

ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В КРАЇНІ

Андрощук Г.,

канд. екон. наук, доц., головний науковий співробітник НДІ інтелектуальної власності НАПрН України

ІТ-ІНДУСТРІЯ ТА ЦИФРОВИЙ ФРОНТ УКРАЇНИ: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Визначальною в цифровій економіці стає роль інтелектуальної власності (ІВ). Роль ІВ та цифрової інфраструктури обороту прав ІВ стає ключовим чинником, що визначатиме зростання національних економік і, як результат – вплив країни в світі. Передумови для цього створені розвитком глобальних цифрових мереж, понад 70% трафіку яких становить рух об'єктів ІВ. Про зростання ролі сфери ІВ в глобальному вимірі свідчить Звіт Всесвітньої організації інтелектуальної власності – World Intellectual Property Report 2022 (WIPR). За 35 років потроїлася кількість інновацій, пов'язаних із комп'ютерною технікою та суміжними галузями (ІКТ), на цей сектор припадає майже чверть всіх патентів, а щорічні темпи зростання становили 8% [1]. Нова революція у сфері інновацій пов'язана із цифровізацією, яка призводить до трансформації цілих галузей. Кількість цифрових інновацій зросла в чотири рази. На цей сектор припадає 12% усіх патентних заявок, а щорічні темпи зростання патентної активності становлять 13%. До війни українська ІТ-галузь була одним із найбільших експортерів ІТ-послуг в Європі. ІТ-ринок стабільно зростав як за рахунок формальної освіти, так і світчингу (перекваліфікації). Галузь щороку демонструвала зростання 25–30% та генерувала понад 4% ВВП країни. Нині в ІТ-індустрії працює приблизно 330 тис. спеціалістів. ІТ є однією з провідних індустрій української економіки яка щороку стрімко зростає [2]. За останні 6 років частка експорту комп'ютерних послуг у ВВП зросла з 1,8% до 3,5%, а загалом в експорті послуг – з 13,4% до 37,8%. Тобто майже 40% від усіх послуг, що експортує Україна на зовнішній ринок, це послуги ІТ. В ІТ-індустрії працює 2% усіх зайнятих осіб, що залучені в економіці країни. Це становить 3,5% у ВВП. ІТ-галузь здебільшого орієнтована на експорт. Останні 6 років обсяг експорту комп'ютерних послуг зростав у середньому на 26,8% щороку й у 2021 році досяг 6,9 млрд дол. США.

Повномасштабна війна струснула індустрію, але не зламала: за даними IT Ukraine Association, понад 34,3% компаній успішно пристосувалися до нових реалій, ще 61,3% подолали достатню кількість проблем, щоб мати змогу стабільно працювати. *Military-tech в Україні* розвивається з великою швидкістю. Проекти, на реалізацію яких раніше відводили 1,5–2 роки, втілюють за 2–3 місяці. Порівняно із 2014 роком (залежно від сфери) галузь зросла від 3 до 7 разів. [3]. Виробництво дронів, автономна війна, програмне забезпечення (ПЗ), штучний інтелект (ШІ), кібербезпека – найпопулярніші напрями MilTech. Важливими для розвитку стартапів military-tech є інвестиції та гранти з боку уряду, однак не менш важливими є волонтерський рух та краудфандинг. Український military-tech розвивається в таких напрямках: *Робототехніка*. В Україні найбільш успішним у цій сфері є виробництво та використання дронів. Серед них є як дрони для аеророзвідки та передавачі інформації, так і дрони-камікадзе для ураження ворога. *ПЗ для військових*. Українські військові забезпечені власним ПЗ, серед якого «Кропива», «Дельта», «Грізельда», «Броня», «Мілчат» тощо. Ці розробки спрямовані на автоматизацію збору інформації, аналіз та обробку в реальному часі тощо. *AR/VR*. Технології доповненої реальності є основою симуляторів різних видів зброї та техніки, що дозволяє проводити навчання військових із меншими витратами і втратами та вдосконалювати їх вміння. Мінцифри у 2023 році планує розвивати military-tech, технологічні стартапи на основі систем ШІ й робототехніки, IT-освіту, digital resistance, Дія City, а також просувати бренд України як IT-держави. Оголошено про старт проєкту Армія дронів, партнерами якого є Генштаб ЗСУ та Держспецзв'язку. У межах програми здійснюватиметься системна закупівля дронів, їх ремонт та оперативна заміна, тренування пілотів, а також навчання R&D-галузі. Український фонд стартапів за підтримки Мінцифри надаватиме гранти до \$35000 на проєкти, пов'язані з розвитком військових технологій, оборони та кібербезпеки. Ключова особливість програми – можливість отримати безповоротну фінансову допомогу від держави для проєктів з критично важливих у цей час індустрій: оборони, кібербезпеки, охорона здоров'я, освіти, інфраструктурної відбудови [4]. На початку війни Мінцифри *створило першу в історії українську IT-армію*, яка складає близько 300 тисяч учасників. Вона об'єднала українських і міжнародних професіоналів і воює на декількох фронтах: 3% спеціалістів у ЗСУ, 12–15%, бере участь у cyber security (кібератаки і робота на кіберфронті). Всі інші – це боротьба на економічному фронті. IT-армія за час існування атакувала понад 6000 веб-ресурсів РФ та Білорусі. Серед

