

ЗМІЦНЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ
У ПЕРІОД ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯSTRENGTHENING THE COMPETITIVENESS OF IT ENTERPRISES
IN THE PERIOD OF POST-WAR RECOVERY

Стаття присвячена вивченню можливостей зміцнення конкурентоспроможності українських ІТ-підприємств в умовах війни та післявоєнний період. Розглянуто стан розвитку ІТ-підприємств України. Проаналізовано обсяг експорту ІТ-послуг та проблеми з якими зіштовхнулися ІТ-підприємства у період повномасштабного вторгнення росії на українські території. Визначено напрямки зміцнення конкурентоспроможності ІТ-підприємств, серед яких: вдосконалення якості продукту та послуг, покращення бізнес-процесів, підвищення кваліфікації персоналу, розвиток партнерства та співпраці, залучення інвестицій, використання сучасних технологій та інновацій. Обґрунтовано важливість розвитку ІТ-інновацій у безпековому напрямку. Запропоновано зміцнювати конкурентоспроможність ІТ-підприємств вирішенням гуманізаційних питань.

Ключові слова: ІТ-підприємства, ІТ-інновації, конкурентоспроможність, післявоєнне відновлення, ІТ-індустрія, ІТ-стартапи, ІТ-продукт.

УДК 004.9.330.341

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure72-17>

Косович Б.І.¹

к.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки підприємства,
Львівський національний університет
імені Івана Франка

Орліковська А.В.

здобувач другого рівня вищої освіти,
Львівський національний університет
імені Івана Франка

Поврозник П.П.²

аспірант кафедри економіки підприємства,
Львівський національний університет
імені Івана Франка

Kosovych Bohdana

Ivan Franko National University of Lviv

Orlikovska Anna

Ivan Franko National University of Lviv

Povroznyk Petro

Ivan Franko National University of Lviv

The article is devoted to the study of the possibilities of strengthening the competitiveness of Ukrainian IT enterprises in the conditions of the war and the post-war period. The state of development of IT enterprises in Ukraine and their impact on the economy is considered. The volume of export of IT services was analyzed. The problems faced by IT enterprises during the full-scale russian invasion of Ukrainian territories are clarified. The main competitive advantages of IT enterprises of Ukraine in the world market of information technologies are the relatively low cost of labour in the IT sector, high-quality education, growth of employees' potential, responsibility and creativity of personnel. Areas of strengthening the competitiveness of IT enterprises have been determined, including: improvement of product and service quality, improvement of business processes, improvement of staff qualifications, development of partnership and cooperation, attraction of investments, use of modern technologies and innovations. The importance of the development of IT innovations in the field of security, in particular cybersecurity, data protection, products for military and environmental security, is substantiated. The concept of safe innovative development of Ukrainian IT enterprises will serve to strengthen their competitiveness and demand on a global scale. It is necessary to develop IT products that are interesting and in demand on the international market. This will contribute to the attraction of foreign capital, deepen international, in particular European cooperation, and speed up the European integration processes of Ukraine. It is proposed to strengthen the competitiveness of IT enterprises by solving humanization issues. The IT sphere should become one of the leading industries that will provide the basis for the economic recovery of Ukraine in the post-war period. It is important to deepen the potential of the IT industry through the development of education and science, the formation of a favourable investment climate, and the creation of conditions for the re-emigration of IT specialists and young people.

Key words: IT enterprises, IT innovation, competitiveness, post-war recovery, IT industry, IT startups, IT product.

Постановка проблеми. Невизначеність в умовах складної геополітичної та економічної ситуації в країні, непривабливе інвестиційне середовище, обмежені технічні ресурси та проблеми зі забезпеченням відповідною інфраструктурою підприємств – це лише окремі труднощі, з якими стикаються українські ІТ-підприємства у час війни.

У післявоєнний період для українських підприємств постануть питання не лише про відновлення своїх економічних позицій, але й про зміцнення конкурентоспроможності вітчизняних ІТ-підприємств на глобальному ринку ІТ-індустрії. Тому дана тематика є актуальною в контексті подолання економічних труднощів, зміцнення конкурентоспроможності підприємств та забезпечення стійкого розвитку країни в повоєнний період.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Питання розвитку ІТ-підприємств, фактори їх успіху та діяльності у волатильному середовищі

цікавлять як вітчизняних, так і іноземних вчених та практиків, серед яких О. Борняков [9], О. Бочко [6], Т. Грицик [7], Т. Кицькей [11], В. Скупейко [6], Л. Янковська [6] й багатьох інших. Попри це, наукових акцентів потребує саме розвідка питань економічного розвитку українських ІТ-підприємств й зміцнення їх конкурентоспроможності на ринку у післявоєнний період.

