



Інформаційний бюлетень № 5

Нобелівський тиждень – 2022

У 2022 році переможців найпрестижнішої наукової нагороди оголошують дистанційно, але всі нагороди наприкінці року Нобелівський комітет вручить в столиці Швеції. Лауреати 2020 та 2021 років також запрошені на церемонію у зв'язку з дворічною перервою через коронавірус. Премію миру за традицією вручать окремо у Осло.

Близько двохсот лауреатів Нобелівської премії у галузях фізики, хімії, медицини, економіки, миру та літератури підписалися під розміщеним 2 березня 2022 року відкритим листом на підтримку українського народу та вільної незалежної української держави перед обличчям російської агресії. «Подібно до того, як нацистська Німеччина напала на Польщу у 1939 році (використовуючи подібні трюки та фальшиві провокації) та на Радянський Союз у 1941, уряд Російської Федерації під проводом президента Путіна розпочав необґрунтовану військову агресію — ніщо інше як війну — проти сусідньої держави, України. Усі разом ми засуджуємо ці військові дії та заперечення президентом Путіним самої легітимності існування України», — зазначають автори звернення, підкреслюючи, що «тут ми ретельно добираємо слова, оскільки не віримо, що російський народ грає свою роль у цій агресії».

«Ми об'єдналися навколо цього звернення, щоб закликати російський уряд припинити вторгнення до України та вивести свої війська з України», — наголошується в листі лауреатів Нобелівської премії. Звернення завершується словами: «Ми поважаємо спокій та силу українців. Ми з вами. Наші серця линуць до родин та друзів усіх, українців та росіян, хто вже загинув чи поранений. Хай прийде мир до нашого прекрасного світу».

Серед видатних діячів науки, які підписали звернення — лауреати Нобелівської премії з економіки Джордж Акерлоф, Ангус Дітон, Пітер Даймонд, Роберт Енгл, Деніел Канеман, Фінн Кідланд, Роджер Маєрсон, Деніел Макфадден, Роберт Кархарт Мертон, Ерік Мескін, Пол Мілгром, Крістофер Піссарідес, Елвін Рот, Вернон Сміт, Джозеф Стігліц, Юджин Фама, Едмунд Фелпс, Олівер Харт, Джеймс Хекман, Бенгт Хольмстрем, Роберт Шиллер.

Президент України Володимир Зеленський потрапив до переліку фаворитів на Нобелівську премію миру. Український лідер посідав високі позиції серед номінантів у прогнозах букмекерів, інформувало агенство Reuters у своєму матеріалі від 30 вересня.

Однак нагородний орган був «обережним» щодо визнання лідера держави, яка бере участь у війні, навіть якщо Україна її не розпалювала, оскільки сторона збройного конфлікту «завжди бере участь у діяльності, яка є проблематичною».

Крім нього високі шанси також мали Світлана Тихановська з Білорусі та Олексій Навальний із Росії, шведська екоактивістка Грета Тунберг, британський телеведучий Девід Аттенборо, міністр закордонних справ Тувалу Саймон Кофе та група Frida.



Але Нобелівський комітет повідомив, що **премію миру-2022** отримала Українська правозахисна організація **«Центр громадянських свобод»**. Також лауреатами премії стали правозахисник із Білорусі **Алесь Беляцький** і російська правозахисна організація **«Меморіал»**.

«Премія миру 2022 року присуджується правозахиснику Алесю Беляцькому з Білорусі, російській правозахисній організації «Меморіал» та українській правозахисній організації «Центр громадянських свобод», — йдеться на сайті фонду. Лауреати премії миру представляють громадянське суспільство у своїх країнах, зазначили в Нобелівському комітеті.

«Вони протягом багатьох років пропагували право критикувати владу та захищати основні права громадян. Вони доклали видатних зусиль, щоб задокументувати військові злочини, порушення прав людини та зловживання владою. Разом вони демонструють важливість громадянського суспільства для миру та демократії», — йдеться у заяві комітету.

