

УДК 061.26:37.02

DOI <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2024.2.16>**О. Л. СКУЙБИДА***кандидат технічних наук, доцент,**доцент кафедри охорони праці і навколишнього середовища,**Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя, Україна**Електронна пошта: [skuybedaolena@gmail.com](mailto:skuybedaolena@gmail.com)**<http://orcid.org/0000-0003-1488-8568>***РЕГУЛЮВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ:  
ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ**

В роботі розглянуто сучасний стан та перспективи регулювання громадянської науки в Україні. Розглядається поняття «громадянська наука» як широкий майданчик взаємодії науковців і громадськості, що, в цілому, можна охарактеризувати як наукову роботу, яка виконується у співпраці професійних вчених та наукових установ з широкими колами населення (непрофесійними / громадянськими вченими). Особлива увага приділяється різноманітним формам громадянської участі в наукових дослідженнях та їх правовому врегулюванню. Шляхом аналізу різних підходів до визначення поняття громадянської науки, стаття пропонує концептуальну рамку для подальшого розвитку і унормування цієї сфери в українському законодавстві. Проаналізовані існуючі нормативні акти, в полі яких функціонує громадянська наука. Запропоновані можливі шляхи удосконалення законодавства для сприяння її розвитку в Україні. Особлива увага приділяється впливовості громадянської науки на освітньо-науковий простір та пропозиціям щодо внесення змін до законодавства для її підтримки та розвитку. Підкреслюється важливість створення правових умов для підтримки волонтерських ініціатив в науковій сфері та їх визнання на рівні державної політики. Аналізуються позитивні та негативні аспекти існуючих підходів до регулювання громадянської науки і надаються рекомендації щодо удосконалення законодавства України з метою підвищення ефективності її функціонування та інтеграції у Європейський дослідницький простір. Обговорюється Національний план щодо відкритої науки та важливість удосконалення його реалізації за європейськими зразками та рекомендаціями Європейської асоціації громадянської науки (ECSA), Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Закон України «Про вищу освіту», а також Закон України «Про волонтерську діяльність». Досліджується сучасний контекст розуміння громадянської науки, що залишається предметом академічних дебатів і потребує подальшого дослідження для уточнення та систематизації практик цієї області. Зазначається, що університети мають потенціал для активної ролі в розвитку громадянської науки в Україні, що підкреслює важливість розроблення концепцій та практичних рекомендацій для закладів вищої освіти.

**Ключові слова:** громадянська наука, громадянський вчений, непрофесійний вчений, відкрита наука, заклад вищої освіти, проект, законодавство.

**Постановка проблеми.** Євроінтеграційний курс України потребує повноцінного входження нашої країни до Європейського простору вищої освіти та Європейського дослідницького простору. Зокрема це стосується впровадження політик та принципів відкритої науки, однією із складових якої є громадянська наука. Громадянська наука – це наукова робота, яка виконується широкими верствами населення, у співпраці з/під керівництвом професійних дослідників та наукових установ [Електронний ресурс: Zooniverse]. Публічна школа ставить на меті зробити науку доступною для громадян [Носенко, Сухіх: 87]. Громадянська наука передбачає участь непрофесійних (громадянських) науковців в різних формах – від залучення громадян до збирання інформації для певного проекту, до

аналізу та інтерпретації даних, а також співавторства на всіх етапах дослідження, починаючи з постановки задач дослідження і завершуючи поширенням отриманих результатів [Кубальський: 43]. Серед цілей відкритої науки І. Драч вказує надання можливості широкій громадськості зробити значний внесок у виробництво наукових знань. Відповідно, серед переваг відкритої науки та громадянської науки як її різновиду, можна виділити сприяння залученню громадян до досліджень, їх активну участь в наукових експериментах та зборі даних [Драч, 2022: 91].

Для успішного впровадження громадянської науки в Україні вітчизняні науковці мають чітко розуміти принципи та переваги громадянської науки, включаючи відкритість, прозорість,

участь громадськості та інші аспекти, які її характеризують. Вкрай важливою є наявність системної державної політики для стимулювання та підтримки громадянської науки через створення відповідних фінансових, організаційних та правових умов. Результати опитування щодо стану розробленості політики Відкритої науки в університетах, проведені І. Драч, С. Литвиною, О. Слободянюк засвідчили, що найбільш актуальним чинником, який сприяє переходу до Відкритої науки, є наявність національної політики/рекомендацій щодо Відкритої науки (63% університетів-респондентів) [Драч та ін.: 184].

**Мета роботи та методи дослідження.** Мета роботи полягає в дослідженні сучасного стану та перспектив регулювання громадянської науки в Україні для розроблення концептуальної рамки для її подальшого розвитку і нормативного упорядкування в українському законодавстві. Основний акцент зроблено на аналізі існуючих нормативних актів і пропозицій щодо їх удосконалення задля забезпечення ефективного функціонування громадянської науки, її інтеграції в Європейський науковий простір та підтримки інновацій у сфері науки й освіти в Україні.

Як методи дослідження використовувалися порівняльний аналіз, аналіз стратегій і політик, документальний аналіз, аналіз пропозицій і рекомендацій; було здійснено огляд літератури, систематизацію і аналіз інформації, мета-аналіз, критичний аналіз, синтез знань.