Постановка завдання. Метою запропонованого дослідження є вивчення можливостей зміцнення конкурентоспроможності ІТ-підприємств у період післявоєнного відновлення України.

Виклад основного матеріалу дослідження. На початку третього тисячоліття ІТ-сфера стає однією з провідних галузей української економіки, забезпечуючи значний економічний вплив та створюючи тисячі робочих місць для населення.

Українською профільною спільнотою ІТ-компаній є Асоціація «IT Ukraine» [1], яка об'єднує

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4760-3098>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1287-6822>

понад 130 сервісних і продуктових ІТ-бізнесів та більше 85 тис ІТ-фахівців. Асоціація поєднує інтереси бізнесу, держави та міжнародних партнерів задля розвитку ІТ-індустрії в Україні. Спільно з ІТ-компаніями-учасницями, ІТ-кластерами та партнерами захищає інтереси ІТ-бізнесу та просуває бренд України в глобальному інформаційно-технологічному просторі.

За даними звіту IT Ukraine Association [1] щороку ІТ-індустрія зростає приблизно на 25–30% та генерує понад 4% ВВП України. Зростання частки ІТ-галузі у загальному обсязі ВВП за останні 10 років стало не єдиним досягненням даної сфери. Українська ІТ-галузь стала невід’ємною частиною міжнародного іміджу держави, про це свідчать дані структури експорту ІТ-продуктів (див. рис. 1) [2].

Починаючи з 2013 року ІТ-індустрія показує стрімке зростання експорту ІТ-послуг. За десять років обсяг експорту ІТ-послуг зріс у 5,7 рази. Темпи динаміки росту пришвидшилися у 2019-2021 роках, зокрема у 2021 році порівняно з 2020 роком експорт ІТ-продуктів зріс у 1,4 рази, тобто на 1897 млн доларів експортного виторгу. Частка ІТ в експорті послуг України у той період складала від 39% до 48%. В 2022 році, у зв’язку з повномасштабним вторгненням росії, темп експорту комп’ютерних послуг дещо уповільнився, але зберігалась інерція зростання, зокрема обсяг експорту збільшився на 427 млн доларів порівняно з 2021 роком. Через війну держбюджет України в першому півріччі 2022 року недоотримав щонайменше 176 млрд грн доходів. Водночас ІТ-галузь показала рекордний експортний дохід і стала єдиною сферою, яка не знизила динаміки розвитку під час війни.

Ситуація була тривожною у жовтні 2022 року, коли росія завдала нищівного удару по критичній інфраструктурі України. Віялові відключення

світла створили переживання компаній в тому, що вони не зможуть виконати довіру світових клієнтів з дотримання дедлайнів по проєктах. Компанії зуміли перебороти ці труднощі та зберегти імідж довіри міжнародних партнерів.

Від початку повномасштабного вторгнення росії в Україну, більшість галузей, особливо експортно-орієнтованих, зазнали значних втрат. ІТ – єдина галузь, яка не тільки не скоротилася з початком війни, а й зросла на 23% за шість місяців 2022 року (експортна виручка за січень-травень: 3,1 млрд доларів у 2021 році, 3,7 млрд доларів у 2022 році) порівняно з відповідним періодом 2021 року. За повідомленням IT Ukraine Association [1] з посиланням на НБУ, за результатами 2022 року ІТ-індустрія забезпечила валютні надходження до української економіки у розмірі 7,35 млрд доларів США, що на 6,2% більше порівняно з попереднім роком.

Окрім того, вже у перший місяць 2023 року ІТ-бізнес сплатив до бюджету України 32,2 млрд грн, що на 4,4 млрд грн, або на 16% більше за минулорічний показник [3]. Це хороший результат враховуючи те, що українська економіка вже другий рік перебуває в стані війни. Завдяки талановитим програмістам зберігається темп зростання ІТ-індустрії. Працюючий ІТ-бізнес став фінансовою опорою української економіки, швидко адаптувався до нових викликів і не тільки зміг утримати позиції на ринку, але й показав економічне зростання порівняно з попередніми роками.

