

УДК 339.543:339.9(477)
DOI: 10.31732/2663-2209-2024-76-242-248

ІТ СЕКТОР В УМОВАХ КАРДИНАЛЬНИХ ЗМІН НА РИНКУ ПРАЦІ

Микола Сміленко

Аспірант, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, вул. Табірна, 30-32, 03113, Україна
тел.: 0637992329, email: smilenkomy@krok.edu.ua ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7690-3765>

IT SECTOR IN THE CONDITIONS OF CARDINAL CHANGES IN THE LABOR MARKET

Mykola Smilenko

PhD student, "KROK" University, st. Tabirna, 30-32, 03113, Kyiv, Ukraine, тел.: 0637992329, email: smilenkomy@krok.edu.ua, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7690-3765>

Анотація. Стаття аналізує поточний стан ІТ-сектору та тенденції його розвитку в умовах воєнного стану. В статті визначаються основні виклики з якими зіштовхуються українські ІТ-компанії, ВНЗ, заклади неформальної освіти та трудовий ресурс України. В статті здійснена спроба прогнозування тенденцій подальших змін в секторі, які значною мірою впливатимуть на динаміку ринку праці. ІТ-індустрія має надзвичайно важливе значення для економіки України, виступаючи стабільним джерелом надходження іноземної валюти та стратегічно важливим сектором для національного розвитку. Метою цього дослідження є огляд ІТ-сектору України: визначення ключових викликів, з якими стикається індустрія; аналіз впливу воєнного стану на людські ресурси; прогнозування перспектив подальшого розвитку. Методологія дослідження включає аналіз статистичних даних, огляд галузевих звітів, а також використання методів порівняльного аналізу для оцінки змін у структурі ринку праці та впливу війни на ІТ-сектор. Швидке зростання ІТ-індустрії в останні роки призвело до значного збільшення кількості фахівців, зокрема серед фізичних осіб-підприємців, послуги яких є привабливими для компаній завдяки їхній гнучкості. У дослідженні також розглядається стан ІТ-освіти в Україні. Традиційні заклади вищої освіти випускають близько 16 000–17 000 ІТ-спеціалістів щороку, хоча через війну ця кількість зменшилася. Офіційна освіта покриває лише частину потреб індустрії, оскільки понад половина фахівців проходить додаткове навчання через ІТ-курси та спеціалізовані школи. Хоча ці установи задовольняють попит на нові кадри, вони також створюють ризики через відсутність контролю якості освітніх стандартів. Воєнний стан призвів до численних змін у структурі людських ресурсів в ІТ та у вимогах до кваліфікації фахівців. Серед ключових викликів — втрата інженерних і управлінських кадрів, зростання конкуренції серед спеціалістів початкового та середнього рівня, вимушена релокація багатьох співробітників та підвищені вимоги до навичок, особливо володіння англійською мовою. Віддалена робота стала стандартом для 70% компаній, що змушує бізнес адаптуватися до нових умов. У статті робиться висновок, що для сталого розвитку та відновлення ІТ-сектору України важливо враховувати ці зміни. Подальші дослідження зосередяться на розробці стратегій адаптації ринку праці до нових умов, розробці програм підтримки для сприяння поверненню кваліфікованих фахівців і посиленні контролю якості в ІТ-освіті для підвищення глобальної конкурентоспроможності молодих спеціалістів. Практична значущість статті полягає у створенні аналітичної бази для розробки рекомендацій, спрямованих на підтримку української ІТ-індустрії у відповідь на сучасні виклики.

Ключові слова: ІТ-фахівець, менеджмент, ринок праці, воєнний стан, перекваліфікація, економіка, тенденції, виклики.

Формул: 0, **рис.:** 3, **табл.:** 0, **бібл.:** 8.