**Виклад основного матеріалу.** В Україні відсутні національні рекомендації щодо громадянської науки. Питання громадянської науки лише частково включене до Національного плану щодо відкритої науки [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Національний план щодо відкритої науки]. Регулювання діяльності з відкритої науки на національному рівні, за відсутності відповідного спеціального законодавства, на сьогоднішній день здійснюється в Україні переважно відповідно до Законів України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»] та «Про вищу освіту» [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про вищу освіту»].

В 2022 р. було затверджено Національний план щодо відкритої науки, яким передбачено популяризацію науки, поширення наукових знань та залучення громадян до участі в науковій та науково-технічній діяльності, що відповідає сутності концепції громадянської науки. Для цього передбачено розроблення та виконання плану заходів з популяризації науки з урахуванням передового міжнародного досвіду, зокрема принципів Європейської асоціації громадянської науки (*ECSA*); проведення інформаційно-комунікаційних кампаній для популяризації наукових здобутків серед населення, інформування про можливості використання досягнень науки у професійній діяльності та повсякденному житті.

Так, *ECSA* надає ряд рекомендації, які потрібно враховувати в національних та інституційних політиках і практиках в Україні. Серед них:

- проекти громадянської науки повинні передбачати активне залучення громадян для отримання нових знань;

- громадяни, які приймають участь у проєктах громадянської науки, повинні бути бенефіціарами (наприклад, шляхом співавторства в наукових публікаціях, отримання нових знань, морального задоволення, комунікації та соціальної взаємодії, можливості зробити суспільно корисний внесок та / або впливати на політики і процеси тощо);

- проекти громадянської науки повинні забезпечувати отримання справжніх наукових результатів;

- обмеження і недоліки проєктів громадянської науки необхідно враховувати та контролювати;

- громадянські науковці мають отримувати зворотній зв'язок щодо реалізації проєкту (наприклад, про використання зібраних ними даних, наукові, політичні та соціальні наслідки проєкту тощо);

- дані проєктів громадянської науки та їх результати, за можливості, повинні бути розміщені у вільному доступі [Електронні ресурси: *Zenodo*, *European Citizen Science Association*].

Національним планом щодо відкритої науки передбачено покращення системи оцінювання якості наукової та науково-технічної діяльності, зокрема шляхом удосконалення критеріїв проведення державної атестації закладів вищої освіти та наукових установ, а також розроблення

рекомендацій для закладів вищої освіти та наукових установ щодо удосконалення інституційних політик оцінювання наукових та науково-педагогічних кадрів, на основі принципів оцінки досліджень, визначених Сан-Франциською декларацією про оцінку наукових досліджень (*DORA*), та матриці відкритої науки з оцінювання кар'єри вченого (*OSCAM*) [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Національний план щодо відкритої науки]. Однак питанню оцінювання діяльності закладів вищої освіти та наукових установ щодо впровадження та реалізації проєктів з громадянської науки, соціальної ефективності проєктів громадянської науки, а також участі професійних науковців в проєктах громадянської науки увага на сьогоднішній день не приділяється.

Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» проголошується, що «рівень розвитку науки і техніки є визначальним чинником прогресу суспільства, підвищення добробуту громадян, їх духовного та інтелектуального зростання. Цим зумовлена необхідність пріоритетної державної підтримки розвитку науки як джерела економічного зростання і невід'ємної складової національної культури та освіти, створення умов для реалізації інтелектуального потенціалу громадян у сфері наукової і науково-технічної діяльності, забезпечення використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для задоволення соціальних, економічних, культурних та інших потреб» [Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»]. Авторами [Коломієць, Коломієць: 174] наголошується, що громадянська наука сприяє підготовці якісних фахівців, а також розвитку наукової культури, інтеграції освіти і науки, підвищенню наукового рівня та популяризації науки серед студентів і молоді в цілому.

Статтею 45 Закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» серед цілей та напрямів державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності визначено створення умов для втілення інтелектуального потенціалу громадян в науці і науково-технічній діяльності. Інтелектуальний потенціал громадян в науковій сфері може бути реалізований шляхом участі

в проєктах громадянської науки, що, на нашу думку, потребує більш чіткого виокремлення в Законі. Положення Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» не охоплюють інструменти та механізми громадянської науки, а також в певній мірі конфліктують з сутністю концепції громадянської науки, що розглядається нижче.

