фото

З нагоди 103-ї річниці від дня народження Бориса Патона в КПІ ім. Ігоря Сікорського відкрили пам'ятник на його честь ([Вечірній Київ](#)).

Для вшанування пам'яті видатного науковця Бориса Патона відбулись урочисті заходи з відкриття пам'ятника, а також меморіальної дошки на будинку, де народився і проживав Борис Євгенович та дошки у зв'язку з присвоєнням Державному політехнічному музею імені Бориса Євгеновича Патона.

Родина Бориса Патона довгий час мешкала на території КПІ. В професорській квартирі, він народився, і навіть був охрещений в інститутській церкві. Все своє дитинство Борис Євгенович провів в науковому середовищі. Саме тут майбутній вчений здобув вищу освіту. Захистив дипломний проєкт 22 червня 1941 року. Все це пояснює міцний зв'язок з КПІ ім. Ігоря Сікорського, яким науковець опікувався протягом свого насиченого життя.

Серед почесних гостей були ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського Михайло Згуровський, представники Солом'янської РДА, онучка Бориса Патона з родиною та скульптор — автор пам'ятника Анатолій Валієв.

На відкритті присутні згадували Бориса Євгеновича як доброзичливу людину й геніального науковця, ділились теплими спогадами, говорили про його особливу любов до дітей та феноменальну пам'ять.

Цього дня також відкрили барельєф Патону на будинку, де він народився й проживав, і меморіальну дошку на Державному політехнічному музеї, якому присвоїли ім'я Бориса Патона.

Борис Євгенович приділяв значну увагу збереженню історичної пам'яті для наступного покоління вчених і науковців. Відкриття Державного політехнічного музею у 1998 році також відбулось за активної підтримки Бориса Євгеновича. Наукова діяльність Бориса Патона сприяла світовому визнанню вітчизняної науки.

До 103-річчя Бориса Патона в КПІ підготували [документальний фільм «Патони та КПІ»](#) про життя і творчість легендарних науковців Євгена та Бориса Патонів.

«27 листопада, Борису Патону виповнилося б 103 роки. Пропонуємо вам згадати, яким насиченим і цікавим було життя видатного українського науковця, генія електрозварювання та випускника КПІ Бориса Патона. Учений зробив неоціненний вклад у світовий науково-технічний прогрес. Життя, яке прожив Борис Євгенович, має бути взірцем для кожного політехніка», — зазначають в університеті.

Борис Євгенович Патон [пішов з життя](#) 19 серпня 2020 року у віці 102 роки. З 1962 року він був незмінним президентом Національної академії наук України і Інституту електрозварювання (імені свого батька) з 1953 року, вченому в галузі зварювальних процесів, металургії і технології металів. Патон — доктор технічних наук (1952). Є автором і співавтором понад 720 винаходів (500 іноземних патентів), більше 1 200 публікацій, зокрема 20 наукових монографій.

Видатний науковець похований на Байковому кладовищі.

Марія КАТАЄВА, «Вечірній Київ»

([вгору](#))

Додаток 71

10.11.2021

МОН: Відбулося відкриття XXII Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика

У День української писемності та мови, 9 листопада 2021 року, відбулася урочиста церемонія відкриття XXII Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика, яка об'єднала організаторів і натхненників масового мовного руху в Україні та за її межами ([Урядовий портал](#)).

У конкурсі візьмуть участь тисячі школярів, учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти, студенти закладів фахової передвищої та вищої освіти, курсанти військових навчальних закладів.

Переможцям конкурсу, які продовжать навчання в закладах освіти нашої країни, буде призначено іменні стипендії Президента України, – повідомила заступник Міністра освіти і науки Віра Рогова.

Вона побажала конкурсантам перемоги та закликала долучатися до конкурсу не тільки впевнених знавців української мови, а й «початківців», зокрема учнів шкіл із навчання мовами національних меншин.

У церемонії відкриття взяли участь:

- Віра Рогова, заступник Міністра освіти і науки;
- Ганна Маляр, заступник Міністра оборони України;
- Тарас Кремінь, Уповноважений із захисту державної мови;

- Світлана Короненко, виконавчий директор Міжнародного благодійного фонду «Ліга українських меценатів»;
- Павло Гриценко, директор Інституту української мови Національної академії наук, доктор філологічних наук, професор;
- Олександр Огороднійчук, генеральний директор приватного акціонерного товариства «Ексімед»;
- Андріана Біла, переможниця XIX Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика;
- Карина Каракай, переможниця XXI Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика, ліцеїстка Київського військового ліцею імені Івана Богуна.

[Трансляцію](#) церемонії відкриття організовано за підтримки освітньої компанії HUMAN.

Організаторами конкурсу є МОН, Міжнародний благодійний фонд «Ліга українських меценатів» і Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти».

([вгору](#))

Додаток 72

11.11.2021

«ПРИЧАСТИ МЕНЕ РОЗМОВОЮ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ...»

День української писемності та мови в державі традиційно відзначено Радіодиктантом національної єдності в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Ця подія, навіть зважаючи на її традиційність (радіодиктант бере початок з 2000 року), щоразу є емоційно насиченою, стверджують її організатори – Українське радіо та Суспільне UA. За їх багаторічними спостереженнями, учасники акції відзначають насамперед саме те, що, пишучи диктант одночасно з багатьма іншими людьми, які приєднуються до події не лише в Україні, але й у всьому світі, вони переживають надзвичайне відчуття єдності, приналежності до чогось великого, масштабного, важливого. Після написання тексту з'являється й піднесення, і гордість, і радість... А це те, чого багатьом дуже бракує, зокрема нині, у непрості часи пандемії.

А нам, «вернадківцям», особливо приємно, що вже кілька років поспіль 9 листопада стає традиційним «всеукраїнським класом» для написання диктанту Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. Відомий журналіст і радіоведучий Роман Коляда щоразу присутній у червоній залі НБУВ і щоразу тішиться цією локацією:

– Я ж бібліотечна дитина, власне, виріс у маминій бібліотеці в школі, і відтоді будь-яка бібліотека, чи невеличка сільська або районна, чи така, як бібліотека Вернадського, – це для мене до певної міри священне місце, місце пам'яті, місце сили, місце знань. А Вернадка – це ще й перші студентські

спогади, я студентом консерваторії, переступивши її поріг, проймався якимось священним трепетом, бо такої велетенської книгозбірні годі було побачити й уявити собі. Усвідомлення масштабу й колосальності нагромадженої тут мудрості – мене й дотепер це ще подивовує. І я страшенно тішуся тим, що ми уже котрий рік творчо об'єднуємося з нашою найбільшою книжковою скарбницею в проведенні цього радіодиктанту. Тут, бо де ж ще – і ментально, і суттєво? Тут просторо, світло, ця унікальна стеля зі світловими куполами – це абсолютно фантастична історія... Почуваюся в комфортному середовищі, яке налаштовує на певний філософський і спраглий до знань лад. Сподіваюсь, що й інших налаштовує також.

Детальніше читайте за адресою <http://www.nbuv.gov.ua/node/5747>
([вгору](#))

Додаток 73

08.11.2021

Сергій Шкарлет відкрив виставку «Прискорюй науку»

8 листопада 2021 року Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет відкрив виставку «Прискорюй науку» як частину тимчасової експозиції Музею науки Малої академії наук України на честь 5-річчя співпраці України з Європейською організацією ядерних досліджень (CERN) ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«CERN – міжнародний дослідницький центр поблизу Женеви, де фізики та інженери досліджують фундаментальну структуру Всесвіту. Головною сферою дослідження ЦЕРН є фізика елементарних частинок – вивчення фундаментальних складових матерії та сил, що діють між ними. Насамперед оглянув виставку, доповнену інтерактивним тунелем Великого адронного колайдера. Тут можна самостійно зіткнути частинки та побачити вибух. Також мав змогу ознайомитися з міні-виставкою «ЦЕРН у зображеннях», яка демонструє шлях Центру до успіху», – [зазначив](#) Сергій Шкарлет.

Виставка «Прискорюй науку» має вигляд шляху відкриттів, на якому відвідувачі дізнаються про фізику елементарних частинок, її фундаментальні питання та цілі, а також інструменти, які використовуються для її дослідження. Виставка складається з трьох взаємопов'язаних зон, кожна з яких занурює відвідувача у світ таємниць і невідомості.

Пройшовши через вхідний тунель, відвідувачі потрапляють у першу зону, де спеціальний фільм та інформаційні стенди розповідають про історію Всесвіту. Друга зона розкриває світ елементарних частинок, а в останній відвідувачі стикаються віч-на-віч з тими науковими інструментами, якими є машина ЛНС (Великий адронний колайдер) і експерименти. Біля виходу відвідувачі повертаються до реальності повсякденного життя, дізнаючись, як фундаментальна фізика служила і продовжує служити технологічним досягненням, від яких залежить людство.

Виставка, що займає понад 200 квадратних метрів, була розроблена для подорожей країнами, що є членами ЦЕРН. З моменту відкриття вона об'їздила багато країн у Європі та за її межами, а також відвідала Туреччину та Індію. Її модульна конструкція може адаптуватися до різних місць, оскільки три капсули можуть бути розміщені в різних конфігураціях.

([вгору](#))

Додаток 74

26.11.2021

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ „ПРОБЛЕМИ ПОЛІТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ТА ЇЇ РОЛЬ У СТАНОВЛЕННІ ГРОМАДЯНИНА УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ”

24–25 листопада відбулася ІХ Всеукраїнська наукова конференція «Проблеми політичної психології та її роль у становленні громадянина Української держави» ([Інститут політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України](#)).

Привітання учасникам ІХ Всеукраїнської наукової конференції надійшло від віцепрезидента НАН України, члена-кореспондента НАН України, академіка НАПН України, директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України О. О. Рафальського.

Доповіді під час пленарного та секційних засідань були присвячені актуальним проблемам сучасності та розвитку політичної психології як наукової галузі.

У доповідях йшлося, зокрема, про динаміку уявлень та суспільне ставлення до національних символів (М. Слюсаревський), особливості психології розуміння політики (Т. Траверсе), підготовку політичних психологів у закладах вищої освіти (Т. Андрущенко) тощо.

В межах Всеукраїнської конференції відбулося кілька круглих столів, на яких обговорювалися, зокрема, проблеми впливу на суспільну свідомість сучасних медіа та політичного міфу.

В роботі конференції взяв участь і виступив доктор політичних наук, професор Ю. Шайгородський.

([вгору](#))

Додаток 75

Семінар-практикум «Інформаційне забезпечення розвитку наукового та виробничого потенціалу країни патентними документами»

19 листопада 2021 року в межах Календарного плану заходів з підвищення кваліфікації працівників НТБ на 2021 рік відбувся семінар-практикум «Інформаційне забезпечення розвитку наукового та виробничого

потенціалу країни патентними документами», організований ДНТБ України на платформі ZOOM ([Державна науково-технічна бібліотека України](#)).

Заступник директора з бібліотечної справи ДНТБ України Олександра Москаленко відкрила захід і побажала усім учасникам цікавої та плідної роботи.

Модератором семінару-практикуму виступила зав.відділу обслуговування користувачів та МБА Ірина Абдуліна.

Директор ГО «Асоціація «Інформатіо-Консорціум» Олексій Васильєв розповів про загальну ситуацію з джерелами інформації про об'єкти інтелектуальної власності і представив презентацію «Інформаційно-пошукові системи об'єктів інтелектуальної власності – точка відліку для існування національної системи інтелектуальної власності. Тенденції та проблеми розвитку» ([презентація](#)).

Заст. начальника управління інформаційного забезпечення Укрпатенту Оксана Пархета надала учасникам семінару масив інформації про політику і тенденції у сфері патентно-інформаційного забезпечення, презентацію за темою «Патентний повірений. Світова система патентної інформації, патентна інформація в Україні: сучасні можливості доступу» ([презентація](#)).

Зав. сектору відділу результатів інтелектуальної діяльності ДНТБ України Галина Удіна-Некрасова представила слухачам презентацію «Проведення патентного пошуку у спеціалізованих базах даних відкритого доступу» ([презентація](#)).

Зав. відділу науково-інформаційного забезпечення інноваційних процесів Харківської державної наукової бібліотеки ім. В. Г. Короленка Віра Прохорова поділилася напрацюваннями щодо патентної інформації у рамках презентації «Патентний фонд Харківської державної наукової бібліотеки ім. В. Г. Короленка: напрями роботи з користувачами» ([презентація](#)).

Зав. патентно-технічного відділу ДНОУНБ Тетяна Мищенко надала учасникам заходу цікаву і корисну інформацію з досвіду роботи патентно-технічного відділу і викладену у «Презентації патентно-технічного відділу Дніпропетровської обласної універсальної наукової бібліотеки імені Первоучителів слов'янських Кирила і Мефодія» ([презентація](#)).

На завершення семінару-практикуму Начальник відділу впровадження та супроводу інформаційних технологій Укрпатенту Тарас Пустовіт презентував слухачам Спеціальну інформаційну систему Укрпатенту та провів майстер-клас з пошуку інформації за допомогою цієї системи.

...Подивитись відеозапис семінару можна на Youtube-каналі ДНТБ України за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=rrOKBNxI6EU>

([вгору](#))

10.11.2021

Національна академія аграрних наук України утворила Координаційну раду НААН

Президія Національної академії аграрних наук України утворила Координаційну раду НААН. До складу ради, яка виступатиме дорадчим органом, увійшли 15 осіб ([Національна академія аграрних наук України](#)).

Координаційну раду створили на розпорядження Кабінету Міністрів України від 4 серпня 2021 року №911-р "Про затвердження планів заходів із реформування Національної академії аграрних наук, Національної академії правових наук, Національної академії педагогічних наук на 2021-2022 роки". Вона сприятиме розвитку Національної академії аграрних наук України, виконанню нею статутних функцій, зокрема:

- створенню наукомістких інноваційних продуктів,
- консолідації наукових досліджень наукових установ і закладів вищої освіти у сфері агропромислового комплексу,
- формування пріоритетних напрямів державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності,
- ефективній взаємодії з органами державної влади та органами місцевого самоврядування, науковою громадськістю, громадськими організаціями,
- підвищення престижності наукової діяльності; інтеграції вітчизняної аграрної науки у світовий науковий простір.

Координаційна рада, до якої увійшли представники наукових установ НААН, Мінагрополітики, Міносвіти, Мінфіну, аграрних навчальних закладів, громадських організацій, також:

- проводитиме незалежну оцінку результатів наукової та науково-технічної діяльності Академії та готуватиме відповідні пропозиції щодо їхнього удосконалення,
- сприятиме інтеграції у світовий науковий простір, шукатиме шляхи розширення та удосконалення міжнародного науково-технічного співробітництва,
- сприятиме консолідації наукової діяльності установ різних відомств для розвитку аграрної науки,
- підтримуватиме інноваційну діяльність Академії, визначатиме стратегічні пріоритетні інноваційні напрями,
- формуватиме концептуальні підходи до реформування Академії,
- формуватиме механізми ефективного використання коштів.

Створення Координаційної ради сприятиме громадському контролю за роботою Національної академії аграрних наук України, а також прозорості і публічності діяльності НААН.

([вгору](#))

25.11.2021

25 листопада 2021 р., до Дня пам'яті жертв голодоморів Інститутом демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України та Інститутом історії України НАН України було проведено прес-конференцію ([Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України](#)).

У прес-конференції взяли участь:

– **Лібанова Е.М.**, докторка економічних наук, директорка Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, академік НАН України;

– **Кульчицький С.В.**, доктор історичних наук, професор, головний науковий співробітник Інституту історії України НАН України;

– **Гладун О.М.**, доктор економічних наук, заступник директора Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України;

– **Єфіменко Г.Г.**, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник Інституту історії України НАН України;

– **Левчук Н.М.**, докторка економічних наук, головна наукова співробітниця Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України.

Під час прес-конференцію було висвітлено такі ключові питання:

– історико-демографічні дослідження втрат внаслідок Голодомору;
– основні результати досліджень демографічних втрат Інститутом демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України; – дискусія навколо числа втрат;

– демографічні втрати: наука чи політика ?

Засоби масової інформації були представлені журналістами 5 телеканалу, телеканалу 1+1, Україна 24, ICTV, UKRLIVE, щоденного видання «Урядовий кур'єр» та інтернет-видання «Дзеркало тижня».

Запис: [Дивитись](#)

Прес-реліз: [Завантажити](#)
([вгору](#))

21.11.2021

Публічна панельна дискусія ДЕМОГРАФІЧНІ ВТРАТИ УКРАЇНИ ВНАСЛІДОК ГОЛОДОМОРУ: НАУКА VS ІНСТРУМЕНТАЛІЗАЦІЯ ІСТОРІЇ В МИНУЛОМУ І СЬОГОДЕННІ

18 листопада 2021 р. відбулась Публічна панельна дискусія «Демографічні втрати України внаслідок Голодомору: наука vs

інструменталізація історії в минулому і сьогодні» ([Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України](#)).

Організатори: Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, Інститут історії України НАН України, Український науково-дослідний та освітній центр вивчення Голодомору (HREC in Ukraine), Науково-освітній консорціум вивчення Голодомору (HREC) при Канадському інституті українських студій університету Альберти, Український науковий інститут Гарвардського університету. **За підтримки:** Український інститут національної пам'яті.

Програма публічної панельної дискусії: [Посилання](#)

У фокусі публічної панельної дискусії – комплексний аналіз феномену інструменталізації історії в питанні обрахування й оцінок демографічних втрат України внаслідок Голодомору, пошук шляхів консолідації академічного середовища, влади і суспільства в підтримці і популяризації наукового знання про Голодомор – геноцид українського народу, осмисленні його уроків.

([вгору](#))

Додаток 79

Інклюзивний сільський розвиток: практичний досвід країн Центральної та Східної Європи

8 листопада 2021 р. за ініціативи й організації Інституту розвитку села та сільського господарства Польської академії наук (IRWIR PAN), ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» та Європейської мережі сільського розвитку ([ERDN](#)) в онлайн-форматі – в рамках спільного Українсько-польського дослідницького проєкту «Інклюзивний розвиток в українських громадах і польських гмінах: спільне та відмінне», що реалізується відповідно до Угоди про наукове співробітництво між Національною академією наук України і Польською академією наук на 2021–2024 рр. – відбулася міжнародна конференція «*Inclusive rural development: empirical evidence from Central and Eastern Europe*» («Інклюзивний сільський розвиток: практичний досвід країн Центральної та Східної Європи») ([Інститут економіки та прогнозування НАН України](#)).

Участь у конференції взяли близько 50 фахівців із наукових установ Польщі, України, Литви, Молдови, Румунії, обговоривши у форматі виступів і дискусії широке коло сучасних соціально-економічних проблем сільського розвитку з позицій інклюзивності.

[Більше про конференцію читайте тут](#)

([вгору](#))

10.11.2021

В Олицькому замку Радзивіллів почалися археологічні роботи

Розпочали науково-рятувальні археологічні розкопки та археологічний нагляд в пам'ятці архітектури національного значення Палацу Радзивіллів у Олиці ([Район Культура](#)).

Роботи почалися 8 листопада. Про це [інформує](#) пресслужба Олицької селищної ради.

Розкопками займається Державне підприємство «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України» Інституту Археології НАН України під керівництвом **Віктора Баюка**.

Кошторисна вартість проекту реставрації замку Радзивіллів в Олиці – майже пів мільярда. Перший транш коштів, виділених у рамках проекту «[Велика Реставрація](#)», спрямували на археологічні дослідження, а це – 10 мільйонів гривень.