них: сайти держустанов, університетів, банківських систем, відомств, регіональних ЗМІ, воєнторгів, CRM-систем, та інших. Україна має шанси стати світовим лідером з розвитку military-tech. Для цього є високопрофесійні розробники, сильна ІТ-індустрія, що демонструє зростання навіть під час війни, та можливість оперативного випробування технологій на полі бою. Через російське вторгнення 70,8% ІТ-компаній в Україні провели незаплановану релокацію (переміщення) у межах країни та за кордон, чверть з них – повну. З компаній, що здійснили релокацію за кордон 81,5% планують повернутися в Україну після припинення бойових дій. Найбільші виклики для ІТ-компаній через війну: міграція працівників та їх сімей, релокація компаній; заборона виїзду ІТ-фахівців за кордон; призов ІТ-фахівців; утримання клієнтів та мінімізація ризиків у роботі з клієнтами; валютне регулювання та обмеження НБУ [5]. Попри війну ІТ-компанії зберегли 95% контактів та продовжують нарощувати експорт. Ця сфера забезпечила минулого року 6,8 млрд дол. надходжень до економіки України та сплатила податків у понад 23 млрд гривень. Частка ІТ-послуг в експорті всіх українських послуг становила 37%. [2].

Дослідження «ІТ Research Resilience: Вплив війни на розвиток ІТ-індустрії України» показало таке. Близько 7 тис. українських ІТ-спеціалістів мобілізували до лав ЗСУ та ТрО. Від 50 до 57 тис. після початку війни з РФ виїхали за кордон, з них 64% – жінки. Це становить 17%-20% від загальної кількості ІТ-спеціалістів станом на грудень 2021 року. Понад 52 тис. ІТ-фахівців зараз мешкають у західних областях України. За договором підряду (ФОП) працюють 88% спеціалістів. За трудовим договором – 14%, а ще 1% вказали «Інший» як спосіб співпраці з компанією. Як показує аналіз існує *три ключових фактори, що впливають на майбутнє України загалом та ІТ-галузь, зокрема, це: війна, підтримка Заходу та економічна свобода.* Відповідно, ці фактори формують три найбільш імовірних сценарії майбутнього. 1. *Демократична модернізація* – означає, що війна закінчилася або заморозилася, Захід активно допомагає відновитися, держава бере курс на лібералізацію економіки, не втручання, формує чесні й прозорі правила гри. В такому випадку від 87% до 94% ІТ-спеціалістів залишаються в Україні, 6% виїжджають. 2. *Примусова євроінтеграція* – це сценарій, за якого війна завершилася, західні партнери дають Україні гроші, економіка відновлюється, однак існує жорстке державне регулювання, високі податки, мінімальна свобода, держава відіграє велику роль в економіці. За таких умов від 72% до 86% ІТ-спеціалістів готові залишитися, 13% виїжджають. 3. *Український авторитаризм* – може відбутися, якщо воєнний час