За статтею 4 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», суб'єктами наукової і науково-технічної діяльності є наукові працівники, науково-педагогічні працівники, здобувачі освіти, інші вчені, наукові установи, університети, академії, інститути, музеї, інші юридичні особи незалежно від форми власності, які мають відповідні наукові підрозділи, та громадські наукові організації. Однак громадяни є аматорами і до категорії «вчені» (а також «наукові» або «науково-педагогічні працівники») згідно законодавства України не відносяться. Відповідно, для поширення практики громадянської науки в Україні, необхідна її формалізація та унормування – зокрема це може бути здійснено шляхом доповнення законодавства в сфері освіти та науки відповідними термінами («громадянська наука», «громадянський (непрофесійний) вчений» тощо), а також віднесення громадян (або їх об'єднань поза визначенням громадських наукових організацій) до суб'єктів наукової діяльності. Подібна невідповідність присутня і в Законі України «Про вищу освіту», в якому (стаття 65) суб'єктами наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності визначено наукових, науково-педагогічних працівників, осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, інших працівників закладів вищої освіти, а також працівників підприємств, які спільно з закладами вищої освіти провадять наукову, науково-технічну та інноваційну діяльність. За статтею 68 Закону України «Про вищу освіту» до виконання наукових і науково-технічних робіт у закладі вищої освіти можуть залучатися науково-педагогічні, наукові і педагогічні працівники, інші працівники закладів вищої освіти, особи, які навчаються у закладі вищої освіти, а також працівники інших організацій. Такі прогалини в законодавстві ускладнюють реалізацію проєктів громадянської науки на інституційному рівні, знижують ефективність

оцінювання наукової діяльності університетів, зокрема щодо врахування проєктів громадянської науки, а також ефективності останніх.

Відсутнє і єдине розуміння механізму участі громадян як непрофесійних вчених в проєктах громадської науки. Наприклад, в [Серебряков: 159] приводяться три типи проєктів з громадянської науки: проєкти, ініційовані професійними науковцями, які потребують участі громадянських вчених; проєкти, ініційовані громадянськими вченими та пов'язані з офіційними науковими групами чи окремими науковцями; проєкти, паралельно розроблені професійними та громадянськими вченими, які мають однаковий предмет досліджень та спільну мету. Рівні можливого залучення громадян в наукових проєктах за *Haklay* [Assumpcao та ін. в Володко: 71] представлені наступним чином: краудсорсинг, «розподілений інтелект» (*distributed intelligence*); партисипативна громадянська наука із участю громадянських вчених в постановці проблеми та зборі даних; екстремальна громадянська наука із участю громадянських вчених в постановці проблеми, зборі даних та їх аналізі. В Фінляндії роль непрофесійних вчених в здійсненні проєктів громадської науки регулюється Національними рекомендаціями [Електронний ресурс: *Aalto University*], які визначають три основні вимоги до громадянської науки:

- громадянські науковці повинні бути залучені хоча б на одному етапі дослідження;
- громадяни не є об'єктами дослідження, а виступають у ролі дослідників;
- професійний вчений керує дослідженням.

Наукова спільнота України має достатньо низький рівень обізнаності щодо громадянської науки [Козак та ін.]; широка практика та культура реалізації проєктів громадянської науки в закладах вищої освіти в Україні відсутня, тому важливим кроком на сьогоднішній день є розроблення Національних рекомендацій щодо громадянської науки в Україні.

Відповідно до статті 26 Закону України «Про вищу освіту» до основних завдань університетів, академій, інститутів належить «проведення наукової діяльності шляхом проведення наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу, підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації і використання отриманих результатів в освітньому процесі;

збереження та примноження моральних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства; поширення знань серед населення, підвищення освітнього і культурного рівня громадян» [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»]. Таким чином Закон визначає заклади вищої освіти як суб'єкти наукової діяльності, що узгоджується із загальною практикою громадянської науки – університети по всьому світу є її суб'єктами [*Angelidou* та ін.; *Esmaeilian* та ін.; *Grmai*]. Університети відіграють центральну роль у громадянській науці, є засновниками та партнерами різних платформ та проєктів громадянської науки. Відповідно, нормативно-правове регулювання діяльності закладів вищої освіти в Україні потребує доповнення щодо питань відкритої та громадянської науки. Вважаємо за доцільне розробити концепцію впровадження громадянської науки та практичні рекомендації для закладів вищої освіти в Україні.

Статтею 62 Закону України «Про вищу освіту» визначаються права осіб, які навчаються у закладах вищої освіти. Зокрема це стосується їх права на участь у наукових та науково-дослідних роботах і заходах, а також морального та / або матеріального заохочення за успіхи в науково-дослідній роботі. Участь громадян в науковій діяльності університетів Законом України «Про вищу освіту» не передбачена; також відсутні механізми мотивації такої участі, зокрема фінансової. Значущість підтримки відкритої науки підтверджується ключовими положеннями політики Європейської комісії (*EU's Open Science Policy*): важливим є визнання та винагорода участі у дослідженнях громадян та кінцевих споживачів [Драч, 2021: 218].

За статтею 69 Закону України «Про вищу освіту» заклади вищої освіти мають право розпоряджатися майновими правами інтелектуальної власності на об'єкти права інтелектуальної власності, що може потребувати перегляду за умови участі громадян, зокрема в проєктах громадянської науки.

Статтею 65 вищевказаного Закону основними завданнями наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності закладів вищої освіти визначено «одержання конкурентоспроможних наукових і науково-прикладних результатів; застосування нових наукових, науково-технічних знань під час

підготовки фахівців з вищою освітою; формування сучасного наукового кадрового потенціалу, здатного забезпечити розробку та впровадження інноваційних наукових розробок» [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про вищу освіту»], однак в сучасному світі все більше приділяється увазі прогромадській діяльності закладів вищої освіти та реалізації їх соціальної місії, зокрема через проведення наукових досліджень (що корелює із метою та завданнями громадянської науки). Таким чином, можемо говорити про необхідність внесення змін до основних завдань здійснення наукової діяльності в університетах з урахуванням концепції громадянської науки, що є особливо актуальним в сучасних умовах в Україні, а також для використання наукових досліджень для відбудови та повоєнного відновлення регіонів нашої держави.

