

2. Commission staff working document: Analytical Report following the Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council and the Council Commission Opinion on Ukraine's application for membership of the European Union. URL: https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2023-02/SWD_2023_30_Ukraine.pdf;

3. Plomer Aurora A unitary patent for a (dis) united Europe: the long Shadow of History /ІІС (2015) 46. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-015-0356-6>;

4. Капіца Ю. Єдиний європейський патент і нові можливості патентування в європейському союзі. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2016. № 2. URL: <http://www.inprojournal.org/wp-content/uploads/2016/11/Kapitsa-216.pdf>.

Кваша Т. К.,

зав. відділу прогнозування науково-технологічного розвитку УкрІНТЕІ

Андрощук Г. О.

канд. екон. наук, доцент,

головний науковий співробітник

НДІ інтелектуальної власності НАПрН України

(м. Київ, Україна)

ПАТЕНТУВАННЯ ВІНАХОДІВ У СФЕРІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЧИННИК ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Цифрова економіка — віртуальне економічне середовище, що за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) здійснює трансформацію традиційних економічних взаємовідносин, що складаються у системі виробництва, розподілу, обміну та споживання. Попри рецесії світової економіки, зменшення частки ІКТ у темпах приросту ВВП (цей макроекономічний показник є мірилом економічного розвитку країни), доданої вартості, створеної за допомогою ІКТ, та частки персоналу, задіяного в секторах ІКТ, скорочення цього сектору є значно меншим порівняно з традиційними секторами економіки. Це створює широкі перспективи отримання максимальної віддачі від цифрових перетворень (цифрові дивіденди). Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що цифровізація є однією з важливих рушійних сил економічного зростання, оскільки вона кардинально змінила виробничі процеси та моделі споживання. При цьому важливо враховувати взаємодоповнюваність між ІКТ та людським капіталом, ІКТ та нематеріальними активами, ІКТ та даними, оскільки для ефективного впровадження ІКТ необхідні достатні та адекватні навички, ІКТ сприяє збільшенню використання нематеріальних активів та даних. Дані за допомогою ІКТ мають потенціал для стимулювання інновацій, підвищення ефективності та розповсюдження знань, і, тим самим, зростання продуктивності і ВВП.

Цифровізація кардинально змінила те, як люди взаємодіють, споживають і працюють. Очікувалося, що ці інновації стимулюватимуть нову хвилю зростання продуктивності, подібну до тієї, що спостерігалася після

Удосконалення законодавства та механізму реалізації захисту прав інтелектуальної власності в умовах післявоєнного відновлення України

електрифікації та винаходу двигунів внутрішнього згоряння наприкінці 1800-х років. Однак ці переваги від цифровізації, скоріш за все, ще не матеріалізувалися, оскільки зростання продуктивності у більшості країн світу є сповільненим [1]. Певний рівень внутрішнього виробництва ІКТ є важливим компонентом у створенні середовища, сприятливого для ефективного впровадження ІКТ, і це не можна замінити імпортом ІКТ.

Аналіз, який продовжує цикл досліджень авторів [2, 3], патентування винаходів у сфері цифрових технологій на світовому ринку українськими винахідниками, як потенціал та рівень внутрішнього виробництва ІКТ, здійснено на основі міжнародної патентної бази Derwent Innovation. Найпопулярнішими технологіями у сфері ІКТ є технології, пошук яких здійснюється за ключовими словами: обчислення, дотичні, обробка інформації, користувач, віртуальні, управління та блокчейн, транзакції, оплата, актив і блокчейн, мережа, ресурси, хмара, машинне навчання, штучний інтелект. Вони зустрічаються у 48% набору результатів. Найбільш зростаючими світовими технологічними піднапрямами цієї групи є оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв; блокчейн; штучний інтелект (ШІ).

Оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв. За цим напрямом найбільш зростаючими темпами характеризуються піднапрями — обробка природної мови, взаємодія або переміщення інформації або інших сигналів між запам'ятовуваними пристроями, пристрої для передачі та оброблення даних, пристрої безпеки для захисту комп'ютерів або комп'ютерних систем тощо. Цей технологічний напрям є як самостійним, так і одним з методів ШІ.

На міжнародному ринку Україні як пріоритетній країні належить лише 10 з 148 тисяч патентів, з них живих патентів — 6, з яких юридичним особам належить 3 патенти:

«Спосіб виявлення комп'ютерних атак нейромережевою штучною імунною системою», отриманий Тернопільським національним економічним університетом у 2015 році — відноситься до найбільш перспективних напрямів;

«Система аналізу інформації моніторингу», отриманий товариством з обмеженою відповідальністю «ІНТЕЛ СОФТ ЛТД» у 2010 р.;

«Відмовостійка система з аналізом терміну експлуатації», отриманий Національним аерокосмічним університетом ім. Жуковського у 2007 р.