Відповідаючи на запитання журналістів, представниця Нобелівського комітету сказала, що це було непросте рішення.

Олександра Матвійчук, яка очолює **Центр Громадянських Свобод**, зазначила, що якби політики дослухались до слів правозахисників, то багатьох війн, включно із російською агресією проти України, вдалося б уникнути.

«Зараз говорять армії, тому що раніше голоси правозахисників у нашому регіоні не було чути. Можливо, нас слухали на Комітеті ООН з прав людини, але точно не в тих залах, де приймаються рішення людьми при владі», — написала вона на своїй сторінці у Facebook.

За її словами, якщо людство не хоче жити у світі, де правила визначає той, хто має потужніший військовий потенціал, а не верховенство права, такий стан речей належить змінити. Відтак вона закликала до трьох кроків, які допоможуть зробити світ безпечнішим.

«ООН та держави-учасниці мають провести реформу міжнародного миру та безпеки, щоб створити гарантії для всіх країн та їхніх громадян незалежно від їхньої участі чи неучасті у військових блоках чи військової потужності. Росія має бути виключена із Ради безпеки ООН за систематичні порушення статуту ООН», — зазначила правозахисниця.

Також вона наголосила, що ООН та держави-учасниці мають вирішити проблему «прогаліни у відповідальності» та забезпечити шанс на справедливість сотням тисяч жертв воєнних злочинів.

«Без цього стійкий мир у нашому регіоні неможливий. Потрібно створити міжнародний трибунал та притягнути Путіна, Лукашенко та інших воєнних злочинців до відповідальності», — підкреслила Матвійчук.

Окрім того, правозахисниця закликала пересічних людей також боротися за справедливість.

«Весь мій 20-річний досвід боротьби за свободу та права людини переконливо говорить, що звичайні люди мають набагато більший вплив, ніж вони собі думають. Масова мобілізація звичайних людей у різних країнах світу та

їхній спільний голос можуть змінити світову історію швидше, ніж інтервенція ООН», — додала Олександра Матвійчук.

Правозахисниця висловила радість з приводу того, що очолюваний нею Центр громадянських свобод отримав Нобелівську премію разом із друзями Центру та партнерами із «Меморіалу» та «Вясни».

Що відомо про Центр Громадянських Свобод

Центр Громадянських Свобод (ЦГС) був заснований у 2007 році для просування цінностей прав людини, повідомляється на сайті організації. Очолює організацію Олександра Матвійчук.

Після вторгнення РФ в Україну в 2014 році Центр брав участь в мобільних моніторингових групах в Криму і на Донбасі. Також займався передачею в Міжнародний кримінальний суд подання зі свідцтвами про злочини проти людяності, вчинені режимом Януковича під час Євромайдану 2013-2014. Створив коаліцію «Правозахисний порядок денний».

У 2017 правозахисники створили Київську школу прав людини. Взяли участь у розробці законопроекту і запуску адвокаційної кампанії за гармонізацію українського кримінального кодексу з міжнародним кримінальним правом. Провели адвокаційні акції на захист жертв сексуального насильства під час війни спільно із проектом «Zero Impunity».

У 2020 році ЦГС став ініціатором міжнародної акції солідарності «BelarusWatch».

Хто такий Алесь Беляцький



Алесь Беляцький — керівник білоруського правозахисного центру «Вясна», політичний в'язень.

У 2011 був засуджений на 4,5 роки тюрми за звинуваченням у начебто несплаті податків з коштів, які були на закордонних рахунках правозахисного центру.

Зараз правозахисник також перебуває у тюрмі після арешту у 2020 році під час масових протестів у Білорусі.

Що відомо про «Меморіал»

Товариство «Меморіал» було створене 28 січня 1989 року в Москві під назвою Всесоюзне добровільне історико-просвітницьке товариство «Меморіал». Одним з найактивніших засновників «Меморіалу» був радянський дисидент і академік Андрій Сахаров.