Термін «громадянська наука» використовувався для опису достатньо широкого розмаїття форм взаємодії науковців та громадськості, а також кола моніторингових спостережень [Скуйбіда: 206]. Відсутній єдиний підхід не лише до розуміння сутності та механізмів громадянської науки, але і до формулювання самого поняття [Ellwood]. Так, в літературі можна зустріти термін «волонтерська наука», який визначає громадянську науку [Ярошенко та ін.: 232]. Відомості стосовно того, як волонтерська діяльність надає змогу проводити наукові дослідження приведені в [Голуб:169, 170]. Автор підкреслює значну роль волонтерської діяльності в освітньо-науковому просторі України та рекомендують законодавчо виокремити відповідний напрям волонтерської діяльності та його унормувати за рахунок внесення відповідних змін до Закону України «Про волонтерську діяльність», згідно з яким наразі волонтерська діяльність в освітньо-науковому просторі, до якої може бути віднесена громадянська наука, належить до «інших напрямів, не заборонених законодавством» [Електронний ресурс: Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про волонтерську діяльність»]. Таке доповнення Закону України «Про волонтерську діяльність» може свідчити про важливість волонтерської діяльності в освітньо-науковій сфері та громадянської науки для держави та інтенсифікувати її розвиток в Україні.

В проєктах громадянської науки непрофесійні вчені виконують подвійну роль, виступаючи і як учасники, і як дослідники. Автори [Purtova, Pierce] наголошують, що у результаті такої подвійної ролі, громадянські вчені можуть бути як суб'єктами даних, які мають право на захист, так і «контролерами» даних, іноді власних даних; водночас на них (громадянських вчених) можуть бути покладені зобов'язання щодо дотримання вимог щодо захисту даних. В роботі обговорюється, як це може вплинути на якість захисту, що надається учасникам (включно з громадянськими вченими), а також дослідницьку етику та практику громадянської науки. В перспективі це визначає необхідність коригування існуючого законодавства про захист даних, а також розробку відповідних положень/кодексів громадянської науки на інституційному рівні закладів вищої освіти, які залучають громадян до здійснення наукових досліджень.

Відкрита наука та громадянська наука, окрім позитивних властивостей та результатів, піднімає низку проблем доброчесності та етичних норм, які необхідно враховувати. Зокрема, автори [Scheibein та ін.] наголошують на питаннях, пов'язаних із набором учасників, приватністю, конфіденційністю, безпекою, фінансами тощо. Іншим аспектом є правовий захист громадянських вчених [Szegda, Tylec].

Те, яка саме діяльність підпадає під визначення громадянської науки сьогодні залишається дискусійним питанням, що має різне трактування в залежності від рівня активності та залучення громадян, специфіки їхньої діяльності, формального навчання неакадемічного сектора, оплати діяльності тощо [Freiling, Matthe], що потребує більш глибокого дослідження в рамках подальшої роботи над дослідженням. Для чіткого розуміння поняття громадянської науки необхідно визначити області згоди та розбіжностей в існуючих практиках громадянської науки [Горохова].

**Висновки.** Впровадження громадянської науки в Україні потребує чіткого розуміння її принципів та переваг серед наукової спільноти та широкої громадськості. Наявність національної політики та рекомендацій щодо відкритої науки є одним із ключових факторів для стимулювання активного залучення громадян до наукових досліджень; вважаємо їх розробку необхідними в Україні.

Існуюче законодавство України в сфері освіти і науки не має належного врахування можливості участі громадян в наукових дослідженнях, що ускладнює повноцінне впровадження та розвиток громадянської науки. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та інші нормативно-правові акти потребують доповнень для чіткого визначення та підтримки громадянської науки, яка є важливою для залучення непрофесійних вчених та підтримки інновацій. Важливо впроваджувати механізми моральної та матеріальної підтримки для учасників громадянської науки, що сприятиме підвищенню їхньої активності та інтересу до наукової діяльності.