Проте слід зазначити, що за перший рік війни у багатьох ІТ компаній України спостерігається негативна динаміка зі скороченні чисельності ІТ-спеціалістів. У таких лідерів, як EPAM Ukraine загальна чисельність спеціалістів зменшилась на 1260 осіб, а у SoftServe на 164 особи. Близько 57 тисяч ІТ-фахівців виїхало за кордон (18,4%),

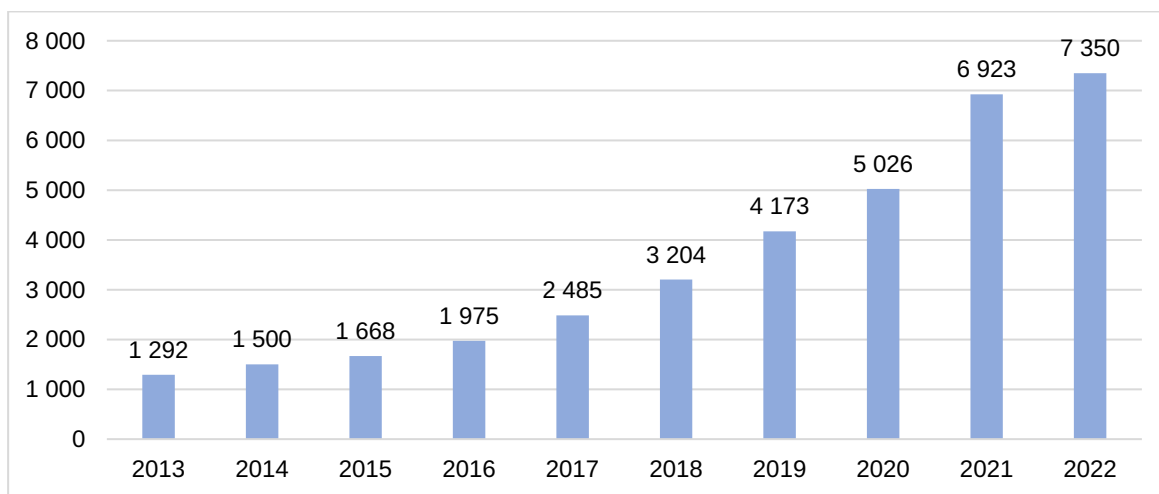


Рис. 1. Експорт комп'ютерних послуг, млн. дол. США

Джерело: розроблено за даними [2]

ще 7 тисяч (2,4%) мобілізувалися, залишилося 245 тисяч (79,2%).

Відповідно до даних Uatechecosystem [4] технологічна екосистема України складається з 2619 IT-підприємств, серед яких: 1915 продуктивних компаній, 614 сервісних компаній та більше дев'яносто R&D центри. Серед R&D-центрів іноземних компаній є Google, Samsung, Siemens та Huawei.

Україна вважається одним із найкращих місць у Європі для відкриття R&D-центрів, оскільки є значна кількість кваліфікованих програмістів, низькі зарплати (середня заробітна плата українських middle та senior IT-фахівців становить від 2,500 до 7,000 доларів на місяць, що у кілька разів нижче, ніж у США та країнах Європи) й податки (5%). Україна має зручне розташування, а також вирізняється сумлінним підходом до виконання роботи та культурною схожістю зі західними країнами. Тому західні технологічні компанії розглядають Україну як перспективне місце для IT-офшорингу.

Водночас з метою укріплення даних тенденцій, а також їх нарощення, процес зміцнення конкурентоспроможності українських IT-підприємств у період післявоєнного відновлення слід здійснюватися за такими напрямками:

1. Вдосконалення якості продуктів та послуг. IT-підприємствам важливо зосередитися на вдосконаленні якості своїх продуктів і послуг, що є одним з ключових факторів зміцнення їх конкурентоспроможності, зокрема на міжнародному IT-ринку. Для вдосконалення якості своїх послуг відомий український стартап Grammarly використовує автоматизовані інструменти для тестування та валідації свого продукту, що дозволяє йому швидко виявляти та виправляти помилки. Це не лише зменшує витрати компанії, але й пришвидшує процеси. Крім того, підприємство використовує Agile та Scrum методології розробки, що дозволяє їм бути більш гнучкішими та швидше реагувати на зміни вимог користувачів.