Блокчейн. Технологію блокчейн можна розглядати як поєднання таких наук, як розробка програмного забезпечення, знання у галузі шифрування, теорія ігор в економіці та розподілені обчислення. Усунення посередників, зниження транзакційних витрат, підвищена безпека, незмінність і прозорість є одним із чинників, що викликають значний розвиток та поширення цієї технології. Дослідники публікують свої дослідження патентів на блокчейн у вигляді наукових статей та технічних звітів. Простий пошук за ключовим словом «блокчейн» у базі даних Scopus показує, що кількість публікацій на цю тему збільшилася з 10 у 2014 р. до 5806 у 2019 році. Це свідчить про інтерес до цієї технології серед дослідників. Блокчейн був винайдений ще в 1991 р., але залишався малопомітною та незатребуваною інновацією аж до виникнення біткоїну. За даними дослідження IPlytics, перші заявки на патенти в цій галузі з'явилися ще у 2008 р., але

їхня кількість була мінімальною — не більше ста на рік. Бум розпочався у 2014 р., коли було подано 226 заявок, а максимум припав на 2018 р. — 3673 заявки. Згідно з дослідженням групи європейських юристів, вже у 2016 р. серед національних відомств у лідери за кількістю патентів у цій галузі вирвалося Китайське відомство інтелектуальної власності — на жовтень 2018 р. воно зареєструвало 2198 заявок. На другому місці США — 1098 заявок. На третьому — з великим відривом Південна Корея — 221 заявка. Австралія, Британія, Японія, Європейський патентне відомство і ВОІВ мають від 45 до 104 заявок. Попри те, що найбільше заявок подається та реєструється в Китаї, майже всі лідери за розмірами патентних портфелів у цій галузі — це американські корпорації. На 2020 р. список топ-10 компаній виглядав так: IBM; Intel; MBNA America; nChain Holdings (Беліка Британія); Mastercard; Visa; British Telecommunications; Microsoft; SRTI Blockchain Generation (США); Accenture (Ірландія). Патентування винаходів на основі блокчейну в Європі. Євросоюз традиційно більш вимогливий, ніж США та Китай, щодо винаходів, пов'язаних із бізнесом. Європейське патентне відомство (ЕПО) вважає заявку патентоспроможною, якщо її формула винаходу визначає технічне рішення і робить неочевидний технічний внесок у попередній рівень винаходів. ЕПО визнає, що технологія блокчейн є міждисциплінарною технологією, і що патентні заявки можуть включати елементи формули винаходу, пов'язані з мережами, обчисленнями і комунікаціями (зазвичай вважаються «технічними»), а також характеристики формули винаходу, що відносяться до бізнес-методів, які зазвичай вважаються «не пов'язаними з технологіями». Відповідно, щоб підвищити шанси на отримання патенту в Європі, заявки на винаходи на основі блокчейн, крипто або DeFi повинні звести до мінімуму увагу до нетехнічних функцій і наголосити на технічних аспектах винаходу. На сьогодні подано близько 2000 заявок на патентування винаходу на основі технологій блокчейн та видано близько 500 патентів за напрямом крипто.

Для багатьох людей блокчейн є синонімом криптовалют, але технологія автентифікації має набагато більше потенційних застосувань, зокрема для захисту цифрових активів і перевірки електронних документів і журналів аудиту. Наприклад, Європейська блокчейн-регуляторна пісочниця [4], що почала роботу у 2023 р. з метою підвищення правової визначеності інноваційних рішень технології блокчейн. Вона відкриває шлях для стартапів до тестування нових продуктів і послуг у різних секторах — від охорони здоров'я до телекомунікацій, а також для отримання відгуків від відповідних регуляторів.

У світі найбільш перспективними є піднапрями щодо пристроїв для обслуговування, адміністрування або управління мережами комутації даних; мережевих пристроїв або протоколів для підтримання мережевих послуг або застосунків; пристроїв для секретного або захищеного зв'язку; протоколів захисту мереж; контролю трафіку в мережах комутації даних.

