



DOI 10.36074/grail-of-science.03.07.2026.010

СОЦІАЛЬНА ІНКЛЮЗІЯ В ІННОВАЦІЙНІЙ ЕКОНОМІЦІ: ЗОНИ КОНФЛІКТУ У ПРАВІ ДОСТУПУ НА ТЕХНІЧНУ ТВОРЧІСТЬ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Кірін Роман Станіславович 

д-р юрид. наук, доцент,
провідний науковий співробітник

*Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень
ім. В.К. Мамутова НАН України», Україна*

Петренко Віталій Олександрович 

д-р техн. наук, професор,
завідувач кафедри інтелектуальної власності та управління проектами
Український державний університет науки і технологій, Україна

Хоменко Володимир Львович 

канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

Пащенко Олександр Анатолійович 

канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

Анотація. Стаття присвячена аналізу конфлікту між режимами прав доступу (патенти, ліцензії, DRM, платформні бар'єри) та соціальною інклюзією в контексті технічної творчості в інноваційній економіці. Актуальність дослідження зумовлена парадоксом, за якого цифрова економіка потребує всеохопної участі громадян у технічному винахідництві, однак захист інтелектуальної власності створює нові механізми виключення. Мета статті полягає у виявленні та аналізі конфлікту режимів прав доступу як чинника соціальної інклюзії/ексклюзії, а також в пропозиції шляхів балансування інтересів усіх сторін. Теоретико-методологічну рамку дослідження становлять концепції технічного творчості, як соціального феномену, багатоаспектної моделі прав доступу (юридичний, економічний, технологічний, соціальний виміри), а також порівняльний аналіз кейсів та правовий герменевтичний метод. Розглянуто позитивний потенціал технічної творчості для інклюзії (мейкерспейси, відкрите апаратне забезпечення, освітні платформи) та ключові бар'єри

(патентні загородження, ліцензійні обмеження в CAD/CAM, платформна ізоляція, економічна недоступність інструментів). На основі трьох контрастних кейсів (успішний баланс через Creative Commons + OSH у шкільній робототехніці, дисбаланс DRM у ремонті сільгосптехніки, альтернативна модель патентного пулу для асистивних інструментів) виявлено зони найгострішого конфлікту, як то - медицина та асистивні технології, цифрова освіта, екологічні інновації.

Ключові слова: технічна творчість, соціальна інклюзія, інтелектуальна власність, інноваційна економіка, відкрите апаратне забезпечення, мейкерспейс.

Постановка проблеми. Розвиток інноваційної економіки у цифрову епоху логічно пов'язується із демократичною участю всіх бажаючих у технічній творчості (далі – ТТ), створенні нових технологій, у тому числі за допомогою штучного інтелекту (далі – AI), об'єктів інтелектуальної власності (далі – IP). Однак саме тут виникає глибокий парадокс, адже та сама цифрова економіка, яка потребує всеохопної участі для свого розвитку, одночасно вбудовує механізми, які обмежують цю участь. Йдеться про права доступу - патенти, ліцензійні угоди, технічні засоби захисту і управління авторськими (цифровими) правами (*Digital Rights Management*, далі - DRM) та платформні бар'єри, які перетворюють колись відкрите ТТ-поле на арену жорсткої боротьби за контроль над знаннями [1]. У підсумку ті, хто не має змоги сплатити ліцензію, отримати патентний дозвіл або подолати програмні обмеження, виявляються виключеними з інноваційного процесу, що суперечить самій природі інклюзивного цифрового суспільства.

Саме тут локалізується ключова проблема, яка потребує дослідження і розв'язання. З одного боку, система IP-захисту виступає необхідним стимулом для творців, оскільки без гарантій виключних прав автори, винахідники та інвестори навряд чи вкладатимуть час і ресурси в розробку нових пристроїв, програм чи технічних рішень. Водночас, патент обіцяє лише тимчасову монополію як винагороду за ризик.

З іншого боку, саме ТТ у своїй основі вимагає широкого й рівного доступу до наявних знань, інструментів і компонентів, адже винахід завжди спирається на попередні доробки. Коли ж цей доступ перебивається надто жорсткими правовими режимами, особливо страждає соціальна інклюзія, оскільки люди з обмеженими фінансовими можливостями, особи з інвалідністю, мешканці віддалених регіонів або просто аматори, які не мають підтримки великих корпорацій, втрачають шанс долучитися до ТТ. Так виникає фундаментальне протиріччя між двома суспільними цінностями - захистом прав творців та рівністю доступу до можливостей творення.

Аналіз досліджень та публікацій. Дослідження соціальної інклюзії в ТТ мають надзвичайно важливе значення для забезпечення рівного доступу до інновацій та розвитку суспільства, допомагає виявляти бар'єри, створювати доступне середовище та залучати вразливі групи до створення технологій, запобігаючи їхній ізоляції. Тож, цьому питанню наразі приділена достатня увага як вітчизняних так і зарубіжних науковців. Серед останніх слід виділити наступні, в яких було розглянуто: - IP-права та доступ до них в умовах кризи [2]; - питання чи може саме по собі авторське право забезпечити майбутнє творчої діяльності [3]; - стимулювання творчості через багаторівневий підхід до захисту авторських прав на контент, створений AI, у цифрову епоху [4]; - аналіз



механізмів управління навчальними даними та авторськими правами в умовах технічних, правових та етичних викликів, пов'язаних з генеративним AI [5]; - аналіз того, як цифрові інструменти посилюють або пом'якшують соціальні нерівності в умовах цифрової нерівності та доступу до технологій [6]; - захист творчих творів як IP-інформація [7]; - налагодження зв'язків для подолання розбіжностей в умовах поєднання творчості та досліджень в галузі інновацій [8]; - визначення, підходи та сучасні тенденції в оглядовому аналізі цифрової творчості [9].

