

pean countries currently have a fully formed compensation system for private copying. A common feature of almost all analyzed systems is placing the responsibility for paying the specified fee on manufacturers and importers of certain equipment. At the same time, the procedure for setting the tariffs for such a fee differs in the vast majority of countries.

References:

1. Stichting de Thuiskopie. International Survey on Private Copying Law & Practice 2016: Survey, Geneva : WIPO Publication No. 1037E/17, 2017. 179 p. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1037_2017.pdf (09.03.2023);
2. BIEM, CISAC and Stichting de Thuiskopie. Private Copying Global Study: Study, 2020. 520 p. URL: <https://members.cisac.org/CisacPortal/cisacDownloadFileSearch.do?docId=39523&lang=en> (09.03.2023);
3. Law on copyright and neighboring rights: Law of Andorra, 10 of June, 1999. URL: <https://wipolex-res.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/en/ad/ad002en.pdf> (09.03.2023);
4. Copyright and related rights law: Law of Bosnia and Herzegovina, 13 of July, 2010. URL: <https://www.wipo.int/wipolex/ru/text/227216> (09.03.2023).

Андроциук Г. О.

*кандидат економічних наук, доцент,
головний науковий співробітник*

*НДІ інтелектуальної власності НАПрН України
(м. Київ, Україна)*

ІТ-ІНДУСТРІЯ І ПАТЕНТНА АКТИВНІСТЬ У СФЕРІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ

Аналіз стратегічних пріоритетів інноваційного розвитку показує, що на інноваційний режим галузей економіки визначальний вплив має індустрія інформаційних технологій (ІТ) та програмного забезпечення (ПЗ). Внесок ІТ-індустрії у світову економіку становить майже \$ 1 трлн на рік. Важливою інтелектуальною складовою ІТ є програмні засоби. Розробка ПЗ та послуг з їхнього впровадження в країнах-технологічних лідерах стала самодостатньою індустрією й суттєвим елементом відповідних національних стратегій. Якщо число робочих місць у світовій ІТ-індустрії в цілому за останні шість років виросло на 40%, то в галузі ПЗ — на 76% [1]. Цифрова економіка базується на інформаційно-комунікаційних та цифрових технологіях, стрімкий розвиток та поширення яких вже сьогодні впливає на традиційну (фізично-аналогову) економіку, трансформуючи її від такої, що споживає ресурси, до економіки, що створює ресурси. Саме дані є ключовим ресурсом цифрової економіки — вони генеруються та забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію завдяки функціонуванню електронно-цифрових пристроїв, засобів та систем. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) сьогодні — це невід’ємна частина інфраструктури світової економіки, яка не тільки забезпечує найбільш ефективне функціонування світових

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

ринків, а й виконує роль локомотива у розвитку світової економіки. Ступінь впровадження й використання ІКТ в різних сферах життя суспільства стає вирішальним фактором поступального економічного й соціального розвитку держав. Зараз інформаційна революція йде по шляху глобальної інтеграції всіх обчислювальних машин у всесвітню мережу. Галузь ІКТ складається з декількох сегментів, серед яких виділяють телекомунікації, виробництво ПЗ, апаратних засобів і ІТ-послуг. Останні три сегменти прийнято об'єднувати в ІТ-ринок. Глобальні витрати на ринку ІКТ у 2018 р. склали близько \$ 4,81 трлн і за оцінками аналітичних агентств, очікується їх зростання до \$ 6 трлн. Загалом галузь ІКТ протягом наступного десятиліття має сприяти зростанню ВВП більш ніж в два рази, оскільки нові технології починають становити велику частку ринку [1, 4–5]. Технології є основою цифрової економіки, і більшість їх цінності полягає у ПЗ. Дійсно, всі сектори економіки стають залежними від ПЗ. Це має важливі наслідки для законів про інтелектуальну власність (ІВ). У першій половині 2021 р. 63% патентів США, 48,9% в ЄПВ і 40,1% в Китаї були пов'язані з ПЗ. Сьогодні цифрова трансформація, при якій ПЗ «з'їдає світ», незаперечна. Підтвердженням цьому є статистика і аналіз показників з США, Європи та Китаю. Минуло 10 років з тих пір, як знаменитий венчурний капіталіст Марк Андріссен написав впливову і часто цитовану статтю в Wall Street Journal під назвою «Чому програмне забезпечення з'їдає світ» (Why Software Is Eating the World) [2]. У ній автор писав: «Все більше і більше великих підприємств і галузей працюють на програмному забезпеченні і надаються у вигляді онлайн-сервісів — від фільмів до сільського господарства і національної оборони. Багато з переможців — це підприємницькі технологічні компанії в стилі Кремнієвої долини, які вторгаються в усталені галузеві структури і перекидають їх. Я очікую, що протягом наступних 10 років програмне забезпечення зруйнує ще більше галузей, і нові лідери з Кремнієвої долини будуть робити це в більшості випадків ... Компанії в будь-якій галузі повинні виходити з того, що гряде революція в області програмного забезпечення». Індустрія програмного забезпечення сьогодні. Нині багато технологічних інновацій базуються на досягненнях ПЗ. Візьмемо інновації, пов'язані із ПЗ, які здійснили революцію у смартфонах. За п'ять років загальна кількість рядків коду в чіпах — «мозках» смартфонів, які постачаються Qualcomm, збільшилася з 330 млн до 3,3 млрд. Ці феноменальні та безпрецедентні розробки стали результатом багаторічних інвестицій у дослідження та розробки з високим ризиком. Реалізовані ПЗ функціональні можливості роблять асортимент повсякденних продуктів, що розширюється, більш безпечними і ефективними з більш високою продуктивністю. Він створює абсолютно нові пропозиції та можливості, такі як інтелектуальні електромережі, цифрове виробництво, системи управління фермами в режимі реального часу, розумні міста на основі взаємопов'язаних платформ (Інтернету речей) та цифрову охорону здоров'я. За оцінками, цифрова економіка, яка значною мірою залежить від інновацій, пов'язаних із ПЗ, вже становить 22,5 % світової економіки. Глобальні витрати на дослідження та розробки ПЗ також швидко зростали: з 86 млрд доларів США у 2010 році до 142 млрд доларів США у 2015 році, тобто на 65%. Аналіз міжнародного патентного ландшафту показує різноманітність підходів до розгляду патентоспроможності винаходів за