Національний план щодо відкритої науки передбачає підтримку громадянської науки через популяризацію науки та залучення громадян до наукових досліджень, але його реалізація потребує удосконалення оцінювальних механізмів і політик. Європейські практики, зокрема рекомендації Європейської асоціації громадянської науки (ECSA), можуть слугувати основою для розроблення національних стратегій та рекомендацій у цій області. Університети в Україні є ключовими установами, які можуть відігравати центральну роль у розвитку громадянської науки. Розроблення концепції впровадження громадянської науки та практичних рекомендацій для закладів вищої освіти в Україні визначають перспективи подальших досліджень.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Володко А. Як залучити громадськість до участі в дослідницьких проектах. Вступ до відкритої науки: Посібник / під ред. А. Володко та З. Вьюрогурська. Варшава ; Прага, 2023. С. 69–73. URL: <https://zenodo.org/records/10370739> (дата звернення: 10.06.2024).
2. Голуб В. Л. Роль волонтерської діяльності в освітньо-науковому просторі суспільства та її значення для державного управління. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президенті України*. 2013. Вип. 2. С. 160–178. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnadu\\_2013\\_2\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnadu_2013_2_14) (дата звернення: 10.06.2024)
3. Горохова Т. Громадянська наука та її роль у сталому розвитку України. Відкрита наука та інновації в Україні 2022: зб. матеріалів I Міжнародної конференції, 27–28 жовт. 2022 р. Київ: УкрІНТЕІ, 2022. С. 94–96. DOI: 10.35668/978-966-479-129-5
4. Драч І. І. Відкрита наука в університетах: цілі та переваги. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. Випуск 1 (50). С. 90–93. DOI: 10.24144/2524-0609.2022.50.90-93
5. Драч І. Інституційний розвиток університетів у контексті імплементації концепції «Відкрита наука». *Університети і лідерство*. 2021. № 1(11). С. 211–225. DOI: 10.31874/2520-6702-2021-11-1-211-225
6. Драч І. І., Литвинова С. Г., Слободянюк О. М. Досвід реалізації інституційних політик відкритої науки в європейських університетах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2022. Том 90, № 4. С. 173–190. DOI: 10.33407/itlt.v90i4.4945
7. Козак О., Свеженцева І., Болдирев О., Шаванова К. Використання громадянської науки в умовах війн, криз та катастроф. Біла книга. 2024. 35 с. URL: <https://scienceatrisk.org/storage/lp/111/15afeb7dab8c2cd012b269342a225d7081144f0a.pdf> (дата звернення: 10.06.2024).
8. Коломієць А. М., Коломієць Д. І. Можливості та результати залучення майбутніх педагогів до громадянської науки. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 2021, С. 166–177. DOI: 10.31652/2412-1142-2020-55-166-177
9. Кубальський О.Н. Феномен науки в системі трансформацій сучасного життя. *Наука та наукознавство*. 2023. № 1(119). С. 35–46. DOI: 10.15407/sofs2023.01.035
10. Носенко Ю.Г., Сухіх А.С. Відкрита наука в контексті побудови суспільства знань і цифрових перетворень європейського простору. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 4(26). С. 85–92. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/b3ae1d80-5d4f-4906-a0e0-288777ea83ee/download> <https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/b3ae1d80-5d4f-4906-a0e0-288777ea83ee/download> (дата звернення: 10.06.2024).
11. Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 10.06.2024).
12. Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про волонтерську діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text> (дата звернення: 10.06.2024).
13. Офіційний портал Верховної Ради України. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 10.06.2024).
14. Офіційний портал Верховної Ради України. Національний план щодо відкритої науки. Затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2022 р. № 892-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.06.2024).
15. Скуйбіда О.Л. Громадянська наука в сфері екології та захисту навколишнього середовища: світові тенденції та перспективи для України. *Екологічні науки*. 2023. № 5(50). С. 204–208. DOI: 10.32846/2306-9716/2023.eco.5-50.30