Нобелівська премія з економіки наймолодша з усіх «нобелів». В оригінальному заповіті Адольфа Нобеля, складеному у 1895 році, нагород у царині економіки передбачено не було. Нобель заповів свій спадок представникам природничих наук, найкращим літераторам та борцям з мир.

Премію з економіки заснували у 1968 році з ініціативи Центрального банку Швеції. Він вирішив щороку преміювати 10 мільйонами крон учених за визначні досягнення в галузі економіки.

В 2022 році Нобелівська премія з **економіки** була присуджена ексголови ФРС **Бену Бернанке** та економістам **Дугласу Даймонду** і **Філіпу Дівбігу**, дослідження яких допомогли подолати глобальну фінансову кризу 2008 року.

Ринкову систему часто критикують за нездатність протистояти економічним кризам. Рецесії в розвинених країнах є неминучими та відбуваються кожні кілька років.

Найстрашнішою кризою була Велика депресія 1930-х років, яка тривала десятиліття. Лише за перші три роки в США зникла майже половина банків. Це призвело до безробіття, падіння промисловості, стагнації та поширення кризи по всьому світу.

Щоб унеможливити повторення цього сценарію, науковці досліджують причини та наслідки цієї кризи. Зроблені висновки допомагають країнам швидше справлятися з рецесіями та виходити з них із меншими економічними втратами. Раніше вважалося, що банкрутства банків є наслідком Великої депресії, а не причиною, тому якийсь час уряди не фокусувалися на забезпеченні стійкості банківської системи.

Однак лауреати Нобелівської премії з економіки 2022 року довго переконували, що саме падіння банків є ключовою проблемою під час рецесії. Крах банківської системи поглиблює кризу та розтягує її на багато років. Водночас її стабільність швидше повертає економіку до зростання.

Ідея про важливість банків підтверджувалася під час останніх світових криз. Дослідження ексголови ФРС Бена Бернанке і науковців Дугласа Даймонда та Філіпа Дівбіга мають особливе значення і зараз, коли світ стоїть на порозі нової рецесії.

Чому банки важливі

Банки позичають гроші у вкладників і спрямовують їх у прибуткові активи. Банкіри володіють даними про стан справ на ринках, залучають найкращих галузевих експертів і збирають інформацію про перспективні компанії.

Але що буде, якщо банки випадуть з життя суспільства? У 1983 році один з лауреатів щорічної премії Центрального банку Швеції (або Нобелівської премії з економіки) Бен Бернанке відповів на це питання.

У своїй статті майбутній голова ФРС стверджував, що занепад банківської системи став головною причиною, чому рецесія перетворилася на затяжну Велику депресію.

Падіння банків призвело до того, що американський капітал втратив здатність шукати прибуткові активи й економіка припинила розвиватися.

Банкопад 1930-х років стався через паніку. Люди забирали гроші з банків, бо боялися їх втратити. Щоб розрахуватися з клієнтами, банкам довелося розпродавати свої активи. Половина з них цього не витримала і збанкрутувала.

Інша половина банків вистояла, але легше від цього не стало. Банкіри боялися панічних набігів. Щоб мати можливість у будь-який момент

розрахуватися з вкладниками, вони інвестували в швидкі активи, а не довгострокові.

Як наслідок, фермери та промисловці, які звикли брати «довгі» гроші, втратили фінансування і були змушені скорочувати виробництво.

Паніка є головним ворогом банківської системи, особливо в епоху, коли інформація миттєво поширюється через соцмережі. Явище паніки на фінансових ринках досліджували два цьогорічні Нобелівські лауреати – Дуглас Даймонд та Філіп Дівбіг.

У своїй моделі вони науково обґрунтували ситуацію, коли з'являються чутки про банкрутство банку, і люди масово забирають свої вклади.

У цей момент чутки перетворюються на самоздійснюване пророцтво. Панікери своїми діями провокують інших клієнтів банку забрати гроші, адже всі переконані, що банк ось-ось має впасти.