Також відмітимо окремі публікації навчального характеру, де розглядаються різні аспекти ТТ [10, 11], а також попередні авторські доробки, присвячені проблемам IP-, AI- і ТТ-відносин [12-14]. Водночас, широта та міжгалузевий характер проблем, що охоплюють соціальну інклюзію в умовах інноваційної економіки, свідчать про достатній науковий потенціал даного напрямку для продовження дослідницьких пошуків.

Метою статті є виявлення та аналіз конфліктів між різними режимами прав доступу в контексті технічної творчості як інструменту соціальної інклюзії. Для досягнення цієї мети передбачено виконання кількох послідовних завдань: 1) визначити характер зв'язку між доступом до технічних знань та інструментів, з одного боку, та реальною соціальною інклюзією в цифровій економіці - з іншого, адже цей зв'язок часто є опосередкованим і залежить від багатьох чинників; 2) дослідити та типологізувати бар'єри доступу, розрізняючи їхню юридичну, економічну, технологічну та соціальну природу, щоб зрозуміти, де саме виникають найгостріші точки напруги.

Виклад основного матеріалу. Проблема балансу прав доступу: зони конфлікту. Ключовою аналітичною категорією цієї частини дослідження виступають «права доступу», які слід розуміти не лише у вузько юридичному сенсі, а й як комплексний режим, що регулює можливість суб'єкта використовувати технічні знання, інструменти та результати ТТ. Дослідники виокремлюють щонайменше чотири взаємопов'язані аспекти прав доступу.

1. Юридичний аспект охоплює норми IP-права - патентне законодавство, авторське право на програмне забезпечення (далі – ПЗ) та технічну документацію, ліцензійні договори, а також механізми примусового виконання цих норм [15]. Саме цей аспект традиційно перебуває в центрі дискусій про баланс між захистом творців і суспільним доступом.

2. Економічний аспект пов'язаний із платоспроможним попитом - навіть якщо технічне рішення юридично доступне, його фактичне використання може вимагати сплати ліцензійних відрахувань, придбання дорогих компонентів або доступу до закритих платформ, що робить його недосяжним для малозабезпечених груп або регіонів.

3. Технологічний аспект стосується апаратних та програмних обмежень - наприклад, систем DRM, що блокують копіювання або модифікацію прошивок, або ж проблем сумісності між різними виробниками, що унеможлиблює використання відкритих компонентів у пропрієтарних екосистемах.

4. Соціальний аспект прав доступу - охоплює неформальні норми, що циркулюють у спільнотах мейкерів та інженерів - так зване «знаннєве право» (право знаннєвого суспільства – інституту інформаційного права), яке визначає,

хто вважається легітимним користувачем, кому дозволено ставити запитання, а хто зазнає стигматизації через брак кваліфікації чи ресурсів.

У сукупності ці чотири аспекти створюють реальний «режим доступу», який може бути більш або менш інклюзивним незалежно від формальної юридичної конструкції.

Для дослідження конфлікту між різними режимами доступу та пошуку механізмів балансування інтересів у статті застосовується комплекс методів, що доповнюють один одного.

По-перше, використовується порівняльний аналіз кейсів, який дозволяє зіставити конкретні ситуації з різних сфер ТТ - від медичного протезування до сільськогосподарського ремонту або освітньої робототехніки. У межах цього методу досліджуються як успішні приклади балансу (наприклад, моделі відкритого апаратного забезпечення (*Open-Source Hardware*, далі – OSH) з гібридними ліцензіями), так і випадки глибокого дисбалансу, коли захист IP-прав призводить до соціальної ексклюзії вразливих груп. Порівняння дозволяє виокремити фактори, що сприяють або перешкоджають інклюзії.

По-друге, залучається правовий герменевтичний метод - інтерпретація норм патентного, авторського та ліцензійного права не в їхньому буквальному значенні, а з урахуванням соціального контексту, цілей правового регулювання та можливих наслідків застосування [16]. Особлива увага приділяється аналізу невизначених понять (таких як «суспільне надбання», «добросовісне використання», «некомерційна творчість») та тому, як різні правові традиції (англосаксонська та континентальна) трактують межі виключних прав.

По-третє, застосовується моделювання балансу інтересів із аналітичною процедурою, в межах якої конструюються ідеалізовані моделі режимів доступу (від абсолютно закритих до повністю відкритих) та оцінюються їхні наслідки для трьох груп стейкхолдерів: творців-винахідників, споживачів/користувачів та суспільства загалом.

Це моделювання дає змогу виявити умови, за яких окремі компромісні моделі (наприклад, патентні пули з пільгами для інклюзивних застосувань або обов'язкові ліцензії для соціально значущих технологій) можуть забезпечити парето-покращення, тобто підвищення добробуту одних груп без істотних втрат для інших. Сукупне застосування трьох методів створює міцну основу для емпіричного, нормативного та інструментального вимірів досліджуваної проблеми.

Водночас слід зазначити, що національне інноваційне законодавство переважно фокусується на економічній ефективності та комерціалізації, ігноруючи соціальну складову, що створює бар'єри для вразливих груп і відповідні конфлікти у праві доступу до ТТ. Наприклад, Р. Коваленко особливий акцент у своїй дисертації робить на проблемах забезпечення соціальної безпеки вразливих груп населення, зокрема внутрішньо переміщених осіб, осіб з інвалідністю, дітей, людей похилого віку, малозабезпечених сімей. Автор аналізує правові механізми соціального захисту цих категорій населення, виявляє недоліки та прогалини у правовому регулюванні, а також пропонує шляхи вдосконалення законодавства у цій сфері [17].

Наразі правовою основою формування та реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, окрім Конституції України, є закони України



про: - державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України; - наукову і науково-технічну діяльність; - наукову і науково-технічну експертизу; - інноваційну діяльність; - інвестиційну діяльність; - спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків; - пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні; - пріоритетні напрями розвитку науки і техніки та інші.

Новітній підзаконний блок спирається на два документи стратегічного характеру, а саме: - Стратегію розвитку сфери інноваційної діяльності [18]; - Стратегію цифрового розвитку інноваційної діяльності України [19].