Читайте також: [Чорні археологи «попрацювали» в Олицькому замку](#)

Це – перший транш на цей об'єкт. Раніше обласна рада виділила 350 тисяч гривень на виготовлення проектно-кошторисної документації. Загальна вартість реставраційно-ремонтних робіт – 474,6 мільйона гривень.

Ці кошти використають на археологічні дослідження, передбачені проектом. Оскільки до кінця року залишилося лише два місяці, то освоїти їх треба дуже оперативно.

Як відомо, донедавна у замку Радзивіллів в Олиці розташовувалась психіатрична лікарня, проте пацієнтів переведено, а сам [комплекс передали на баланс Волинського краєзнавчого музею](#). Селищна рада також проводила роботи щодо пошуку коштів та проведення робіт з благоустрою, як призамкової території, так і внутрішнього двору.

«Надалі ця робота буде продовжуватись для туристичної привабливості наших населених пунктів в цілому», – зазначив селищний голова Олики **Олександр Прендецький**.

([вгору](#))

24.11.2021

Україна працює над побудовою регулятора європейського зразка в сфері е-комунікацій

За сприяння Міністерства цифрової трансформації України та підтримки проекту ЄС щодо розвитку цифрової політики України відбулись експертні консультації європейських фахівців з Комітетом цифрової трансформації з питань удосконалення [законопроекту про регулятора у сфері е-комунікацій](#) відповідно до найкращих стандартів та практик ЄС ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

Наразі державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації здійснює НКРЗІ, водночас окремі питання обрання членів, компетенції та незалежності цього органу не відповідають європейським правилам, визначеним [Кодексом е-комунікацій ЄС](#).

Новий [законопроект](#) спрямований на створення в Україні інституційно, політично та фінансово незалежного регулятора у сфері е-комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку. Він передбачає прозору процедуру відбору членів регуляторного органу, врегулює окремі питання повноважень і функціоналу.

Крім цього, від ухвалення [законопроекту](#) залежить початок належного функціонування з 2022 року норм [Закону України «Про електронні комунікації»](#). Оскільки в законопроекті передбачені засадничі принципи правового статусу, діяльності, завдань, повноважень, джерел фінансування НКРЗІ.

Планується, що після доопрацювання законопроект повністю відповідатиме зобов'язанням у рамках [Угоди про асоціацію між Україною та ЄС](#). Зокрема, під час експертних консультацій наголошувалось на питаннях виведення майбутнього регулятора з-під будь-якого політичного та відомчого (погодження рішень з Державною регуляторною службою та їх реєстрація в Мін'юсті) впливу, гарантування його фінансової незалежності, відсутності правового вакууму між припиненням дії «старого» та початком роботи «нового» регулятора.

Після доопрацювання законопроект 6055 повністю відповідатиме актам ЄС. Під час експортних консультацій дійшли консенсусу щодо необхідності забезпечити врахування під час підготовки законопроекту до 2-го читання основних принципів права ЄС ([Директива 2018/1972](#)) для побудови проєвропейського ринку електронних комунікацій в Україні та подальшої інтеграції України до Єдиного цифрового ринку ЄС.

[\(вгору\)](#)

Додаток 82

17.11.2021

Селецький А., заступник Міністра освіти і науки України з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації

Цифрова трансформація освіти і науки. Про команду, виклики та здобутки

За цифровізацією – майбутнє освіти! І не лише через пандемію [\(Громадський Простір\)](#).

З моменту мого призначення на посаду заступника Міністра, мною було проведено так званий цифровий аудит всіх цифрових сервісів сфери освіти і науки. Стало очевидним над чим слід працювати. Але команди, яка б змогла реалізувати всі ідеї, не було. Тому спільно з Міністром було прийнято

рішення створити директорат цифрової трансформації, який, власне, я і курую.

У січні цього року в Міністерстві освіти і науки України був створений Директорат цифрової трансформації освіти і науки, відповідальний за формування політики в цій сфері. Він є досить молодим, перебуває на етапі формування, проте вже показує значні результати.

Основне його завдання – реалізація проєктів, ініціатив у сфері цифрової трансформації освіти і науки. Директорат невеликий, складається всього з двох експертних груп, у яких наразі працюють 4 експерти, де кожен експерт займається цифровою трансформацією того чи іншого рівня освіти від дошкілля до науки.

Одним із наших основних завдань на сьогодні є розробка та затвердження Концепції цифрової трансформації освіти і науки, яка, разом із Планом заходів до неї, створюється на 5 років. Наразі документ пройшов громадське обговорення, а всі зауваження та пропозиції опрацьовані нашими фахівцями. Далі [документ](#) буде надісланий на затвердження до Кабінету Міністрів України.

<...> ПРО ЦИФРОВІЗАЦІЮ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Нещодавно Світовий банк затвердив проєкт «Удосконалення вищої освіти в Україні заради результатів». З-поміж 4 компонентів презентовані також ключові завдання для цифровізації вищої освіти, зокрема:

- 1) модернізація інформаційно-аналітичної системи вищої освіти;
- 2) запровадження Національного онлайн-опитування студентів і Єдиної електронної системи конкурсного державного фінансування наукових досліджень і розробок закладів вищої освіти;
- 3) запуск і удосконалення цифрових рішень освітніх вимірювань навчальних досягнень;
- 4) цифрова інфраструктура для організації навчання в закладах вищої освіти для забезпечення безперервності освітнього процесу за допомогою технологій дистанційного навчання, розробки та запуску електронних систем управління навчанням.

Також у цій сфері працюємо над зосередженням ключових онлайн-сервісів у сфері освіти на порталі «Дія». Першочергово плануємо реалізувати на цьому порталі електронний кабінет вступника, а також реєстрацію на ЗНО.

Окрім цього, спільно з Мінцифри працюємо над створенням Єдиної міжвідомчої платформи для вступу іноземців у заклади вищої освіти України.

Кабмін сьогодні вже [ухвалив](#) постанову, яка передбачає запуск єдиної міжвідомчої платформи та е-кабінету для вступу іноземних студентів до українських університетів. Реалізацією експериментального проєкту займаються МОН та Мінцифра.

Ініціатива покликана максимально спростити іноземним студентам вступ до українських університетів. Для зарахування на навчання до закладу

вищої освіти, іноземний вступник зможе створити в Інформаційній системі особистий кабінет користувача та подати до закладу вищої освіти заяву в електронній формі на акредитовану освітню програму. До заяви потрібно буде прикріпити електронні копії необхідних документів. У разі підтвердження іноземним вступником отриманого опису освітньої пропозиції заклад вищої освіти сформує електронне запрошення на навчання.

Цифровізація науки також має своє місце в нашій роботі. Так, фахівці Міністерства працюють над створенням Національної електронної науково-інформаційної системи (URIS). Вона забезпечить моніторинг науково-технічної діяльності працівників наукових і освітніх установ України. Це означає вищу ефективність прийняття управлінських рішень у науковій сфері в питаннях використання матеріальних і фінансових ресурсів на всіх рівнях.

Також за підтримки Німецького товариства міжнародного співробітництва (GIZ) ми вже найближчим часом представимо онлайн-платформу «Наука та бізнес», яка, як ми сподіваємось, стане містком між бізнесом та інноваторами для пошуку партнерів для спільних проєктів, колаборацій і, відповідно, розвитку вітчизняних бізнесу та науки.

Наприкінці хочу окреслити наші плани та нагальні потреби в цифровізації на наступні періоди:

- забезпечення закладів освіти широкосмуговим доступом до інтернету, комп'ютерним обладнанням і STEM-лабораторіями;
- продовження розвитку Всеукраїнської школи онлайн, а саме наповнення її курсами за навчальною програмою, факультативними курсами, контентом для початкових класів, а також методичними матеріалами для вчителів;
- розвиток цифрової компетентності освітян;
- діджиталізація та автоматизація управлінської діяльності в сфері освіти і науки;
- діджиталізація даних індивідуальної освітньої траєкторії;
- реалізація електронних черг до закладів дошкільної та загальної середньої освіти на базі «АІКОМ»;
- розвиток і підтримка платформ і сервісів, які я згадував під час своєї презентації;
- запровадження комплексних інструментів для оцінки закладами освіти їхнього рівня та стану цифрового розвитку;
- модернізація існуючих потужностей українських е-інфраструктур;
- приєднання до Європейської Хмари Відкритої Науки;
- забезпечення обігу, доступу та збереження наукової інформації за допомогою цифрових інструментів (включаючи дослідницькі дані).

<...> І на останок хочу підкреслити, що моя позиція полягає у тому, що за цифровізацією – майбутнє! І не лише через ковід. Тож працюємо далі!

До речі, нещодавно Артур Селецький був гостем ефіру проєкту DECIDE «Година запитань». Переглянути випуск можна за посиланнями:

[у Facebook](#)
[на YouTube-каналі DECIDE](#)
([вгору](#))

Додаток 83

17.11.2021

Трансформації суспільства й стратегічні комунікації неможливі без інформаційних ресурсів бібліотек

16 листопада відбулось чергове засідання Вченої ради Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. Карантинні вимоги зумовили дистанційний режим його роботи ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Було розглянуто заключні звіти про виконання підрозділами НБУВ відомчих науково-дослідних робіт протягом 2021 року.

Доповідь «Бібліотеки у формуванні інформаційного ресурсу стратегічних комунікацій українського суспільства» зробив заступник генерального директора з наукової роботи [В. М. Горвий](#).

Зокрема, було зазначено, що революційний для всієї світової цивілізації період переходу до електронних інформаційних технологій дав змогу людству оперативно вирішувати основні еволюційні проблеми сучасності. Нині суспільство відчуває зрослу кількість і збільшення масштабів зовнішніх викликів, тож ці проблеми потребують адекватної, своєчасної відповіді і вимагають все частіше концентрації зусиль, інтелектуальних ресурсів.

Електронні інформаційні технології дають можливість розвитку глобальної інформатизації – процесу забезпечення, вперше в сучасній історії, доступу практично всім категоріям представників сучасної цивілізації до інформаційних ресурсів, напрацьованих попередніми поколіннями. Саме такі ресурси збережено в фондах бібліотек, наукових установ та інших центрів концентрації інформаційних ресурсів. Поряд з появою можливостей доступу до інформації, напрацьованої в суспільстві, у сучасних людей з'явилися й додаткові можливості для розвитку нового інформаційного виробництва, творчого реагування на зростання викликів навколишньої дійсності.

Окреслюючи етапи дослідження цих проблем, доповідач наголосив: досвід свідчить, що трансформація глобального інформаційного простору, його продуктивний розвиток відбуваються не шляхами уніфікації, поглинання одних націй і держав іншими, більш технологічно розвинутими, а шляхами налагодження ефективного міжнародного співробітництва інформаційних структур у вигляді

національних інформаційних комплексів. Провідне місце у такій взаємодії належить стратегічним комунікаціям. Їх ресурс, вироблений у суспільстві, науково підтверджений і прийнятий до реалізації керівництвом держав та наддержавних соціальних об'єднань, відіграє орієнтує значення для регіональних і місцевих інформаційних обмінів, сприяє вилученню з інформаційних обмінів безперспективної, шкідливої інформації. Якість цього ресурсу обмінів значною мірою залежить від успішного введення в обіг нової наукової інформації, а також, що не менш важливо, тематично відібраних з інформаційних фондів бібліотек та інших інформаційних центрів сучасного суспільства кращих інформаційних обсягів для суспільного використання. У цьому процесі, таким чином, суттєво зростає комунікативне значення бібліотек. Робота щодо активного включення бібліотечних установ у мережу стратегічних комунікацій в національному інформаційному просторі України й була науковою темою досліджень співробітниками Служби інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади, Національної юридичної бібліотеки та Фонду президентів України протягом 2019-2021 років.

Результати реалізації цих досліджень відображені у випуску «Наукових праць НБУВ». Теоретичні напрацювання, одержані в процесі наукових досліджень, були використані також при підготовці заключної колективної монографії на тему «Бібліотеки у формуванні інформаційного ресурсу стратегічних комунікацій українського суспільства».

Про розробку теми «Біографіка та біобібліографія як інформаційно-комунікативний ресурс в умовах суспільно-політичних і культурних трансформацій українського суспільства» доповів учасникам засідання директор [Інституту біографічних досліджень](#), член-кореспондент НАН України [В.І. Попик](#).

Він підкреслив, що метою завершеної теми науково-дослідної роботи було теоретичне осмислення сучасного стану, змін сутнісних і якісних характеристик біографіки, біобібліографії, процесів формування ресурсів біографічної інформації в інтелектуальному й духовному житті суспільства, яке швидко змінюється під впливом процесів глобалізації, політичних, соціальних та культурних трансформацій, інформаційної революції; вивчення глибинних механізмів функціонування біографічної інформації, її взаємодії з суспільством, з читацьким загалом, вироблення на цій основі найбільш ефективних в умовах сучасної України інформаційно-комунікативних стратегій поширення й пропаганди видавництвами, ЗМІ, бібліотеками, установами науки, освіти і культури біографічного знання.

У процесі виконання теми досліджено теоретичні та методичні проблеми, історичний і сучасний досвід здійснення біографічних досліджень та впровадження здобутих результатів у суспільну практику. Здійснено теоретичне, методичне та практичне напрацювання нових моделей

біографічних досліджень і публікацій, дослідження персоналій визначних діячів науки й культури України. Проведено збір, опрацювання та систематизацію бібліографії новітніх біографічних видань, а також ретроспективної бібліографії, продовжено підготовку серії бібліографічних покажчиків «Джерела української біографістики».

Завершене дослідження, переконаний В.І. Попик, суттєво поглибило й скоригувало існуючі нині теоретичні уявлення щодо загального спрямування, світоглядних орієнтирів, теоретичних засад, форм і методів, конкретних завдань, ефективних інформаційних засобів подальшого розвитку біографічної дослідницької та літературної роботи, видавничої та інформаційно-бібліотечної справи...

(вгору)

Додаток 84

05.11.2021

Бібліотеки долучаються до цифрової трансформації в Україні

ПРООН та Українська бібліотечна асоціація ініціювали розробку навчальних матеріалів для розвитку Хабів цифрової освіти

Київ, 5 листопада 2021 року – Понад 20 представниць/ків бібліотек із усієї країни обговорили підготовку допоміжних матеріалів для подальшого перетворення бібліотек на Хаби цифрової освіти. Розробка відбувалася під час стратегічної сесії «Розвиток бібліотек як Хабів цифрової освіти», що була ініційована ПРООН та Українською бібліотечною асоціацією.

Напрацювання стратегічної сесії ляжуть в основу підготовки навчального курсу та/або посібника із посилення спроможності бібліотек як Хабів цифрової освіти.

Протягом трьох днів учасники сесії обговорили можливий зміст та структуру такого посібника/курсу для тих бібліотек, що прагнуть створити Хаб цифрової освіти. Вони також поділилися власним досвідом цифрової трансформації та роботи і відвідали два Хаби у Києві.

Заступниця Міністра цифрової трансформації з питань євроінтеграції Валерія Іонан у своєму онлайн-включенні наголосила, що вже понад 2,7 млн українців скористалися онлайн-платформою Дія.Цифрова освіта за півтора роки її існування. Також понад 800 тисяч громадян/ок почали навчання на платформі та ще 200 тисяч навчаються на платформі Всеукраїнська школа онлайн. На сьогодні понад 6 тисяч установ у всій країні долучилися до проекту і стали офіційними Хабами цифрової освіти.

«Усе це не було б можливим без залучення та щоденної роботи Хабів цифрової освіти, – наголосила вона та подякувала представникам бібліотек та Хабів за роботу над підвищенням цифрової грамотності громадян/ок. – Ви допомагаєте навчати людей цифрової грамотності й щоденно доводите, що це – необхідність, що полегшує життя», – сказала Валерія Іонан.

Брак цифрових навичок та відсутність засобів для користування Інтернетом – серед основних причин, чому люди не користуються електронними сервісами, підкреслила **заступниця Постійної представниці ПРООН в Україні Манал Фоуані** під час відкриття сесії. Саме такі причини назвали відповідно 22% та 17% респондентів з тих людей, які не користувалися жодною електронною послугою минулого року. Про це свідчить ще не опубліковане соціологічне опитування, проведене ПРООН у вересні 2021 року.

«Розрив у цифрових навичках є наріжною проблемою, оскільки його існування породжує нерівність. ПРООН працює разом із Урядом України над тим, щоб нові цифрові сервіси були доступними для усіх, включаючи тих, хто належить до найбільш вразливих верств населення. Маємо дбати про те, щоб у всіх був доступ і розуміння, як використовувати наявні цифрові рішення», – наголосила Манал Фоуані.

«Бібліотеки та бібліотекарі відіграють вирішальну роль у цій трансформації. Вони можуть змінити життя людей, допомагаючи їм отримати навички, необхідні для сучасного онлайн-світу. А обмін досвідом щодо створення і роботи Хабів цифрової освіти допоможе бібліотекам ставати центрами знань та освіти, у тому числі щодо цифрової грамотності», – сказала пані Фоуані.

Міністерство цифрової трансформації переслідує мету навчити 6 млн українців цифровій грамотності за 3 роки, зауважила **проектна менеджерка Дія.Цифрова освіта Руслана Коренчук**. Вона повідомила, що у листопаді стартував місяць цифрової грамотності. Щодня протягом місяця Міністерство буде розповідати про одну з 30 компетенцій цифрової грамотності, додала вона та закликала бібліотеки та Хаби цифрової освіти долучатися до цієї ініціативи.

[Повний текст](#)
([вгору](#))

Додаток 85

11.11.2021

Коваль О., директорка державної установи «Український інститут книги»

Перезавантаження публічних бібліотек: 8 необхідних кроків

...Критики бібліотек кажуть: все є онлайн, купувати книжки не потрібно, бібліотеки залишилися в минулому. Але ж і в решті світу все є онлайн, але при цьому є й багато книгарень, а бібліотеки почуваються чудово: фонди оновлюються, люди ходять і читають. А в деяких країнах споруджують нові чудо-бібліотеки, відомі на весь світ ([Українська правда. Життя](#)).

Як цьому дати раду?

Інституціям, причетним до діяльності бібліотек в Україні – Українському інституті книги, Національній бібліотеці України імені Ярослава Мудрого, Міністерству культури та інформаційної політики України, Українській бібліотечній асоціації та органам місцевого самоврядування – варто зробити вісім складних, але необхідних кроків.

Провести повну ревізію фондів і вилучити книжки, які ніхто не запитував останні 10 років. Визнаймо – їх уже не запитають.

Повний фонд має бути лише в шести національних бібліотеках і в Книжковій палаті. Не варто захаращувати бібліотеку-філію десь у селі чи на районі. Краще залишити 1-5 тисяч актуальних книжок, звільнити місце для посиденьок і підключити інтернет.

Налагодити регулярний збір достовірної статистики – в усіх бібліотеках встановити і забезпечити роботу АБІСів. За даними моніторити ефективність закупівель, бібліотек і приймати рішення щодо виділення і використання коштів.

Провести аудит і створити план реорганізації бібліотечної системи. Ймовірно, якусь частину бібліотек таки доведеться закрити, але відбуватися це має не стихійно, а планово – на основі рішення, як саме буде забезпечений доступ до бібліотечних послуг мешканцям тих населених пунктів, де бібліотеки не буде.

Кожен громадянин України має право на такий доступ.

Масово закуповувати найновіші і найкращі книжки, щоб швидко поповнити фонди усіх бібліотек. На наступний рік УІК просить у Верховної Ради 183 млн грн. І це дуже мало – цих грошей вистачить на 1 млн примірників (для виконання нормативу 5% оновлення фондів необхідно 900 млн грн).

Також треба внести зміни в нормативні акти, які б зобов'язали місцеву владу виділяти кошти, яких вистачило б на закупівлю 0,25 примірника на кожного мешканця територіальної громади.