На міжнародному ринку Україні як пріоритетній країні належить 60 патентів або 0,03% загальної кількості за цим напрямом, отримані у період 2010–2022 рр. Найвища патентна активність в Україні спостерігалась у 2019 р. — 18 патентів. Серед цих патентів до «живих» (чинних) патентів належать 54,8%, до «мертвих» (через несплату зборів або термін дії яких

Удосконалення законодавства та механізму реалізації захисту прав інтелектуальної власності в умовах післявоєнного відновлення України

закінчився) патентів — 30,9%. Серед живих патентів 3 од. відносяться до найбільш перспективних — щодо пристроїв для секретного або захищеного зв'язку; протоколів захисту мереж.

Серед 29 українських патентоволодільців юридичними особами є 11 патентоволодільців, інші — приватні особи. До юридичних належать: Товариство з обмеженою відповідальністю «Сімкорл» — 15 од.; Товариство з обмеженою відповідальністю «STOBOK» — 1 од. Державний науково-дослідний інститут МВС України — 1 од. Одеська національна академія зв'язку ім. Попова — 1 од. Національний університет «Одеська морська академія» — 1 од., Український науково-дослідний інститут спеціальних технологій та судових експертиз Служби безпеки України — 1 од. Львівська політехніка — 1 од. Харківська політехніка — 2 од. Харківський університет радіоелектроніки — 2 од. Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України — 1 од. Товариство з обмеженою відповідальністю «INFOLINE» — 1 од.

Штучний інтелект. ШІ — проривна технологія XXI століття, яка має і матиме глибокий вплив на світ, змінюючи наш спосіб життя та роботу. ШІ — мультитехнологія і складається з численних технологій (зокрема, машинне навчання, обробка природної мови, глибоке навчання, інтелектуальний аналіз даних тощо) і має багато сфер застосування — обчислення, охорона здоров'я, виробництво, транспорт, розумні міста та електромережі, нанотехнології, сільське господарство, фінансові послуги, маркетинг та електронна комерція, управління відходами, освіта, кібербезпека, телекомунікації і т. д.

На міжнародному ринку України як пріоритетній країні належить 130 патентів ШІ, з яких у період 2000–2021 рр. отримано 126 патентів. Найвища патентна активність в Україні спостерігалась у 2010–2014 рр. Серед цих патентів до «живих» (чинних) патентів належать 68 од. або 54%, до «мертвих» патентів — 55 од. або 43,7%. Серед 44 українських патентоволодільців приватними особами є 34 патентоволодільця, інші 10 — це: Харківський національний автомобільно-дорожній університет (12 патентів), Інститут проблем штучного інтелекту (15 патентів), Чернігівський державний інститут економіки і управління (6 патентів), Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України (4 патенти), Вінницький національний технічний університет (3 патенти), Харківський університет радіоелектроніки (3 патенти), Аграрний національний університет (2 патенти), Львівський національний політехнічний університет (1 патент).

З поміж юридичних осіб «померлі» патенти мають: Чернігівський державний інститут економіки і управління (4 од.), Інститут проблем штучного інтелекту (1 од.), Харківський університет радіоелектроніки (1 од.), Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України (1 од.).

Серед 68 «живих» патентів 10 од. належать до світових перспективних технологічних напрямів, з яких 6 од. представляють технології оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв [5].

Отже, з-поміж проаналізованих 3-х технологій найкращі результати Україна на світовому ринку має щодо технології ШІ, але навіть ці результати є мізерними, не дивлячись на передові позиції нашої країни у світі щодо компаній-розробників ШІ. Україна входить до трійки країн Східної

Європи за кількістю компаній у сфері ІІІ (57 компаній) [5]. Згідно дослідження Oxford Insights і Міжнародного центру розвитку досліджень Government AI Readiness Index 2020 р., в Україні зосереджена найбільша кількість компаній-розробників технологій ІІІ в Східній Європі. За даними мережі LinkedIn, в Україні нараховується понад 2000 інституцій та компаній-розробників ПЗ, що спеціалізуються у сфері ІІІ. Серед них загальноновизнані в усьому світі компанії Grammarly, Reface, RingUkraine (SQUAD). Тому ІІІ має стати одним із ключових драйверів цифрової трансформації та загального зростання економіки України. Розвиваючи сферу ІІІ ми забезпечуємо конкурентоспроможність України на міжнародному ринку.

Одне із завдань, яке ставить уряд, — увійти в топ-10 країн з високим розвитком ІІІ в світі (AI Readiness Index by Oxford Insights, AI Index by Stanford University) [6]. Проте, як зазначається в Міжнародному індексі ІВ (2022 International IP Index Compete for Tomorrow), патенти в Україні вже давно проблематичні [7].