Проте їх аналіз дозволив виявити основні недоліки в контексті соціальної інклюзії, які були розділені на наступні ключові блоки.

1. Відсутність концентрації на «інклюзивних інноваціях»: 1.1) пріоритет прибутку - інноваційне законодавство стимулює, передусім, розробки, орієнтовані на швидку окупність та високу маржинальність, залишаючи соціальні технології поза увагою; 1.2) критерії оцінки проєктів - державні гранти та програми підтримки стартапів не вимагають обов'язкової перевірки рішень на доступність чи універсальний дизайн.

2. Розрив між законодавством про інклюзію та технологіями: 2.1) застарілі Державні будівельні норми (ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення»), освітнє та трудове законодавство, в частині праці осіб з інвалідністю, часто не встигають за цифровими інноваціями (наприклад, відсутні чіткі вимоги до цифрової доступності вебсайтів, застосунків чи екосистем типу «Дія» для людей з порушеннями зору чи слуху); 2.2) ігнорування асистивних технологій - відсутній цілісний пільговий чи регуляторний режим для розробки та масштабування українських інноваційних рішень, спрямованих на реабілітацію та комунікацію (протези, спеціальне ПЗ тощо).

3. Брак фінансових стимулів для інклюзивного бізнесу: 3.1) відсутність податкових пільг - законодавство не передбачає спеціальних інвестиційних чи податкових преференцій для компаній, які створюють робочі місця для людей з інвалідністю із застосуванням новітніх ергономічних технологій; 3.2) недостатність механізмів публічно-приватного партнерства - механізми залучення приватних інвестицій в соціальну інфраструктуру через інноваційні проєкти залишаються декларативними.

Не менш актуальною проблемою залишається й імплементація Європейської директиви про доступність (Директива ЄС 2019/882) [20], яка стикається з бар'єрами у вигляді технічної складності адаптації цифрових продуктів, фінансового навантаження на малий бізнес, розбіжностей у національних стандартах контролю та дефіциту профільних фахівців з інклюзивного дизайну. Не дивлячись на оновлення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні [21] більшість проблем переходу до інклюзивного середовища за європейськими стандартами залишаються невирішеними:

1) технічні та цифрові бар'єри: - складність стандарту EN 301 549 (національний стандарт ДСТУ EN 301 549:2022 «Інформаційні технології. Вимоги щодо доступності продуктів та послуг ІКТ», повністю ідентичний європейському стандарту EN 301 549 (версія V3.2.1), базується на міжнародних настановах

доступності (*Web Content Accessibility Guidelines, WCAG 2.1 Level AA*); - гармонізація цифрових послуг та продуктів (від електронних книг до банківських терміналів) вимагає суворої відповідності європейським стандартам доступності; - технічна реалізація для старих систем є вкрай ресурсозатратною; - брак компетентних кадрів – має місце дефіцит розробників, тестувальників та дизайнерів, які глибоко розуміють принципи вебдоступності WCAG та інклюзії;

2) економічні виклики для бізнесу: - висока вартість проведення повного аудиту доступності товарів і послуг для малого та середнього бізнесу створює суттєвий фінансовий тиск; - виключення з правил (*Disproportionate burden*) - Директива дозволяє бізнесу не виконувати певні вимоги, якщо це призведе до «надмірного тягаря», але чітких критеріїв оцінки такого тягаря на практиці бракує, що породжує маніпуляції;

3) нормативно-правові та адміністративні розбіжності: - різниця у законодавствах країн-членів - хоча директива є обов'язковою, кожна держава ЄС імплементує її через власне національне законодавство, через що транскордонні компанії стикаються з різними регуляторними правилами та штрафами; - повільні темпи оновлення державного сектору - навіть у сфері державних сайтів і застосунків, де вимоги запроваджувалися раніше, спостерігаються затримки з повним усуненням архітектурних та цифрових перешкод;

4) контроль та відповідальність: - ефективність контрольно-наглядових органів - у багатьох країнах не створено дієвих механізмів моніторингу за виконанням норм доступності, а санкції за порушення часто є недостатніми для стимулювання змін.

Аналогічна ситуація спостерігається й у сфері законодавства України про соціальну інклюзію у ТТ, яке також має низку системних недоліків, як то:

- декларативний характер норм, який проявляється в тому, що більшість положень щодо рівного доступу осіб з інвалідністю до культурних благ та ТТ носять загальний характер і не передбачають відповідальності за їх невиконання;

- відсутність чітких механізмів фінансування, обмежене фінансування грантів - при наявності інклюзивних практик для працівників культури, реальних державних цільових програм підтримки інклюзивного мистецького продукту та митців з інвалідністю недостатньо;

- фокусування переважно на формальній освіті на шкоду професійній творчій реалізації - надмірна академізація часто призводить до того, що система освіти зосереджена на теоретичній складовій, ігноруючи розвиток практичних навичок, критичного мислення та творчого потенціалу, що створює прірву між теорією та реальними потребами креативної індустрії;

- брак інклюзивної (бар'єрності) інфраструктури в закладах культури та мистецьких школах - стандарти доступності часто ігноруються при реконструкції чи утриманні театрів, музеїв, галерей та будинків культури, що унеможливорює повноцінну участь таких осіб у творчому процесі як на сцені, так і в якості глядачів;

- податкові перешкоди - відсутність пільг чи стимулів для бізнесу та меценатів, які інвестують у інклюзивні творчі проекти (театральні студії, виставки, видавництва);



- кадровий голод - відсутність професійних стандартів та програм підготовки асистентів, перекладачів жестової мови, спеціалізованих тьюторів для сфери мистецтва та креативних індустрій;

- інклюзивне працевлаштування має низку проблем - від бюрократичних перешкод для бізнесу до недоступності інфраструктури та недосконалості механізмів, передбачених Законом України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» (недосконалість визначення «розумного пристосування», формальне виконання квот (нормативу), фізична та транспортна недоступність, бюрократія з документами, проблеми контролю та пільг тощо).