Annotation. The article analyzes the current state of the IT sector and trends in its development under martial law. The article identifies the main challenges faced by Ukrainian IT companies, universities, non-formal education institutions and the labor force of Ukraine. The article attempts to predict the trends of further changes in the sector, which will significantly affect the dynamics of the labor market. The IT industry holds exceptional importance for Ukraine's economy, serving as a stable source of foreign currency inflows and a strategically vital sector for national development. The purpose of this study is to review the IT sector of Ukraine: to identify the key challenges faced by the industry; analysis of the impact of martial law on human resources; forecasting prospects for further development. The research methodology includes the analysis of statistical data, the review of industry reports, and the application of comparative analysis methods to evaluate changes in the labor market structure and the effects of the war on the IT sector. The rapid growth of the IT industry in recent years has led to a substantial increase in the number of professionals, particularly among individual entrepreneurs, whose services are attractive to companies due to their flexibility. The study also addresses the state of IT education in Ukraine. Traditional higher education institutions produce approximately 16,000-17,000 IT specialists annually, although this number declined due to the war. Official education covers only a fraction of industry needs, as more than half of professionals pursue additional training through IT courses and specialized schools. While these institutions meet the demand for new talent, they also pose risks due to the lack of quality

control over educational standards. Martial law has led to numerous changes in the structure of IT human resources and the qualifications required of specialists. Key challenges include the loss of engineering and executive talent, increased competition among junior and mid-level professionals, the forced relocation of many employees, and heightened requirements for skills, especially in English proficiency. Remote work has become the standard for 70% of companies, necessitating business adaptation to these new conditions. The article concludes that, for the sustainable development and recovery of Ukraine's IT sector, it is crucial to address these changes. Future research will focus on strategies for adapting the labor market to the new circumstances, developing support programs to encourage the return of skilled professionals, and strengthening quality controls in IT education to enhance the global competitiveness of young specialists. The practical significance of the article lies in creating an analytical basis for developing recommendations aimed at supporting Ukraine's IT industry in the face of modern challenges.

Key words: IT specialist, management, labor market, martial law, retraining, economy, trends, challenges.

Formulas: 0, fig.: 3, tabl.: 0, bibl.: 8.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У зв'язку з тим, що ІТ являється однією з провідних індустрій української економіки, а сама держава Україна займає одну з ключових ролей на ринку ІТ-аутсорсингу, зрощення та ефективний розподіл трудових ресурсів в умовах війни несе стратегічне значення для підтримання та подальшого розвитку індустрії. Водночас виникає необхідність вивчення впливу воєнного стану на український ринок праці, зокрема й на ІТ-галузь. Дослідити виклики з якими зіштовхнулася галузь та іт-фахівці та спробувати спрогнозувати тенденції змін на іт-ринку праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням даного питання займалися вітчизняні науковці можна виділити праці таких, як: Самойленко В. [11], Черьомухіна О. [12], Пак Н. [10] та інші.

Не вирішені раніше частини загальної проблеми. Необхідно зауважити, що недостатньо дослідженим залишається питання, щодо стану ІТ-сектору в умовах війни в контексті відтоку висококваліфікованих спеціалістів за кордон, та прогнозування наслідків для

держави Україна в довгостроковій перспективі.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження стану ІТ-сектору в умовах війни в Україні. На основі мети сформовані наступні завдання: визначення основних проблем з якими зіштовхуються компанії та інженери в Україні при здійсненні діяльності, прогнозування майбутніх трендів розвитку індустрії.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сьогодні, оцінювання ІТ-сектору та ринку праці ускладнюється невеликою кількістю офіційної статистики. Тому, в даній статті ми будемо використовувати популярні серед іт-спільноти ресурси, які самостійно проводять опитування та збирають статистику. Серед них: itukraine.org.ua [2], itcluster.lviv.ua [13], uatechecosystem.com [9].

ІТ є однією з провідних індустрій української економіки, яка стрімко зростала щороку. Так, за останні 9 років частка експорту комп'ютерних послуг у ВВП зросла з 1,8% до 4,6%, а в експорті послуг – з 13,4% до 44,5% у 2022 році, і впала на 0,60 % у 2023 році, сягнувши позначки 4 % у ВВП та впавши до 40,70% відповідно у загальному експорті послуг (див. рис. 1).