16. Серебряков В. В. Громадянська наука в школі: збагачення знань, розвиток спостережливості та інтересів, особистості і патріотизму. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «VinSmartEco»*, 20-21 травня 2021 р. Вінниця : Вінницький національний аграрний університет, 2021. С. 158–160. URL: <https://docs.academia.vn.ua/handle/123456789/493> (дата звернення: 10.06.2024).
17. Ярошенко Т., Сербін О., Ярошенко О. Відкрита наука: роль університетів та бібліотек у сучасних змінах наукової комунікації. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2022. Том 5. № 2. С. 277–292. DOI: 10.31866/2617-796X.5.2.2022.270132
18. Aalto University. Citizen Science. URL: <https://www.aalto.fi/en/open-science-and-research/citizen-science> (дата звернення: 10.06.2024).
19. Angelidou M., Politis C., Roma-Athanasidou E., Premyanov N. Methodology to design and set up a framework to monitor and evaluate a Citizen Science Hub's performance and impact. *Societal Impacts*. 2024. Vol. 3. Article 100031. DOI: 10.1016/j.socimp.2023.100031
20. Assumpcao T.H., Popescu I., Jonoski A., Solomatine D.P. (2017). Citizen observations contributing to flood modelling: opportunities and challenges. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 1–26. DOI: 10.5194/hess-2017-456.
21. European Citizen Science Association. ECSA's characteristics of citizen science. URL: [https://ecsa.citizen-science.net/wp-content/uploads/2020/05/ecsa\\_characteristics\\_of\\_citizen\\_science\\_-\\_v1\\_final.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/wp-content/uploads/2020/05/ecsa_characteristics_of_citizen_science_-_v1_final.pdf) (дата звернення: 10.06.2024).
22. Ellwood E.R., Pauly G.B., Ahn J., Golembiewski K., Higgins L.M., Ordeñana M.A., von Konrat M. Citizen science needs a name change. *Trends in Ecology and Evolution*. 2023. Vol. 38, Issue 6. Pp. 485–489. DOI: 10.1016/j.tree.2023.03.003
23. Esmaeilian B., Rust M., Gopalakrishnan P.K., Behdad S. Use of Citizen Science to Improve Student Experience in Engineering Design, Manufacturing and Sustainability Education. *Procedia Manufacturing*. 2018. Volume 26. Pp. 1361–1368. DOI: 10.1016/j.promfg.2018.07.124
24. Freiling I., Matthes J. Redefining the boundaries of citizen social science to avoid a repackaging of common social science methods. *Technology in Society*. 2024. Volume 78. Article 102627. DOI: 10.1016/j.socimp.2023.100031
25. Grmai L. A 'citizen science' approach to transforming scientific research and education. *Developmental Biology*. 2023. Vol. 501. Pp. A9–A10. DOI: 10.1016/j.ydbio.2023.06.009
26. Purtova N., Pierce R.L. Citizen scientists as data controllers: Data protection and ethics challenges of distributed science. *Computer Law & Security Review*. 2024. Volume 52, Article 105911. DOI: 10.1016/j.clsr.2023.105911
27. Scheibein F., Donnelly W., Wells J.S.G. Assessing open science and citizen science in addictions and substance use research: A scoping review. *International Journal of Drug Policy*. 2022. Volume 100. Article 103505. DOI: 10.1016/j.drugpo.2021.103505
28. Szegda J., Tylec G. The level of legal security of citizen journalists and social media users participating in public debate. Standards developed in the jurisprudence of the European Court of Human Rights (ECtHR) and the European Court of Justice (ECJ). *Computer Law & Security Review*. 2022. Volume 47, Article 105740. DOI: 10.1016/j.clsr.2022.105740
29. Zenodo. Ten Principles of Citizen Science. URL: [https://zenodo.org/record/5127534/files/ECSA\\_Ten\\_Principles\\_of\\_CS\\_English.pdf?download=1](https://zenodo.org/record/5127534/files/ECSA_Ten_Principles_of_CS_English.pdf?download=1) (дата звернення: 10.06.2024).
30. Zooniverse. 'Citizen science' added to Oxford English Dictionary. URL: <https://daily.zooniverse.org/2014/09/16/citizen-science-in-dictionary/#:~:text=citizen%20science%20n.,citizen%20scientist%20n> (дата звернення: 10.06.2024)

## REFERENCES

1. Volodko A. (2023) Ghromadjansjka nauka. Jak zaluchyty ghromadsjkistj do uchasti v doslidnycejkykh projektakh [How to attract the public to participate in research projects]. Vstup do vidkrytoji nauky: Posibnyk [Introduction to open science: Guide] Varshava ; Pragma, pp. 69–73. Retrieved from: <https://zenodo.org/records/10370739> (accessed 10 June 2024).
2. Holub V. L. (2013) Rolj volontersjkoji dijalnosti v osvittjno-naukovomu prostori suspiljstva ta jiji znachennja dlja derzhavnogho upravlinnja. Zbirnyk naukovykh pracj Nacionaljnoji akademiji derzhavnogho upravlinnja pry Prezydentovi Ukraini [The role of volunteering in the educational and scientific space of society and its significance for public administration]. *Zbirnyk naukovykh pracj Nacionaljnoji akademiji derzhavnogho upravlinnja pry Prezydentovi Ukrainy* (electronic journal), vol. 2, pp. 160–178. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpuadu\\_2013\\_2\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpuadu_2013_2_14) (accessed 10 June 2024).
3. Ghorokhova T. (2022) Ghromadjansjka nauka ta jiji rolj u stalomu rozvytku Ukrainy [Citizen science and its role in the sustainable development of Ukraine]. *Vidkryta nauka ta innovatsii v Ukraini 2022 : zb. materialiv I Mizhnarodnoi konferentsii*, (Ukraine, Kyiv, October 27–28, 2022) (electronic resource), Kyiv: UkrINTEI, pp. 94–96. Retrieved from <http://doi.org/10.35668/978-966-479-129-5> (accessed 10 June 2024).
4. Drach I. I. (2022) Vidkryta nauka v universytetakh: cili ta perevagy [Open science in universities: goals and advantages]. *Naukovyj visnyk Uzhgorodskogho universytetu. Serija «Pedagoghika. Socialjna robota»* (electronic journal), vol. 1 (50), pp. 90-93. Retrieved from: <http://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.90-93> (accessed 10 June 2024).
5. Drach I. (2021) Instytucyjnyj rozvytok universytetiv u konteksti implementaciji koncepciji «Vidkryta nauka» [Institutional development of universities in the context of implementation of the «Open Science» concept]. *Universytety*

*i liderstvo* (electronic journal), vol. 1 (11), pp. 211-225. Retrieved from: <http://doi.org/10.31874/2520-6702-2021-11-1-211-225> (accessed 10 June 2024).

6. Drach I. I., Lytvynova S. H., Slobodianuk O. M. (2022) Dosvid realizacii instyucijnykh polityk vidkrytoji nauky v jevropejsjkykh universytetakh [Experience of implementation of institutional policies of open science in European universities]. *Informacijni tekhnologiji i zasoby navchannja* (electronic journal), vol. 90, no 4, pp. 173–190. Retrieved from: <http://doi.org/10.33407/itlt.v90i4.4945> (accessed 10 June 2024).