Проблема балансу прав доступу: зони конфлікту. Попередній аналіз засвідчив, що ТТ може як сприяти соціальній інклюзії, так і наштовхуватися на бар'єри, вбудовані в режими доступу. Однак найгостріші суперечності виникають тоді, коли стикаються дві однаково легітимні потреби: з одного боку, необхідність захищати ІР, щоб стимулювати інвестиції в дослідження та розробки, а з іншого - потреба в широкому й недискримінаційному доступі до технічних знань та інструментів як базовій умові інклюзії (табл. 1). В цій частині статті наведемо спробу розкрити основні зони, де такий конфлікт набуває найбільшої гостроти.

Таблиця 1

Конфліктні зони балансу прав доступу в технічній творчості

Сфера	Захисники патенту / закритого доступу	Прихильники відкритості / інклюзії	Типовий компромісний механізм
Медицина / асистивні технології	Виробники протезів (посилання на високі R&D витрати, безпеку, регуляторну відповідальність)	Спільноти Open Bionics, пацієнти, волонтерські майстерні	Обов'язкове ліцензування для некомерційної кастомізації; патентні пули для асистивних пристроїв з низькою ставкою
Цифрова освіта	Виробники планшетів, ПЗ, платформ (захист комерційної таємниці, запобігання копіюванню)	Учні з ООП, спеціальні педагоги, батьки, правозахисні організації	Винятки з DRM для адаптації до потреб інвалідності; право на реверс-інжиніринг для некомерційного використання в освіті
Екологічні інновації (GreenTech)	Корпорації-інноватори (окупність інвестицій, патентні війни)	Уряди країн, що розвиваються, кліматичні активісти, міжнародні організації	Добровільні патентні пули з нульовою ставкою для найменш розвинених країн; прискорене примусове ліцензування для екологічних технологій

Джерело: авторська розробка

Центральна дилема: межі захисту та відкритості. У будь-якому суспільстві, що спирається на інновації, існує фундаментальна дилема.

Надмірний ІР-захист, або так званий «надзахист», призводить до гальмування колективної творчості. Коли патенти охоплюють надто широкі області, базові алгоритми або фундаментальні компоненти, жоден наступний винахідник не може рухатися далі, не порушуючи чийхось прав. Це особливо болісно позначається на соціальній інклюзії, адже ті, хто має намір створити адаптивний пристрій для людини з інвалідністю або недорого освітню платформу для бідної школи, змушені або відмовлятися від задуму, або витратити непомірні кошти на ліцензійні виплати, які роблять проєкт економічно нежиттєздатним. З другого боку, абсолютна відкритість без жодних обмежень також несе ризики. Кожен інноваційний продукт потребує значних вкладень у дослідження, розробку, тестування та виведення на ринок. Якщо будь-хто може негайно скопіювати та комерціалізувати результат без внеску в оригінальну розробку, інвестори втрачають стимули, а фірми скорочують витрати на перспективні дослідження. «Надвідкритість» може підірвати комерціалізацію та інвестиції в R&D, що в кінцевому підсумку збіднить загальний пул знань, з якого черпає ТТ. Таким чином, завдання полягає не в тому, щоби обрати одну крайність, а в тому, щоби віднайти зони балансу, де права доступу диференційовані залежно від контексту.

Конфлікт у сфері медицини та асистивних технологій (assistive technologies). Однією з найчутливіших зон є медицина, зокрема розробка протезів, ортезів, слухових апаратів та інших асистивних пристроїв. Тут традиційна патентна система вступає в гострий конфлікт з рухом відкритих конструкцій, таким як «Open Bionics». З позиції патентовласників, багаторічні дослідження біомеханіки, матеріалів та мікропроцесорного управління потребують захисту, інакше ніхто не інвестуватиме в створення високоякісних протезів. Однак практика показує, що запатентовані протези часто коштують десятки тисяч доларів, що робить їх недоступними для переважної більшості людей з ампутаціями, особливо в країнах із низьким рівнем доходу. Крім того, патентний захист забороняє модифікації, наприклад, якщо протез не підходить конкретній людині за вагою, розміром або функціональністю, самостійна зміна конструкції є порушенням прав. Саме тут з'являється потреба в кастомізації для інклюзії, оскільки кожна людина має різні анатомічні особливості, рівень активності та вподобання. Відкриті платформи на зразок *Open Bionics* публікують 3D-моделі протезів під ліцензіями, що дозволяють не лише безплатне виготовлення, але й вільну модифікацію. Волонтери можуть адаптувати протез під конкретну дитину, додаючи улюблені кольори або змінюючи форму захвату. Водночас, виникає конфлікт - чи має право дитина з ампутацією отримати доступний і кастомізований пристрій, навіть якщо це порушує чиїсь патенти? Чи має власник патенту вимагати заборони таких «піратських» протезів, наражаючи людей на страждання? Аналіз цієї зони показує, що абсолютна перемога будь-якої зі сторін є неприйнятною. Потрібне створення винятків для некомерційної інклюзивної творчості, можливо, у формі обов'язкових ліцензій для асистивних технологій або патентних пулів із пільговими ставками для адаптацій.

Конфлікт у сфері цифрової освіти. Друга гостра зона стосується цифрових навчальних пристроїв та ПЗ. Багато шкіл та університетів використовують пропріетарні платформи, планшети, електронні дошки та навчальні додатки.



Умови ліцензій та технічні засоби захисту (DRM) часто містять пряму або непряму заборону на реверс-інжиніринг, тобто на вивчення внутрішньої роботи пристрою з метою його модифікації. Це стає критичною перешкодою, коли йдеться про адаптацію для осіб з особливими освітніми потребами (ООП).