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

допомогою ПЗ. У Європі Європейська патентна конвенція (ЄПК) (статті 2(с) та 3) встановлює, що комп'ютерна програма, заявлена «як така», виключається з патентоспроможності. Але апеляція ІВМ (номер справи Т 1173/97) до Апеляційної ради Європейського патентного відомства дала корисні рекомендації, що стосується патентоспроможних об'єктів. Рада дійшла висновку, що «комп'ютерні програми як такі» стосуються лише тих програм, які є технічними за своїм характером. Вона також визнала, що «не має значення, чи заявлена програма для ЕОМ сама по собі або у вигляді запису на носії» [3]. Інакше кажучи, поки комп'ютерна програма є технічною, носій, у якому вона записана, немає значення і, власне, є патентоспроможним. З огляду на широке поширене в даний час комерційне розповсюдження ПЗ через Інтернет це особливо важливий висновок.

Проаналізуємо динаміку змін у цій сфері, що відбувається в США, Європі і Китаї. Аналіз показників. У 2020 р. глобальна активність злиттів і поглинань в сфері ПЗ та Інтернет-послуг досягла 158 млрд доларів США, що склало більше 2790 угод. При цьому США є найбільшим ринком технологій в світі, на нього припадає 33% загальних розрахункових витрат на ІТ в 2021 р. (приблизно 1,6 трлн дол США), за ними слідує Європа з 19% і Китай з 14%. Очікувалось, що європейський ринок ПЗ (включаючи ПЗ для підвищення продуктивності бізнесу і безпеки) в 2021 р. мав скласти приблизно 127,4 млрд доларів США. Галузь ПЗ Європейського Союзу забезпечує 910 млрд євро (1,07 трлн дол США) у вигляді загального ВВП з доданою вартістю (понад 7% від загального ВВП ЄС28). Станом на 2018 рік європейська індустрія ПЗ зростала в п'ять разів швидше, ніж решта економіки ЄС. У 2020 році виручка китайських компаній від бізнесу, пов'язаного з ПЗ, склала 816,16 трлн юанів (близько 1,26 трлн доларів США), що на 13,3% більше, ніж в 2019 році. Серед них дохід від програмних продуктів склав 227,58 трлн юанів, дохід від ІТ-послуг — 498,68 трлн юанів, дохід від інформаційної безпеки — 149,8 млрд юанів, а дохід від вбудованого системного ПЗ — 749,2 млрд юанів. У 2021 році бізнес ПЗ в Китаї продовжував бурхливо розвиватися, і виручка від нього збільшилась на 23,1% [4]. Фактично, перспективи працевлаштування фахівців з інформатики в Китаї входять в трійку лідерів країни із щомісячним доходом в 7396 юанів в 2020 році. З урахуванням викладеного, можна визначити, який відсоток патентів, виданих відомством США з патентів і товарних знаків (USPTO), Європейським патентним відомством (ЕРО) і Китайським патентним відомством (СНІРА), є «пов'язаним з ПЗ». Для цього застосовувалася методологія Рахункової палати уряду США. У цьому аналізі використовувалися відповідні класи і підкласи додатків згідно класифікації патентів США (USPC), що включають заявки, пов'язані з ПЗ, які було вибрані експертами USPTO. Потім за допомогою фірми Clairvolex, яка займається ІР-послугами (і після переходу з системи USPC на систему спільної патентної класифікації (СРС)), дані були витягнуті з глобальної патентної бази даних PatSeer. В результаті були отримані такі результати (за 2021 р.): 63% виданих патентів на послуги в США були «пов'язані з ПЗ» (порівняно з 63,2% за весь 2020 рік); 48,9% виданих патентів ЄПВ були «пов'язані з ПЗ» (при 48,2% за весь 2020 рік); 40,1% виданих китайських патентів були «пов'язані з ПЗ» (порівняно з 40,2% за весь 2020 р.). США є популярною юрисдикцією для патентування ПЗ. Крім величезного споживчого ринку та інтересу інвесторів, США