Повністю відновити, переобладнати чи побудувати хоча б по одній бібліотеці в центрі кожної з 1470 тергромад у найближчі п'ять років.

Навчити бібліотекарів роботи з технологіями та інформацією, зокрема, тих, що стосуються нових книжок, виданих в Україні. Доступ до цієї інформації вже з цього року можливий завдяки електронному каталогу "[Книжки на ринку](#)" від УІК.

Навчити закуповувати книжки на Прозорро-маркеті – це вже можливо, бо Інститут добився відкриття розділу з книжками.

Навчити бібліотекарів маркетингу та інструментів популяризації читання, бібліотек і нових книжок. Для початку достатньо буде запарити свіжозмелену каву і напекти хліба.

На цей спокусливий запах збіжиться пів села. А якщо все буде Meta, то вхід у цей світ світів має бути саме в бібліотеках.

Збудувати в Україні одну суперсучасну, технологічну, інклюзивну Бібліотеку, щоб із неї постили фотки в Інста гості з Німеччини,

Фінляндії, ОАЕ та США. Велике Будівництво буде неповним без будівництва Великої Бібліотеки!

[Повний текст](#)

(вгору)

Додаток 86

03.11.2021

Круглов В., генеральний директор видавництва «Ранок»

70% без інтернету, 26% – без опалення: чому українська бібліотечна система відчайдушно потребує осучаснення

...я можу стверджувати, що бібліотека – це насамперед свобода. Свобода читати та спілкуватися. А ще це скарбниця інформації, яка дає кожній людині рівний доступ до неї. Це місце для спілкування та розвитку ([Українська правда. Життя](#)).

Я боюся, що в нашій країні не зовсім розуміють, що таке бібліотеки, відповідно, недооцінюють їхню роль та призначення, тому і ставляться до їх функціонування без особливого інтересу.

Насамперед, маю на увазі представників державної влади, які нещодавно ледь не позбавили бібліотеки фінансування на наступний рік. Йдеться про щорічну програму щодо поповнення бібліотечних фондів країни, яка реалізується Українським інститутом книги.

На 2022 рік програмою було передбачене виділення з державного бюджету 183 мільйонів гривень на закупівлю нових книжкових видань, за умов участі в конкурсі українських видавців, з перспективою доставки книг до бібліотек країни.

Ця сума дозволить оновити менше 1% від застарілих фондів (згідно норм, діючих в Україні, передбачено 5 % на рік).

У розвинутих країнах книжки в бібліотеках оновлюються кожні 4-5 років. До речі, ця програма є складовою стратегії розвитку читання на 2021-2025 роки.

Світовий досвід як орієнтир

На противагу у розвиненому світі підтримці бібліотечної справи приділяють гідну увагу. В європейських країнах 25% книжкового ринку складають книжки, що закупаються для поповнення бібліотек. У нас – менше 1% .

Саме тому сучасні бібліотеки там працюють як відкриті багатофункціональні громадські простори, де на регулярних засадах відбуваються різноманітні заходи: від звичних освітніх подій до літературних читань, фестивалів, вечірок і виставок сучасного мистецтва.

У Європі бібліотеки стали середовищем для людей різних соціальних верств, просторами без бар'єрів для людей з інвалідністю, там є навіть дитячі кімнати і кав'ярні.

Ці приміщення забезпечені сучасними кліматичними системами, гарним освітленням, електронними каталогами, електронною системою замовлення книжок та високотехнологічними гаджетами.

<...> Українські бібліотечні реалії

Нині в Україні налічується майже 16 тисяч бібліотек, з яких 80% – сільські. Цей показник є одним із найбільших в Європі.

Наприклад, в Італії – 3,5 тисячі, а у Німеччині – 9 тисяч бібліотек. Проте, не зважаючи на кількість, наша країна входить у п'ятірку країн з найменшою кількістю користувачів на одну публічну бібліотеку та з найменшою кількістю відвідувань однієї бібліотеки.

За статистикою, утримання бібліотек в Україні обходиться в 2,5 мільярди гривень на рік, але цих грошей вистачає лише на "існування" бібліотек. Насправді ж 70% з них не мають інтернету, 26% – опалення і 2% – навіть не мають світла. Більшість із приміщень бібліотек, що знаходяться у сільській місцевості, це лише приміщення, готові до закриття та передачі в оренду коменсантам із перспективою далекої від гуманітарного призначення експлуатації.

<...> Бібліотека як центр розвитку громади, простір культури та навчання

Звісно, з найкращими бібліотеками світу вітчизняні порівнювати поки сенсу немає. І тим не менше, тенденції для розвитку сучасної бібліотечної справи стартують.

У напрямку оновлення бібліотек сьогодні працює низка громадських організації, які залучають благодійників та меценатів до важливої соціальної справи.

Роль бібліотек сьогодні має змінитися. Нам потрібно пройти шлях системної трансформації бібліотеки від місця зберігання книжок до культурного центру розвитку громади, місця спілкування. Тобто переорієнтуватися з книжок на людей.

У такому форматі бібліотекар перетворюється на соціального працівника та модератора розвитку громади, а бібліотека допомагає досягненню національних цілей та цілей громади (інформаційна безпека, громадська безпека тощо).

Задля змістовної трансформації всієї бібліотечної системи в сучасні культурні центри громад насамперед необхідно:

Усвідомлення змін та готовність змінюватись самих працівників бібліотек, розуміння необхідності виходити із зони особистого комфорту за межі приміщення бібліотеки. Не просто декларувати зміни, а системно їх впроваджувати і реагувати на запити суспільства.

Підключення принципу державно-приватного партнерства із залученням коштів та інтелектуальних ресурсів меценатів там, де не виходить знайти достатнього стартового капіталу (із державного та місцевих бюджетів) для створення нового сучасного бібліотечного простору або оновлення вже діючого.

Залучення до роботи в бібліотеках молодих креативних фахівців, готових трансформувати простори та залучати сучасні технології у напрямку задоволення потреб відвідувачів закладів. На державному рівні має бути переглянута і заробітна платня бібліотекарів. Прикро, що сьогодні вона менша, ніж у некваліфікованих робітників комерційних структур.

Затвердження стратегії розвитку читання на 2021-2025 роки "Читання як життєва стратегія" на державному рівні і запуск передбачених нею програм та проєктів.

Прийняття не тільки нового закону про бібліотеки, який має визначити нову роль бібліотек у державі та ключові принципи, за якими вони функціонують (сьогодні діє закон від 1995 року, хоча проєкт змін вже прийнято за основу), а й розробка національної стратегії роботи та розвитку публічних бібліотек України.

[Повний текст](#)
([вгору](#))

Додаток 87

19.11.2021

Горбач О., директорка Центру стратегічних комунікацій «СтратКом Україна»

Разом із НАТО у кіберпросторі: для чого потрібен Національний хакатон із кіберзахисту

Загрози стабільності і безпеці дедалі частіше спостерігаються в "сірій зоні": державні й недержавні дійові особи застосовують гібридну тактику, міксуючи класичні інструменти (військові, дипломатичні, економічні) та нові – дезінформацію чи кібератаки, або маніпуляцію міжнародним правом ([Європейська правда](#)).

Проблема полягає навіть у способі, в який гібридні загрози інтерпретують. А ця інтерпретація дуже залежить від контексту. Наприклад, порушення повітряного простору може бути як випадковим інцидентом, так і провокацією; фіндопомога від іноземних організацій може бути такою, що підтримує міжкультурний обмін, а може підривати демократичні цінності.

Ця невизначеність посилилася в епоху гібридних загроз.

Гібридні загрози – це вибухова суміш, в якій немає зрозумілої формули.

Це – поєднання інформації, її сприйняття, інтерпретації та впливу на ухвалення рішення. Кампанії в соціальних мережах створюють альтернативні реальності, спрямовані на дестабілізацію політичних засад, при цьому жоден вояк не перетинає жодного кордону.

Зловмисна кібердіяльність є одним із найчастіше застосованих елементів гібридних кампаній.

Тут немає нічого дивного. Цифрова зброя, не скута географічними обмеженнями, залишатиметься привабливою, і в майбутні роки її будуть застосовувати як держави, так і найманці чи приватні організації.

Віднедавна в НАТО оголосили кіберпростір новим виміром проведення військових операцій.

Альянс напрацював рекомендації щодо варіантів стратегічних відповідей на кіберзагрози з широким спектром інструментів – політичних, військових, дипломатичних і економічних, – які є в його розпорядженні.

Щодо України, то кібератаки, особливо з боку північного сусіда, – звичне явище. Україна є полігоном для випробувань нових потужних вірусів, ми першими зазнали кібератаки, внаслідок якої була відключена енергосистема, першими постраждали від вірусу NotPetya.

Саме тому для України є обов'язковим мати стратегічний план щодо досягнення як мінімум паритету у сфері кібербезпеки. З цією метою у 2021 році розпочалась кіберреформа UA30, місія якої – підвищити спроможності України до кіберзахисту. Відповідальний за реформу орган – Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, а стратегічним партнером є НАТО.

Альянс присутній в основних активностях, пов'язаних з кібербезпекою.

Курс на євроатлантичну інтеграцію зафіксований у Стратегії кібербезпеки України та у "Стратегічному оборонному бюлетені-2021". У галузі кібербезпеки також триває робота, спрямована на поглиблення співпраці з НАТО: впроваджуються сучасні апаратно-програмні комплекси, засоби кіберзахисту, створюються системи кіберзброї у Збройних Силах України та інших складових сил оборони.

Важливим компонентом співпраці між Україною та НАТО став Національний хакатон із кіберзахисту.

Хакатон – це захід, під час якого фахівці в галузі розробки програмного забезпечення спільно працюють над розв'язанням якоїсь проблеми або створенням нового продукту.

У 2018 році "СтратКом Україна" разом з Генштабом провели перший український оборонний хакатон за форматом НАТО, у 2019 – другий. У листопаді 2021 року в Україні за ініціативи "СтратКом Україна" відбудуватиметься перший Національний хакатон із кіберзахисту у форматі хакатонів НАТО.

Це логічне продовження співпраці між Україною та НАТО, необхідне для обміну знаннями та експертизою.

Мета хакатону – простимулювати розвиток інновацій і забезпечити подальший обмін знаннями та співпрацю між оборонним та ІТ-секторами країни, науковцями та експертами. Це сприятиме вирішенню проблем у сфері кіберзахисту за допомогою інноваційних рішень, розроблених під час заходу.

15 команд зі Збройних Сил України, Національної гвардії України, Держспецзв'язку, Служби безпеки України, Державної служби надзвичайних ситуацій, вишів та енергетичного сектора протягом п'яти днів вирішуватимуть три завдання, які є ключовими для кібербезпеки України. Специфіка завдань базуватиметься навколо широкого кола тем: від

автоматизованих інструментів виявлення потенційних спроб поширення дезінформації – до своєчасного реагування на кіберінциденти.

Ідеї, які народяться під час кіберхакатону, перевіряють експерти Держспецзв'язку, і ті з них, які вони визнають перспективними, будуть відпрацьовані та відтестовані для подальшої імплементації в системі кіберзахисту країни.

Проведення Національного хакатону з кіберзахисту у форматі хакатонів НАТО є одним із кроків на шляху до поглиблення співпраці між державою та Альянсом. Важливим є і відпрацювання самого формату хакатону як механізму розроблення та тестування інноваційних рішень, що є абсолютно незвичним для Збройних Сил.

Але важливість Національного хакатону полягає і у стратегічній комунікації. Це не просто захід, це стратегічний меседж про конкретні кроки, які здійснює Україна в напрямку формування спроможностей кіберзахисту. Це меседж про готовність уряду залучати до вирішення цих завдань молодь з відповідними компетенціями та навичками, готовність працювати в напрямку розбудови кіберзахисту України разом з НАТО...

Читайте також: [У Києві нагородили переможців першого Національного хакатону з кіберзахисту](#)
([вгору](#))

Додаток 88

11.11.2021

Web Summit 2021: українська ІТ-екосистема підтвердила високий рівень розвитку галузі

Українська ІТ-екосистема, яка представлена на конференції Web Summit 2021, свідчить про світовий рівень розвитку галузі в нашій країні. Про це сказав А. Бойко, підприємець та співзасновник громадської організації «Розвиток ІТ-освіти» – одного з партнерів першого українського стенда на Web Summit 2021 (ukrinform.ua).

«Сьогодні Україна перебуває на 45-му місці зі 131 країни світу за рівнем розвитку інноваційної економіки та 50-му місці у рейтингу найкращих країн для стартапів. Хочу зазначити злагоджену роботу всіх учасників українського стенда на Web Summit 2021 – було продемонстровано справді міжнародний рівень. Подані на конференції проєкти – доказ того, що Україна – потужний європейський ІТ-хаб», – зазначив А. Бойко.

Він підкреслив, що відкриття першого українського стенда на Web Summit 2021 року стало можливим завдяки спільній роботі та синергії державного сектору – Мінцифри, зокрема заступник міністра О. Борнякова, Українського фонду стартапів, Посольства України в Португалії, а також приватних осіб, які представляють численні продуктові та ІТ- підприємства, громадські організації.

Серед них перша відкрита фінтех-екосистема Concord Fintech Solutions, UNIT.City, Sigma Software Group, Український Хаб, Європейська бізнес-асоціація, Digital Future, Parimatch Tech та інші.

Серед проєктів від України, представлених на Web Summit 2021 року, вразили команди стартапів Effa, SPOKK, Organization GG, Wantent, GIOS, Carbominer, Skyworker, Clasee, DJOOKY, AutoBI, Finmap, FlyAgData, format+LIFE, Algazeal та ELAi. З багатьма з них вдалося познайомитися та поспілкуватися, дізнатися більше про їхні ідеї та напрацювання», – розповів А. Бойко.

Своєю чергою ГО «Розвиток ІТ-освіти» представила розробки студентів факультету інформатики та обчислювальної техніки (ФІОТ) КПІ у сфері робототехніки. У Лісабон було привезено два роботи – HU-Bot та MarkoBot, які, за словами А. Бойка, викликали інтерес у багатьох учасників конференції.

«Розвиток ІТ-освіти» – громадська організація випускників ФІОТ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», націлена на розвиток технологічної інфраструктури та ІТ-нетворку в Україні для зменшення відтоку студентів ІТ-спеціальностей за кордон.

Серед проєктів організації – створення на базі КПІ Хаба ФІОТ, Інтелектуального роботодрому та Смартпарку. Партнерами «Розвиток ІТ-освіти» є великі українські [ІТ-компанії](#), серед яких Genesis, EPAM, Luxoft, Global Logic, SoftConstruct, Cisco та інші.

Нагадаємо, що Web Summit – найбільша у світі ІТ-конференція, яка у 2021 році відбулася у Лісабоні. Україна взяла участь у цьому заході вперше. Міністерство цифрової трансформації представило на конференції національну ІТ-екосистему, мета якої – перетворити Україну на найзручнішу країну для людей та бізнесу.

([вгору](#))

Додаток 89

02.11.2021

Learning Lab для дослідників на платформі Edanz

Видавництво Bentham Science надало українським науковцям можливість користуватися освітніми ресурсами Learning Lab на платформі Edanz ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Представники видавництва Bentham Science надало українським науковцям змогу розширити свої дослідницькі можливості через ознайомлення з освітніми ресурсами на платформі Edanz – спеціальній програмі для дослідників, яка надає допомогу у підготовці досліджень для публікацій.

Bentham Science – наукове, технологічне та медичне видавництво, котре надає академічним дослідникам і промисловцям найсвіжішу інформацію з різних галузей науки та техніки. Наукові журнали та книги видавництва, що

рецензуються, мають постійно зростаючу аудиторію мільйонів дослідників по всьому світу.

Bentham Science в даний час видає понад 130 журналів як в електронному, так і друкованому форматах. Журнали охоплюють різні дисципліни в галузі фармацевтичних досліджень та розробок, медичних спеціальностей, інженерії, технологій та соціальних наук. Журнали індексуються у визнаних індексуючих агентствах.

Користувачі платформи Edanz можуть переглядати та завантажувати наукові статті й електронні книги, вивчати матеріали курсів і вебінари, розміщені на Learning Lab.

Співробітниками Державної науково-технічної бібліотеки України підготовлена спеціальна інструкція, котра дає можливість повноцінно користуватися ресурсами на Edanz Learning Lab.

Детальніше: <https://bit.ly/3jZHIif>, <https://bit.ly/3wmOdkl>
(вгору)

Додаток 90

07.11.2021

Почепцов Г., професор, доктор філологічних наук, український письменник-фантаст, заслужений журналіст України

В полоні у фейка й ковіду теж треба жити... Юні мізки слід спрямувати на потрібний шлях

Фейки були завжди. Тепер вони стали небезпечнішими, оскільки легше можуть поширюватися з допомогою соцмереж. Але і в радянські часи від Москви до Владивостока анекдот доходив за два-три дні, як фіксували люди в погонах. Вони були «заточені» на боротьбу з анекдотами, бо ті несли альтернативну інтерпретацію реальності. А слабкі люди, структури, держави бояться саме альтернатив. Вони почуваються в безпеці в безальтернативній системі, яку постійно вибудовують, нагороджуючи відданих і розганяючи невдоволених (ZN.UA).

Фейки не є чимось новим, вони були і в минулі століття, коли їх називали чутками. І так само обертали собі на користь. Армія Чингісхана, наприклад, попереду себе поширювала чутки про те, як вони покарають населення міст, котрі не здадуться їм на милість. І здавалися... А Андропов, рухаючись до вершин влади, з допомогою свого відомства поширював негативні чутки про конкурентів на цьому шляху – Гришина й Романова.

Тим часом відомо, що немає сенсу спростовувати чутки, бо так лише більше люду з ними ознайомлюється. Тобто спростування так само небезпечне, як і сама неправдива інформація. Сьогодні боротися з чутками, які тепер називають фейками, вийшло безліч структур.

При цьому спостерігаємо дивну закономірність: чим більше з'являється структур для боротьби з фейками, тим гірше працює кожна з них. Їхня результативність явно знижується. Ймовірно, однією з причин є те, що не

розділено зони відповідальності: кожна структура має охоплювати все зразу, а отже, її внесок у спільну справу завжди буде мінімізований. А коли відповідають усі, відповідального не знайти.

У принципі, дослідження свідчать, що достовірність не є головним чинником поширення/непоширення новини. На першому місці все ж таки сенсаційність, тобто особливий тип новизни. Особливо в сегментах інформаційної сфери, яку прямо чи опосередковано «охороняє» держава. Інформація про машину начальника, яка збила когось на переході, завжди розлетиться, незалежно від того, правда це чи ні. І як, до речі, має перевіряти повідомлення на достовірність пересічний користувач? Йому легше розмістити цю інформацію, ніж дошукуватися правди. А основним розповсюджувачем є саме він, тобто кожен із нас. Начальник завжди правий, коли йому дивляться в очі, і завжди неправий, коли його немає поруч. Ми любимо владу по-особливому, тому готові приписати їй навіть те погане, чого вона ще не встигла зробити.

Автоматичні боти, яких звинувачують у створенні хвиль поширення, не такі сильні, як пересічна людина в соцмедіа. До речі, людина зараз уперше стала інформаційно вільною. Вона може говорити й говорити, тільки б знайшлися слухачі. Коли мільйони стали комунікаторами, зникла система контролю достовірності, яка була в традиційних медіа. Ба більше, зникли й самі традиційні медіа. Паперові газети, крім обмеженої їх кількості, навіть не зникають, а просто вже зникли.