в країні продовжать на період її відновлення. Це означатиме обмеження економічних прав, свобод, роботи опозиції тощо. 43–62% ІТ-спеціалістів заявили, що не виїжджатимуть з України за таких умов, а 36% повідомили, що поїдуть. Разом з тим, сьогодні 78% керівників ІТ-компаній вірять, що попри все галузь зростатиме. Реальним поштовхом розвитку цифровізації економіки в напрямі формування цифрової економіки, як наступний етап просування до нової економіки, стало прийняття 2021 р. Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні», яким визначено організаційні, правові та фінансові засади функціонування правового режиму Дія Сіті, що запроваджується з метою стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні [2]. Міністр цифрової трансформації М. Федоров презентував післявоєнний план діджиталізації України до 2030 р., що складається з чотирьох ключових цілей: 1) трансформувати повністю всі урядові сервіси у сферу онлайн, 2) забезпечити майже все населення найкращою якістю інтернету, 3) надати мільйонам українців основи цифрових навичок та 4) збільшити частку ІТ у ВВП країни.

Нещодавно ЄС запустив проєкт «Цифрова трансформація для України» (DT4UA) та виділив 17,4 млн євро допомоги. Головне завдання програми – допомогти Україні запровадити ефективні, доступні та безпечні державні послуги, а також швидко реагувати на виклики війни [6]. Євросоюз визначив 4 напрями, на які спрямоване фінансування: розвиток цифрових послуг та застосування Дія; вдосконалення обміну даними між реєстрами та держустановами; розвиток інфраструктури електронної ідентифікації відповідно до регламенту eIDAS; розвиток системи електронного управління, що дозволить прозоро розглядати кримінальні справи. Жорстока війна стала складним випробуванням для нашої високотехнологічної ІТ-індустрії, але водночас, вона є стимулом для її швидкої адаптації до нових умов існування.

Список використаних джерел

1. World Intellectual Property Report 2022 The Direction of Innovation. URL: <https://www.wipo.int/wipr/en/2022/>
2. Андрощук Г.О. Цифрова трансформація економіки України в умовах воєнного стану: роль інтелектуальної власності // Цифрова трансформація та цифрова економіка в умовах воєнного стану: аспекти інтелектуальної власності. Збірник матеріалів V Всеукр. наук.-практ. конф. з проблем економіки інтелектуальної власності,

- 27 травня 2022 р., Київ: НДІ інтелектуальної власності НАПрН України, 2022. – С. 13–21.
3. Оксана Войтко Military-tech в Україні: аналізуємо стан індустрії, проблеми та перспективи галузі. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/military-tech-in-ukraine/>
 4. Уряд запускає грантові програми для переробної та ІТ-галузей. URL: <https://yur-gazeta.com/golovna/uryad-zapuskae-grantovi-programi-dlya-pererobnoyi-ta-itgaluzey.html>
 5. Юлія Даниленко Як повномасштабна війна вплинула на ІТ-індустрію. Дослідження ІТ Ukraine Association. URL: <https://speka.media/yak-povnomasstabna-viina-vplinula-na-it-industriyu-doslidzennya-it-ukraine-association-p6o7np>
 6. 17,4 млн євро на цифрову трансформацію: Євросоюз запускає проект підтримки України у сфері діджитал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/174-mln-ievro-na-tsyfrovu-transformatsiiu-ievrosoiuz-zapuskaie-proekt-pidtrymky-ukrainy-u-sferi-didzhytal>

Бай С.,
д-р екон. наук, професор ДТЕУ
Слісєєв В.,
здобувач наукового ступеня доктор філософії ДТЕУ

ІННОВАЦІЙНІ ЗМІНИ ЯК СПОСІБ ВИЖИТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

З початком повномасштабної російської агресії українське бізнес середовище зазнало серйозних змін. Підприємцям довелося зіткнутися зокрема з перебоями з електроенергією і зв'язком, евакуацією економічно активного населення за межі країни, зниженням купівельної спроможності населення, руйнуванням і перебудовою ланцюгів поставок, падінням рівня інвестицій практично до нуля. Ці та інші фактори мали вкрай негативний вплив на економічну ситуацію в Україні. За даними інвесткомпанії Concorde Capital тільки за перші 100 днів повномасштабної війни потенціал внутрішнього споживання впав на 20–25%. Руйнування промислових підприємств спричинили скорочення потенціалу промислового виробництва на 25–30%. Блокування Росією морських портів знизило експортний потенціал майже на 50% [1]. В той же час, варто зазначити, що українські підприємства навіть в таких тяжких умовах зуміли досить