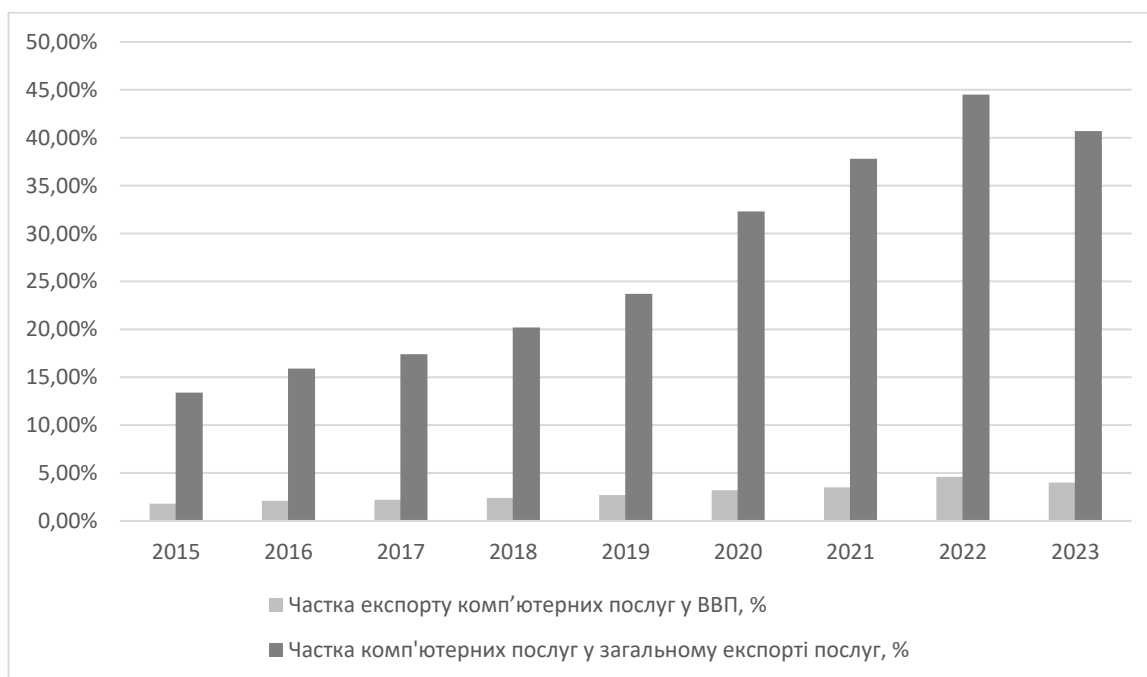


Рис. 1 Частка експорту комп'ютерних послуг в економіці держави Україна

Активний розвиток ІТ-індустрії в період з 2015 року по 2022 рік зумовив значне зростання кількості ІТ-фахівців, за цей період їх чисельність зросла на 116%. (станом на 2021 рік) [4, 1]. Здебільшого цього показнику вдалося досягти за рахунок зростання активних фізичних осіб-підприємців оскільки така взаємодія для компаній є більш зручною. Співвідношення найнятих в штат працівників до активних ФОПів з 2015 року майже не змінювалось. Так, наприклад, в 2015 році приблизна чисельність іт-івців сягала 135,4 тис. осіб, з яких - 90,1 тис. осіб - ФОПи, решта -

найняті в штат. Для 2021 року ці показники вже сягали 243,9 тис. осіб та 63,1 тис осіб відповідно. На січень 2023 р., чисельність ФОПів становила 272,7 тис. осіб.

Окрім цього, збільшились присутність та зв'язок ІТ з іншими галузями. Технології все більше поширюються на різні галузі, оскільки вони дозволяють автоматизувати виробничі процеси, підвищуючи продуктивність та знизити витрати. Більш ніж 21% українських компаній у 2021 р. мали найманих ІТ-фахівців, а близько 15% залучали експертів ззовні (див. рис. 2).