І зникнення такого типу видань із одночасним зменшенням кількості телеглядачів є непрямим поясненням існування племені антивакциновірників. Тепер усі і все знають самі. Радянський народ був цілком упевнений у правильності картини світу у власній голові. І якщо сьогодні він проти вакцин, то ніхто не переконає його в протилежному. Це посилили й соцмедіа, поставивши таку людину в центр світу.

Цензура нібито зникла, але вона завжди готова повернутися, щоб ми не розслаблялися. Росія вже повернула її, впровадивши поняття «іноагента», який, за визначенням, завжди каже неправду, оскільки коріння його росте з «ворога народу». А соціальна пам'ять або вічна, або майже вічна, – до «ворога народу» краще не наближатися, навіть інформаційно.

Ковід у всій красі продемонстрував інформаційну цілину, на якій чудово вживаються і фейки, і чутки. І тут довіра й недовіра сусідять. Кожен може знайти інформацію на власний смак. Тим більше що ми замкнені в «інформаційних бульках», споживаючи інформацію виключно від друзів та знайомих, яких можемо і в очі не бачити, проте нам здається, що добре знаємо їх завдяки соцмережам.

Доводиться визнати, що ковід перемиг державні інформаційні потоки. Небажання вакцинуватися не вдалося пересилити навіть страхом смерті. А страх же – один із головних мотиваторів нашої поведінки. І ще – дивним чином мало вакцинуються саме медики. Чого ж тоді сварити громадян?

Одне із загальних пояснень, які з'явилися нині, спирається на те, що й за кордоном колишні радянські громадяни становлять когорту противників вакцинації. Це люди з радянською технічною освітою, впевнені в тому, що неповнота знань і невизначеність у медицині аномальні, а ось інженерні мізки бачать усе інакше.

СРСР володів не лише пропагандою та цензурою, а й ідеологією. Пропаганда гучно говорила те, що треба. Цензура забороняла говорити те, чого не треба. Але за всім цим стояла ідеологія, що й породжувала картину світу, яка давала змогу розуміти, що треба говорити і чого – не треба.

Нинішні квазіідеології (а «квазі-» – бо всі пострадянські країни стверджують, що в них немає ідеології) не зовсім готові виконувати цю роль. Причина проста. Вони не бачать майбутнього. Тому всі знову сконцентрувалися на минулому. І звинувачують одне одного в хибному розумінні минулого. Герої одних не підходять іншим. І вороги в минулому не можуть бути друзями тепер. За обсягом боротьби за минуле Росія може скоро створити міністерство минулого, де роботи буде навіть більше, ніж у решти міністерств.

Сучасні системи мають бути орієнтовані не на білих лебедів, а на чорних. Бо саме ті можуть принести серйозну трансформацію системи. Але їх ніхто не бачить, оскільки це малоімовірно. Ми підготовуємо білих лебедів, але чорні важливіші.

Інформацію перестали цінувати, бо її багато. Хоч би що ми пропустили, воно однак дожене нас в іншому варіанті чи іншому потоці. Інформація нарешті перемогла людину, бо її стало так багато, що за нею можна не ганятися. Наш світ несе стільки сенсацій, як жоден інший у минулому.

Пандемія показала, що означає справжня загроза. І Україна реально не дуже вистояла в цій боротьбі. А це була загроза чистенька, в білих рукавичках. Що ж станеться, коли загроза буде брудною чи по-справжньому кривавою?

Багато що треба змінювати, тоді як нічого не змінюється. Ми завмерли у своєму розвитку, хоча розповідаємо про нього багато. Чи стали кращими освіта, наука, медицина, порівняно з тими, які були в радянські часи? І коли так, то в чому полягає новизна?

Сучасна держава потребує розвитку певних наук. Не може наука мати той самий набір, наприклад, що і в Середньовіччі. І що робити, коли в нас на фізика в університеті хоче навчатися один студент, а вакцинуватися не хочуть узагалі? Правда, зараз не держава, а страх змусив стати в чергу на вакцинацію. Трохи незрозуміло: якщо людина хоче красти чи вбивати, ми її караємо. Зате якщо відмовник від вакцинації порушує громадське здоров'я, можемо змовчати.

Ми почали жити у світі, який не дуже схвалює старі правила. Вони добрі для старших поколінь, для яких телевізор зберіг свою привабливість. Проте молодим поколінням телевізор не потрібен, їхній кумир – соцмедіа. Тим

часом потрібно шукати, як сумістити вимоги до телевізора й соцмедіа, оскільки завдання телевізора як важливі для держави не цікаві соцмедіа.

У разі відсутності черги на фізичну освіту треба подивитися на чужий досвід. У часи Обама радники з науки писали йому «бомагу», що коли така ситуація (мається на увазі відсутність інтересу до фізики) збережеться, то за десять років США вилетять із переліку передових країн світу. Серед іншого вони пояснювали цю ситуацію тим, що в школах фізику погано викладають, бо часто її може читати за сумісництвом учитель літератури. Вони виявили ще один дефіцит. На фізику йшли вчитися переважно хлопчики.

Сформулювавши проблему, вони стали її розв'язувати. Школи й навіть університети залучали на курси фізики саме дівчаток. Люди в погонах сприяли створенню серіалів, у яких, наприклад, математик допомагав своєму братові – агентові ФБР знаходити майбутнє місце атаки злочинної групи. А Обама зустрічався з творцями популярної телепрограми й запитував, чи можна повторити досвід з історії, коли дзеркалами вдалося підпалити вітрила кораблів, що атакували. І навіть зараз американський університет намагається залучити на фізичну спеціальність більше дівчаток.

Тобто коли формулюється проблема, можна й треба шукати шляхи її розв'язання. Коли проблема захована, її ніхто не буде бачити, і розв'язувати її нікому. Наука й освіта сьогодні є проблемою, яку пізно буде розв'язувати завтра. Ми ж мусимо рухатися не в Середньовіччя, а вперед...

У радянські часи фільми теж дозволяли розв'язувати такі проблеми. Довоєнні «Танкісти» або «Трактористи» посилали молодь туди, куди вимагав час, а вже післявоєнний фільм «Дев'ять днів одного року» зі Смоктуновським у головній ролі створив моду на фізиків-ядерників.

Сьогодні в нас є досвід не тільки свій, а й чужий. Є юні мізки, які треба скерувати на потрібний шлях. На Заході, до речі, популярна спеціальність «інженерна фізика», тобто фізика на стику різних напрямів, коли фізична наука використовується для створення нового.

Леонід Кучма вступав на одну спеціальність, а здобув іншу. Держава перемістила потрібну їй молодь на створений секретний факультет із підготовки спеціалістів для ракетобудування. І це теж інженерна фізика...

Ми довго жили в неконкурентному світі, де все визначалося не життям, а спущеною згори директивою чи розумною думкою. Цей час минув, розумна думка цілком може прийти і знизу, треба тільки дати їй таку можливість. Саме соцмедіа можуть дати таку потрібну всім думку. Тільки ними треба займатися...

[\(вгору\)](#)

Додаток 91

07.11.2021

Подольак А., адвокат, старший юрист Aequo, експерт із захисту персональних даних СІРР/Е, кандидат юридичних наук

Що таке NFT-токени і навіщо вони митцям? Tokenізація цифрового мистецтва як інструмент для інтелектуальної власності

Із розвитком цифрових технологій можливості для експонування мистецтва збільшилися в геометричній прогресії, а разом з цим і питання про право інтелектуальної власності. Нові технологічні розробки, такі як комп'ютерні програми для малювання та редагування зображень, надали художникам нові способи створювати мистецтво та ділитися ним онлайн. Однак технології кардинально змінили ситуацію ще і з використанням контенту. Тепер простіше, аніж будь-коли, знайти зображення оригінального твору мистецтва в Інтернеті та використовувати цифрові програми для його відтворення. Хоча такі інноваційні продукти розширили доступ громадськості до мистецтва, однак простота доступу також призвела до появи нових проблем у сфері права інтелектуальної власності (ZN.UA).

Митці в оцифрованому світі

Вибух онлайн-ринку контенту змінив способи створення, сприйняття та володіння цифровим мистецтвом. Наприклад, можна просто зберегти собі зображення твору на робочому столі чи у «Моїх документах», й таких збережених копій, які не відрізняються від оригіналу, може бути безліч. Так само файл MP3 можна легко завантажити та зберегти на своєму комп'ютері.

Очевидно, постає запитання: як у цифровому світі довести право інтелектуальної власності та оригінальність, які не залежать від того, скільки копій об'єкта існує у світі? Для відповіді на нього сьогодні доволі популярними є невзаємозамінні токени (англ. – non-fungible token, NFT).

Як і криптовалюта, [NFT захопили світ](#) штурмом. Усе токенизується. NFT, або «невзаємозамінні токени», – це цифрові файли з унікальною ідентичністю, яка перевіряється на блокчейні.

Біткоїни або фіатну валюту можна вважати цілком взаємозамінними (або «замінними»). Для прикладу, якщо хтось винен вам п'ять гривень, то, очевидно, байдуже, чи поверне така особа вам п'ять купюр по одній гривні або ж п'ять гривень однією купюрою (навіть якщо кожна з них має унікальний серійний номер). Те ж саме з біткоїнами – це товар.

Однак NFT є «незамінними», оскільки кожен NFT є певною мірою унікальним (принаймні теоретично). NFT можуть являти собою «оригінал» один з одного, наприклад, унікальний витвір мистецтва.

Фактично NFT можуть представляти майже будь-яку реальну або нематеріальну власність, включаючи твори мистецтва, музику, відео, предмети колекціонування, колекційні картки, віртуальні предмети відеоігор або навіть нерухомість. Загалом NFT – це цифрова версія сертифіката автентичності, втілена в блокчейні.

Використання NFT-токенів дозволяє розв'язати проблему підтвердження права власності на віртуальний об'єкт. Завдяки цьому можливо встановити, ким був створений певний контент, хто є його власником і разом з тим засвідчити його оригінальність.

NFT-токени наразі активно застосовуються художниками, музикантами, дизайнерами одягу, розробниками ігор для представлення та продажу свого продукту на онлайн-майданчиках. Проте особливого поширення вони набули серед авторів і поціновувачів цифрового мистецтва, які активно продають і купують NFT-об'єкти на блокчейн-платформах.

Типи проблем у митців та інвесторів, які можуть виникнути з використанням NFT

NFT і автентичність. Однією з найбільш фундаментальних відмінностей між класичним і цифровим мистецтвом є ступінь, до якого кожне може бути відтворене. У разі копіювання оригінального класичного твору мистецтва оригінальний твір і кожна наступна копія збережуть свої окремі та відмінні ознаки. Тоді як цифрові твори мистецтва за своєю суттю відтворюються – ідеально й безмежно – без значущої ієрархії оригіналів чи копій.

Намагаючись нав'язати цифровому мистецтву певну міру «автентичності» або «оригінальності» (отже, і цінності), світ мистецтва вхопився за NFT як за спосіб штучно позначити конкретне втілення роботи як «оригіналу», щодо якого всі інші версії мають бути оцінені. Це певною мірою ілюзія: вона не перешкоджає створенню кількох NFT для одного твору мистецтва, а також не зупиняє створення та продаж копій, які не належать до NFT. Однак такі обмеження можуть бути узгоджені контрактом, і це було б розумним кроком для тих, хто прагне захистити свої інвестиції в цифрове мистецтво.

NFT і авторське право. Як і у випадку з класичним мистецтвом, продаж об'єкта цифрового мистецтва зазвичай не включає в себе передачу авторських прав на такий об'єкт. Це чітко обмежує те, що можна, а що не можна робити з мистецтвом, – покупець, як правило, отримує лише право використовувати такий твір мистецтва для особистого задоволення, але не для комерціалізації. Хоча можливо викупити права на комерціалізацію або навіть усі авторські права, це потребуватиме окремих переговорів, за результатами яких слід укласти договір про розпорядження майновими правами або ліцензійний договір. В іншому разі володіння контентом істотно обмежене і не дозволяє «покупцеві» комерціалізувати його саме як цифровий контент чи артоб'єкт на товарах (наносити на упаковку, виробляти мерч або готову продукцію та багато інших варіантів у виробничій сфері).

Цифрове мистецтво та права третіх сторін. У нинішній атмосфері «золотої лихоманки» блокчейну багато NFT карбуються, майже не звертаючи уваги на довгострокове обслуговування або права третіх сторін. Це може піддати художників, власників і галереї ризику потенційно складних, тривалих і дорогих судових розглядів.

У відповідь на претензії про порушення прав інтелектуальної власності багато онлайн-маркетплейсів впроваджують процедури «видалення» або дехостингу творів, наявність прав на які не може бути підтверджена. Таким чином, власник цифрового твору мистецтва, який містить твір третьої

сторони, може виявити, що його доступ до такого твору заблоковано через відсутність підтвердження наявності прав.

У такій ситуації буде корисно мати можливість скористатися відповідними гарантіями, заявами та відшкодуваннями, але вони не обов'язково можуть бути включені в усі контракти. Золоте правило тут – «отримайте це письмово!».

([вгору](#))

Додаток 92

03.11.2021

Європейська Рада закликала щонайшвидше розглянути пропозицію Єврокомісії щодо програми «Шлях до цифрового десятиліття»

Міністерство цифрової трансформації України забезпечує сталість євроінтеграційного курсу держави на шляху поступової інтеграції України до Єдиного цифрового ринку ЄС ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

Під час засідання Європейська Рада закликала розглянути пропозицію Єврокомісії щодо запровадження Програми «Шлях до цифрового десятиліття», яка визначатиме політику ЄС у цифровій сфері до 2030 року.

В основу проєкту програми покладено «Цифровий компас», який визначає цілі для чотирьох ключових елементів цифрової політики, а саме:

1. До 2030 року 80 % дорослих мають володіти базовими цифровими навичками, а в самому ЄС має бути 20 мільйонів, зайнятих в сфері ІКТ.

2. До 2030 року всі домогосподарства повинні мати гігабітний зв'язок, а в усіх населених пунктах має бути 5G. Виробництво напівпровідників має зрости та становити 20 % від світового виробництва. 10 тис. нейтральних крайових вузлів має бути розміщено на території ЄС. В Європі має бути побудований перший квантовий комп'ютер.

3. До 2030 року три з чотирьох компаній повинні використовувати хмарні обчислення та штучний інтелект. Більше 90 % МСП повинні досягти принаймні базового рівня цифрової інтенсивності.

4. До 2030 року всі ключові державні послуги повинні бути доступними в інтернеті. Усі громадяни матимуть доступ до своїх електронних медичних карт і 80 % людей повинні використовувати електронні посвідчення особи.

Своє бачення щодо успішної цифрової трансформації Європи до 2030 року Європейська Комісія оприлюднила ще у березні цього року. У [повідомленні](#) пропонується узгодити низку цифрових принципів, швидко розпочати важливі багатонаціональні проєкти та підготувати законодавчу базу, що визначає надійну систему управління, для моніторингу прогресу – «Цифровий компас 2030».

Під час оголошення пакету голова Комісії У. Ляйен прокоментувала це так: «Пандемія виявила, наскільки важливими є цифрові технології та навички для роботи, навчання та спілкування, і де нам потрібно

покращуватись. Зараз ми повинні зробити це Цифрове десятиліття Європи так, щоб усі громадяни та підприємства мали доступ до найкращого, що може запропонувати цифровий світ. Сьогоднішній Цифровий компас дає нам чітке уявлення про те, як цього досягнути».

ЄС планує просувати свою цифрову програму на світовій арені, а також сприятиме узгодженню або зближенню з нормами та стандартами ЄС. Зокрема, підтримка стійкої цифрової трансформації є одним із п'яти пріоритетів політики, який виділила Європейська Комісія у своїй [пропозиції щодо довгострокових політичних цілей Східного партнерства на період після 2020 року](#).

([вгору](#))

Додаток 93

11.11.2021

Регламенти про цифрові послуги та цифрові ринки – серед пріоритетів ЄС

Під час засідання Європейської ради в жовтні 2021 року однією з найважливіших тем стало обговорення нагального розгляду та схвалення пакета Регламентів про цифрові послуги (DSA) та цифрові ринки (DMA) ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

Цим пакетом Єврокомісія пропонує запровадити нові амбітні правила для ефективнішого управління цифровим простором та цифровими послугами, а також соціальними медіа.

Основні цілі пакета Регламентів:

- забезпечити користувачам доступ до безпечних продуктів і захист основних прав користувачів;
- гарантувати вільну та чесну конкуренцію в цифрових секторах із метою стимуляції впровадження інновацій та зростання конкурентоспроможності як на європейському, так і на міжнародному ринках.

Правила, що регулюватимуть ринок цифрових послуг, будуть стосуватися соціальних мереж, онлайн-маркетів, платформ для продажу та придбання товарів, платформ для продажу квитків тощо.

Навіщо потрібні нові правила?

Онлайн-платформи створили значні переваги для споживачів, пришвидшили розвиток інновацій, а також допомогли внутрішньому ринку Європейського Союзу стати більш ефективним. Вони також сприяли транскордонній торгівлі всередині та за межами Союзу. Це відкрило нові можливості для різних європейських компаній і трейдерів, полегшуючи їхнє розширення та доступ до нових ринків.

Попри переваги цих трансформацій, існують також проблеми, які мають численні наслідки для суспільства та економіки. Зокрема, торгівля та обмін нелегальними товарами, послугами та вмістом в інтернеті. Онлайн-сервіси

також зловживають маніпулятивними алгоритмічними системами для посилення поширення дезінформації та в інших шкідливих цілях.

Запропонований пакет Регламентів мусить усунути ці проблеми. У процесі розробки пакету Єврокомісія враховувала думку приватного сектора, користувачів цифрових послуг, громадського сектора, національних органів влади, науковців, технічних спільнот та міжнародних організацій.

Україна наразі здійснює аналіз зазначених проєктів Регламентів із метою підготовки законодавчих змін після схвалення пакету у ЄС.

([вгору](#))

Додаток 94

11.11.2021

«Сім уроків цифрової безпеки під час кризи COVID-19»

На офіційному сайті Організації економічного співробітництва та розвитку опубліковано результати дослідження «Сім уроків цифрової безпеки під час кризи COVID-19» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Цей документ належить до серії матеріалів «Ключові політичні відповіді ОЕСР». У дослідженні на основі інформації, наданої делегаціями Робочої групи ОЕСР з безпеки у цифровій економіці розглядаються ключові питання цифрової безпеки, що виникли під час кризи COVID-19.

Управління ризиками цифрової безпеки під час криз вимагає готовності, гнучкості та маневреності. Авторами звіту наголошується:

- ризик цифрової безпеки збільшується під час криз, тому що організації в стані стресу більш вразливі для атак;
- під час кризи організації повинні продовжувати відповідально керувати ризиками цифрової безпеки, а не ігнорувати їх;
- виняткові обставини вимагають гнучких процесів цифрової безпеки для забезпечення безперервності бізнесу;
- готовність до цифрової безпеки є ключовим моментом і повинно бути частиною більш широкого планування безперервності бізнесу.

Урядам пропонується під час кризи розширити сферу своєї діяльності не лише на операторів критично важливих операцій, але й на ключових учасників ланцюжка поставок; проводити проактивну політику для підвищення цифрової безпеки в секторі охорони здоров'я, а також для малих і середніх підприємств; підтримувати обмін інформацією про ризики.

Державні та приватні організації повинні бути готовими до криз й забезпечувати управління ризиками цифрової безпеки, здійснювати їх оцінювання, опрацювання та побудову планів забезпечення безперервності, що мають бути гнучкими для адаптації до кризових ситуацій.