Ще однією з українських IT-компаній є N-iX¹, яка активно вдосконалює якість своїх продуктів і послуг використовуючи методи Agile, Scrum, Kanban, Lean та найновіші технології (штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн та ін.) [5]. Це дозволяє компанії N-iX забезпечити швидкість в розробці нового IT-продукту та постійному його покращенні. Також кожен проєкт IT-продукту проходить етапи тестування й контролю якості з метою усунення «слабких» та «вузьких» місць в продукті. Такі дії компанії N-iX є гарантією якості продукту, що розширює її можливості та дозволяє бути затребуваною на міжнародному IT-ринку.

N-iX активно навчає та розвиває персонал. Компанія має власну школу програмістів, де організовує різноманітні навчальні заходи для персоналу та бажаючих осіб, що прагнуть покращити чи перепрофілювати свої навички. Це сприяє компанії вдосконалювати фаховість співробітників та залучати нових талановитих людей, що позитивно впливає на вдосконалення якості продуктів і послуг компанії, її конкурентоспроможності на ринку.

2. Підвищення кваліфікації персоналу є важливим чинником у зміцненні конкурентоспроможності IT-підприємства на ринку. Інвестування у розвиток персоналу, забезпечить вищий рівень професійної компетентності та здатності IT-підприємств до інновацій, а також пришвидшить внутрішні процеси в діяльності та втіленні свіжих проєктів. Науковці зазначають, що інвестування в навчання та розвиток персоналу є ефективним способом забезпечення успіху бізнесу в довгостроковій перспективі [6]. Компанія Eleks практикує навчання та розвиток персоналу – участю їх у тренінгах, курсах, конференціях тощо. Т. Грицик зазначає, що такий підхід покращує імідж компанії серед клієнтів та інвесторів, які віддають перевагу компаніям з високою кваліфікацією персоналу та задоволеністю співробітників [7]. Це також допоможе IT-компаніям підвищити якість роботи персоналу, збільшити їх креативність у формуванні та реалізації нових проєктів.

3. Вдосконалення бізнес-процесів. IT-підприємствам для забезпечення зростання ефективності виробництва IT-продуктів слід раціоналізувати витрати – оптимізувавши бізнес-процеси. Таке рішення може бути досягнуто за допомогою впровадження нових технологій, сучасних методів управління чи вдосконалення організаційних процесів, що забезпечить покращення якісної складової в діяльності. Зокрема, компанія N-iX використовує у своїй діяльності систему управління якістю ISO 9001 [8]. Це дозволило компанії підвищити ефективність бізнес-процесів, зменшити кількість помилок та випускати продукцію вчасно. За результатами аудиту від ISO компанія N-iX отримала сертифікат якості, що підвищило довіру в клієнтів та активізувало нові проєкти.

4. Розширення клієнтської бази є одним з напрямів зміцнення конкурентоспроможності IT-підприємств. Це можна забезпечити шляхом вдалого маркетингу й реклами, підвищення рівня обслуговування споживачів та розвитку нових ринків збуту. В розвитку даного напрямку може послужити досвід підприємства EPAM Systems, що спеціалізується на наданні послуг в галузі

¹ N-iX була заснована у 2002 році і зараз здійснює свою діяльність не лише в Україні, а у Польщі, Болгарії й Великій Британії. IT-компанія спеціалізується на розробці програмного забезпечення для клієнтів з різних галузей, зокрема з енергетики, технологій, фінансів та охорони здоров'я [5]

програмного забезпечення. Дане ІТ-підприємство для того, щоб розширити свою клієнтську базу, активно застосовує різноманітні стратегії, такі як підвищення якості обслуговування клієнтів, використання цифрової маркетингової стратегії та рекламної діяльності, бере активну участь у технологічних конференціях, що дозволяє йому бути активним та затребуваним на ринку. Крім того, дане підприємство активно співпрацює з різними галузями та ринками, зокрема з фінансовим сектором, медичними технологіями, телекомунікаціями, транспортом тощо. Такі підходи дозволяють ІТ-підприємству продовжувати розширення своєї клієнтської бази та зміцнювати свою нішу в конкурентному ринковому середовищі.

5. Розширення партнерства, співпраці та відносин з іншими контрагентами ринкового середовища створить для ІТ-підприємств нові можливості в розвитку, що дозволить їм масштабувати замовлення, сприятиме доступу до нових технологій та ринків збуту. Такі дії однозначно посприяють зміцненню конкурентоспроможності підприємств у ринковому середовищі. Одним з прикладів успішної партнерської співпраці є партнерство N-iX з компанією Lebara (забезпечує мобільні послуги в Європі та Африці). За допомогою N-iX, компанія Lebara змогла розширити географічну присутність на ринку та покращити якість послуг [5]. Також, компанія N-iX є партнером таких відомих компаній, як Microsoft, Amazon Web Services, IBM, Salesforce, Oracle та інших. Це дозволяє їй мати доступ до нових технологій, інновацій та допомагає збільшувати свою конкурентоспроможність залучаючи все нових клієнтів. Співпраця з лідируючими на світовому ринку підприємствами є козирною можливістю розвиватись згідно найсучасніших тенденцій та потреб споживачів.