Через вихід великої кількості клієнтів банк може втратити всі свої активи, навіть якщо чутки про його проблеми були вигадкою.

Під час Великої депресії банки падали один за одним, а паніка розкручувалася по спіралі саме за такою схемою.

Довіра до банківської системи знизилася. Банкам знадобилися роки, щоб відновити стабільний зв'язок з клієнтами та повернутися до прибуткових довгострокових проєктів.

Щоби паніка не була такою руйнівною, Даймонд та Дівбіг пропонують урядам під час майбутніх криз активніше страхувати депозити людей або в надзвичайних обставинах ставати кредитором останньої інстанції.

Саме існування механізму державного страхування зменшує ризик банкрутства банків, адже так вкладники стають менш схильними до паніки. Люди не забирають гроші після кожної негативної новини, бо держава готова покрити всі збитки.

Наукові роботи Даймонда, Дівбіга та Бернанке стали фундаментом для розуміння ролі банків у сучасній ринковій економіці та стимулювали подальші дослідження галузі.

У релізі премії Центрального банку Швеції сказано, що теоретичні висновки лауреатів стали основою для створення чинного механізму регулювання банків та відіграли важливу роль у подоланні економічних криз.

Ідеї лауреатів і практика

Дослідження нобелівських лауреатів отримали широке застосування. Наприклад, в Україні ідея страхування вкладів втілена у Фонді гарантування вкладів, який повертає клієнтам збанкрутілих установ депозити.

Крім того, Бернанке особисто перевіряв власні судження під час світової економічної кризи 2008 року. Тоді він очолював Федеральну резервну систему (ФРС), яка в США виконує функції центрального банку.

Уряд та ФРС сфокусувалися на порятунку системних банків, і рецесія 2008 року не стала повторенням Великої депресії. Криза минула за два роки, а світова економіка повернулася до зростання.

Розуміння Бернанке важливості банків для фінансової системи стало ключовим у його методах роботи під час світової кризи.

Зараз світ знову на порозі рецесії. Центральні банки розвинених країн почали рекордними темпами підвищувати ключову ставку, і паніка потрохи закрадається в банківський сектор.

Недавно жертвою чуток про падіння став швейцарський банк Credit Suisse. Заспокоювати інвесторів довелося центральному банку Швейцарії.

Лауреат Дуглас Даймонд зазначив, що кризи посилюються тоді, коли люди втрачають довіру до системи. Банкам у цей період слід максимально відкрито та зважено реагувати на всі макроекономічні виклики.

На думку Даймонда, завдяки досвіду та поліпшенню регулювання банків світ став більш стійким до економічних потрясінь. Однак проблеми можуть вилізти з боку страхових фірм та взаємних фондів, за якими теж варто спостерігати.

Праці Даймонда, Бернанке та Дівбіга систематизували та допомогли вирішити багато проблем, однак простору для майбутніх досліджень вистачає. Характер фінансової системи постійно змінюється і перед регуляторами з кожною кризою постають нові виклики.

Система страхування вкладів та порятунку банків під час криз приносить користь, однак вона також може призвести до зловживань банкірів. Зрештою, жоден економіст поки не вигадав формулу, як запобігти появі рецесій.

На сайті Нобелівського фонду зазначають, в період з 1901 по 2021 рік присудили 112 премій з **фізіології та медицини**. На цей час 12 жінок були нагороджені премією в галузі медицини. 32 роки — вік наймолодшого лауреата в галузі медицини, Фредеріка Дж. Бантінга, який був відзначений премією в галузі медицини в 1923 році за відкриття інсуліну. 87 років — вік найстарішого лауреата в галузі медицини Пейтона Рауса, його нагородили премією в галузі медицини в 1966 році за відкриття вірусів, що викликають пухлини.

3 жовтня 2022 року в Стокгольмі оголосили лауреата **Нобелівської премії з фізіології та медицини 2022 року**. Ним став шведський біолог і генетик **Сванте Паабо** за його авторську методику вивчення молекули ДНК давніх людей.