7. Kozak O., Svjehenceva I., Boldyrjev O., Shavanova K. (2024) Vykorystannja ghromadjansjkoji nauky v umovakh vijn, kryz ta katastrof. Bila knygha [The use of citizen science in the conditions of wars, crises and disasters. White book] (electronic resource), 35 p. Retrieved from: <https://scienceatrisk.org/storage/Ip/111/15afeb7dab8c2cd012b269342a225d7081144f0a.pdf> (accessed 10 June 2024).

8. Kolomijecj A. M., Kolomijecj D. I. (2021) Mozhlyvosti ta rezultaty zaluchennja majbutnikh pedagoghiv do ghromadjansjkoji nauky [Possibilities and results of involvement of future teachers in citizen science]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems* (electronic journal), pp. 166–177. Retrieved from: <http://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-55-166-177> (accessed 10 June 2024).

9. Kubaljsjkyj O. N. (2023) Fenomen nauky v systemi transformacij suchasnogho zhyttja [The phenomenon of science in the system of transformations of modern life]. *Nauka ta naukoznavstvo* (electronic journal), vol. 1 (119), pp. 35–46. Retrieved from: <http://doi.org/10.15407/sofs2023.01.035> (accessed 10 June 2024).

10. Nosenko Ju. Gh., Sukhikh A. S (2020) Vidkryta nauka v konteksti pobudovy suspiljstva znanj i cyfrovjkh peretvorenj jevropejsjkogho prostoru [Open science in the context of building a knowledge society and digital transformations of the European space]. *Fizyko-matematychna osvita* (electronic journal), vol. 4 (26), pp. 85–92. Retrieved from: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/b3ae1d80-5d4f-4906-a0e0-288777ea83ee/download> ; <https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/b3ae1d80-5d4f-4906-a0e0-288777ea83ee/download> (accessed 10 June 2024).

11. Official portal of Verkhovna Rada of Ukraine (electronic resource). The Law of Ukraine «On Higher Education». Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (accessed 10 June 2024).

12. Official portal of Verkhovna Rada of Ukraine (electronic resource). The Law of Ukraine «On Volunteering». Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text> (accessed 10 June 2024).

13. Official portal of Verkhovna Rada of Ukraine (electronic resource). The Law of Ukraine «On Scientific and Scientific-Technical Activities». Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (accessed 10 June 2024).

14. Official portal of Verkhovna Rada of Ukraine (electronic resource). National Open Science plan. Approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine no 892-p (2022). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-%D1%80#Text> (accessed 10 June 2024).

15. Skuibida O. L. (2023) Ghromadjansjka nauka v sferi ekologhiji ta zakhystu navkoljshnjogho seredovyshha: svitovi tendenciji ta perspektyvy dlja Ukrainy [Citizen science in the field of ecology and environmental protection: global trends and prospects for Ukraine]. *Ekologhichni nauky* (electronic journal), vol. 5(50), pp. 204–208. Retrieved from: <http://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.5-50.30> (accessed 10 June 2024).

16. Serebrjakov V. V. (2021) Ghromadjansjka nauka v shkoli: zbaghachennja znanj, rozvytok sposterezhljivosti ta interesiv, osobystosti i patriotyzmu [Citizen science at school: enrichment of knowledge, development of observation and interests, personality and patriotism]. Materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktyčnoj konferentsii «VinSmartEco» (Ukraine, Vinnytsia, May 20–21, 2021) (electronic resource), Vinnytsia: Vinnytskyi natsionalnyi ahramnyi universytet, pp. 158–160. Retrieved from: <https://docs.academia.vn.ua/handle/123456789/493> (accessed 10 June 2024).

17. Yaroshenko T., Serbin O., Yaroshenko O. (2022) Vidkryta nauka: rolj universytetiv ta bibliotek u suchasnykh zminakh naukoj komunikacii [Open science: the role of universities and libraries in modern changes in scientific communication.]. *Tsyfrova platforma: informatsiini tekhnologii v sotsiokulturnii sferi* (electronic resource), vol. 5, no 2, pp. 277–292. Retrieved from: <http://doi.org/10.31866/2617-796X.5.2.2022.270132> (accessed 10 June 2024).

18. Aalto University (electronic resource). Citizen Science. Retrieved from: <https://www.aalto.fi/en/open-science-and-research/citizen-science> (accessed 10 June 2024).

19. Angelidou M., Politis C., Roma-Athanasidou E., Premyanov N. (2024) Methodology to design and set up a framework to monitor and evaluate a Citizen Science Hub's performance and impact. *Societal Impacts* (electronic journal), vol. 3, article 100031. Retrieved from: DOI: 10.1016/j.socimp.2023.100031 (accessed 10 June 2024).

20. Assumpcao T. H., Popescu I., Jonoski A., Solomatine D. P. (2017). Citizen observations contributing to flood modelling: opportunities and challenges. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions* (electronic journal), pp. 1–26. Retrieved from: <http://doi.org/10.5194/hess-2017-456> (accessed 10 June 2024).