Стандарти патентоспроможності міцно стоять поза межами передового міжнародного досвіду, з обмеженнями в багатьох інноваційних і високотехнологічних галузях промисловості. Закон про охорону прав на винаходи та корисні моделі історично виключав комп'ютерні програми із патентованих об'єктів. Констатується їх меншість у загальній кількості поданих заявок і виданих патентів. Аналізуючи патентну статистику ВОІВ по Україні, бачимо лише незначну кількість патентних заявок (патентні публікації за технологією), що підпадають під категорії «Комп'ютерні технології» та «ІТ-методи для управління». Так, між 1980–2018 рр. було опубліковано лише 740 таких заявок. Порівняно із загальною кількістю 58 845 опублікованих заявок, це складає 1,26%. У 2021 р. змін не відбулося. Це дивно, враховуючи запуск «Дія Сіті» та прийняття нормативно-правової бази «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні». Ці ініціативи спрямовані на позиціонування України на позиції авангарду індустрії ІКТ та цифрових інновацій. У той час як було запроваджено низку податкових та економічних реформ, як частину цієї правової бази, що прагне стимулювати ріст і розвиток ІТ-сектору, не відбулось жодних законодавчих змін щодо стандартів патентоспроможності. У Керівництві щодо проведення експертизи Європейського патентного відомства (ЄПВ) щодо комп'ютерних програм, вперше у 2018 р. з'явився розділ, що стосується ІІІ і машинного навчання (G-II 3.3.1), які спочатку визначаються як обчислювальні моделі і алгоритми класифікації, кластеризації, регресії і зменшення розмірності. Згодом з'явилась удосконалена редакція. Необхідно імплементувати норми Керівництва ЄПВ щодо винаходів, реалізованих на комп'ютері, у Правила складання, подання та розгляду заявки на винахід та заявки на корисну модель, які не відображають цих аспектів, є застарілими і переглядалися останній раз ще в 2011 році.

Список використаних джерел:

1. Fernald J.G. (2014), «Productivity and Potential Output before, during and after the Great Recession», NBER Macroeconomics Annual, Vol. 29;
2. Кваша Т.К., Андрощук Г.О. Використання інструментів аналітики інтелектуальної власності для визначення технологічних трендів у військовій сфері. Інтелектуальна власність як складова системи забезпечення національної безпеки (24.03.2022 р.): ел. збірн. матер. IV Міжн. наук.—

Удосконалення законодавства та механізму реалізації захисту прав інтелектуальної власності в умовах післявоєнного відновлення України

практ. конф. «Інтерн-міст КИЇВ–ДНІПРО»; Управління проектами, Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності, 24–25 березня 2022 р. Київ : Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2022. С. 98–104;

3. Андрощук Г.О., Кваша Т.К. Патентний ландшафт як інструмент аналітики інтелектуальної власності (на прикладі аналізу сфери військових технологій). Питання інтелектуальної власності : зб. наук. праць. за ред. к.е.н. Г. О. Андрощука; НДІ ІВ НАПрН України. Випуск 18. К. : Інтерсервіс, 2021. С. 94–105;

4. European Blockchain Regulatory Sandbox. URL: <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Sandbox+Project>;

5. AI in Eastern Europe Industry Landscape. URL: <https://mindmaps.dka.global/ai-in-eastern-europe>;

6. Government AI Readiness Index 2021. URL: <https://www.oxfordinsights.com/government-ai-readiness-index2021>;

7. 2022 International IP Index Compete for Tomorrow. URL: https://www.uschamber.com/assets/documents/IPIndex-FullReport_2022.pdf.

Хоменко В.Л.,

кандидат технічних наук, доцент

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

(м. Дніпро, Україна)

Кірін Р.С.,

доктор юридичних наук, доцент,

провідний науковий співробітник

Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень

імені В. К. Мамутова НАН України»

(м. Київ, Україна)

Пащенко О.А.

кандидат технічних наук, директор МІБО, доцент

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

(м. Дніпро, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ЛІЦЕНЗУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ВІДКРИТИМ КОДОМ

Жоден з об'єктів інтелектуальної власності не викликав таких суперечок в пошуках шляхів правової охорони як комп'ютерні програми. Починаючи з кінця 50-х років минулого сторіччя найкращі фахівці працюють над удосконаленням правових механізмів, які б дозволили захистити інтереси як розробників програмного забезпечення, так і численної армії його користувачів [1].

На перших етапах правова охорона комп'ютерних програма, в основному відбувалась, договірним правом та законодавством про комерційну таємницю. Потім почала запроваджуватись спільна охорона нормами ав-