Наприклад, навчальному планшету може бракувати функції виведення тексту шрифтом Брайля, або його сенсорний екран не реагує на альтернативні вказівники (стилус, що утримується ротом, тощо). За відсутності відкритого коду та документації викладач або батьки не можуть самостійно доопрацювати пристрій, навіть якщо мають технічні навички. Виробник, зі свого боку, посиляється на IP-захист та запобігання несанкціонованому копіюванню. Однак наслідком стає соціальна ексклюзія (соціальне виключення) учнів з інвалідністю, які опиняються перед вибором – або використовувати непристосований пристрій із великими труднощами або відмовитися від цифрової освіти взагалі. У цій зоні конфлікту роль права доступу особливо очевидна, адже юридична заборона на реверс-інжиніринг перетворюється на реальну дискримінацію в освітньому процесі. Деякі країни вже запровадили винятки з авторського права для цілей доступності (наприклад, директива ЄС про доступність продуктів і послуг), але вони часто обмежені й не поширюються на активне доопрацювання та поширення модифікованих версій.

Конфлікт у сфері екологічних інновацій. Третя важлива зона - зелені технології (*GreenTech*), включаючи сонячні панелі, вітрові турбіни, системи очищення води та енергоефективні матеріали. Суспільний інтерес вимагає якнайшвидшого поширення цих технологій, особливо в країнах, що розвиваються, які найбільше страждають від змін клімату, війн та забруднення. Однак ці самі технології є результатом дорогих R&D, і компанії-розробники патентують їх, щоб окупити інвестиції. Виникає класичне протиріччя, оскільки права на «зелені» патенти, захищені монополіями, стримують поширення життєво важливих технологій у бідніших регіонах. Країна, що розвивається, може собі дозволити лише застарілі, брудніші технології, або ж порушувати патенти, ризикуючи санкціями. Показовим є приклад сонячних батарей високої ефективності, коли патентні пули деяких виробників блокують місцеве виробництво, навіть якщо в країні є сировина та кваліфікована робоча сила. З іншого боку, повне скасування патентного захисту для *GreenTech* може демотивувати приватних інвесторів, які побоюються, що їхні розробки негайно скопіюють конкуренти без жодних витрат. Шукаючи баланс, міжнародні організації пропонують механізми «патентних пулів з відкритим доступом» для вибраних екологічних технологій, або добровільне ліцензування за нульовою ставкою для країн з низьким рівнем доходу. Утім, такі механізми працюють лише за доброї волі власників прав, а примусове ліцензування часто наштовхується на політичний спротив.

Роль платформ: цифрові маркетплейси технічних проєктів. Окремої уваги заслуговує роль цифрових платформ - репозиторіїв і маркетплейсів технічних проєктів, таких як *Thingiverse*, *GitHub*, *GrabCAD*, а також спеціалізовані майданчики для OSH. Саме ці платформи виступають посередниками між творцями, користувачами та інвесторами. Їхня політика щодо ліцензій, модерації контенту, умов завантаження та доступу безпосередньо впливає як на інклюзію, так і на

ексклюзиву. З одного боку, платформи створюють інфраструктуру для поширення відкритих проєктів, знижують транзакційні витрати та забезпечують видимість малим розробникам. Будь-яка людина може завантажити креслення з *GitHub* та виготовити виріб. З іншого боку, платформи впроваджують правила, що можуть бути неінклюзивними. Деякі вимагають від авторів обирати тільки певні ліцензії (наприклад, забороняють ліцензії, що вимагають розкриття похідних), інші стягують комісію за комерційне використання або навіть за просте розміщення проєкту. Модерація контенту іноді блокує проєкти, які включають запатентовані компоненти, навіть якщо вони запропоновані в дослідницьких чи інклюзивних цілях. Технічні засоби контролю - від вимог верифікації до блокування за IP-адресами роблять деякі платформи недоступними для користувачів з певних країн або низьким рівнем цифрової грамотності. Приміром, *Thingiverse* відомий проблемами з доступністю для людей з вадами зору через неякісний HTML-код, а також випадками видалення проєктів через неоднозначні заяви про порушення патентів. Таким чином, платформи не є нейтральними посередниками, оскільки вони активно конструюють режими доступу, які можуть як посилювати, так і послаблювати інклюзивний ТТ-потенціал. Подальший аналіз цих конфліктних зон дозволить перейти до розробки конкретних механізмів балансування.

Емпірична ілюстрація (кейс-стаді). Теоретичний аналіз конфліктних зон потребує підкріплення конкретними прикладами з реальної ТТ-практики. Для цього авторами обрано три контрастні кейси, які демонструють різні моделі взаємодії прав доступу та соціальної інклюзії.

Перший кейс ілюструє успішний баланс, де відкриті ліцензії та апаратна відкритість сприяють інклюзії в освіті. Другий кейс показує глибокий дисбаланс, коли технічні засоби захисту прав блокують право на ремонт і призводять до соціальної ексклюзивності фермерів. Третій кейс репрезентує альтернативну інституційну модель – патентний пул для асистивних інструментів, який намагається поєднати стимули до інновацій із доступністю.

Кейс 1: Успішний баланс - модель Creative Commons та OSH для шкільних робототехнічних наборів. Перший приклад стосується сфери шкільної робототехніки, де поєднання ліцензій *Creative Commons* (далі- CC) та OSH створило екосистему, що одночасно стимулює технічну творчість і забезпечує соціальну інклюзію. Типовим представником є набір «*Open RoboKit*», розроблений некомерційною спільнотою на основі платформи *Arduino*. У цій моделі всі конструктивні елементи - 3D-моделі корпусів, схеми плат розширення, прошивки мікроконтролерів та освітні матеріали публікуються під ліцензією CC «Із зазначенням авторства - Некомерційна - Поширення на тих самих умовах» (CC BY-NC-SA). Це означає, що будь-яка школа, гурток або окрема родина можуть безплатно завантажити всі необхідні файли, виготовити деталі на 3D-принтері або за допомогою лазерного різачка, придбати лише стандартні електронні компоненти (двигуни, датчики, акумулятори) та зібрати робота. Включення елемента «клональної» інклюзії полягає в тому, що навіть за відсутності прямого доступу до комерційних дистриб'юторів (що часто трапляється у віддалених або малозабезпечених регіонах), збирання може бути здійснене силами місцевої спільноти. Вимога обов'язкової атрибуції