«ДНК у стародавніх кістках сильно розкладається, а також піддається хімічному пошкодженню. До того ж, ця молекула сильно забруднюється через контакт з бактеріями і людьми, які працювали зі зразками. Сванте Паабо використовував існуючі технології в міру їх розвитку та впровадив власно розроблені методики для уточнення аналізу давньої ДНК», — сказав Нільс-Йоран Ларссон із Нобелівського комітету.



Сванте Паабо — шведський біолог, фахівець з еволюційної генетики, є одним із засновників палеогенетики — науки, яка вивчає геноми стародавніх людей і гомінідів за допомогою генетичних методів. Він — син біохіміка Суне Бергстрема, лауреата Нобелівської премії з фізіології та медицини (1982).

Перша ДНК, яку йому вдалося розшифрувати, належала неандертальцеві. Учений виявив, що передавання генів цим прадавнім людям відбулося понад 70 тисяч років тому від гомінідів — ряду людиноподібних приматів, які нині вимерли. У практичному сенсі вказане дослідження є важливим, тому що ці гени продовжують впливати на сучасну людину — наприклад, на те, як наша імунна система реагує на інфекції.

Від початку своєї кар'єри Паабо цікавився, чи можна застосувати сучасні методи генетичних досліджень для вивчення ДНК неандертальців. Він зіткнувся із серйозною проблемою: згодом ДНК хімічно модифікується та розпадається на короткі фрагменти. Але це не зупинило Паабо, він продовжив працювати над методиками вивчення ДНК прадавніх людей. Разом із колегами Паабо розробив спеціальну методику максимально повного вилучення ДНК із решток. У 2008 році в Денисовій печері на півдні Сибіру знайшли фрагмент кістки пальця віком 40 тисяч років. Команда Паабо виявила, що кістка містить ДНК, яка неймовірно добре збереглася, і почала роботу.

У 2010 році фахівці розшифрували послідовність ДНК так званої денисівської людини. Відкриття Паабо удосконалили наше розуміння історії еволюції. Тепер ми знаємо, що в той час, коли *Homo sapiens* мігрувала з Африки, Євразію населяли щонайменше дві популяції вимерлих гомінідів. Неандертальці мешкали в західній частині Євразії, тоді як денисівці — в східній частині континенту. При цьому не можна сказати, що перемога Паабо була передбачуваною. Авторитетна компанія *Clarivate* хоч і не займається прогнозами, але щорічно складає список найкращих наукових праць на основі їхньої цитованості. Цього року робота Паабо не увійшла до їхнього списку «лауреатів із цитованості». Багато експертів очікували, що Нобелівську премію нададуть за дослідження ближче саме до медицини.

Відкриття шведського вченого стало великим досягненням для науки, адже гени за сторіччя розсипалися та вилучити їх було практично неможливо.

Нобелівську премію-2022 з фізики присуджено французу **Алену Аспету** з Вищої школи оптики при Університеті Париж-Сакле у Франції, американцю **Джону Клаузеру** із компанії *J. F. Clauser & Associates* та австрійцю **Антону Цайлінгеру** з Віденського університету в Австрії «за експерименти із заплутаними фотонами, встановлення порушення нерівностей Белла та новаторство у квантовій інформатиці». Про це йдеться на сайті Нобелівського Комітету.

«Ален Аспект, Джон Клаузер та Антон Цайлінгер провели новаторські експерименти з використанням заплутаних квантових станів, коли дві частинки поводяться як єдине ціле, навіть коли вони розділені.

Їхні результати розчистили шлях для нових технологій, заснованих на квантовій інформації. Невимовні ефекти квантової механіки починають застосовувати. В даний час існує велика область досліджень, що включає квантові комп'ютери, квантові мережі та безпечний зв'язок із квантовим шифруванням», — йдеться на сайті.