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

виділяються тим, що дають можливість отримання патентів на ПЗ. З аналізу цих показників можна виявити, що в 2021 році в США патенти на послуги, пов'язані з ПЗ були видані (див. Рис.1) таким 15 провідним американським та іноземним компаніям [4].

Top 15 Granted Software Patent Assignees 2021-H1	
Assignee	Count
Samsung	4753
IBM	4490
LG	2294
Toyota	2277
Canon	1662
Huawei	1571
Intel	1550
Dell	1461
Sony	1410
Apple	1357
Microsoft Corp	1345
Taiwan Semiconductor	1330
Sumitomo	1197
Mitsubishi	1147
Amazon	1118

Рис.1. Топ-15 провідних компаній світу з отримання патентів на ПЗ у 2021 році

Як бачимо, більшість патентів на ПЗ належать великим конгломератам, які можуть їх використовувати, щоб перешкодити у конкуренції більш дрібним компаніям. Водночас, патенти на ПЗ, що належать більш дрібним компаніям, регулярно визнаються судами недійсними, адже великим конгломератам потрібні всі ресурси, які вони можуть отримати.

Невідчутний характер комп'ютерних програм дозволяє легко відтворювати їх у необмежених кількостях, що ускладнює способи контролю та захисту. Авторське право може поширюватися на вихідний код відповідного ПЗ, а не на його реальну ідею, що становить основу комерційної цінності. Таким чином, патентний захист, орієнтований на продукт і надає виключні права, є більш реалістичним і надійним рішенням. З цієї причини, як показано на Рис. 2, кількість патентів, у яких згадується ПЗ, експоненційно зростає [5].

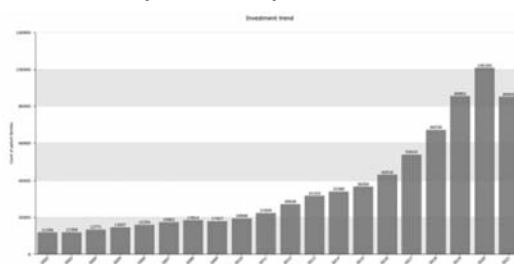


Рис. 2 Експоненціальне зростання патентування винаходів з терміном «програмне забезпечення» [5]