Детальніше: <https://bit.ly/31NYgU5>

([вгору](#))

10.11.2021

Цифрові інструменти зеленого майбутнього Європи

Цифрові інструменти можуть стати одним із засобів переходу до зеленого майбутнього Європи, якщо їх правильно використовувати й контролювати обсяг їх власних викидів ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Неоднозначним є питання, яким чином інформаційні і комунікаційні технології впливають на зміну клімату і де знаходиться баланс між більшою енергоефективністю та більш широким використанням ІКТ.

Ряд досліджень доводять, що цифрові технології, такі як штучний інтелект, інтернет речей та інтелектуальна мобільність можуть до 15% скоротити глобальні викиди вуглецю до 2030 року.

Ентузіасти інформаційних та комунікаційних технологій вважають, що надання стартапам можливості розробляти нові технології для скорочення викидів – це шлях до економії енергії та покращання клімату. Цифровізація, розвиток біоекономіки та економіки замкненого циклу є інструментами зеленого розвитку.

Іспанський стартап Bamboo Energy націлений на підтримку енергетичного ринку за допомогою інструменту штучного інтелекту, котрий дозволить агрегаторам автоматично керувати потоком енергії від періодично виникаючих відновлюваних джерел, таких як вітер і сонце. Один із запропонованих способів досягти цього – використовувати електромобілі та домашні сонячні системи як сховища енергії.

Детальніше: <https://bit.ly/308HYo0>
(вгору)

05.11.2021

Держенергоефективності активізує співпрацю з МОН та НАН України у сфері енергоефективності

«Освіта і наука – обов'язкові складові політики енергоефективності. Розвиток цієї сфери неможливий без інновацій та висококваліфікованих кадрів», – повідомив Голова Держенергоефективності Валерій Безус на зустрічі високого рівня ([Урядовий портал](#)).

Заступник Міністра освіти і науки України Ігор Гарбарук розповів про роботу над створенням Президентського університету, який має відповідати сучасним стандартам не лише в освіті, а й в сфері енергоефективності. «Крім цього, за ініціативи Валерія Безуса ми розпочали співпрацю МОН та Держенергоефективності, уклавши меморандум щодо модернізації закладів вищої та професійно-технічної освіти», - він.

Ігор Гарбарук переконаний, що заощаджені на енергоносіях кошти потрібно направляти на покращення умов освітнього та наукового процесів.

Президент НАН України Анатолій Загородній у свою чергу повідомив: «НАН України ніколи не стояла осторонь проблем енергоефективності. Ми маємо цілу низку наукових розробок, здобутків, технологічних рішень та досліджень. Водночас я підтримую Валерія Безуса у тому, що потрібна Державна цільова програма, яка включатиме і науково-технічний блок».

Окрім цього, ректор КНУБА Петро Куліков розповів про важливість підготовки висококваліфікованих кадрів у сфері енергоефективності.

[\(вгору\)](#)

Додаток 97

10.11.2021

Синергія у реалізації водневих проєктів та покращенні екології – державний підхід до Водневої стратегії України

Про це йшлося на засіданні Робочої групи щодо розробки Стратегії розвитку водневої енергетики в Україні до 2030 року, яке відбулося під головуванням заступниці Міністра енергетики Юлії Підкоморної. [\(Держенергоефективності України\).](#)

«Держенергоефективності працює над важливими завданнями – бере участь у розробці Водневої стратегії і паралельно вивчає можливості для реалізації пілотних проєктів. Критичним питанням є наявність водних ресурсів. Тому я провів наради з представниками водної спільноти, під час яких проаналізували доступність водних ресурсів та можливі точки їх забору, щоб розбудувати водневу економіку», - повідомив Валерій Безус – Голова Держенергоефективності.

Зокрема, серед перспективних напрямів - використання прісноводних ресурсів у місцях їх надлишку, морських та шахтних вод.

«Важливо, що у розробці Водневої стратегії ми враховуємо не лише економічну складову проєктів, а й екологічні аспекти, доступність водних ресурсів, наявність енергетичних ресурсів, транспортної інфраструктури, потреб промисловості та експортного потенціалу», - наголосив Валерій Безус.

В обговоренні взяли участь представники Держенергонагляду, Держводагентства, НТЦ «Вуглеінновація», Дніпровської політехніки, Інституту відновлюваної енергетики НАН України, Інституту водних проблем і меліорації, Інституту проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України, Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління.

[\(вгору\)](#)

18.11.2021

Наталуха Д., голова Комітету Верховної Ради України з питань економічного розвитку

Місце України у світі зеленого майбутнього. Час не на жарт напружитися

Україні, яка побудувала свою економічну модель на експорті копалин, доведеться кардинально змінити свою стратегію, якщо вона хоче вижити в новому зеленому світі (ZN.UA).

Перший публічний заклик, з якого розпочалася [Конференція ООН зі зміни клімату](#), або COP26, – урочиста обіцянка покінчити з дефорестацією (вирубанням лісів) до 2030 року. Сто країн, на сукупній території яких росте більш як 85% усіх лісів на планеті, взяли на себе цю обітницю.

Для України, яка бореться за право зберегти мораторій на [експорт лісу-кругляку](#), така глобальна клятва надзвичайно доречна. Шість років мораторію пішли лише на користь усій галузі та економіці в цілому.

Індекс капітальних інвестицій у деревообробну галузь зріс з 2016 року на 88,5% (у середньому по промисловості – на 36%), зробивши обробку дерева інвестиційно привабливою. Якщо експорт продуктів первинної обробки дерева за перше півріччя збільшився на 42,5%, то експорт меблів зростає практично вдвічі швидше – 73,6%.

[Обсяги лісозаготівлі](#) знизилися на 13% і продовжують падати.

Це свідчить про те, що мораторій став позитивним чинником як для українського лісу, так і для економіки. І спроби Києва зберегти його, всупереч тиску ЄС, минулого тижня отримали серйозну підтримку на COP26 у формі планетарного екологічного та кліматичного аргументів щодо необхідності повністю відмовитися від вирубування лісів.

Віднині це не просто бажання нашої країни, це нова мета всіх прогресивних держав, яка озвучена на форумі ООН зі зміни клімату. І мораторій сприяє їй якнайкраще.

Та якщо з лісом, як і з торговельною сировиною, «зелений» порядок денний може справді зіграти нам на руку, то з іншою сировиною, якою активно торгує Україна, у нас будуть колосальні проблеми.

Проблеми, що кидають виклик найекономічнішому суверенітету нашої країни.

Зелене майбутнє

Вся річ у тім, що Паризька угода 2015 року, яка фактично стала відправною точкою «зеленої лавини», що сьогодні сходить на всі країни у вигляді нових кліматичних та екологічних обмежень, висуває основну мету – стримати глобальне підвищення середньої світової температури на рівні +1,5°C.

Тепер, щоб планета нагрілася не більш як на 1,5°C до кінця століття (хоча багато європейських дослідних інститутів стверджують, що це вже

неможливо, а реальна цифра +2,4°C), до 2050 року світ має скоротити обсяг викидів парникових газів на 100%.

Для того щоб цього досягнути, до 2050 року країни повинні повністю відмовитися від видобутку копалин, особливо вугілля, газу та нафти, видобуток і використання яких є найбільш брудними.

Нюанс полягає в тому, що відмова від викопних енергоресурсів передбачає перехід на відновлювану енергетику. А їй також потрібні копалини.

Так, будівництво офшорної вітрової ферми споживає у 13 разів більше мінеральної сировини, аніж будівництво газової електростанції тієї ж потужності.

За даними Energy Agency, щоб досягнути нульових викидів до 2050 року, світові доведеться збільшити виробництво літію, міді, нікелю та інших рідкісноземельних металів у шість разів.

І поки світ чуває потилицю у спробах розв'язати цю дилему, при якій відмова від видобутку одних копалин передбачає шестикратне збільшення видобутку інших копалин, Україні час не на жарт напружитися.

Оскільки, хоч би як вирішили цю дилему, одне зрозуміло вже зараз: економік, які повністю залежать від копалин, у новому майбутньому вже не буде.

Їх туди просто не візьмуть.

Навіть не так, вони просто не зможуть за нього розрахуватися.

Як раніше вже не буде

І ось Україна, економічну модель якої побудовано на експорті копалин і сировини, вже мала знайти себе, опинившись перед болісним вибором (якщо ще не знайшла, то от вона, сигнальна ракета): *шукати гроші для збереження існуючої економічної моделі* (оскільки не «зелене» виробництво буде обкладено суттєвим митом), *або шукати людей та ідеї для вибудовування радикально нової моделі.*

Це потрібно хоча б тому, що мінеральні продукти становлять 15,4% нашого експорту, а метали – 23,5%.

Якщо додати решту продуктів, виробництво яких в Україні досить енергоємне, то вийде, що більш як половина нашого експорту в найближчому майбутньому може виявитися непотрібним для сучасних економік. Або його купівля стане просто нерентабельною, враховуючи драконівські екологічні мита.

Тому «як раніше» вже не буде нічого. І нам знадобляться ідеї, здатні не зберегти все, як було раніше, а запропонувати, як усе буде інакше.

Однією з таких ідей, наприклад, може бути кардинальний розворот у податковій політиці – рішення зробити з України «зелену промислову гавань», на території якої будь-яке виробництво з нульовою кількістю викидів повністю звільняється від податків до 2050 року. Це може сприяти припливу інвестицій не гірше за будь-яку інвестняню і точно забезпечить додаткові робочі місця для українців.

Або градуально знижувати рівень оподаткування для існуючих підприємств залежно від обсягу інвестицій у їхню модернізацію, що дає можливість значно знизити рівень викидів. Це зробить процес модернізації за рахунок власних коштів для української промисловості не таким болючим і дасть їй сигнал, що держава точно не збирається пускати свої бюджетоутворюючі галузі під турнберзькі мечі «зеленого джихаду».

Або зробити з України східноєвропейський мозковий центр з розробки та впровадження зелених технологій, патентів і винаходів, створивши спеціальні науково-дослідні R&D парки, які займаються «зеленим» напрямом, зі спеціальним безподатковим статусом, спростивши процедури реєстрації інтелектуальної власності та трудові умови для вчених з-за кордону.

Можна фантазувати та рухатися у будь-якому напрямку, але зрозуміло одне – треба рухатися.

І рухатися блискавично та безкомпромісно.

Діяти швидко і виходити за межі звичного.

Інакше Україна, тільки скуштувавши всіх принад капіталізму, людського та промислового безвізу й доступу до глобальних ринків, знову відкотиться на маргінес світової економіки, ставши ще більш залежною від зовнішніх гравців і факторів, які остаточно утвердяться як гаранті нашої життєздатності.

([вгору](#))

Додаток 99

05.11.2021

Яненко Р., голова ГО «Carbon Free Ukraine»

**Глазго: як Україні не стати кліматичним відщепенцем?
Екореволуція лише до 2030 року обійдеться нам у 100 мільярдів євро**

У британському Глазго стартувала 26-та Конференція ООН зі зміни клімату ([UN Climate Change Conference, COP26](#)), яка не лише закріпить наявні екологічні та кліматичні тренди, а й відкриє нові, що змінять ключові принципи економіки і споживання. Адже кліматична криза стала глобальною та гострою. Так, за даними Всесвітньої метеорологічної організації, концентрація в атмосфері парникових газів, що утримують тепло, сягнула нового рекорду: «2020 року концентрація CO₂ досягла 413,2 частини на мільйон – це 149% від доіндустріального рівня; концентрація метану – 262%, а закису азоту – 123%» ([ZN.UA](#)).

Регіональний посол COP26 у Європі, Центральній Азії, Туреччині та Ірані Девід Моран вважає, що кліматична конференція ООН у Глазго стане епохальною: «Небагато подій у світі несуть у собі великі історичні зміни. Однією з таких було підписання Паризької угоди 2015 року. Конференція в Глазго матиме серйозніші наслідки. Звіти, які будуть представлені, готувалися сотнями вчених світу на точних даних і моделях. Зміни клімату

прогресують. І деякі з них пройшли точку неповернення. Ми вже живемо у світі, який тепліший на 1,3 градуса (порівняно з доіндустріальним періодом. – Р.Я.). Наслідки ми бачимо всюди – повені в Нідерландах, Бельгії, Німеччині тощо. Україна теж страждає – повені в Карпатах, лісові пожежі в зоні ЧАЕС і на сході країни».

Фінансовий пиріг допомоги

Ключових питань COP26 кілька. Одне з них – формування пулу допомоги країнам, що розвиваються. Це бюджет у 100 млрд дол. на рік. Скидатимуться розвинені країни. Допомогу обіцяють тим, хто реально рухається до вуглецевої нейтральності. Україні дуже потрібна фінансова підтримка. Наша екореволюція лише до 2030 року обійдеться в 100 млрд євро.

Наразі в Україні намагаються підвищити вуглецевий податок. Поки це 10 грн за тонну емітованого в атмосферу вуглекислого газу. Дуже мало, якщо порівнювати з країнами ЄС. Там – десятки й навіть сотні євро. Приміром, у Швеції він становить 116 євро/тонна CO₂. У законопроекті №5600, який от-от ухвалять, ідеться про підвищення податку в Україні до 30 грн. Але й це трохи більше за ніщо, якщо планувати за ці кошти здійснювати «зелені» реформи. Тож уряд щиро сподівається на частину пакета допомоги у 100 мільярдів доларів. І заради цього зроблено чимало.

Передусім Україна подала оновлений Національно визначений внесок (НВВ-2), у якому взяла на себе амбітні зобов'язання: до 2030 року **скоротити викиди парникових газів на 65%** порівняно з 1990-м. Але як це зробити, щоб не понівечити економіки?

Зі слів члена комітету ВР з питань економічного розвитку Муси Магомедова, декарбонізація з такими зобов'язаннями може закінчитися деіндустріалізацією. Важко не погодитися, адже в умовах безгрошів'я єдиний шлях знижувати викиди – закривати виробництва. У НВВ-2 прописано лише зобов'язання, але не механізми, як їх досягнути і, головне, за рахунок чого. Тож у країн-донорів може виникнути логічний скепсис щодо наших кліматичних обіцянок. Бо Україна вже не вперше дає слово і потім його не дотримується.

Голова правління Української асоціації бізнесу і торгівлі (UBTA) Дмитро Лось навів приклад сонячної енергетики, яка спочатку спричинила бум інвестицій, а потім їхній відплив через те, що держава проігнорувала взяті на себе зобов'язання. Щоб мати шанс на «карбонну» допомогу, Україні слід залізно гарантувати послідовність регуляторної політики щодо «зелених» бізнесів. Непередбачуваність може стати причиною того, що у допомозі нам можуть відмовити.

«Важливо, щоб головним сюрпризом не стала позиція ключових гравців (на 26-й Конференції ООН зі зміни клімату. – Р.Я.), що нашій країні не варто чекати особливих реальних грошей для програм декарбонізації своєї економіки», – наголосив Дмитро Лось.

З його слів, є неясність і в генеральних планах Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, зокрема щодо вуглецевого оподаткування. Поки точно відомо, що податок збільшуватимуть і збиратимуть. А от як розподілятимуть, незрозуміло.

На сьогодні 100% податку надходить до загального фонду держбюджету. Його збільшення навіть до 30 грн за тону CO₂ не виглядає ефективним заходом, доки не буде прийняте рішення про цільовий фонд із декарбонізації, який цей податок рециркулював би в програми декарбонізації українського бізнесу.

Картина щодо планів Міндовкілля загалом невтішна, бо напередодні COP26 ключова фігура, яка відповідає за екологію, де-факто у відставці. Як відомо, очільник Міндовкілля Роман Абрамовський написав заяву на звільнення, і 3 листопада Верховна Рада задовольнила його бажання залишити посаду міністра. Тож це безсумнівно негативно позначиться на зусиллях, яких Україна доклала на шляху кліматичних реформ з моменту підписання Паризької угоди.

Йдеться і про стратегію низьковуглецевого розвитку, і про стратегію адаптації до зміни клімату, і про систему інвентаризації парникових газів, прописані в тому числі у законах «Про моніторинг, звітність та верифікацію парникових газів», «Про енергоефективність» і «Про внесення змін до Закону «Про альтернативні види палива». Крім того, нещодавно Україна подала до ООН стратегію трансформації продовольчих систем, що включає кліматичні реформи та принципи green deal smart в українському агросекторі.

«Частка відновлюваної енергетики в виробництві електроенергії зросла з 7,9% у 2015 році до 11,3% у 2020-му, а протягом 2012–2019 років значно зменшилась енергетична інтенсивність ВВП. У програмі енергетичної ефективності протягом 2014–2020 років взяло участь 860 тисяч родин. А завдяки роботі Фонду енергоефективності на 50% зменшено платіжки пересічних громадян. Стратегія економічного розвитку-2030 передбачає збільшення частки ВДЕ у виробництві електроенергії до 25%», – додав голова UBTA. І от буквально днями Україна приєдналася до глобальної ініціативи зі скорочення викидів метану Global Methane Pledge.

«Ми намагаємося бути в тренді, але сил економіки замало, щоб продовжувати у тому ж темпі. Є всі шанси забуксувати, якщо Захід фінансово не підкріпить наших успіхів. Зрештою, без таких країн, як Україна, глобальна декарбонізація неможлива», – так вважає відомий фінансист Ларрі Фінк, який є гендиректором компанії BlackRock Inc., яка керує активами на 9,5 трлн дол.

За його підрахунками, країнам, що розвиваються, знадобиться близько 1 трлн дол. щороку протягом наступних трьох десятиліть, щоб світова декарбонізація стала реальністю. «Зараз країни, що розвиваються, отримують лише 150 млрд дол. на рік. Тож ми на шляху до провалу», – вважає Л.Фінк.

Батіг і пряник

Звісно, як і в кожній ситуації, окрім пряника, є й батіг. Фінансової допомоги на всіх забракне, а нестачу компенсуватимуть обструкціями. Як-от, приміром, відмовою в кредитах на проекти, що не відповідатимуть «вуглецевим» нормам. Простіше кажучи, світові фінансові інституції хочуть обмежувати кредитування країн і бізнесів, які не встигають за встановленими нормами щодо CO₂.

У світі спостерігається потужна тенденція з «озеленення» кредитів. Банки оновлюють таксономію проектів, які вони фінансуватимуть. Вона стає «зеленішою». Тому зараз через велику вуглецемісткість проекту банк може відмовити у кредиті.

У світі вже багато кредиторів оголосили про те, що не фінансуватимуть проекти, пов'язані, приміром, із видобутком і використанням вугілля.

Україна дуже залежить від зовнішніх позик для перекредитування старих боргів і кредитування нових потреб. Утім, схоже, що тут уряд невдовзі матиме проблеми, бо й досі не має чіткого бачення, як починати жити без викопного палива, передусім вугілля.

На саміті G20 у Римі, який передував конференції COP26, ключові економіки світу прийняли рішення, що з 2022 року більше не інвестуватимуть у будівництво брудних вугільних потужностей. Хоча дату, коли повністю відмовляться від вугільної генерації, так і не змогли назвати. Втім, це не означає, що країни-лідери не вимагатимуть від нас позбутися вугільної залежності. Очевидно, що «вуглецид» буде чи не основним акцентом західного світу впродовж найближчих п'яти років – до наступної кліматичної конференції.

А отут Україна почувається невпевнено через значну частку вугільної генерації й велику кількість громадян, задіяних у видобутку вугілля. Відтак, можемо вдаватись і до зворотного поступу. Експерт з питань енергетики Роман Ніцович застерігає, що останнім часом Україна так і робить – рухається у протилежному напрямку.

«В Україні спостерігається тенденція, яка протилежна світовій. У нас підтримка викопного палива, принаймні у частині бюджетів, у частині гарантій під залучення кредитів, зростає. Натомість у частині декарбонізації, енергоефективності й екологічних заходів – скорочується. У світі ж усі країни свої стимулюючі пакети спрямовують саме на «зелене» зростання. В ЄС щонайменше 37% кредитів, грантів ідуть на кліматичні інвестиції», – запевняє Р.Ніцович.

