

Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).

Спеціальність – 281.

Державне управління: удосконалення та розвиток. 2024. № 2.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.17>

УДК 351:347.779

V. S. Dyachenko,

к. е. н., доцент кафедри кібербезпеки, інформаційних технологій та економіки Київський університет інтелектуальної власності та права Національного університету «Одеська юридична академія»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0055-9256>

N. P. Dyachenko,

к. держ. упр., доцент кафедри кібербезпеки, інформаційних технологій та економіки, Київський університет інтелектуальної власності та права Національного університету «Одеська юридична академія»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4306-7665>

ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ У СФЕРІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

V. Diachenko,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Cybersecurity, IT and Economics, Kyiv University of Intellectual Property and Law, National University «Odesa Law Academy»

N. Diachenko,

PhD in Public Administration, Associate Professor of the Department of Cybersecurity, IT and Economics, Kyiv University of Intellectual Property and Law, National University «Odesa Law Academy»

FEATURES OF THE STATE POLICY ON ENSURING INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN THE SPHERE OF THE DIGITAL TECHNOLOGIES

У статті розглянуто особливості державної політики щодо забезпечення права інтелектуальної власності у сфері цифрових технологій. Досліджено динаміку змін експорту послуг сфери інформаційних технологій та загального експорту послуг в Україні. Наголошено, що важливою технологічною тенденцією сучасності є використання інформаційних технологій, що імітують реальність (від віртуальної та доповненої до змішаної), виокремлено ряд технологічних трендів 2023 року. Виявлено, що актуальним напрямом диверсифікації діяльності у сфері інформаційних технологій є ефективне їх використання при проектуванні, модернізації та розробці систем сучасного програмного забезпечення дронів, що вказує на зростаючу потребу у кваліфікованих фахівцях сфери інформаційно-телекомунікаційних технологій та обумовлює потребу забезпечення ефективності державної політики у сфері цифрових технологій.

The article examines the peculiarities of the state policy on ensuring intellectual property rights in the field of digital technologies. It has been proven that the national education system of Ukraine prepares a significant number of specialists in information and communication technologies for the IT sphere, compared to other countries. The dynamics of changes in the export of services in the field of information technologies and the general export of services in Ukraine were studied. It is emphasized that an important technological trend of today is the use of information technologies imitating reality (from virtual and augmented to mixed), and a number of technological trends of 2023 are highlighted. The dynamics of changes in the number of people enrolled in educational institutions of various levels during 2020-2022 and the trend of the trend were studied, according to which, despite the conditions of the legal regime of martial law, an increase in the number of students of higher education is expected in the future. In the process of

researching the dynamics of supply and demand changes in the labor market, a tendency to increase the number of vacancies in the IT sphere was revealed, despite its significant decrease in the first months after the declaration of martial law. It was found that the actual direction of diversification of activities in the field of information technologies is their effective use in the design, modernization and development of modern drone software systems, which indicates the growing need for qualified specialists in the field of information, telecommunications and digital technologies. It was emphasized that it is necessary to develop a National strategy for the development of the intellectual property sphere, providing in it the legal principles for the protection of intellectual property rights in the field of information, communication and digital technologies. It is proposed that institutions of higher education, taking into account modern trends and future needs on the labor market, in particular during post-war reconstruction, should ensure a high level of teaching of educational components in information and digital technologies, in accordance with modern standards, the needs of forming the foundations of information and national security, ensuring efficiency state policy in the field of digital technologies.

Ключові слова: державна політика, інтелектуальна власність, інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, IT-сфера.

Keywords: state policy, intellectual property, information, communication and digital technologies, IT sphere.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Динамічний розвиток інформаційних технологій (далі – ІТ), конвергенція комп'ютерних систем, інтенсифікуючи процеси неперервного удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій – сукупності

методів і технічних засобів застосування ІТ на основі комп'ютерних мереж і засобів зв'язку – обумовлюють потребу удосконалення правової охорони інтелектуальної власності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Національною програмою інформатизації [1] окреслено коло особливостей реалізації державної політики щодо упровадження сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій. Потребує належного врегулювання питання правової охорони об'єктів інтелектуальної власності у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням впливу рівня впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій на формування засад сталого розвитку приділили увагу ряд науковців, зокрема, А. Polyviou, W. Venters та N. Pouloud [2], визначаючи хмарні технології як повний, зручний мережевий доступ до численних інтернет-ресурсів (наприклад, мереж, серверів, сховищ, програм і послуг), які можна швидко знайти, до яких можна легко, з мінімальними зусиллями по управлінню або взаємодії з постачальником послуг, приєднатись чи вийти, виокремлюють серед передбачуваних переваг їх використання такі:

- хмарні послуги, за умови наявності доступу до мережі інтернет, можуть надаватися не залежно від географічного положення користувача;
- відсутність потреби безпосередньої взаємодії з постачальником послуг;
- інтенсифікація процесу пошуку необхідної оперативної інформації, коригування запиту та консолідація наявної інформації.