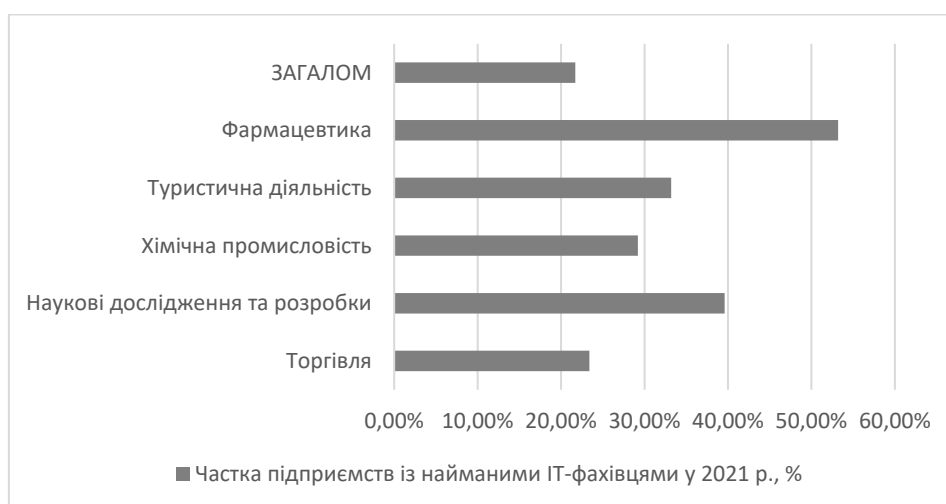


Рис. 2: Частка підприємств із найманими іт-фахівцями у 2021 році, % [1].

Висококваліфікований трудовий ресурс є ключовим елементом розвитку ІТ індустрії в Україні. Це можливо, зокрема, шляхом надання якісних послуг в сфері освіти.

У 2021 р. близько 1 200 закладів вищої освіти надавали освітні послуги студентам в Україні. З них більш ніж 300 – навчали ІТ-фахівців різних спеціальностей та рівнів. Таким чином, традиційні заклади ІТ-освіти випускають близько 16–17 тис. бакалаврів щороку. У 2022 р. кількість випускників зменшилась через повномасштабне вторгнення з боку Росії, адже частина студентів вимушено призупинила навчання. У 2023 році тенденція змінилась, на бакалаврат було зараховано 24 213 студентів. З них 11 294 зараховані на «бюджет», та 12 919 зараховані на «контракт».

До цього ж, офіційна освіта, зазвичай, не може покрити всіх потреб ІТ-галузі, тому більша частина фахівців потребує додаткової освіти. Так, більше 50% аплікантів [13] мають додаткову ІТ-освіту, окрім університетської а 20-30% ІТ-фахівців взагалі не мають вищої ІТ-освіти. В Україні така освіта представлена у вигляді ІТ-шкіл та курсів. Популярністю ІТ-школи та курси користуються не тільки серед фахівці галузі, але і серед людей, які вирішили змінити спеціальність, в іт-індустрії їх часто називають “світчери” (від англ. switcher), тобто ті, хто не навчався на ІТ-спеціальностях та перейшов в індустрію, як з дотичних, так і з кардинально інших галузей.

Якщо якість традиційної освіти регулюється з боку держави, то якість надання освіти ІТ-школами та курсами майже ніяк не врегульована. Це викликає певні ризики: низький рівень знань, перенасичення ринку праці не конкурентоспроможними фахівцями.

Як ми можемо бачити до повномасштабного вторгнення, іт-сектор досить стрімко розвивався, однак війна внесла певні зміни. До таких змін можемо віднести:

1. Втрата українськими ІТ-компаніями висококваліфікованих кадрів, як серед інженерського складу (розробники рівня «Middle +» і вище), так і “С” рівня (керуючі посади в компанії): Chief Marketing Officer («СМО», головний директор з маркетингу), Chief Executive Officer («СЕО», головний виконавчий директор), Chief Financial Officer (CFO, головний фінансовий директор).