В нашій країні серйозні проблеми і з транспортом. Галузь потребує швидких «зелених» реформ. Підписана у ЄС «Європейська зелена угода» (Green Deal) вимагає, щоб значна частина з 75% внутрішніх вантажів, що перевозяться сьогодні автотранспортом, перейшла на залізничні та внутрішні водні шляхи. В Україні лівова частка перевезень – за вантажівками, які на 80% родом із 90-х років минулого століття і не відповідають жодним екологічним стандартам.

Уже вчора слід було впроваджувати додаткові екологічні збори, щоб стимулювати вантажодавців переходити на залізницю. В Європі декарбонізацію перевезень бачать саме на рейках. Більшість залізничних шляхів електрифіковані, а тому викиди CO₂ на доставку товарів мінімальні.

Зміни можна робити разом з усіма поступово або стрімголов, коли припече. Відсиджуватися, спостерігаючи, як світ «озеленює» свої економіки, – не варіант. Кліматичний тренд – питання не вибору, а лише часу. Зміни відбудуться, будемо ми готові до них чи ні. Так, років п'ять тому скептики глузували щодо швидкої появи автотранспорту на водні. А вже цієї осені в Україні зареєстроване перше водневе авто.

([вгору](#))

Додаток 100

14.11.2021

Яворович Т.

На саміті COP26 у Глазго підписали Кліматичний пакт. Про що домовилися

Учасники конференції Організації об'єднаних націй з питань зміни клімату Conference of the Parties 26 (COP26), що тривала у британському Глазго упродовж двох тижнів, підписали так званий Кліматичний пакт. Його мета – досягти максимального скорочення викидів парникових газів у атмосферу до 2030 року ([Суспільне мовлення України](#)).

Як [повідомляє](#) BBC, документ підписали делегації майже 200 країн ввечері 13 листопада.

Наголошується, що це перша в історії угода, яка містить чіткий план скорочення використання вугілля, яке є найбільш руйнівним для екології викопним паливом. Спочатку в документі йшлося про швидке припинення використання вугілля, але Індія висловила протест, наполягаючи на поетапній відмові. Зрештою пропозиція Індії увійшла до фінального документа попри критику багатьох країн Заходу. Також Кліматичний пакт передбачає скорочення викидів та виділення коштів країнам, що розвиваються, які допоможуть їм адаптуватися до кліматичних змін. Окрім того, країни зобов'язалися покласти край вирубці лісів до 2030 року.

Генсек ООН Антоніу Гутерріш за результатами саміту заявив, що планета "все ще стукає у двері кліматичної катастрофи".

"Результат COP26 — це компроміс, який відображає інтереси, протиріччя та стан політичної волі у сучасному світі. Це важливий крок, але цього недостатньо. Настав час переходити в аварійний режим", – [написав](#) він у Twitter.

Науковці вважають, що обіцяних зусиль щодо скорочення викидів, заявлених у Глазго, недостатньо для обмеження глобальної температури в межах 1,5°C. Тому країни-підписанти пакту планують зустрітися наступного

року в Єгипті, щоб скоординувати подальші дії щодо скорочення викидів вуглецю.

Що таке COP26

Конференція Організації об'єднаних націй з питань зміни клімату Conference of the Parties 26 (COP26) – щорічна зустріч на найвищому рівні, де представники майже 200 країн обговорюють проблеми зміни клімату і погоджують умови, щоб не допустити глобальну катастрофу. Цьогоріч вона [проходила](#) з 31 жовтня по 12 листопада у Глазго (Велика Британія) та стала 26-ю зустріччю членів Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату і третьою нарадою сторін Паризької угоди. Конференція мала відбутися в листопаді 2020 року, але її відклали на рік через пандемію COVID-19.

Президент України Володимир Зеленський також взяв участь у саміті, на "полях" якого він зустрівся з канцлеркою Німеччини [Ангелою Меркель](#), [прем'єром Канади Трюдо](#), а також [президентом США Джоозефом Байденом](#). Однак цього року на зустріч не прибули делегації найбільших міжнародних гравців – Росії та Китаю.

Що відомо

- Під час кліматичного саміту Cop26 у британському Глазго понад 40 країн [погодилися](#) відмовитися від використання вугілля у галузі енергетики.
- Учасники Cop26 [не дійшли згоди](#) щодо регуляції правил створення глобального ринку торгівлі квотами на викиди вуглецю.
- Шведська екоактивістка Грета Тунберг [назвала](#) кліматичний саміт у Глазго "провалом" та [закликала](#) банки світу припинити фінансування проєктів з видобутку корисних копалин.
- Раніше лідери країн G20 [підписали](#) у Римі спільне комюніке за результатами переговорів щодо змін клімату. Генеральний секретар Організації об'єднаних націй Антоніо Гутерреш повідомив, що залишає саміт у Римі з "нездійсненими сподіваннями".

Читайте також: [Кліматична конференція COP26: що це таке та чому вона важлива](#)

[The Glasgow Climate Pact](#)
([вгору](#))

Додаток 101

12.11.2021

Президент Європейської дослідницької ради Марія ЛЕПТІН: «ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДОПОМОЖУТЬ ВИРІШИТИ НАЙВАЖЛИВІШІ ПРОБЛЕМИ НАШОГО ЧАСУ»

У Європейської дослідницької ради (ERC), головної агенції з фінансування фундаментальних досліджень, – новий президент: це професор Марія Лептін. Вона заступила на свою посаду 1 листопада 2021 року ([Світ](#)).

Марія Лептін з фаху біолог та імунолог, з 2010 по 2021 роки вона обіймала посаду директора Європейської організації молекулярної біології (EMBO), заснувала дослідницьку групу в Гейдельберзі в Європейській лабораторії молекулярної біології (EMBL).

Після закінчення навчання з математики та біології в Боннському та Гейдельберзькому університетах нинішній президент ЄДР працювала над докторською дисертацією в Базельському інституті імунології (Швейцарія). У 1984 році як постдок вела дослідження в Лабораторії молекулярної біології в Кембриджі. Ця робота заклала основи її досягнень у галузі молекулярного морфогенезу. У 1994 році вона стала професором Інституту генетики Кельнського університету, де й досі очолює дослідницьку групу.

Професор Лептін обрана членом EMBO, Academia Europaea та Німецької національної академії наук (Леопольдіна), а також є почесним членом Академії медичних наук Великої Британії. Пояснюючи, чому саме на Марію Лептін упав вибір Європейської комісії, Єврокомісар з питань інновацій, досліджень, культури, освіти та молоді Марія Габріель зазначила, що «Професор Марія Лептін є правильним вибором для цих завдань, враховуючи її видатну академічну кар'єру, міжнародну популярність та підтверджений досвід інновацій та лідерства... Її сильний науковий та управлінський досвід, її багаторічна причетність до європейських проблем, її піонерська роль у науковій спільноті та її знайомство з європейськими інституціями – все це високо цінується».

Про які завдання йшлося у цитаті Марії Габріель? Європейська дослідницька рада від свого заснування в 2007 році завоювала світову репутацію фінансування фундаментальних досліджень, які відкривають нові знання для людства. Сильне лідерство, вважають єврокомісари, ще більше підвищить її репутацію. Особливо важливо це для втілення рамкової програми Horizon Europe.

«Фундаментальні дослідження, які розширюють межі наших знань, можуть допомогти вирішити деякі з найважливіших проблем нашого часу», – переконана Марія Лептін. За час свого існування, каже вона, ЄДР створила механізми розподілу коштів та добору грантоотримувачів за принципами, що винагороджують індивідуальну досконалість та ідеї, які впроваджуються в нові перспективні галузі досліджень. Менш ніж за 15 років ЄДР профінансувала понад 10 000 найкращих дослідників світу.

У своєму письмовому інтерв'ю з нагоди призначення новий президент стверджує багатообіцяючі речі для таких країн, як Україна: «Ми повинні залучити менш представлені країни чи спільноти та знайти способи допомогти їм отримати кращий доступ до грантів ЄДР».

Як відомо, Європейська дослідницька рада присуджує гранти на відкритих конкурсах проектам, які очолюють як дослідники-початківці, так і відомі вчені. Єдиним критерієм добору є наукова досконалість.

«Я хочу внести свій вклад у зміцнення та формування європейської дослідницької системи, зокрема шляхом високоякісної експертної оцінки та встановлення міжнародних стандартів успіху», – заявила Марія Лептін.

«Для мене велика честь стати новим президентом Європейської дослідницької ради у цей вирішальний момент на початку Рамкової програми Horizon Europe, – заявляє Марія Лептін. – Я маю намір продовжити фантастичну історію успіху ЄДР та підтримати чудові дослідження, щоб протистояти глобальним викликам».

Побажаємо новому президенту Європейської дослідницької ради здійснити свої наміри. Відлік її першої 4-річної каденції почався.

Очільник ЄДР призначається Європейською комісією на термін до чотирьох років з можливістю одноразового поновлення.

Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

([вгору](#))

Додаток 102

11.12.2021

Інноваційне лідерство та управління змінами у вищій освіті

Європейська асоціація університетів представила звіт «Інституційна трансформація та розвиток лідерства в університетах. Картографічна вправа» ([Національний репозитарій академічних текстів](#)).

Враховуючи швидкі та інтенсивні зміни, що відбуваються у суспільстві та університетах, інституційні лідери змінюють правила гри щодо адаптації. Це стає більш актуальним у контексті пандемії COVID-19. Тим не менше, коли справа стосується розвитку лідерства та інституціональної трансформації у вищій освіті, недостатньо гарних прикладів інституціонального та системного підходу.

Дослідження, на результатах якого побудований звіт, сформувало вичерпну картину розвитку лідерства та інституціональних перетворень у системах вищої освіти Європи. Воно ґрунтується на опитуванні понад 200 лідерів вищої освіти з 27 різних систем.

Публікація звіту дозволить розгорнути дискусії щодо важливості нарощування потенціалу керівників вищої освіти як інструменту підтримки постпандемічної інституціональної адаптації й трансформації.

Звіт підготовлено в рамках виконання проекту «Інноваційне лідерство та керування змінами у вищій освіті», який фінансується Європейським Союзом.

Детальніше: <https://bit.ly/3Hd5S2I>, <https://bit.ly/3DnYSOp>, <https://bit.ly/3C9c9cb>

([вгору](#))

19.11.2021

Clarivate визначила лідерів цитування 2021 року

Кожного року компанія Clarivate оприлюднює список «Високоцитованих досліджень», де визначає найбільш впливових наукових авторів. Також у цьому рейтингу вчених проводять аналітику щодо країн походження, організацій, що проводили дослідження, дисциплін ([Наука та метрика](#)).

До цього річного списку увійшло 6602 дослідники, що показали найбільш суттєві показники цитування за останні 10 років. Їх імена входять до списку топ-1% найбільш цитованих публікацій бази даних Web of Science (за дисципліною та роком видання).

Основні результати:

- До списку увійшли представники більше, ніж 70 країн та регіонів.
- 3774 дослідження виконано з визначеного напрямку, 2828 – міждисциплінарні роботи.
- 39,7% авторів представляють США, на другому місці Китай – 14,2%, третє місце посідає Велика Британія – 7,5%. Також до десятки найкращих країн з найбільш високоцитованими авторами входять: Австралія, Німеччина, Нідерланди, Канада, Франція, Іспанія, Швейцарія.
- Вперше до списку потрапили представники Бангладешу, Кувейту, Маврикію, Марокко, Грузії.
- Організацією з найбільшою кількістю високоцитованих дослідників 2021 року став Гарвардський університет (214 авторів). ([вгору](#))

29.11.2021

Делегація НФДУ на InnoWeek.Uz-2021

Міжнародний тиждень інновацій InnoWeek.Uz-2021 добіг кінця. За час, проведений у Ташкенті, делегація НФДУ ознайомилась та зібрала для вас цікаві факти про Фонд фінансування науки та підтримки інновацій Узбекистану:

- Закупівлю обладнання здійснює Фонд;
- Бюджет проектів в переважній кількості випадків розподіляється таким чином: 40% призначено для підтримки матеріально-технічної бази (для технічних та природничих наукових проектів), 20% – для соціально-гуманітарних проектів;
- Залучаються сторонні організації для реалізації проектів (це аналог субвиконавців у проектах НФДУ, проте договори на фінансування багатосторонні);

- Положення про Фонд – дуже простий та гнучкий документ, який передбачає свободу в прийнятті рішень та економію часу;
- На кожен проєкт відкривається окремий особистий рахунок;
- Оплата праці експерта складає \$25;
- База експертів оновлюється щороку;
- Існують певні обмеження щодо залучення у якості наукових керівників проєктів керівників ЗВО та наукових установ;
- Фонд фінансує проєкти-переможці конкурсів різних типів, зокрема цільових, які оголошуються відповідно до потреб реальних секторів економіки, міністерств та інших державних установ.

([вгору](#))

Додаток 105

11.11.2021

Стрельников О.

«Згортання реформ». Академіки НАН попередили про загрозу ліквідації незалежності Наукового фонду досліджень

Науковий фонд досліджень України (НФДУ), незалежна наукова установа, яка здійснює конкурсне фінансування проєктів, може втратити свою незалежність в разі ухвалення змін до закону Про наукову і науково-технічну діяльність ([nv.ua](#)).

Про це у своєму зверненні до суспільства, що потрапило у розпорядження НВ, пишуть голова НФДУ Леонід Яценко та голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій при Кабінеті міністрів Олексій Колежук.

Академіки стверджують, що початкова мета законопроекту *Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо Національного Фонду досліджень України* — усунення законодавчих неузгодженостей — трансформувалася в процесі підготовки на розгляд уряду.

«Несподівано з'явилася нова мета законопроекту, якої не було в жодних урядових дорученнях — „зміна порядку формування наглядової ради Фонду“. <...> 12 жовтня Міністерство освіти і науки розіслало на узгодження до міністерств і відомств новий текст законопроекту, в якому не лише не знизило „апетити“, а, навпаки, їх різко збільшило. Тепер у Статті 53 проєкту вже написано, що наглядова рада НФДУ з 15 осіб затверджується Кабміном за пропозиціями МОН, і в ній представлені Науковий комітет, керівники чи заступники керівників центральних органів влади, закладів вищої освіти, Національної академії наук та національних галузевих академій наук», — пояснили науковці.

За версією МОН, наглядову раду НФДУ мають майже повністю складати адміністратори — заступники міністрів, високопосадовці з шести національних академій наук та університетів, стверджують автори звернення.

«В результаті розподіл грошей на науку, відповідно, з незалежного та конкурсного може перетворитись на керований та „ручний“. Адже, за задумом МОН, наглядова рада Фонду повинна складатись переважно з керівників відомств, установи яких є основними отримувачами грантових коштів. <...> Таким чином, маємо загрозу згортання наукових реформ, які наблизили нас до Європейської наукової спільноти, та повернення до принципів фінансування науки з одних, МОНівських, рук та не завжди у прозорому режимі», — заявили Яценко та Колежук.

Національний фонд досліджень України — державна бюджетна установа, що [фінансує заходи](#), «спрямовані на всебічний розвиток української науки як основного чинника економічного зростання держави».

Наглядова рада НФДУ складається з членів Наукового комітету, яких обирає незалежний Ідентифікаційний комітет з питань науки, більш ніж половину якого становлять іноземні вчені.

([вгору](#))

Додаток 106

03.11.2021

До уваги грантоотримувачів та всіх зацікавлених осіб!

Декларація щодо неприпустимості втручання у діяльність Національного фонду досліджень України, а також тиску на членів Наукової ради

Звертаємо увагу грантоотримувачів і всіх зацікавлених осіб, що Національний фонд досліджень України (НФДУ) є незалежною установою, що здійснює грантове фінансування проектів ([Національний фонд досліджень України](#)).

Згідно зі статтею 52 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» колегіальним органом управління Національного фонду досліджень України є наукова рада НФДУ, на яку покладається, зокрема, науково-експертне та науково-методичне забезпечення діяльності Фонду.

Положенням про конкурс щодо обрання членів Наукової ради Національного фонду досліджень України, затвердженого рішенням Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій визначено, що склад наукової ради Національного фонду досліджень України сформовано Кабінетом Міністрів України з учених, що мають вагомні наукові здобутки, бездоганну наукову репутацію та довіру в науковому середовищі.

Позаяк фінансування наукових проектів, що здійснюється НФДУ, надходить з державного бюджету України, Науковою радою НФДУ при затвердженні наукових звітів особливе значення надається якості виконання грантоотримувачами цілей проміжних та підсумкового етапів проекту, досягнення ними індикаторних показників виконання.

Кожне рішення, ухвалене Науковою Радою НФДУ, є результатом обговорень, базується на вимогах чинного законодавства, основоположних принципах діяльності НФДУ, приймається з урахуванням експертних висновків, є колегіальним та остаточним.

Відтак, будь-який тиск на колегіальний орган управління державної бюджетної установи, утвореної Кабінетом Міністрів України, пов'язаний із ухваленими ним рішеннями, а також на окремих його членів, є неприпустимим.

Наукова рада Національного фонду досліджень України
([вгору](#))

Додаток 107

06.11.2021

ОСТАННЄ СЛОВО МАЄ БУТИ ЗА ВЧЕНИМИ

Politicians who are not trained in science should not meddle in our day-to-day business, or tell scientists what's right or wrong

Марія Ленгін, Nature, 25 жовтня 2021 р. ([Світ](#)).

У перекладі з англійської слова Марії Ленгін, Президента Європейської дослідницької ради, звучать так: «Політики, які не навчалися науці, не повинні втручатися у наші щоденні справи або говорити вченим, що є правильним, а що ні»...

Як на українські реалії, звучить дуже актуально.

Гадаю, важко заперечити, що наше життя в останні роки доволі помітно політизувалося. Я не маю на увазі розвиток політичних наук, а те, що тепер будь-яка наукова галузь відчутно залежить від політики: це стало нормою, і якщо політичні структури працюють, м'яко кажучи, не бездоганно, наука, а також освіта від цього потерпають. Гляньмо хоча б, як у нашій країні визначаються найактуальніші, так звані – пріоритетні – напрями розвитку наукових досліджень, які мають підтримуватися державою, і порівняємо з тим, як це робиться у розвинених країнах. Там вирішальною є думка виключно наукового співтовариства і найбільш відомих вчених – спеціалістів в тій чи іншій науці, незалежно від їхніх посад чи звань. У нас все «трохи» не так: вчені, звісно, можуть висловити свої думки і щось порадити, але остаточно все вирішується в кабінетах можновладців, які, зазвичай, жодного (принаймні, прямого) відношення до науки не мають і в ній не працюють. Можна припустити, що це невеликий недолік нашої, ще молодшої країни, мені ж здається – логічний наслідок адміністративної державної вертикалі, яка перейшла до нас з радянських часів. При цьому все пояснюється турботою про науку, хоча мало кому з нас вдається уникнути тонко розставлених політиками від науки капканів. Воістину, «ученість створює труднощі».

Так, в країні існує спеціалізована наукова самоврядна структура – НАН України, до висновків якої як консолідованої думки найкращих в країні професіоналів, керівництво держави мало б дослухатися. Але, виявляється,

що незалежна поведінка академії, насправді, дратує владу, яка вважає, що, фінансуючи дослідження, має право визначати головні, так би мовити, корисні пріоритети або висловлювати незадоволення наукою, хоча гроші, що передаються вченим на дослідження, належать не владі, а суспільству через сплату ним податків. Саме розподілом грошей серед визначених нею пріоритетними напрямів досліджень влада легко «керує», як наукою, так і її носіями. Можна сказати більше: усі передові країни вкладають гроші у фундаментальну науку, розуміючи її роль і перспективу, і довіряючи вченим та їхній спроможності розібратися, які напрями насамперед і в якому обсязі підтримувати, оскільки переконані, що саме професіонали можуть зробити правильні висновки.