6. Залучення інвестицій є одним з ключових чинників зміцнення конкурентоспроможності

ІТ-підприємств у бізнес-середовищі. Інвестори є певними можливостями для ІТ-підприємств. Інвестори допомагають реалізувати нові проєктні ідеї, проводити дослідження та розробку нового продукту, розширення та вдосконалення якості продуктів і послуг.

Відповідно до даних звіту Uatechecosystem [4], структура інвесторів, які інвестували в українську ІТ-галузь у 2022 році включає венчурні фонди, сімейні офіси, клуб ангелів, фонди прямих інвестицій (ПІ), корпоративні венчурні фонди (див. рис. 2).

На сьогодні ІТ-галузь України інвестують 55 інвесторів. В умовах повномасштабної війни цифра венчурних інвестицій в ІТ становить близько одного млрд доларів США [9].

Проєкти інвестуються на різних етапах їх розвитку, зокрема: 1) «PRE-SEED» – це найперший етап залучення інвестиції, який полягає у вкладенні капіталу на створення продукту, пошуку команди, планування майбутнього стартапу. Фактично на даному етапі є лише «сира» ідея і потрібно все решту – розроблення сценарію покрокового впровадження ідеї, бізнес-план, проєктування продукту, бюджет, залучення персоналу тощо. На цьому етапі проінвестовано 10 ідей; 2) «SEED» – перший офіційний етап залучення інвестицій, коли у стартапі вже є команда та бізнес-план. Це вже більш надійний стан інвестування, оскільки є готовий бізнес-план. На цьому етапі було залучено інвестиції 39 стартапами; 3) «SERIES A» – даний етап характеризується формуванням капіталу компанії, випуску продукту та досягнення певного економічного рівня компанії. На даному етапі проінвестовано 15 компаній; 4) «EARLY VC» – залучення капіталу для підтримки розвитку продуктів або послуг стартап-компанії. На цьому етапі розвитку інвестори підтримали 5 стартап-компаній; 5) «SEED A» – на даному етапі було проінвестовано

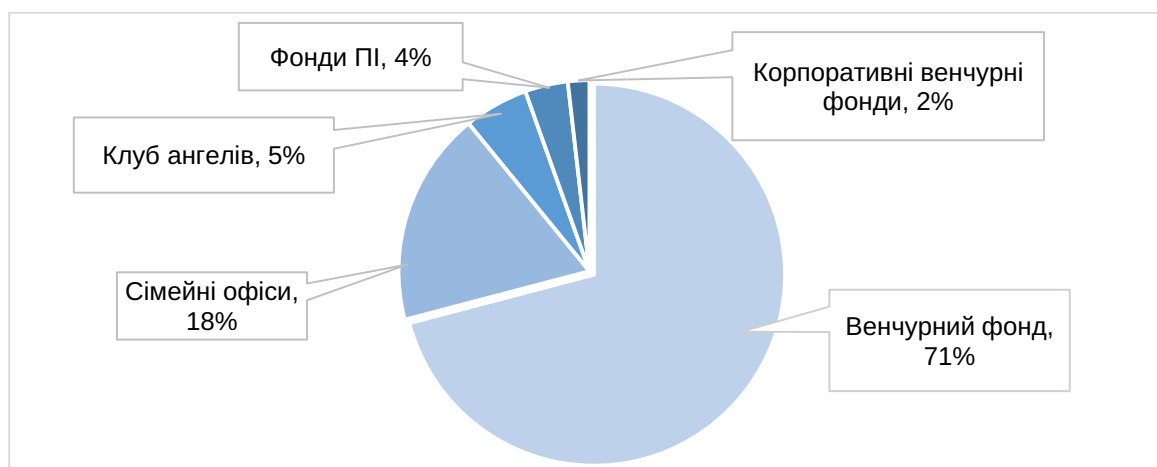


Рис. 2. Видова структура інвестицій в українську ІТ-галузь за 2022 рік

Джерело: розроблено за даними [4]

три проекти; 6) «LATE VC» – це етап залучення інвестицій, коли ідея продемонструвала свою життєздатність і є можливість її розвивати та розширювати. На даному етапі було проінвестовано три IT-продукти [4].