Arvind Kumar Gautam та Abhishek Bansal [3], здійснивши ґрунтовний аналіз напрямів кіберзлочинів у світі Інтернету, акцентують увагу на тому, що кіберпереслідування, кіберзалякування, кібертероризм, кіберзлом, витік даних, крадіжка особистих даних, фішинг та інші види кіберпереслідувань постійно відбуваються у віртуальному світі. Зазначаючи, що кіберзлочинці

використовують наперед визначені комп'ютерні програми та заздалегідь скореговані плани, а кіберпереслідування та кіберзалякування майже близькі за змістом та намірами, адже при їх здійсненні використовуються одні й ті ж самі інтернет-технології для переслідування, залякування та підриву інтересів інших людей в Інтернеті, автори наголошують, що саме знання методів своєчасного виявлення ознак кіберпереслідувань та практичні навички по їх нейтралізації, набуті у процесі «машинного навчання» формують підґрунтя для інформаційної та кібернетичної безпеки.

Т. Новаченко [4] з колегами аргументовано доводять, що використання інформаційних технологій сприяє не лише підвищенню економічної ефективності а й, шляхом надання оперативного доступу до публічної інформації, формує засади зростання довіри у суспільстві.

К. Зеров [5] ідентифікував особливості стану правової охорони інтелектуальної власності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.

Саме потреба дослідження особливостей державної політики щодо механізмів удосконалення правового супроводу впровадження інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій обумовили мету нашої статті.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є ідентифікація особливостей державної політики щодо удосконалення механізмів правового супроводу впровадження інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні тенденції імплементації інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у майже всі сфери суспільно-економічного життя обумовили перехід світового суспільства до наступної стадії розвитку – глобального

інформаційного суспільства, в якому інформація стає стратегічним ресурсом трансформаційних змін у суспільстві.

В Україні базові питання правових відносин щодо захисту інформації в автоматизованих системах врегульовуються Законом України [6] з 1994 року і по теперішній час, водночас, з урахуванням актуальних викликів та загроз гостро постає потреба захисту національних інформаційних ресурсів, як складової інформаційної безпеки України. На період дії правового режиму воєнного стану деякі конституційні права громадян щодо доступу до публічної інформації обмежено.

Відповідно до звітів Open Data Maturity 2022 [7], Україна у 2022 році задає тренди з відкриття даних, адже поділяє першість в Європі разом з Кіпром, Данією, Естонією, Ірландією, Італією, Польщею та Іспанією. І ця тенденція зберігається вже другий рік поспіль.

За версією Всесвітньої організації інтелектуальної власності (англ. WIPO), Україна – серед найбільш інноваційних країн (49 місце) у Global Innovation Index 2022 [8], а Національна система освіти України готує суттєву, у порівнянні з іншими країнами, кількість фахівців інформаційно-комунікаційних технологій для ІТ-сфери (рис. 1).

У сучасних умовах воєнного стану в Україні особливо гостро постає потреба своєчасного отримання, систематизації, узагальнення інформації, її консолідації, формування оперативних управлінських рішень, стратегічних передбачень та надання послуг громадянам, що надзвичайно важливо, внутрішньо переміщеним особам, що й актуалізує потребу інтенсифікації процесів упровадження сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій.

Результатом традицій останніх десятиліть щодо підготовки фахівців у сфері ІКТ є усталена тенденція того, що інформаційні технології в Україні – провідний напрямок надання експортних послуг.