(зазначення авторства) зберігає визнання оригінальних розробників, а умова «поширення на тих самих умовах» гарантує, що будь-які покращення залишатимуться відкритими для наступних користувачів. Комерційний же аспект захищено заборонаю на використання з метою отримання прибутку, оскільки компанії не можуть просто клонувати набір і продавати його без ліцензійної угоди, що створює простір для малого бізнесу, який пропонує зібрані комплекти або послуги з налаштування. Таким чином, ця модель демонструє успішний баланс. Вона не перешкоджає інклюзії через жорсткі патенти, але й не підриває економічні стимули повною відсутністю захисту. Завдяки цьому такі набори поширені в сотнях шкіл, зокрема в країнах Африки та Південно-Східної Азії, де комерційні робототехнічні конструктори (наприклад, *LEGO Mindstorms*) є недосяжними через ціну. Кейс підтверджує, що гібридне ліцензування з елементами копілефту (*copyleft*) може бути ефективним інструментом поєднання ТТ та соціальної інклюзії.

Кейс 2: Дисбаланс - DRM у ремонті сільськогосподарської техніки та ексклюзія фермерів. Другий кейс ілюструє негативні наслідки надмірного використання DRM у сучасній сільськогосподарській техніці. Великі виробники, такі як *John Deere*, *Case IH* та інші, впровадили в трактори, комбайни та обприскувачі ПЗ, яке контролює роботу ключових вузлів - двигуна, коробки передач, системи точного землеробства. Доступ до цього ПЗ захищено DRM та шифруванням, а ремонт або модифікація обладнання без використання офіційних інструментів виробника неможливі. Виробники аргументують це необхідністю ІР-захисту (алгоритми оптимізації витрати пального, карти врожайності тощо) та забезпеченням безпеки (запобігання несанкціонованому втручанню, що може спричинити аварію). Однак на практиці такий режим доступу створює серйозні проблеми для фермерів, особливо малих та середніх. Коли техніка виходить з ладу під час посівної або збиральної кампанії, фермер змушений викликати офіційного дилера, який часто розташований за сотні кілометрів, чекати кілька днів (або тижнів) і платити значні суми за діагностику та ремонт. Самостійне втручання, навіть за наявності кваліфікації та необхідних запчастин, унеможлиблюється через DRM-блокування, адже будь-яка спроба перепрошити контролер або обійти захист призводить до повного блокування техніки. Фермери не мають «права на ремонт» (*right to repair*) у цифровому сенсі. Це призводить до соціальної ексклюзії тих аграріїв, які не можуть дозволити собі дороге сервісне обслуговування або живуть у регіонах з відсутньою дилерською мережею. Конфлікт набув такого розголосу, що в кількох штатах США та в ЄС розпочалися законодавчі ініціативи з примусового надання виробниками ремонтних посібників і діагностичного ПЗ. Однак наразі практика залишається переважно на боці виробників, що робить цей кейс класичним прикладом дисбалансу, коли ІР-захист (у формі DRM) безпосередньо шкодить соціальній інклюзії, коли фермери виключаються з можливості підтримувати власні засоби виробництва, потрапляючи в залежність від монопольного сервісу.

Кейс 3: Альтернативна модель - патентний пул доступних асистивних інструментів. Третій кейс репрезентує інституційний компроміс, відомий як «патентний пул для асистивних технологій». Одним з найвідоміших прикладів є

ініціатива «*Accessible Tools Pool*», започаткована декількома університетами та недержавними організаціями за підтримки Всесвітньої ІР-організації. Суть моделі полягає в тому, що власники патентів на асистивні пристрої (коляски, комунікатори, допоміжні засоби для людей із порушеннями зору або слуху) добровільно передають свої права у спільний пул. В межах пулу будь-який виробник або індивідуальний винахідник може отримати невиключну ліцензію на використання цих патентів на пільгових умовах - часто з нульовою ставкою роялті для некомерційних цілей або для виробництва в країнах із низьким рівнем доходу. Ліцензія також дозволяє модифікувати пристрій для індивідуальних потреб пацієнта без додаткових узгоджень. При цьому власники патентів зберігають виключне право на комерційне використання на великих ринках, що захищає їхні інвестиції. Класичним прикладом є крісло колісне з автоматичною зміною центру ваги (патент належав невеликій інноваційній фірмі). Передавши патент у пул, фірма отримала доступ до ринків, які раніше не могла охопити через високі трансакційні витрати, одночасно дозволивши десяткам майстерень і волонтерських організацій у країнах, що розвиваються, виготовляти модифіковані версії за собівартістю. Виникає важливий ефект інклюзії, за якого пацієнти з рідкісними формами захворювань, що потребують індивідуальної адаптації, отримують пристрій, недоступний на масовому ринку. Окрім добровільних пулів, обговорюється також запровадження обов'язкового ліцензування для асистивних технологій за аналогією з фармацевтичними патентами в надзвичайних ситуаціях. Водночас недоліком цієї моделі є її добровільний характер - багато власників потужних патентів не бажають приєднуватися до пулів, побоюючись втрати контролю [22]. Крім того, управління пулом потребує адміністративних витрат і юридичного супроводу. Проте цей кейс демонструє, що баланс є можливим, адже замість абсолютної відкритості або абсолютного захисту створюється диференційований режим доступу, який враховує як комерційні інтереси, так і потреби соціально вразливих груп.

У підсумку, нижче наведено (таблиця 2) результати порівняння трьох кейсів балансу прав доступу в ТТ за критеріями: - тип балансу; - основний механізм; - вплив на інклюзію; - економічні наслідки; - головне обмеження.