Загалом у 2022 році українські IT-стартапи отримали понад 6 млрд доларів США доходу. Це на 542 млн доларів США більше, ніж у 2021 році [10]. IT-стартапи, які протягом 2022 року були схвалені в рамках програми «Google for Startups Ukraine Support Fund», збільшили доходи в середньому на 106%, працевлаштували понад 800 технічних працівників (з них 46% жінок) [10]. Більшість з цих українських IT-підприємств вже вийшли на світові ринки.

7. Використання найсучасніших технологій, інновацій, їх дослідження і розробка допоможе підприємствам підвищити свою ефективність, конкурентоспроможність, розробляти та вдосконалювати IT-продукти. Також це може дозволити підприємству розширювати ринок діяльності та привертати увагу нових клієнтів. Для прикладу, компанія SoftServe вже активно інвестує у дослідження і розробку нових технологій та IT-продуктів. У 2021 році компанія відкрила новий центр дослідження в Львові, де спільно працюють інженери та науковці. SoftServe активно співпрацює з університетами та науковими установами України, що дозволяє компанії бути на передовій в напрямку IT-інновацій [11].

Основними конкурентними перевагами IT-підприємств України на світовому ринку інформаційних технологій є порівняно низька вартість робочої сили IT-сектору, якісна освіта, зростання кадрового потенціалу, відповідальність і креативність персоналу. Подальше зміцнення конкурентоспроможності IT-індустрії слід здійснювати у напрямку нових наукових досліджень та інноваційних розробок.

Розвиток IT-інновацій є особливо важливим в період потреби розв'язання нагальних безпекових питань. Тому платформою для подальшого втілення інноваційних IT-продуктів є безпековий напрям. Це стосується не лише кібератак, що потребують постійного оновлення інноваційних програм з кібербезпеки й захисту персональних даних, але й вкрай важливо (через російське вторгнення на українські території) розвивати IT-інновації у військово-промисловому комплексі з метою посилення військової безпеки України. Також виходячи з нагальності вирішення планетарних проблем зумовлених зміною клімату, важливо працювати над IT-інноваціями у напрямку екологічної безпеки для покращання екологічної ситуації та зменшення наслідків глобального потепління. Концепція безпекового інноваційного розвитку українських IT-підприємств послужить

зміцненню їх конкурентоспроможності та затребуваності в глобальному масштабі.

Програмне забезпечення розроблене IT-компаніями, допомагає прискорювати діджиталізацію в підприємстві. Нині підприємства все частіше використовують інноваційні IT-рішення, які позитивно впливають на їх діяльність, підвищують продуктивність, оптимізують процеси та витрати. Наприклад, при веденні сільського господарства, фермери використовують точне землеробство, геоінформаційні системи (GIS), технології глобального позиціонування (GPS) та IT-технології пов'язані з чітким визначенням потреб рослин в поливі, оцінкою ризику врожаю, прогнозуванням погоди тощо. У тваринництві цифрові технології пов'язані з вирішенням екологічних проблем, створюється можливість контролювати стан кормовиробництва, розміщення і переробки відходів, годівлі та здоров'я тварин. Слід зазначити, що такі IT-технології мають також гуманізаційний характер, оскільки прямо корелюються зі здоров'ям людей і станом довкілля.

В умовах діджитал-трансформацій з'являється новий формат взаємодії з людьми, зокрема дистанційна робота, онлайн-аутсорсинг, фріланс. Це відкриває нові шляхи вирішення проблеми зайнятості, адже зникає нерозривний зв'язок робочого місця та робітника, а для роботодавця зменшує витрати на обладнання й офісні приміщення. Робоче місце стає віртуальним та мобільним, що дозволяє персоналу не знаходитись протягом усього робочого дня в офісі, а працювати дистанційно вдома чи у подорожі, там де є доступ до Інтернету. Дистанційна праця завдяки використанню діджитал-технологій створює умови для гнучкого графіку роботи, що приваблює дедалі більше працівників, формуючи їх мобільність. Можливості самостійно обирати технологію виконання завдання позитивно впливають на продуктивність праці персоналу [12, с. 195].

У перспективі конкурентоспроможність IT-підприємств також визначатиметься і їх здатністю йти на випередження вирішуючи різноманітні гуманізаційні питання, зокрема в охороні здоров'я, освіті та соціальній сфері.