Не виключено, що пересічний громадянин згадає відомий вислів і заявить: «А яка різниця, хто визначає пріоритетні напрями?». Як на мене, дуже велика, бо у чиновників своє уявлення про науку та її завдання – тож з міркувань, відомих тільки їм, на щось дають гроші охоче, а щось підтримувати не люблять. Фундаментальну науку, мета якої зовсім не прибуток, чиновники зазвичай недолюблюють, хоча всі знають, скажімо, що ядерний щит СРСР спирався на фізику ядра і без неї був би неможливим. Схоже, що недолюблюють і конкретно фізику, оскільки ЗНО з головної науки із пізнання природи – не є обов'язковим.

І невтямки їм, що без фундаментальних досліджень великий загін академічних вчених і навіть установ, випадаючи з її пріоритетної підтримки, опиняться в заручниках такої «наукової» політики держави, і саме в тій сфері, де вона сягає світового рівня знань і бере активну участь у найпередовіших дослідженнях.

Наміри зменшити або зовсім не фінансувати базисні наукові напрями наразі легко простежуються і в спробах МОН внести такі зміни до Закону про науково-технічну діяльність, які фактично спрямовані на встановлення чиновничого контролю за роботою Національного фонду досліджень України, розмір грантів якого є порівняним із зарубіжними і який, без перебільшень, став чи не найважливішим кроком у підтримці науки в країні. Появу Фонду високо оцінила наукова спільнота, а от МОНу, очевидно, не сподобалася надана йому свобода у визначенні переможців (і тим самим в управлінні фінансами). Тож міністерство запропонувало квотний принцип складу Наглядової ради фонду, до якої мають входити не незалежні й обрані спеціальним органом експерти з високими науковими рейтингами (як цього вимагає Закон), а легко керовані представники різних органів виконавчої влади (включаючи міністрів і їхніх заступників), ректори, президенти або віцепрезиденти державних академій тощо. А це, як на мене, спотворює саму ідею проведення вільних від адміністративного тиску конкурсів, коли змагаються наукові ідеї, а не установи. При цьому склад цієї ради теж має визначати чиновник за тільки йому відомими критеріями! Про інші достатньо недоречні поправки до чинного Закону говорити не буду, бо якщо

пройде бодай вищезазначена зміна, усі інші вже не матимуть жодного значення.

Світовий досвід не вигадав нічого кращого, ніж розподіл коштів на наукові дослідження за грантами на підставі рецензій незалежних і змінюваних через певний термін національних і міжнародних фахівців. Не менш суттєво, щоб справжньою науковою одиницею виступали відділ чи лабораторія, очолювані практикуючим лідером, а не цілий інститут, в якому різні, не завжди науково ефективні підрозділи. Не секрет, що роль завідувача наукового підрозділу інституту у нас сильно принижена, і її не порівняєш із впливом чи можливостями директора чи ще вищих посадовців, які взагалі не ведуть поточних наукових досліджень. Ми ж не забули, до чого призводять нав'язувані «зверху» єдино правильні вчення і політично виправдані гіпотези?!

Хотів би звернутися до народних депутатів з проханням не схвалювати «ідеї», що не підуть на користь українській науці. Хоч маю певні сумніви, чи почують. Водночас і песимистом бути не хочеться. Я переконаний, що співтовариство вчених може розв'язувати питання тематики і розподілу грантових коштів абсолютно самостійно і справедливо, виходячи виключно з наукової цінності того чи іншого проекту і враховуючи при цьому інтереси держави. Адже, повторююсь, така – загальносвітова – методика працює в усіх країнах, де наука і вчені є шанованою сферою занять і шанованою верствою суспільства.

До речі, вимогу про те, що наука має себе окуповувати, про що часто можна почути з вуст чиновників, вона може виконати лише тоді, коли її розумітиме більшість суспільства, яке на це неспроможне. Тому єдиний спосіб – дати їй змогу розвиватися за законами, що визначають її розвиток у передових країнах світу.

А до тих пір, доки справжня наука країні буде непотрібна, і доки ера поваги до вчених не наступить, наука перетворюватиметься на імітацію. Сподіваюсь, не цього прагне керівництво галузі й країни, намагаючись взяти науку на фінансовий поводок, і смикати її згідно зі своїми політичними пріоритетами.

Вадим ЛОКТЕВ, академік НАН України
([вгору](#))

Додаток 108

08.11.2021

Сененко А., старший науковий співробітник Інституту фізики НАН України, кандидат фізико-математичних наук

Правки до закону чи перерозподіл повноважень?

Інформація про те, що новіправки до закону про науку фактично можуть ліквідувати незалежність Національного фонду досліджень, вже з'явилася і в ЗМІ ([Освіта.ua](#)).

Я про це писав детально влітку, там було ціле протистояння між поборниками незалежності фонду від зацікавлених сторін і посіпаками, власне, зацікавлених сторін (наприклад, [тут](#)).

І от викотилася практично остаточна редакція правок по діяльності Нацфонду і... вона викликає сум.

Нацфонд має бути чим?

Незалежною структурою, що виділяє гранти найкращим науковим групам на проведення досліджень, ніде немає конфлікту інтересів, фонд максимально полегшує життя вчених.

Що хочуть зробити?

Створити такий механізм формування наглядової ради, щоб фактично МОН контролював НФД в питаннях розподілу фінансування, тематик конкурсів, порядку проведення експертизи.

Тобто чиновники знову хочуть у ручному режимі контролювати грошові потоки.

Також хочуть прибрати цінну ідею bottom-up конкурсів, коли самі вчені пропонують тематики досліджень, а не держава у обличчі чиновників вирішує, яка тема є важливішою за інші (практично всі конкурси наукових проєктів до появи НФД так у країні і проводилися).

Загалом, детально про всі ці манси Ви можете почитати [тут](#).

Найбільше бісить, що правки, що пропонуються до закону, взагалі ніяк не полегшують фінансово-звітно-бюрократичне життя науковців, що виконують проєкти.

Таке враження, що це просто перерозподіл владних повноважень.

Якщо МОН досягне своєї мети і депутати отаке проголосують – Україна втратить не просто чергову незалежну інституцію, як це сталося з умовним Нафтогазом.

Україна втратить успішний працюючий результат реформи науки 2015 року.

Хотілось би сказати, що потім доведеться починати все з початку.

Та чи доживуть до того часу справжні вчені – питання риторичне.

([вгору](#))

Додаток 109

08.11.2021

Родінкова В., докторка біологічних наук, професорка кафедри фармації Вінницького НМУ імені М.І. Пирогова, членкиня Європейської академії алергології та клінічної імунології, членкиня правління Європейського аеробіологічного товариства, членкиня правління Українського Фулбрайтівського кола, членкиня Наукової ради Національного фонду досліджень України

Влада замахнулася на незалежність науковців

Що хочуть змінити у Національному фонді досліджень ([ZN.UA](#)).

Якщо ви думаєте, що наука жодним чином не впливає на ваше життя, просто зараз легенько натисніть і перезавантажте екран вашого смартфона. Ну або роззирніться довкола. Бачите світильник, а чи, може, телевізор чи комп'ютерний монітор? Усі речі, з якими ви щойно контактували чи які споглядали — то [плід наукових розробок](#). У цьому сенсі, справжнім їх клондайком є кухня: мікрохвильова піч, холодильник, газова плита, мультиварка, блендер... Ці та багато інших пристосувань для покращення вашого життя було винайдено саме в наукових лабораторіях.

Так, у їх переліку майже нема лабораторій українських. Хоча серед українців було чимало відомих винахідників. Однак у сучасному списку вчених зі світовим ім'ям зрідка натрапляєш на українців. А ті вихідці з України, що прославили її науковими відкриттями, зробили це здебільшого за кордоном. Воно й не дивно. Фінансування науки за залишковим принципом, вплив науковців, різке падіння престижу наукових професій (адже останніми десятиліттями рядовий науковець в Україні — практично жебрак) — зробили свою справу. Україна стрімко [втрачала свій колись потужний науковий потенціал](#).

Утім, останніми роками зажеврило світло й на українській науковій кухні. Сприяло тому прийняття у 2016 році Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», одна з новацій якого — створення Національного фонду досліджень України (НФДУ). Фонд мав стати незалежною науковою установою, яка через конкурс розподілятиме гранти на наукові дослідження. Ключове тут — незалежність Фонду. За таким принципом працюють науковці всього світу. Але тепер ця незалежність під загрозою. Скориставшись зручною нагодою, Міносвіти внесло законопроект, який допоможе чиновникам впливати на рішення фонду. Втім, про все по черзі.

Як це часто буває з прогресивними та новими ініціативами, коли запрацював Закон «Про наукову і науково-технічну діяльність», унаочнилися і прогалини в ньому. Наприклад, виявилось, що з-поміж багатьох напрямів наукової діяльності, яка передбачає грантову підтримку вчених, Фонд може фінансувати лише гранти на виконання самих наукових досліджень та розробок. Але кошти потрібні і на розвиток матеріально-технічної бази та розробок високого рівня, наукову співпрацю та наукову мобільність, на наукові конференції та спільні дослідження, стажування наукових працівників, зокрема за кордоном, підтримку проєктів молодих вчених і залучення учнівської молоді до науки, популяризацію науки тощо. Для розвитку й фінансування цих напрямів потрібно змінити і закон.

Є ще одна важлива для роботи НФДУ ділянка, яку треба вдосконалити змінами до закону. Це розподіл повноважень між головою Фонду та його виконавчим директором. Зараз він прописаний нечітко.

І ось під виглядом добрих намірів ще півтора року тому Кабмін ініціював створення проєкту Закону України «Про внесення змін до Закону

України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо Національного фонду досліджень України».

На веб-сторінці громадського обговорення законопроекту було зазначено, що його мета — усунення законодавчих неузгодженостей у положеннях Закону, які стосуються діяльності Фонду; розмежування повноважень органів управління Фондом, зокрема наукової та наглядової рад; визначення повноважень виконавчого директора Фонду; визначення особливостей статусу Фонду.

Наче все правильно, але диявол, як завжди, ховається в деталях. Тепер, коли, нібито обговорений громадськістю й узгоджений із нею законопроект МОН надіслало в зацікавлені міністерства та відомства, з'ясувалося, що, зокрема, зміст ключової 53 статті у ньому кардинально відрізняється від змісту тієї ж статті, винесеної перед тим на обговорення. І стосується він Наглядової ради фонду.

У тексті порівняльної таблиці та змін до Закону, які було розіслано до міністерств і відомств на узгодження, а саме в п. 1 статті 53, написано, що наглядова рада Національного фонду досліджень України — це колегіальний орган управління Національним фондом досліджень України, персональний склад якого у кількості 15 осіб затверджується Кабінетом міністрів України.

Члени наглядової ради Національного фонду досліджень України представляють науковий комітет Національної ради України з питань розвитку науки і технологій, центральні органи виконавчої влади (не нижче заступників керівників), заклади вищої освіти, Національну академію наук та національні галузеві академії наук. Пропозиції щодо персонального складу наглядової ради Національного фонду досліджень України готує центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізовує державну політику у сфері наукової і науково-технічної діяльності, — читай МОН.

А у «Звіті про громадське обговорення...» текст того ж самого пункту був зовсім інакший: «Наглядова рада Національного фонду досліджень України складається з 24 осіб та включає пропорційно членів наукового та адміністративного комітетів Національної ради України з питань розвитку науки і технологій.

Персональний склад наглядової ради Національного фонду досліджень України погоджується головою Національної ради України з питань розвитку науки і технологій за пропозицією адміністративного комітету та затверджується Кабінетом міністрів України, за поданням центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері наукової і науково-технічної діяльності».

Тобто вже після громадського обговорення МОН змінило ключову статтю, ввівши до керівництва Фонду чиновників і представників міністерств. І це докорінно міняє принцип управління діяльністю Фонду, бо тепер він не буде незалежним, а фактично перетвориться на філію Міносвіти.

Адже, за версією Міністерства освіти та науки, наглядова рада Фонду має майже повністю складатися з адміністраторів — заступників міністрів, високопосадовців із шести національних академій наук та університетів. А замість 24, як пропонувалося, членів наглядової ради має стати 15. Таким чином прибирається принцип керування діяльністю Фонду науковцями, а їх список формує МОН. Та й розподіл грошей на науку відповідно з незалежного і конкурсного може легко перетворитися на керований та «ручний». Адже, за задумом МОН, тон у наглядовій раді мають задавати керівники відомств, установи яких є основними отримувачами грантових коштів. І ці керівники зможуть, за новою редакцією закону, прямо впливати на тематику і умови конкурсів НФДУ. Важко собі уявити, щоб в українських реаліях така можливість ручного втручання залишилася невикористаною.

Юристи, які вивчали це питання, вже звернули увагу на порушення МОНом процедури підготовки документів після їх громадського обговорення. Та й прописані зміни не збігаються з тими цілями, для яких і зніціювали законопроект. Адже серед них немає переорієнтування, реформатування органів управління і, фактично, виведення їх з-під тих демократичних засад, на яких базується нинішня діяльність Фонду. Початкову версію цього законопроекту розробляла робоча група Національної ради з питань розвитку науки і технологій. І, як неважко переконатися (документ доступний на веб-сайті Нацради), жодних пропозицій такого ґатунку він не містив.

МОН же було доручено на основі пропозицій робочої групи Нацради підготувати проєкт для внесення на розгляд уряду. Тобто МОН узагалі не мало повноважень на зміни схеми управління Фондом, навіть у тій редакції, котра була до громадського обговорення. Є також висока ймовірність, що нова, пропонована МОНом схема просто заблокує або значно пригальмує діяльність НФДУ.

Це видно на прикладі роботи тієї ж Національної ради України з питань розвитку науки і технологій. Її було задумано як орган, що просуватиме науку, але за три з половиною роки повним складом вона збиралася тільки чотири рази. Тоді як, відповідно до закону, мала б збиратися не менше чотирьох разів на рік. А все тому, що до її адміністративного комітету входять високопосадовці, завантажені важливішими справами, ніж участь у засіданні всіляких рад. Зрештою, є ризик, що й нову наглядову раду НФДУ збирати на засідання буде важко. Та й навряд чи ці вельми зайняті люди особисто вникатимуть у деталі документів, які вони, згідно із законом, мають погоджувати (порядок проведення експертизи тощо). Тож можна очікувати, що реально всі проєкти рішень наглядової ради готуватиме МОН.

Є й інші вади проєкту, які примушують наукову спільноту бити на сполох. Наприклад, зараз, відповідно до закону, основне завдання Фонду — грантова підтримка фундаментальних наукових досліджень у галузі природничих, технічних, суспільних та гуманітарних наук, а також — прикладних наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних)

розробок за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки. За задумом же МОН, Фонд повинен фінансувати виключно ті дослідження, в тому числі фундаментальні, що підпадають під законодавчо визначені пріоритетні напрями. Тобто конкурсів за так званим «ініціативним» (bottom-up) принципом, коли обираються проєкти найвищої наукової якості, незалежно від їхньої тематики, проводити більше не вийде. До речі, саме за принципом bottom-up розподіляється лівова частка коштів у аналогічних західних фондах. Тим часом МОН уже другий рік поспіль не може розробити нового переліку пріоритетних напрямів, — це справді важко, бо держава має вельми приблизне уявлення про те, навіщо їй потрібна наука. Тому намагання підігнати конкурси під неіснуючу систему пріоритетів видається нереалістичним.

Хоча Фонд, за законом, має бути головним розпорядником бюджетних коштів і не підпорядковуватися МОН, ця норма всі роки роботи НФДУ існує тільки на папері. Останні ж дії МОН наводять на думку про бажання Міністерства реально підпорядкувати Фонд міністерству.

Ще один нюанс нового законопроєкту від МОН полягає у спробі знівелювати визначення так званого «особливого статусу» НФДУ. Необхідність визначити такий особливий статус і зафіксувати його у Бюджетному кодексі було передбачено Законом «Про наукову і науково-технічну діяльність». Вона обумовлена особливою структурою органів управління Фондом й водночас дає можливість зробити роботу НФДУ зручнішою для науковців. МОН же з часу прийняття закону у 2016 році наполегливо намагається ці положення обійти. Спочатку висувалися пропозиції вилучити з Закону згадку про особливий статус НФДУ взагалі, а тепер МОН пробує звести цей статус до банальних речей, як-от можливість тримати кошти НФДУ в державних банках (таке право має будь-яка юридична особа).

Отже, ми опинилися перед загрозою згортання наукових реформ, які наблизили нас до Європейської наукової спільноти, та повернення до принципів фінансування науки з одних, МОНівських, рук, і не завжди у прозорому режимі.

Ця загроза може реалізуватися, якщо під куполом ВР буде ухвалено проєкт Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо Національного фонду досліджень України» в сучасній редакції МОН.

(вгору)

02.11.2021

Боць Т.

Бачення МОН функціонування Національного фонду досліджень обмежують автономію Фонду

Якщо нові пропозиції приймуть, грантову установу позбавлять незалежності і поставлять під контроль Міністерства освіти і науки (Tyzhden.ua).

Нова порція правок щодо функціонування Національного фонду досліджень України (НФДУ), що її нещодавно обговорювали на комітетських слуханнях, передбачає певні зміни до чинного Закону, які викликають багато запитань. Так у проєкті Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» пропонується радикально змінити склад наглядової ради НФДУ, аби МОН формував її з керівників відомств та організацій, що є основними отримувачами грантів НФДУ (національних академій наук, університетів), та представників органів влади у ранзі не нижче заступників міністрів. При цьому повноваження наглядової ради розширюються так, щоб вона могла безпосередньо впливати на тематику конкурсів фонду.

Також, відповідно до цих правок, завданням Фонду буде грантова підтримка фундаментальних і прикладних наукових досліджень у галузі природничих, технічних, суспільних та гуманітарних наук і науково-технічних (експериментальних) розробок за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки.

Поміж тим, нова редакція вилучає норму чинного Закону щодо процедури підтвердження довіри з боку наукової ради фонду до виконавчого директора НФДУ та намагається звести поняття «особливого статусу» НФДУ до права тримати кошти спецфонду на поточних рахунках держбанків (таке право має будь-яка наукова установа).

Науковий комітет Національної ради України з питань розвитку науки і технологій написав листа до Міністерства освіти і науки щодо проєкту та не рекомендував його прийняття у поточній редакції. У листі йдеться про загрозу від таких новацій для ефективного виконання НФДУ своїх завдань. Зокрема, комітет наголошує на недоцільності звуження поля досліджень, які можуть підтримуватись Фондом, лише до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки. «Причому це відбувається в ситуації, коли МОН вже другий рік поспіль не може розробити змін до чинного переліку пріоритетних напрямів».

У травні 2021 року відбулись громадські обговорення нової редакції Закону. У листі зазначається, що що під час обговорень розробником пропонувалася зовсім інша редакція положень щодо порядку формування наглядової ради НФДУ, і поточна редакція не відповідає жодній з висловлених пропозицій.

Тиждень звернувся за роз'ясненням основних невідповідностей в проєкті Закону до доктора фізико-математичних наук Андрія Семенова. Далі його пряма мова:

“У порівнянні із чинним Законом, проєкт є більш впорядкованим. Але у якщо порівнювати із літнім варіантом правок є деякі пункти, що ставлять під сумнів ефективну роботу Фонду. До того ж не видно, щоб були рухи у напрямку врахування побажань та зауважень науковців, що були озвучені на комітетських слуханнях у ВРУ.