21. European Citizen Science Association. ECSA's characteristics of citizen science. Retrieved from: [https://ecsa.citizen-science.net/wp-content/uploads/2020/05/ecsa\\_characteristics\\_of\\_citizen\\_science\\_-\\_v1\\_final.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/wp-content/uploads/2020/05/ecsa_characteristics_of_citizen_science_-_v1_final.pdf) (accessed 10 June 2024).

22. Ellwood E. R., Pauly G. B., Ahn J., Golembiewski K., Higgins L. M., Ordeñana M. A., von Konrat M. (2023). Citizen science needs a name change. *Trends in Ecology and Evolution* (electronic journal), vol. 38, no 6, pp. 485–489. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.tree.2023.03.003> (accessed 10 June 2024).



23. Esmailian B., Rust M., Gopalakrishnan P.K., Behdad S. (2018) Use of Citizen Science to Improve Student Experience in Engineering Design, Manufacturing and Sustainability Education. *Procedia Manufacturing* (electronic journal), vol. 26, pp. 1361–1368. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.07.124> (accessed 10 June 2024).
24. Freiling I., Matthes J. (2024) Redefining the boundaries of citizen social science to avoid a repackaging of common social science methods. *Technology in Society* (electronic journal), vol. 78, article 102627. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.socimp.2023.100031> (accessed 10 June 2024).
25. Grmai L. (2023) A ‘citizen science’ approach to transforming scientific research and education. *Developmental Biology* (electronic journal), vol. 501, pp. A9–A10. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.ydbio.2023.06.009> (accessed 10 June 2024).
26. Purtova N., Pierce R. L. (2024) Citizen scientists as data controllers: Data protection and ethics challenges of distributed science. *Computer Law & Security Review* (electronic journal), vol. 52, article 105911. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.clsr.2023.105911> (accessed 10 June 2024).
27. Scheibein F., Donnelly W., Wells J. SG. (2022) Assessing open science and citizen science in addictions and substance use research: A scoping review. *International Journal of Drug Policy* (electronic journal). Vol. 100, Article 103505. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.drugpo.2021.103505> (accessed 10 June 2024).
28. Szegda J., Tylec G. (2022) The level of legal security of citizen journalists and social media users participating in public debate. Standards developed in the jurisprudence of the European Court of Human Rights (ECtHR) and the European Court of Justice (ECJ). *Computer Law & Security Review* (electronic journal), vol. 47, article 105740. Retrieved from: <http://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105740> (accessed 10 June 2024).
29. Zenodo (electronic resource). Ten Principles of Citizen Science. Retrieved from: [https://zenodo.org/record/5127534/files/ECSA\\_Ten\\_Principles\\_of\\_CS\\_English.pdf?download=1](https://zenodo.org/record/5127534/files/ECSA_Ten_Principles_of_CS_English.pdf?download=1) (accessed 10 June 2024).
30. Zooniverse (electronic resource). ‘Citizen science’ added to Oxford English Dictionary. Retrieved from: <https://daily.zooniverse.org/2014/09/16/citizen-science-in-dictionary/#:~:text=citizen%20science%20n.,citizen%20scientist%20n> (accessed 10 June 2024).

---

## O. L. SKUIBIDA

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Occupational Safety and Environmental Protection, National University Zaporizhzhia Polytechnic, Zaporizhzhia, Ukraine*

*E-mail: skuybedaolena@gmail.com*

*<http://orcid.org/0000-0003-1488-8568>*

## REGULATION OF CITIZEN SCIENCE IN UKRAINE: FROM THEORY TO PRACTICE

The work examines the current state and prospects of regulating citizen science in Ukraine. The concept of «citizen science» is viewed as a broad platform for interaction between scientists and the public. Generally, it involves scientific collaboration between professional researchers, scientific institutions, and broader segments of the population (non-professional / citizen researchers). The study focuses on various forms of citizen participation in scientific research and their legal frameworks. By analyzing different definitions of citizen science, the article proposes a conceptual framework to further develop and standardize this field within Ukrainian legislation. The analysis includes current regulatory frameworks governing citizen science activities. Recommendations are made for enhancing legislation to foster its growth in Ukraine. Special attention is given to citizen science’s impact on education and the scientific community. Proposals for legislative amendments aim to support and develop volunteer initiatives in science, advocating for their recognition in national policy. The article evaluates both positive and negative aspects of existing regulatory approaches and offers recommendations to improve Ukrainian legislation in order to increase the efficiency of its functioning and integration into the European Research Area. It emphasizes aligning with European standards, including the National Open Science Plan and recommendations of the European Citizen Science Association (ECSA). Key legislative documents such as the Law of Ukraine «On Scientific and Technical Activities», «On Higher Education», and «On Volunteering» are discussed in relation to their relevance to citizen science. The study acknowledges ongoing academic debate surrounding citizen science, stressing the need for further research to clarify and systematize practices in this area. It highlights the potential of universities to play an active role in developing citizen science in Ukraine, emphasizing the importance of conceptual frameworks and practical guidelines for higher education institutions.

**Key words:** citizen science, citizen researcher, non-professional researcher, open science, institution of higher education, project, legislation.