Висновки з проведеного дослідження. Після війни Україна стане одним із головних технологічних центрів у Європі – з розвинутою IT-інфраструктурою та можливостями для розвитку. Вже зараз іноземні компанії дедалі більше цікавляться українським IT-ринком та відкривають свої R&D-центри саме в Україні, оскільки тут є велика кількість талановитих розробників, низькі зарплати з якісним рівнем виконаної роботи та обнадійливі перспективи для розвитку технологічного бізнесу. Також важливо розробляти IT-продукти, які є цікавими й затребуваними на

міжнародному ринку. Це сприятиме залученню іноземного капіталу, поглиблюватиме міжнародне, зокрема європейське співробітництво та пришвидшить євроінтеграційні процеси України.

З метою покращення конкурентоспроможності вітчизняних ІТ-підприємств сьогодні необхідно: розробляти нові ІТ-продукти та послуг, розширювати клієнтську аудиторію, вдосконалювати бізнес-процеси, підвищувати кваліфікацію персоналу, розвивати партнерство та співпрацю, залучати інвестиції, використовувати сучасні технології та інновації, покращувати якість продукції та послуг.

Зміцненню конкурентоспроможності ІТ-підприємств у післявоєнний період сприятиме їх здатність працювати на випередження й вирішувати гуманізаційні питання, зокрема бути корисними в охороні здоров'я, освіти, збереженні екології та у соціальній сфері. На сьогодні першочерговими та найважливішими питаннями для ІТ-підприємств є розроблення продуктів, які будуть затребуваними у військово-промислового комплексу та всесторонньо сприяти безпеці країни.

ІТ-сфера має стати однією з провідних галузей, яка забезпечуватиме основу для економічного відновлення України у післявоєнний період. Важливо поглиблювати потенціал ІТ-індустрії через розвиток освіти та науки, формування сприятливого інвестиційного клімату, створення умов для реєстрації ІТ-фахівців та молоді.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дослідження Do IT Like Ukraine: IT-індустрія зростає попри все. *It-Ukraine*. URL: <https://itukraine.org.ua/> (дата звернення: 03.04.2023).
2. IT в Україні: цифри, перспективи та бар'єри. *DLF attorneys-at-law. Ukrainian Law Firm*. URL: <https://dlf.ua/ua/> (дата звернення: 02.04.2023).
3. Фактор успіху. 8 лідерів українського IT бізнесу про результати 2022-го та те, куди рухатиметься ринок. *Forbes.ua. Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії*. URL: <https://forbes.ua/innovations/faktor-uspikhu-visim-lideriv-ukrainskogo-it-biznesu-pro-rezultati-2022> (дата звернення: 04.04.2023).
4. Ukrainian Tech Ecosystem Overview. URL: <https://uatechecosystem.com/> (дата звернення: 06.04.2023).
5. N-iX – Offers Business Intelligence Solutions for Lebara. *Software Development Company – N-iX*. URL: <https://www.n-ix.com/lebara/> (дата звернення: 07.04.2023).
6. Янковська Л., Бочко О., Скупейко В., Хілуха О. Система інвестування розвитку персоналу: вигоди, ризики, ефективність корпоративної культури. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal> (дата звернення: 07.04.2023).
7. Грицик Т. Як ІТ-компанії навчають своїх фахівців. Досвід ELEKS. *AIN.UA*. URL: <https://ain.ua/navchayut-faxivciv-eleks> (дата звернення: 07.04.2023).

8. N-iX Quality Management Systems certified to meet ISO 9001:2015 standard – N-iX. *Software Development Company – N-iX*. URL: <https://www.n-ix.com> (дата звернення: 11.04.2023).

9. Борняков О. Українські ІТ-компанії залучили до \$1 млрд венчурних інвестицій у 2022 р. *Інтерфакс-Україна*. URL: <https://interfax.com.ua/investments.html> (дата звернення: 09.04.2023).

10. За 2022 рік українські стартапи заробили більше, ніж за рік до повномасштабної війни. *Останні новини України та світу онлайн – Головний діловий портал Delo.ua*. URL: <https://delo.ua/telecom/za-2022-ukrayinski-startapi> (дата звернення: 09.04.2023).

11. Т. Кицмей про майбутнє ІТ-ринку, стратегію SoftServe та бум технологічної освіти. “Українське ІТ може зрости втричі”. *Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії*. URL: <https://forbes.ua/company/ukrainske-it-mozhe-zrosti-vtrichi-taras-kitsmey-pro-maybutne-it-rinku-strategiyu-softserve-ta-bum-tekhnologichnoi-osviti> (дата звернення: 01.04.2023).