Основою ІТ-галузі України є людський капітал. Чим більше кваліфікованих кадрів мають компанії, відповідно, тим більше проектів вони можуть реалізувати і, відповідно, більше виручки отримати, що у свою чергу впливає на обсяги сплачених податків та додану вартість галузі та імідж України на світовій арені, як потужного іт-кластеру.

Після 24 лютого 2024 року від 17% до 20% фахівців виїхало закордон (від 50 до 60 тис. осіб) , з них лівова частка - висококваліфіковані спеціалісти [2, 8].

За 2022 – 2023 роки частина працівників в сфері ІТ, що виїхали за кордон продовжувала зростати, зокрема це пов’язано і з глобальним попитом країн ОЕСР на висококваліфіковані кадри. Кращі умови праці, соціальне, медичне страхування, вища ЗП робить ринок країн ОЕСР більш привабливим за вітчизняний [4, 5].

Тому українські іт-компанії (як аутсорсингові, так і продуктові) поступово почали втрачати висококваліфіковані кадри, які релокувались (змінили місце фактичного проживання) за межі країни. Одним із визначень поняття «аутсорсинг» з функціональної точки зору є процесом перенесення/передачі внутрішніх функцій або бізнес-процесів сторонньому виконавцеві [6].

Так, з міграцією працівників та їх сімей зіштовхнулись 68 % опитуваних компаній, а з викликами в роботі з клієнтами більше 60 % респондентів (рис. 3)

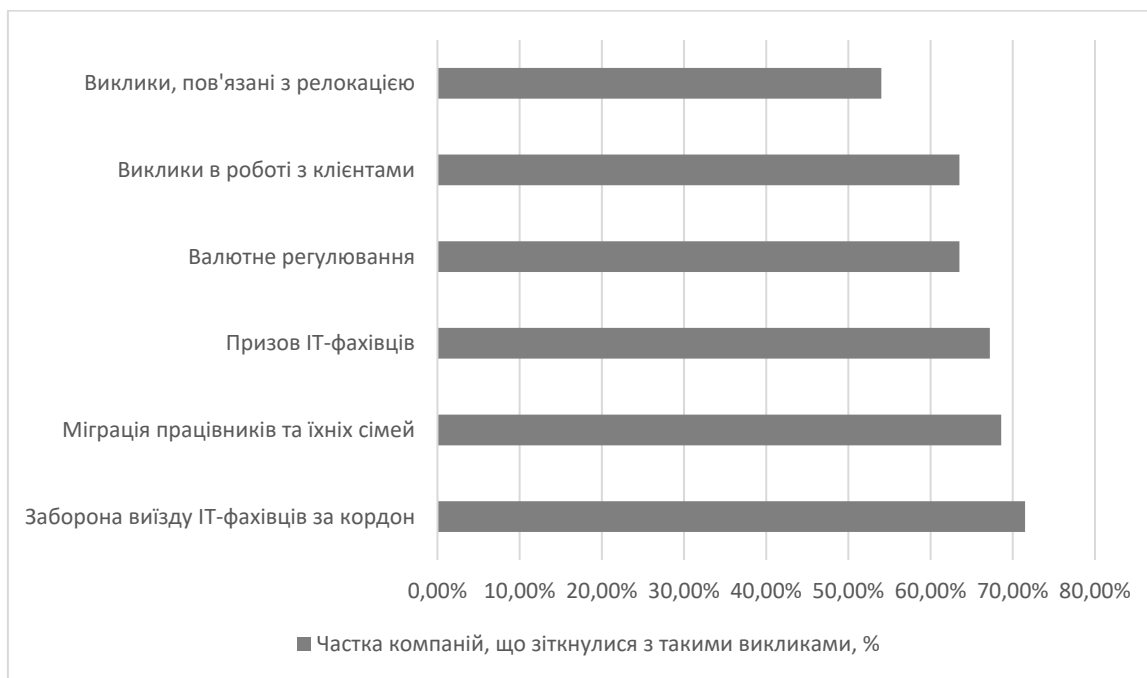


Рис. 3: Виклики компаній під час війни

2. Суттєве підвищення вимог щодо вмій та навичок до кандидатів стало ще однією зміною на ІТ-ринку. На думку авторів, це пов'язано зі:

-втратою компаніями висококваліфікованих кадрів (див. вище) та необхідністю їх заміни;

-скороченням чи замороженням проектів, що тягне за собою перегляд як якісного, так і кількісного інженерного складу;

-зростання конкуренції з зарубіжними замовниками;

-великий конкурс на одну вакансію.

Це зумовило, як вивільнення значної кількості іт-спеціалістів на ринок пошуку праці (рівня junior - middle), так і зменшення кількості діючих ІТ-компаній [3, 11].

Варто відзначити, що дані щодо кількості ІТ-компаній в Україні суттєво різняться. Так наприклад, Державна служба статистики України за 2021 рік звітувала про 8,8 тис. діючих юридичних осіб з ІТ-КВЕДами. Проте часто компанії складаються з декількох юридичних осіб, тому портал Tech Ecosystem [9] дає оцінку в 2,4 тис. В період з 2021 року по листопад 2022 року, кількість активних на ринку праці компаній скоротилася з 5 тисяч до 2 тисяч. Кількість ІТ-компаній на початку

грудня 2022 р. за експертними розрахунками становила 1,8-2 тис. з них є активними на ринку праці 1.6 тисяч. Станом на 2023 рік в Україні налічувалось 2234 компанії [11].

3. Relocate (далі за текстом – релокація, релокацією може бути як переїзд людини в іншу країну, так і переміщення в інше місто/регіон всередині країни для роботи та життя. Також релокейт можуть здійснювати бізнеси: перевезення працівників, потужностей, активів компанії. Релокація стала головним викликом для ІТ-сектору під час війни. Близько 64% іт-фахівців були вимушені переїхати через війну. Таким чином в іт-компаніях змінився підхід до формату праці – після початку повномасштабної війни у 70% компаній більш ніж 75% фахівців працюють віддалено. [2, 3]

Автори відзначають, що згадані вище тенденції розвитку індустрію в майбутньому можуть призвести до наступного:

-стагнація розвитку ринку надання послуг ІТ-КВЕДів;

-зростання вимог (hard (навички програмування, знання іноземних мов, логіка) & soft skills (комунікаційні навички) до працівників індустрії;

-підвищення конкуренції серед тих, хто як працює, так і знаходиться в активному пошуку маючи рівень знань junior – middle;

-переповнення ринку пошуку роботи в ІТ-КВЕДах молодими, або не досить сильними інженерами;

-унеможливлення світчерів потрапити до індустрії;

-стагнація росту заробітних плат (ринок буде належати компаніям, які будуть демпінгувати оплату праці);

-збільшення % аутсорсингових компаній;

-підвищення вимоги щодо знання англійської мови (не нижче intermediate).

Висновки і перспективи подальшого дослідження. В умовах воєнного стану ключовими пріоритетами для підтримки ІТ-сектора є забезпечення сприятливого економічного середовища, доступу до якісних людських ресурсів і безпечних умов праці. Практична цінність проведеного дослідження полягає в аналізі впливу війни на ІТ-індустрію, виявленні викликів, з якими зіштовхуються українські ІТ-компанії та іт-фахівці, а також спробі прогнозування майбутніх тенденцій розвитку галузі.

Оскільки внаслідок міграції та інших факторів значна частина висококваліфікованих кадрів була втрачена, подальші дослідження мають бути спрямовані на пошук шляхів для швидкого та ефективного поповнення галузі якісними кадрами.