У Нобелівському комітеті пояснили, що дослідження такого роду мають велике прикладне значення, зокрема у галузі створення квантових комп'ютерів, квантових мереж, а також безпечного зв'язку із квантовим шифруванням.

Чим відзначились дослідники

Як повідомляється на сайті Нобелівської премії, Джон Клаузер розвинув ідеї фізика Джона Белла, що дозволило провести практичний експеримент.

«Коли він провів виміри, вони підтвердили квантову механіку, явно порушивши нерівність Белла. Це означає, що квантову механіку не можна замінити теорією, яка використовує приховані змінні», — йдеться у повідомленні.

Водночас після експерименту Джона Клаузера залишились «деякі шпарини», зауважують у комітеті. Ален Аспе розробив нові умови експерименту, пов'язані з особливостями вимірювання квантово заплутаних фотонів, що дозволило «закрити важливу лазівку» та нівелювати сторонній вплив на результат експерименту.

Своєю чергою, Антон Цайлінгер почав вивчати заплутані квантові стани, використовуючи вдосконалені інструменти та довгу серію експериментів. Серед іншого, його дослідницька група продемонструвала явище, яке називається квантовою телепортацією, що дозволяє переміщувати квантовий стан від однієї частки до іншої на відстані.

«Стає все очевиднішим, що з'являється новий вид квантової технології. Ми бачимо, що робота лауреатів із заплутаними станами має велике значення, навіть фундаментальних питань інтерпретації квантової механіки», — прокоментував дослідження Андерс Ірбек, голова Нобелівського комітету з фізики.

Нобелівську премію з хімії 2022 року присудили американським хімікам Каролін Бертоцці та Баррі Шарплессу, а також датському хіміку Мортену Мелдалу.

У комітеті пояснили, що хіміки здобули премію за «розвиток клік-хімії та біоортогональної хімії». Клік-хімія – це сукупність хімічних реакцій, які дозволяють за будь-яких умов отримувати задані молекули, а біоортогональна хімія – реакції, які можуть протікати всередині живих систем, не заважаючи біологічним процесам.

Чим відзначились дослідники

Як зазначають у комітеті, Нобелівська премія з хімії 2022 покликана спростити складні процеси: Баррі Шарплесс і Мортен Мелдал заклали основу функціональної форми хімії – клік-хімії, в якій молекулярні будівельні блоки швидко та ефективно поєднуються один з одним. Керолін Бертоцці вивела хімію кліків на новий рівень і почала використовувати її у живих організмах.

«Цьогорічна премія з хімії стосується не надто складних речей, щоб працювати з тим, що легко та просто. Функціональні молекули можна побудувати навіть прямим шляхом», — сказав голова Нобелівського комітету з хімії Йоган Аквіст.

Баррі Шарплесс, який отримав вже другий раз Нобелівську премію з хімії, він же став п'ятою людиною, яка здобула премію вдруге, почав цю справу. Приблизно в 2000 році він ввів концепцію клікової хімії, яка є формою простої та

надійної хімії, де реакції відбуваються швидко та уникають небажаних побічних продуктів.

Невдовзі після цього **Мортен Мелдал і Баррі Шарплесс** – незалежно один від одного – представили те, що зараз називають «перлиною в короні хімії кліків»: азидоалкінове циклоприєднання, яке каталізується міддю.

«Це елегантна та ефективна хімічна реакція, яка зараз широко використовується. Серед багатьох інших застосувань він використовується в розробці фармацевтичних препаратів, для картографування ДНК і створення матеріалів, які більше підходять для цієї мети», — зазначили у нобелівському комітеті.

Керолін Бертоцці вивела хімію кліків на новий рівень. Щоб нанести на карту важливі, але невловимі біомолекули на поверхні клітин – глікани – вона розробила реакції кліків, які працюють всередині живих організмів.

«Її біоортогональні реакції відбуваються без порушення нормальної хімії клітини. Зараз ці реакції використовуються у всьому світі для дослідження клітин і відстеження біологічних процесів», — зазначили у комітеті.