Викликає питання положення частини другої статті 49 цього проєкту. Вона визначає завданням Фонду грантову підтримку фундаментальних і прикладних досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, визначених законодавством. Це, як на мене, крок назад у порівнянні із тим, що ми маємо зараз. Українська наука вже перебуває у такому жалюгідному становищі, що навряд чи держава може дозволити собі “замовляти” певні дослідження. Зараз найбільш нагальним питанням є збереження тих небагатьох наукових груп, що роблять науку на світовому рівні. Якщо діяльність цих груп формально не підпадає під ці пріоритетні напрями, то виходить, що вони не мають жодних шансів на отримання фінансування. Тому я вважаю дуже важливим підтримати ідею bottom-up конкурсів, коли теми пропонують самі науковці. Саме це дозволить виявити найбільш успішні групи, що працюють в країні та профінансувати їх.

Зараз Науковий комітет Національної ради України з питань розвитку науки і технологій виконує функції Наглядової ради Фонду. Це забезпечує її незалежність в прийнятті рішень. Але там немає представництва держави, яка, власне, і фінансує Фонд. Зрозуміло, що це треба змінювати. Але робити це так, щоб зберегти справедливе представництво держави та незалежної наукової спільноти. До того ж чинним Законом та проєктом передбачено, що Фонд може фінансуватися також з інших джерел. Якщо бізнес буде робити це, то його представники також повинні бути представлені у Наглядовій раді. Це було б цілком логічно.

Натомість, згідно частині першої статті 53 проєкту Закону, Наглядова рада ставиться фактично під контроль одного єдиного органу державної влади — МОНу. Формально там є і представники Наукового комітету і представники академій наук та університетів. Але виглядає так, що це будуть ті представники, яких призначить МОН. Тобто про незалежність цього органу не йдеться. Наглядова рада має, наприклад, досить широкі повноваження у розподілі фінансування, погоджені тематичних напрямів конкурсу, керівників Фонду, а також у затвердженні порядку проведення експертизи. Не можна допускати, щоб всі ці функції контролювалися виключно одним органом — МОНом.

На комітетських слуханнях влітку наукова спільнота висловлювала багато пропозицій щодо покращення роботи Фонду. Практично у кожному виступі зазначалося, що чинна практика укладання договорів та звітності є дуже складною як у фінансовій, так і у науковій частинах. Більше того, вона

не враховує специфіки саме наукових досліджень. Немає єдиного підходу до оплати праці науковців. Просили також дозволити фінансування консорціумів — тобто кількох фінансово-рівноправних організацій в межах одного конкурсу. Було прохання врегулювати можливість перенесення фінансування між етапами. Пропонували зробити щонайменше річну звітність по проектах, а не щоквартальну, як це є зараз. Зрозуміло, що деякі з цих питань, які є занадто болючими саме для виконавців чинних проектів, не можна вирішити лише в рамках змін до Закону про наукову та науково-технічну діяльність. Але я особисто не бачу навіть натяку на намагання їхнього вирішення. Виглядає так, що в МОНі немає жодної комунікації із реальними виконавцями проектів. Більше того, сам проект направлений на вирішення питань організації роботи Фонду, розподілу повноважень (що, безумовно, є важливим), але в ньому нічого немає для покращення роботи саме науковців. Це є дуже серйозний недолік проекту Закону.

Велике здивування у мене викликає той факт, що у проекті Закону залишається норма про те, що члени Наукової ради НФД виконують свої обов'язки на громадських засадах. Чинне законодавство так забюрократизувало роботу Фонду, що Наукова рада має погоджувати найменші зміни у кожному проекті. Тобто, наприклад, якщо я просив купити 100 олівців, а мені потрібно буде купити 110, то, як я розумію, Наукова рада має зібратись і вирішити це питання. І так по кожному проекту! Нагадаю, що цей орган складається висококласних активних науковців. У них не так багато часу, щоб витратити його на такі справи. І до того ж члени Наукової ради повинні робити це безкоштовно! Слід також додати, що на Науковій раді лежить велика відповідальність щодо справді важливих питань. Вважаю норму про безоплатну працю членів Наукової ради абсолютно необґрунтованою. Більше того, мені здається, що вона є проявом неповаги до цих науковців”.

([вгору](#))

Додаток 111

17.11.2021

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

Жебраки бояться реформаторів: як обирають керівників наукових установ. І чому законодавство тут безсиле

Ось і відгримів Всесвітній день науки, заснований ЮНЕСКО в ім'я миру та розвитку. День, коли й наша країна згадує, що [науку треба розвивати](#) і реформувати. Але зміни починаються з голови, тобто залежать від того, хто сяде в керівне крісло наукового інституту і яку політику провадитиме. Тут чатує багато небезпек. Нові правила відбору керівників, запроваджені Законами «Про освіту» і «Про науку та науково-технічну діяльність», працюють, але інколи дають прямо протилежний результат – аж до ризику

знищення установ та університетів. Особливо тих, котрі розташовуються на привабливих територіях і є ласим шматком для захоплення іншими державними установами чи будівництва житлових комплексів (ZN.UA).

Тому, якщо ми хочемо реформ, дуже важливо, аби науковими установами керували адекватно. Що таке адекватне керівництво? Це здатність до стратегічного мислення та розвитку, а в наших вічно складних умовах – адекватно реагувати на загрози й ризики, протистояти тим, хто бажає знищити університет чи наукову установу. Навіть якщо вони пропонують великі гроші або погрожують. Націлені на знищення можуть і не вимагати віддати землю-приміщення прямо завтра – але проводити політику перетворення якісної установи-лідера на щось таке, що ледве жевріє, чого буде не шкода, коли придуть відкриті рейдери чи просто охочі використати майно не на користь науки з освітою. Мені здається, що люди, які вважають за можливе платити ганебні зарплати, саме й працюють на отих рейдерів.

Хтось подумає, що реформи управління науковими установами та університетами жодним чином не стосуються простих наукових працівників, яким, мовляв, не годиться мати керівні амбіції. Деякі професори й академіки, почувши, що простий кандидат наук починає обговорювати проблеми управління, одразу згадують про Шарикова, який виставляв претензії професору Преображенському. Хоча непоодиноким малоосвічених осіб радянська та пострадянська влади успішно зробила «професорами» і навіть академіками.

Ці та інші місцеві обставини потребують адекватних процедур відбору керівництва. З урахуванням дуже поганих умов для розквіту повної демократії та ризиків.

Жебраки, які нікому не довіряють і бояться, що «реформатор» ще більше ускладнить їхнє складне життя, сподіваючись на обіцянки «стабільності» часто голосують за найгірших і навіть деструктивних для установ та університетів кандидатів, які негайно починають роздачу майна в оренду, забудову земельних ділянок та розганяють активних якісних працівників. Страх зрозумілий: у складних умовах багато людей знайшли якісь способи пристосування (наприклад, додаткові заробітки в робочий час на робочому місці) і бояться втратити можливості за нового керівництва. Науковці теж люди, і так само, як і широкі кола виборців, можуть приймати несприятливі навіть для них самих рішення.

Останніми роками, після змін до законодавства, які заборонили пожиттєве перебування на керівних посадах у науці та освіті, в наукових інститутах і університетах розпочалися заміни директорів та ректорів. Багато «старих» керівників отримали свої посади 30–40 років тому, за інших умов, в іншій країні. Навіть якщо тоді вони перемогли на виборах під гаслами реформ – умови вже занадто змінилися. Ці керівники різними способами вижили й забезпечили виживання установ у дуже тяжкі часи – практично без фінансування, з відпливом найкращих або просто найактивніших працівників, зі зміною влади та ідеології. Вони старіли разом з інститутами,

працівниками та обладнанням, звикали до постійного недофінансування. Таке недофінансування призвело до значного розшарування працівників, – більшість, особливо молодь, виживає на «мінімалці», на урізаних ставках. Керівництво та наближені зазвичай почуваються досить незле – що добре видно з майнових декларацій: тут прозорість таки допомагає оцінити ситуацію. Керівники мають багато можливостей суміщати посади (хоча таких можливостей останнім часом дуже поменшало – це вже не 10+ посад, а 2–3, але на тлі неповних ставок інших працівників різниця відчутна). Втрата керівної посади означає істотну втрату доходів. Збереження фактичного керівництва може забезпечуватися кількома способами: наприклад, чинний директор (ректор) підбирає наступника, який буде повністю керованим і призначить попередника радником, почесним директором чи президентом (під це змінюють статут установи). А в науковій установі тим часом не змінюється нічого. Демократія демократією, але навіть стовідсотково вільні та чесні вибори залишають багато можливостей для застосування адмінресурсу. Наприклад, перед виборами взяти на роботу на частину ставки кілька нових людей, відкласти продовження контрактів недостатньо лояльним, позбавивши їх права голосу. Пообіцяти щось вразливим виборцям. Якщо немає критичної маси незадоволених реформаторів, котрі не бояться катаклізмів від зміни керівництва, – все пройде тихо й цілком законно. Якщо адмінресурс не спрацьовує – може втрутитися вище начальство, яке не затвердить новообрану людину. А там – усі свої, вони підтримуватимуть попереднього керівника. Або просуватимуть когось «нового старого», як сталося в одному з університетів.

Перший сценарій реалізували в Інституті фізіології ім. О.Богомольця нинішнього року, де я була спостерігачем на виборах. Самі вибори пройшли без порушень, і проблем начебто не мало виникнути, – кажуть, дирекція провела «підготовчу роботу». Кілька нових працівників та робота з відділами – і невелику, але впевнену різницю в кількості голосів було забезпечено. Але потім з інституту почали витісняти конкурентку переможця та переслідувати вчених, котрі її підтримували, – що загрожувало репутаційними втратами для вишу і зривом престижних міжнародних грантів, розірванням договору з Київським академічним університетом, що готує магістрів для аспірантської школи. Почався прискіпливий контроль «групи підтримки» та «опозиційних» відділів, схожий на цілеспрямоване намагання звільнити: перевірки присутності на робочому місці, догани, обмеження доступу до ресурсів, і зовсім не схожий на турботу про розвиток і науковий престиж інституту.

Інші загрозливі варіанти – є два хороших кандидати, але жоден після кількох серій виборів не може набрати 50% голосів виборців; або вище керівництво (Бюро відділення для інституту НАНУ) не затверджує кандидата, котрий набрав 50%, але не набрав 2/3 голосів, і в такому разі інститут довго працює без директора, під тимчасовим керівництвом людей, яких ніхто не обирає. Якщо у виборах бере участь жінка – впливові люди

гарантовано видають на публіку незадоволення та мізогіністичні погляди, хоча б уже час зрозуміти як мінімум несучасність подібного.

Усі ці проблеми мають багато причин. Основна – це багатолітне жалюгідне існування науки та освіти в умовах виживання. Деякі керівники після років боротьби за це виживання щиро вірять, що без них усе розвалиться; і підлеглі теж у це вірять – бо гроші ділять «нагорі»: МОН, президії академій, – і готові боротися за утримання влади до останнього. У багатьох інститутах та університетах внаслідок виживання й витіснення не дуже лояльних не лишилося потенційних керівників зі стратегічним мисленням та лідерськими здібностями; за багато років утворився прошарок людей, які звикли до бідної стабільності без умов для ефективної праці – які викладають абияк чи переписують рік у рік одні й ті самі звіти і не готові щось змінювати.

Не завжди все так погано – буває, що директор сам передає владу адекватному гідному наступникові, готовому бути лідером розвитку. Але хотілося б, аби такі ситуації були не поодинокими, щоб процедури відбору керівників таки забезпечували дотримання необхідних умов для довіри та розвитку. Спроби за всяку ціну втримати владу – руйнівні. Навіть якщо не виправдовуються прогнози, що деякі керівники борються за владу тільки для того, аби передати майно зацікавленим особам із вигодою для себе.

За всієї моєї прихильності демократії та врахуванні думки вчених, чинне законодавство не забезпечує ефективного й адекватного відбору керівників наукових і освітніх установ. Спроби adeptів стабільності (нагадаю, що стабільність і sustainability – то різні речі) зберігати владу призводять у кращому разі до стагнації, недовіри суспільства. Можливо, слід подумати про створення наглядових рад з участю міжнародних експертів для відбору кандидатур із бездоганною науковою репутацією та менеджерськими здібностями, недопущення обрання осіб, щодо яких є, наприклад, обґрунтовані звинувачення в плагіаті з належними порівняльними таблицями.

Якщо зберігати виборну систему – варто скоригувати склад виборців, обмеживши можливість участі лише тими, хто працює в університеті чи установі як мінімум один рік; скасувати можливість участі у виборах повністю залежних від керівництва адміністративних та технічних працівників, переважна більшість яких не має належної компетентності для оцінки кандидатур і їхніх стратегій (пригадую абсурдну новину на сайті одного з най-най університетів «Автоколону висунула (чинного ректора) N кандидатом на вибори ректора»). Якщо ж виник серйозний розкол – 50:50 – між прибічниками реформ і апологетами стабільності, варто подумати про можливість розділення такої установи. Велике не завжди ефективне. Якщо в університеті чи інституті конфліктна ситуація – варто хоча б організувати вибори з комісією не з працівників цієї установи, можливо навіть не на її території. Передбачити обов'язковість виступів усіх кандидатів із програмою та стратегією розвитку (зараз адміністратори часто створюють перешкоди

опонентам) та санкції за перешкоджання у спілкуванні з виборцями. Необхідні також процедури негайного відкликання керівника у разі деструктивних дій, як, наприклад, передача майна для потреб, далеких від науки та освіти, руйнування освітнього процесу в установі, перешкоджання виконанню міжнародних грантів, витіснення якісних активних працівників, особливо молоді. Якщо людина очевидним чином перешкоджає розвиткові установи – таке керівництво має припинятись.

Але проблеми з відбором керівників – лише дзеркало глобальніших проблем у науці та освіті: нерозуміння всіма працівниками й керівниками стратегії і шляхів розвитку, функцій науки та освіти в адекватному суспільстві; порочного кола недофінансування та суспільної недовіри всіх до всіх.

(вгору)

Додаток 112

10.11.2021

О. Костюк, д.е.н., доктор управління бізнесом (DBA), професор, головний редактор міжнародного наукового журналу «Корпоративна власність та контроль»:

О. Костюк: Польщі потрібні таланти, а Україні – ні?

Де кілька тижнів тому одна з найбільш відомих у світі бізнес-шкіл INSEAD, що знаходиться у Франції, оприлюднила черговий індекс країн за здатністю конкурувати за таланти, [Global Talent Competitiveness Index 2021](#). Індекс позиціонує 134 країни світу та містить 68 критеріїв оцінювання. У загальному рейтингу Україна посідає 61 місце ([Освіта.уа](#)).

Чи є це низьким показником, чи ні, сказати складно, адже з одного боку ми не поступаємося у загальному рейтингу жодній з країн, які входять до однієї з Україною групи за рівнем доходу на душу населення, хоча минулого року у цій групі ми поступалися Філіппінам та Індонезії.

Тобто можна сказати, що нарешті ми «перші серед рівних», але якщо поглянути на інші країни, які входять до цієї групи (наприклад, Сенегал, Замбія, Зімбабве, Кенія, Гана, Нігерія, Монголія, Гондурас, Камбоджа), то визначення вище варто змінити на інше – «перші серед бідних».

Звісно, це викликає внутрішній природній супротив, адже Україна, маючи потужну промислову та академічну спадщину, зараз є однією із лідерів у Європі та світі за показниками міграції (наша основна позиція експорту – це людський капітал), особливо серед молоді, працелюбної, продуктивної та талановитої. Тому варто задати вже інше питання: «Як так сталося, що за 30 років незалежності Україна опинилася у групі (lower-middle income countries) бідних країн світу?»

Цікавим є той факт, що за окремими напрямками, субрейтингами в рамках загального, ми маємо нижчі за загальну (61 місце) позиції. Зокрема, це стосується, наприклад, здатності країни задіяти (85 місце) та залучати

таланти (80 місце). Разом з цим, зв'язок між економічним розвитком країни та її конкурентоздатністю на міжнародному ринку талантів все ж існує. Більш економічно розвинуті країни є більш конкурентоздатними на цьому ринку.

Чи варто нам дивуватися тому, як впевнено і послідовно щороку зростає чисельність українських дітей, які обирають для отримання вищої освіти університети Польщі? Зараз їх у Польщі близько 40 тисяч, і це 60% усього іноземного студентського контингенту у Польщі. З огляду на те, що у загальному рейтингу Польща на 21 місце вище за Україну (40 місце), за рейтингом щодо здатності країни задіяти таланти – 41 місце (на 44 місця вище за Україну), залучення талантів – 68 місце проти нашого 80, тенденція вище не має дивувати. Польщі потрібні таланти. А Україні?

А ось за [показником вхідної мобільності студентів](#) (іноземні громадяни, які навчаються в країні) Україна займає 61 місце, і дуже дивно бачити, що ми тут поступаємося... Уганді (17 місце), Намібії (38), Бурунді (47), Чад (56), Руанді (58). Варто запитати: хто, коли і чому довів нашу систему вищої освіти до такого стану, що за своєю привабливістю на міжнародному або регіональних ринках вона поступається системам вищої освіти країн Африки?

Цікаво, що [за часткою робочої сили з вищою освітою](#) Україна займає високе... 5 (п'яте) місце у світі! Тобто ми є одними з лідерів у світі за охопленням національного ринку праці вищою освітою, а все ще входимо до групи бідних країн? Парадокс.

Проблеми України щодо залучення, розвитку та утримання талантів знаходяться у площині низьких за обсягами та неефективних за результатом інвестицій, у тому числі і держави, у людський капітал системи вищої освіти.

У результаті система вищої освіти приречена продукувати масовий освітній продукт, а не унікальний, тобто таланти. Звідти і дуже низька [продуктивність в економіці країни](#) (75 місце у рейтингу за показником продуктивності праці), що співставно з окремими країнами Азії та Африки (Шрі-Ланка, Монголія, Іран, Туніс) і аж ніяк не Європи.

Варто згадати, що система вищої освіти України зараз – це низька зарплата викладачів, низький рівень фінансування підвищення кваліфікації, умови навчання в аспірантурі, які демотивують молодих талантів розпочинати наукову кар'єру в Україні, низький рівень стимулів академічних співробітників щодо інтернаціоналізації вищої освіти.

При цьому за відповідністю системи освіти вимогам економіки (відповідь респондентів на питання: «In your country, how well does the education system meet the needs of a competitive economy?») Україна посідає 63 місце, що свідчить про те, що зараз система вищої освіти України не спроможна повноцінно забезпечити вимоги конкурентоздатної економіки (тут вже мова не про нашу економіку). Це дає можливість зазначити, що у нас рівень розвитку економіки відповідає поточному рівню розвитку системи освіти, тобто «як розвиваємо систему вищої освіти, те й отримуємо».

Для зростання економіки України інвестицій в інфраструктуру, як-то з будівництвом доріг, замало: без відповідних інвестицій у систему освіти, і вищої також, без належної системи оцінювання їх ефективності, і головне – без відповідних інвестицій у людський капітал у межах системи освіти економіка зростати не може, а виробництво системою вищої освіти талантів є капіталовитратним та наукоємним виробництвом, про що держава вже давно забула.

Ми інвестуємо останнє у що завгодно, але не у людський капітал, а потім дивуємося, чого система вищої освіти країни все ще знаходиться на світовій периферії, а разом з нею й економіка країни, а таланти, які все ж вдається інколи генерувати, залишають Україну.

119 з 134 країн світу – саме таке місце посідає Україна у світі за [здатністю утримувати таланти](#).

Дивуватися нічому – все закономірно.
([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
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.