Література:

1. Alla, C., Maryna, A., Oleksandr, C., Iryna, D., Rita, K., & Oksana, K. (2023). The influence of the innovation potential of personnel on strengthening economic security of Ukrainian enterprises in the post-war period. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 70-79. Режим доступу до ресурсу: <https://wseas.com/journals/bae/2023/a165107-1792.pdf>
2. IT Ukraine Association (2022). Do It Like Ukraine. Режим доступу до ресурсу: <https://itukraine.org.ua/files/reports/2022/DoITLikeUkraine2022.pdf>.
3. Kuzior, A., Arefieva, O., Kovalchuk, A., Brożek, P., & Tytykalo, V. (2022). Strategic Guidelines for the Intellectualization of Human Capital in the Context of Innovative Transformation. *Sustainability*, 14(19),

Для забезпечення сталого розвитку ІТ-сектору необхідно створити сприятливий інвестиційний клімат, удосконалити нормативно-правову базу та зміцнити конкурентоспроможність галузі. Крім того, актуальною є адаптація підготовки кадрів до сучасних потреб ринку, зокрема розвиток таких важливих soft skills («м'яких» навичок, як критичне мислення, самоорганізація, командна робота, клієнто-орієнтованість, комунікаційні здібності, гнучкість, адаптивність і креативність. В умовах воєнного стану українська ІТ-індустрія стикається з масштабними викликами, зокрема з втратою кадрів, міграцією фахівців за кордон і зростанням конкуренції на внутрішньому ринку праці.

У цьому контексті якісна перекваліфікація в ІТ може стати важливим інструментом для збереження кадрового потенціалу країни, оскільки витік ІТ-кластеру за кордон збільшився, а перекваліфікація не лише дозволяє поповнити галузь людськими ресурсами, але й надає громадянам можливість адаптуватися до нових умов праці, забезпечуючи стабільніші фінансові перспективи.

Таким чином, підтримка перекваліфікації в ІТ є стратегічно важливою як для індивідуального розвитку громадян, так і для економічної стабільності та відновлення ІТ-сектору в Україні.

11937. Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.3390/su141911937>
4. Myronchenko, D., & Sydorenko, K. (2023). Role of the it sector of Ukraine in the global cyber security system. Режим доступу до ресурсу: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/11090>
5. OECD (2023). International Migration Outlook. Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.1787/b0f40584-en>.
6. Pererva, P., Kuchynskyi, V., Kobieliieva, T., Kosenko, A., & Maslak, O. (2021). Economic substantiation of outsourcing the information technologies and logistic services in the intellectual and innovative activities of an enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise*

Technologies, 4(13), 112. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239164>
7. Shveda, N., Garmatiuk, O., Kuzhda, T., Mashliy, H., Yuryk, N. (2024). Digital transformation as an imperative for innovative development of business processes under martial law (Ukrainian experience). Режим доступу до ресурсу: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/33945>
8. Sibruk, A. V., Lytvynska, S. V., Koshetar, U. P., Senchylo-Tatlilioglu, N. O., Stetsyk, C. M., Diachuk, T. M., & Sibruk, V. L. (2023). Ukrainian education system: war challenges. *Multidisciplinary Science Journal*, 5. Режим доступу до ресурсу: <https://10.31893/multiscience.2023ss0502>
9. Tech Ecosystem (2022). Dashboard of tech ecosystem of Ukraine. Режим доступу до ресурсу: <https://uatechecosystem.com/dashboard>

10. Пак, Н., & Фолюш, М. (2023). Функціонування ринку праці в Україні в умовах війни. *Молодий вчений*, (4 (116)), 160-167. Режим доступу до ресурсу: DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-4-116-32>
11. Самойленко, В., Прохоровська, С., & Дмитрієнко, О. (2023). IT-product manager: аналіз ринку праці на тлі економічних змін. *Економіка та суспільство*, (53). Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-81>
12. Черьомухіна, О., Чалюк, Ю. (2022). Ринок праці під час війни: стан та перспективи. *Економіка та суспільство*. (46). Режим доступу до ресурсу: DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-24>
13. IT Research Resilience (2022). Вплив війни на розвиток IT-індустрії України. Режим доступу до ресурсу: <https://itcluster.lviv.ua/projects/it-research/>