Використовуючи біоортогональні реакції, дослідники покращили націлювання на ракові препарати, які зараз тестуються в клінічних випробуваннях.

Клікова хімія та біоортогональні реакції перенесли хімію в епоху функціоналізму. Це приносить найбільшу користь людству.

Сума призу: 10 мільйонів шведських крон (майже 915 тис. дол.), які будуть поділені порівну між лауреатами.

Нобелівську премію з літератури присудили із формулюванням «за мужність і гостроту, з якою вона розкриває коріння, відчуження та колективні обмеження особистої пам'яті».

Анні Ерно — 82-річна французька письменниця, професорка літератури.



Народилася 1 вересня 1940 року у Франції. Лауреатка низки літературних премій, зокрема, премії Ренодо (1984) і Премії французької мови (2008).

Письменниця народилася й провела дитинство та юність у Нормандії, де її батьки були власниками продуктової крамниці та невеликого кафе.

Батько й мати Анні походили із селян, але почали працювати на заводі, потім перейшли у торгівлю. Про цей їхній шлях вона оповідає у своїх відвертих спогадах у творах «Майдан» (премія Ренодо, 1984) та «Жінка».

Анні Ерно навчалася в університеті Руана, а потім у Бордо. Після навчання вона здобула диплом вчителя літератури. У 1971 році стала доцентом кафедри сучасної літератури. Деякий час працювала над

незавершеним дипломним проектом про французького письменника Маріво.

На початку 1970-х років викладала у ліцеї Бонневілья, в Колеж д'Евір в Аннесі-ле-В'є, а потім у Понтуазі. Пізніше вчилася заочно у Національному центрі дистанційної освіти.

Твори сучасної французької письменниці Анні Ерно привертають увагу читацької аудиторії своєю відвертою життєвою правдоподібністю, відзначають літературні критики.

Бібліографічні посилання

Богданьок О. Нобелівську премію миру-2022 отримали український Центр громадянських свобод, Меморіал і Алесь Беляцький [Електронний ресурс] / О. Богданьок // Суспільне. Новини : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2022. – Режим доступу: <https://susplne.media/290052-centr-gromadanskih-svobod-otrimav-nobelivsku-premiu-miru-2022/> (дата звернення: 18.11 2022). – Назва з екрана.

Мірошніченко Б. Великих депресій більше не буде. За що дослідники економічної кризи отримали Нобеля [Електронний ресурс] / Б Мірошніченко // Економічна правда : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2005-2022. – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/10/11/692465/> (дата звернення: 18.11 2022). – Назва з екрана.

Нобелівська премія – 2022 в галузі фізіології та медицини: кому та за що вручили [Електронний ресурс] // Одеський національний медичний університет : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Одеса, 2022. – Режим доступу: <https://onmedu.edu.ua/nobelivska-premija-2022-v-galuzi-fiziologii-ta-medicini-komu-ta-za-shho-vruchili/> (дата звернення: 18.11 2022). – Назва з екрана.

Нобелівську премію з фізики присудили трьом вченим за дослідження у квантовій механіці [Електронний ресурс] // Слово і діло : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2022. – Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/10/04/novyna/nauka/nobelivsku-premiyu-fizyky-prysudyly-trom-vchenym-doslidzhennya-kvantovij-mexaniczi> (дата звернення: 18.11 2022). – Назва з екрана.

Оголошено лауреатів Нобелівської премії з хімії [Електронний ресурс] // Слово і діло : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2022. – Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/10/05/novyna/suspilstvo/oholosheno-laureativ-nobelivskoyi-premiyi-ximiyi> (дата звернення: 18.11 2022). – Назва з екрана.

Оголошено лауреатів Нобелівської премії миру [Електронний ресурс] // Слово і діло : [сайт]. – Текст. і граф. дані. – Київ, 2022. – Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/10/07/novyna/suspilstvo/oholosheno-laureativ-nobelivskoyi-premiyi-myru> (дата звернення: 18.11 2022). – Назва з екрана.