12. Косович Б. Діджиталізація як інноваційний тренд у забезпеченні сталого розвитку. Цифровізація економіки як фактор економічного зростання : колективна монографія / За заг. ред. проф. О.Л. Гальцової. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 260 с.

REFERENCES:

1. Doslidzhennia Do IT Like Ukraine: IT-industriia zrostaie popry vse [Research on IT Like Ukraine: The IT industry is growing despite everything]. *It-Ukraine*. Available at: <https://itukraine.org.ua/> (accessed April 03, 2023).
2. IT v Ukraini: tsyfry, perspektyvy ta bariery [IT in Ukraine: numbers, prospects and barriers]. *DLF attorneys-at-law. Ukrainian Law Firm*. Available at: <https://dlf.ua/ua/> (accessed April 02, 2023).
3. Faktor uspikhu. 8 lideriv ukrainskoho IT biznesu pro rezultaty 2022-ho ta te, kudy rukhatymetsia rynek [8 leaders of the Ukrainian IT business about the results of 2022 and where the market will move]. *Forbes.ua. Biznes, miliardery, novyny, finansy, investytsii, kompanii*. Available at: <https://forbes.ua/innovations/faktor-uspikhu-visim-lideriv-ukrainskogo-it-biznesu-pro-rezultati-2022> (accessed April 04, 2023).
4. Ukrainian Tech Ecosystem Overview. Available at: <https://uatechecosystem.com/> (accessed April 06, 2023).
5. N-iX – Offers Business Intelligence Solutions for Lebara. *Software Development Company – N-iX*. Available at: <https://www.n-ix.com/lebara/> (accessed April 07, 2023).
6. Yankovska L., Bochko O., Skupeiko V., Khilukha O. (2022). Systema investuvannia rozvytku personalu: vyhody, ryzyky, efektyvnist korporativnoi kultury [The system of investing in personnel development: benefits, risks, effectiveness of corporate culture]. Available at: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal> (accessed April 07, 2023).
7. Hrytsyk T. Yak IT-kompanii navchaut svoikh fakhivtsiv [How IT companies train their specialists].

Dosvid ELEKS. AIN.UA. Available at: <https://ain.ua/navchayut-faxivciv-eleks/>. (accessed April 07, 2023).

8. N-iX Quality Management Systems certified to meet ISO 9001:2015 standard – N-iX. *Software Development Company – N-iX.* Available at: <https://www.n-ix.com> (accessed April 11, 2023).

9. Borniakov O. (2023) Ukrainski IT-kompanii zaluchyly do \$1 mlrd venchurnykh investytsii u 2022 r. [Ukrainian IT companies have attracted up to \$1 billion in venture investments in 2022]. *Interfaks-Ukraina.* Available at: <https://interfax.com.ua/investments.html> (accessed April 09, 2023).

10. Za 2022 rik ukrainski startapy zarobyly bilshe, nizh za rik do povnomashtabnoi viiny [In 2022, Ukrainian startups earned more than in the year before the full-scale war]. *Ostanni novyny Ukrainy ta svitu online – Holovnyi dilovyi portal Delo.ua.* Available at:

<https://delo.ua/telecom/za-2022-ukrayinski-startapi> (accessed April 09, 2023).

11. T. Kytsmei pro maibutnie IT-rynku, stratehiu SoftServe ta bum tekhnolohichnoi osvity [Ukrainian IT can grow three times]. "Ukrainske IT mozhe zrosty vtrychi". *Biznes, miliardery, novyny, finansy, investytsii, kompanii.* Available at: <https://forbes.ua/company/ukrainske-it-mozhe-zrosti-vtrychi-taras-kitsmey-pro-maybutne-it-rinku-strategiyu-softserve-ta-bum-tekhnologichnoi-osviti> (accessed April 01, 2023).

12. Kosovych B. (2021) *Didzhytalizatsiia yak innovatsiinyi trend u zabezpechenni staloho rozvytku* [Digitization as an innovative trend in ensuring sustainable development]. *Tsyfrovizatsiia ekonomiky yak faktor ekonomichnoho zrostantia : kolektyvna monohrafiia / Za zah. red. prof. O.L. Haltsovoi.* Kherson: Vydavnychi dim «Helvetyka». (in Ukrainian)