Таблиця 2

Порівняння трьох кейсів балансу прав доступу в технічній творчості

Параметр	Кейс 1: CC + OSH (освітня робототехніка)	Кейс 2: DRM у ремонті сільгосптехніки	Кейс 3: Патентний пул асистивних інструментів
Тип балансу	Успішний (інклюзія без руйнування стимулів)	Глибокий дисбаланс (екслюзія фермерів)	Змішаний (компромісний, але обмежений)
Основний механізм	Копілефт-ліцензія (CC BY-NC-SA) + OSH	DRM + закриті прошивки	Добровільний патентний пул із пільговими ліцензіями
Вплив на інклюзію	Широкий доступ для шкіл, гуртків, родин	Блокування самостійного ремонту; монополія сервісу	Доступність асистивних пристроїв для майстерень і пацієнтів



Продовження табл. 2

Параметр	Кейс 1: CC + OSH (освітня робототехніка)	Кейс 2: DRM у ремонті сільгосптехніки	Кейс 3: Патентний пул асистивних інструментів
Економічні наслідки	Збережено ринок комерційних збірок	Підвищення витрат фермерів, простої	Нульові роялті для бідних країн, комерційні права збережено
Головне обмеження	Заборона комерційного клонування звужує пропозицію	Відсутність законодавчого закріплення права на ремонт	Добровільність; деякі патенти не входять до пулу

Джерело: авторська розробка

Висновки. Проведене дослідження специфічних ознак ТТ як інструменту соціальної інклюзії в умовах інноваційної економіки, дозволило підсумувати наступне.

1. Виокремлено взаємопов'язані аспекти прав доступу, як комплексного режиму, що регулює можливість суб'єкта використовувати технічні знання, інструменти та результати технічної творчості: - юридичний - охоплює норми ІР-права; - економічний - пов'язаний із платоспроможним попитом; - технологічний - стосується апаратних та програмних обмежень; - соціальний - охоплює неформальні норми, що циркулюють у спільнотах мейкерів та інженерів. У сукупності ці чотири аспекти створюють реальний «режим доступу», який може бути більш або менш інклюзивним незалежно від формальної юридичної конструкції.

2. Виявлено, що національне інноваційне законодавство переважно фокусується на економічній ефективності та комерціалізації, ігноруючи соціальну складову, що створює бар'єри для вразливих груп і відповідні конфлікти у праві доступу до технічної творчості. Основними недоліками, в контексті соціальної інклюзії та європейської інтеграції, є: - відсутність концентрації на «інклюзивних інноваціях»; - розрив між законодавством про інклюзію та технологіями; - брак фінансових стимулів для інклюзивного бізнесу; - технічні та цифрові бар'єри; - економічні виклики для бізнесу; - нормативно-правові та адміністративні розбіжності; - контроль та відповідальність; - декларативний характер норм; - відсутність чітких механізмів фінансування, обмежене фінансування грантів; - кадровий голод; - інклюзивне працевлаштування.

3. Встановлено, що найгостріші суперечності соціальної інклюзії в технічній творчості виникають тоді, коли стикаються дві однаково легітимні потреби: з одного боку, необхідність захищати інтелектуальну власність, щоб стимулювати інвестиції в дослідження та розробки, а з іншого - потреба в широкому й недискримінаційному доступі до технічних знань та інструментів як базовій умові інклюзії. Охарактеризовано та проведено аналіз конфліктних зон балансу прав доступу в технічній творчості у таких сферах, як медицина / асистивні технології, цифрова освіта і екологічні інновації (GreenTech) з позицій: - захисників патенту / закритого доступу; - прихильників відкритості / інклюзії; - типового компромісного механізму.

4. Аргументовано, що репозиторії і маркетплейси технічних проєктів, як цифрові платформи виступають посередниками між творцями, користувачами та інвесторами. Їхня політика щодо ліцензій, модерації контенту, умов завантаження та доступу безпосередньо впливає як на інклюзію, так і на ексклюзію. З одного боку, платформи створюють інфраструктуру для поширення відкритих проєктів, знижують транзакційні витрати та забезпечують видимість малим розробникам. З іншого боку, платформи впроваджують правила, що можуть бути неінклюзивними. Таким чином, платформи не є нейтральними посередниками, оскільки вони активно конструюють режими доступу, які можуть як посилювати, так і послаблювати інклюзивний потенціал технічної творчості.

5. Обрано та проведено порівняння трьох контрастних кейсів балансу прав доступу в технічній творчості, які демонструють різні моделі взаємодії прав доступу та соціальної інклюзії за наступними параметрами: - тип балансу; - основний механізм; - вплив на інклюзію; - економічні наслідки; - головне обмеження. Перший кейс (CC + OSH, освітня робототехніка) ілюструє успішний баланс, де відкриті ліцензії та апаратна відкритість сприяють інклюзії в освіті. Другий кейс (DRM у ремонті сільгосптехніки) показує глибокий дисбаланс, коли технічні засоби захисту прав блокують право на ремонт і призводять до соціальної ексклюзії фермерів. Третій кейс (патентний пул асистивних інструментів) репрезентує альтернативну інституційну модель, яка намагається поєднати стимули до інновацій із доступністю.

Список використаних джерел:

- [1] Koster, P., Jonker, W. (2007). Digital Rights Management. In: Blanken, H.M., Blok, H.E., Feng, L., de Vries, A.P. (eds) *Multimedia Retrieval. Data-Centric Systems and Applications*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72895-5_12
- [2] Walsh, K., Wallace, A., Pavis, M. et al. (2021). Intellectual Property Rights and Access in Crisis. *IIC*, 52, 379–416. <https://doi.org/10.1007/s40319-021-01041-1>
- [3] MacCarthy, M. (2025). Copyright alone cannot protect the future of creative work. *Brookings*. <https://www.brookings.edu/articles/copyright-alone-cannot-protect-the-future-of-creative-work/>
- [4] Jon, W.J. (2025). Prompting Creativity: Tiered Approach to Copyright Protection for AI-Generated Content in the Digital Age. *Media and Communication*. 13. 9420. <https://doi.org/10.17645/mac.9420>
- [5] Pasetti, M., Santos, J.W., Corrêa, N.K. et al. (2025). Technical, legal, and ethical challenges of generative artificial intelligence: an analysis of the governance of training data and copyrights. *Discov. Artif. Intell.* 5, 193 <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00379-6>
- [6] Martini, E., & Sgambato, M. C. (2025). Digital Inequalities and Access to Technology: Analyzing How Digital Tools Exacerbate or Mitigate Social Inequalities. *Societies*, 15(11), 318. <https://doi.org/10.3390/soc15110318>
- [7] Amina G.K. (2025). Intellectual Property Communication: Protecting Creative Works. *IAA Journal of Communication*, 11(1):55-61. <https://doi.org/10.59298/iaajc20251115561>
- [8] Nijstad, B., Calic, G., Faria, P.d., Grimpe, C., Kauppila, O.-P. (2026). Connecting creativity and innovation research: Building bridges to cross divides. *Research Policy*. 55(2), 105391. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2025.105391>
- [9] Samper-Márquez, J.J., & Oropesa-Ruiz, N.F. (2025). Scoping Review on Digital Creativity: Definition, Approaches, and Current Trends. *Education Sciences*, 15(2), 202. <https://doi.org/10.3390/educsci15020202>



- [10] Проїдак, Ю.С., Іващенко, В.П., Селівьорстов, В.Ю., Фріман, І.М., Фріман, Є.М. (2021). Основи технічної творчості : навч. посіб. Дніпро: Акцент ПП., 128 с.
- [11] Махінко, В.М., Ковбаса, В.М., Махінко, Л.В. (2025). Розвиток креативності й технічна творчість: навч. посіб. Нац. ун-т харч. технологій. Одеса: Гельветика, 144 с.
- [12] Кірін, Р.С., Петренко, В.О., Пащенко, О.А., Хоменко, В.Л. (2026). Технічна творчість у парадигмі AI-генерації: економіко-правові механізми охорони інноваційних ІР-об'єктів. *Грааль науки*. 68, 436-452. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.05.2026.045>
- [13] Кірін, Р.С., Петренко, В.О., Хоменко, В.Л., Пащенко, О.А. (2026). Правове регулювання ІР-відносин в умовах соціального та цифрового спрямування інноваційної економіки. *Грааль науки*, 69, 384-400. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.05.2026.037>
- [14] Кірін, Р.С., Петренко, В.О., Хоменко, В.Л., Пащенко, О.А. (2026). Технічна творчість як фактор соціальної інклюзії в інноваційній економіці. *Грааль науки*, 70, 236-247. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.31.05.2026.022>
- [15] Кірін, Р.С., Хоменко, В.Л., Коросташова, І.М. (2018). Патентологія: навч. посіб. М-во освіти і науки України, НТУ «Дніпровська політехніка». Дніпро: НТУ «ДП», 240 с.
- [16] Кірін, Р.С., Вознюк, Н.І., & Старчук, О.В. (2025). Штучний інтелект і патентне право в Україні: виклики для правової системи. *Український політико-правовий дискурс*, (11). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15532979>
- [17] Коваленко, Р.І. (2025). Проблеми правового регулювання соціальної безпеки в Україні : дис. ... д-р юрид. наук : 12.00.05. Київ, 496 с.
- [18] Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 р. № 526-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>
- [19] Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.12.2024 р. № 1351-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text>
- [20] Directive (EU) 2019/882 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services. Official Journal of the European Union. 7.6.2019. L 151/70. <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj>
- [21] Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.04.2021 р. № 366 (в редакції розпорядження Кабінету Міністрів України від 25.03.2025 р. № 294-р). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text>
- [22] Кірін, Р.С., Хоменко, В.Л., Хоменко, А.О. (2014). Аналіз придатності провідних патентних сервісів для проведення різних видів патентного пошуку. *Роль і значення інтелектуальної власності в інноваційному розвитку економіки*: матер. V міжнар. наук.-практ. конф. К.: Ін-т інтелект. власності Одеської нац. юрид. академії в м. Києві, 116-123.

SOCIAL INCLUSION IN AN INNOVATIVE ECONOMY: AREAS OF CONFLICT REGARDING ACCESS TO TECHNICAL CREATIVITY

SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Roman Kirin

Doctor of Law, Associate Professor, leading researcher

State Organization «V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the National Academy of Sciences of Ukraine», Ukraine

Vitaliy Petrenko

Doctor of Technical Science, Professor, Department Manager of Intellectual Property and Project Management

Ukrainian State University of Science and Technologies, Ukraine

Volodymyr Khomenko

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Oil and Gas Engineering and Drilling

Dnipro University of Technology, Ukraine

Oleksandr Pashchenko

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Oil and Gas Engineering and Drilling

Dnipro University of Technology University, Ukraine

Summary. *This article examines the conflict between access rights regimes (patents, licenses, DRM, platform barriers) and social inclusion in the context of technical creativity within the innovation economy. The relevance of this study stems from the paradox that, while the digital economy requires the widespread participation of citizens in technical innovation, intellectual property protection creates new mechanisms of exclusion. The purpose of this article is to identify and analyze the conflict between access rights regimes as a factor in social inclusion/exclusion, as well as to propose ways to balance the interests of all parties. The theoretical and methodological framework of the study consists of concepts of technical creativity as a social phenomenon, a multifaceted model of access rights (legal, economic, technological, and social dimensions), as well as a comparative analysis of case studies and the legal hermeneutic method. The study examines the positive potential of technical creativity for inclusion (makerspaces, open-source hardware, educational platforms) and key barriers (patent barriers, licensing restrictions in CAD/CAM, platform isolation, and the high cost of tools). Based on three contrasting case studies (a successful balance achieved through Creative Commons + OSH in school robotics, a DRM-induced imbalance in agricultural machinery repair, an alternative patent pool model for assistive tools), areas of the most acute conflict have been identified, such as medicine and assistive technologies, digital education, and environmental innovations.*

Keywords: *technical creativity, social inclusion, intellectual property, innovation economy, open-source hardware, makerspace.*