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

Оскільки такі патенти охоплюють комерційні ідеї та продукти під ширшим ексклюзивним захистом, може бути захищений не тільки один рядок коду або алгоритм, а це означає, що загальна ринкова програма та серія продуктів можуть підпадати під захист одного і того ж патенту певного ПЗ. Це робить весь процес набагато кориснішим для великих компаній. Ринок ПЗ зі штучним інтелектом (ШІ) зріс на 14%. Обсяг світового ринку ПЗ, що використовує алгоритми ШІ, у 2021 році досяг \$51,5 млрд, збільшившись на 21,3% порівняно з 2020-м. (за даними дослідницької компанії Gartner). До цього ринку відносять додатки з вбудованими ШІ — можливостями, наприклад, програми машинного зору, а також ПЗ для ШІ — систем. Найбільшим сегментом ринку аналітики називають віртуальних помічників — витрати на них у глобальному масштабі за підсумками 2021 року становлять \$6,21 млрд, що на 12% більше за значення річної давності. Вищі темпи зростання (+13,7%) очікуються в сегментах ПЗ для безпілотних автомобілів та цифрових робочих місць. Продажі софту тут вимірюватимуться \$5,7 млрд і \$3,59 млрд відповідно. Нині патент на ПЗ є предметом багатьох суперечок і дискусій. Патентування ПЗ в одних країнах можливо, а в інших — ні. В Україні на ПЗ патент не видається, однак відповідно до положень Бернської конвенції про охорону літературних і художніх творів, членом якої є Україна а також згідно з п. 4 ст. 433 Цивільного кодексу України та п. 5 ст. 15 Закону України «Про авторське право і суміжні права» — комп'ютерні програми охороняються як літературні твори. Тобто комп'ютерні програми входять до переліку об'єктів авторського права. Порядок реєстрації авторського права на комп'ютерні програми в Україні здійснюється відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права». Більш докладно про це викладено в роботах [1, 6]. Проте оскільки захист авторським правом поширюється лише на текст коду, функції ПЗ залишаються незахищеними. Внаслідок цього для захисту розробок у галузі ПЗ застосовують патентування функцій або алгоритмів, описуючи їх за допомогою апаратних засобів або елементів пристроїв, в яких застосовуються ці функції або алгоритми. Таким чином, об'єктом патентування стає пристрій або спосіб. Такий підхід патентування програм ЕОМ застосовується і в Україні, і в багатьох інших країнах. Перевага такого патентування полягає в тому, що захист поширюється саме на алгоритм і функції програми, тобто будь-яка програма, яка має такі функції, буде порушувати цей патент, незалежно від того, якою мовою програмування вона написана.

Проте, як зазначається в Міжнародному індексі ІВ (2022 International IP Index Compete for Tomorrow), патенти у сфері комп'ютерних технологій в Україні вже давно проблематичні. Стандарти патентоспроможності міцно стоять поза межами передового міжнародного досвіду, з обмеженнями в багатьох інноваційних і високотехнологічних галузях промисловості. Закон «Про охорону прав на винаходи і 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

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

загальною кількістю 58 845 опублікованих заявок, це складає 1,26% [7]. Необхідно імплементувати норми Керівництва ЄПВ (Guidelines for Examination) щодо винаходів, реалізованих на комп'ютері, у Правилах складання, подання та розгляду заявки на винахід та заявки на корисну модель, які не відображають сучасних аспектів цифрових технологій, є застарілими і переглядалися останній раз ще в 2011 році. Лише комплексний підхід (зміни до законодавства, удосконалення методики проведення патентної експертизи, стимулювання винахідницької діяльності) дасть можливість активізувати винахідницьку діяльність у сфері цифрової економіки.

Надання патентної охорони є одним із найсильніших видів захисту у праві ІВ, і критерії патентоспроможності у ньому є суворими. Основне питання, пов'язане з патентами, полягає в тому, який тип парадигми бажаний. Видача патенту на ПЗ є одним із золотих кроків, зроблених провідними країнами, оскільки зрештою це мотивує винахідника винаходити нові технічні рішення.

Список використаних джерел:

1. Андрощук Г.О. Інформаційно-комунікаційні технології в цифровій економіці: стан та перспективи розвитку: брошура. НДІ ІВ НАПрН України. К. : Інтерсервіс, 2021. 84 с.

2. Marc Andreessen Why Software Is Eating The World. URL: <https://genius.com/Marc-andreessen-why-software-is-eating-the-world-annotated>.

3. Ania Jedrusik, Phil Wadsworth Patent protection for software-implemented inventions. URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/01/article_0002.html

4. Raymond Millien, Yi Chen In First Half of 2021, 63% of U.S. Patents, 48.9% at EPO and 40.1% in China Were Software-Related. URL: <https://www.ipwatchdog.com/2021/08/26/first-half-2021-63-u-s-patents-48-9-epo-40-1-china-software-related/id=137100/>

5. Patenting Software: How can it be done? URL: <https://www.questel.com/resourcehub/patenting-software-how-can-it-be-done/>

6. Андрощук Г.О. Правова охорона програмного забезпечення (комп'ютерних програм і баз даних): монографія / Г.О.Андрощук, С.А. Петренко, Нац. акад. правових наук України, Наук.-дослід. ін-т інтелект. власності. Київ : НДІ ІВ НАПрНУ, 2013. 296 с.

7. 2022 International IP Index Compete for Tomorrow. URL: [2022-IP-Index-Final-Report.pdf \(theglobalipcenter.com\)](https://www.theglobalipcenter.com/2022-IP-Index-Final-Report.pdf)