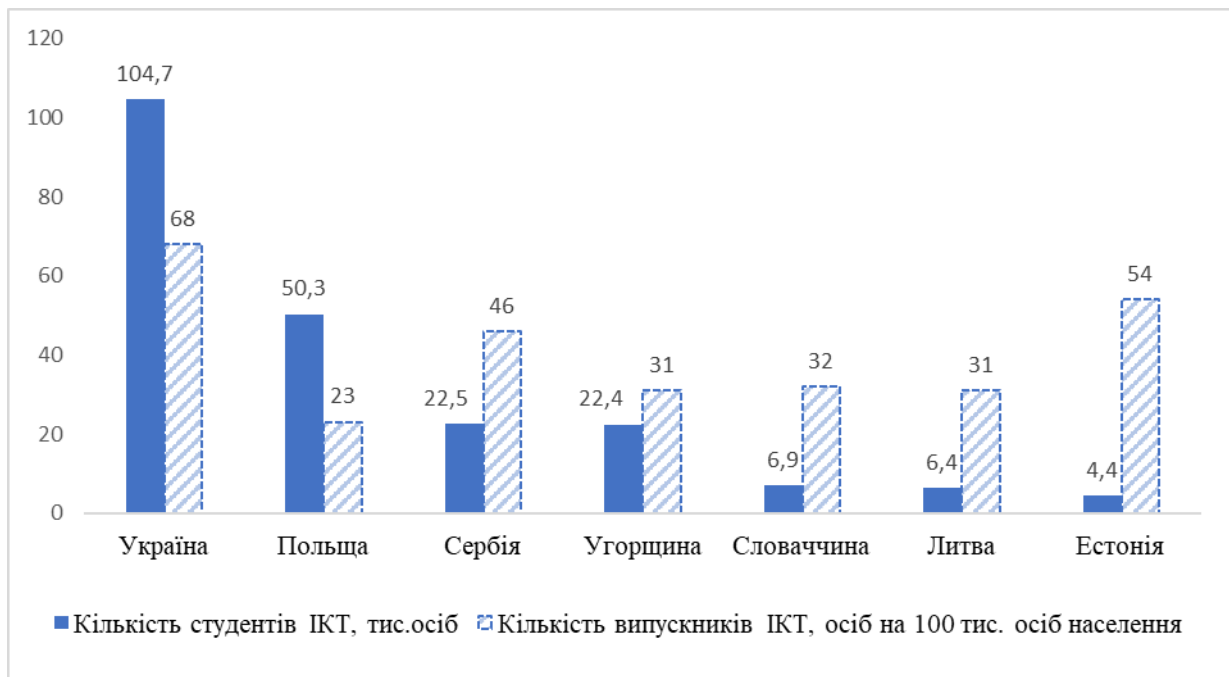


Рис. 1 Кількість здобувачів вищої освіти ІКТ та кількість випускників ІКТ

Зокрема, упродовж 2021 року ІТ галузь демонструвала сталу позитивну динаміку експорту послуг, за результатами року сума експорту становила 6,5 млрд дол., що на 36% більше, ніж у 2020 році (5 млрд дол.). У зв'язку з введенням у лютому 2022 року воєнного стану загальний експорт послуг у березні місяці скоротився на 41 %, при цьому становив 52 % у складі загального експорту послуг України. За підсумками 2022 року ІТ-сектор, єдина галузь, що зорієнтована на експорт, продовжила стрімке зростання попри падіння економіки на тлі воєнного стану [9]. Такі ж тенденції й у 2023 році, зокрема ІТ-експорт послуг у травні 2023 року зріс на 9,5 % у порівнянні з попереднім місяцем [10].

Низхідна динаміка ефективності діяльності в ІТ сфері, у порівнянні з січнем 2022 року, обумовлена, зокрема, міграційними тенденціями. За час правового режиму воєнного стану виїхали 57 000 спеціалістів. Водночас, навіть за таких екстремальних умов, 80% ІТ спеціалістів залишились в Україні, 2,5 % з них – у лавах Збройних Сил України [11].

У зв'язку з виїздом за кордон частини спеціалістів в ІТ галузі, на ендогенному ринку ІТ-праці з'явилися додаткові вакансії, так у місті Києві станом на 14 лютого 2024 року їх 1939, що на 27,1 % більше ніж 18 липня 2023 року [12], однак, умови передбачають наявність стажу у даній сфері щонайменше 2 роки, тому світчерам, як спеціалістам інших галузей, що отримали знання чи освіту з ІТ, набагато складніше працевлаштуватись, їх наразі більше ніж вакансій.

Актуальним напрямом диверсифікації діяльності у сфері інформаційних технологій є ефективно їх використання при проєктуванні, модернізації та розробці систем сучасного програмного забезпечення дронів.

У 2022 році український ринок дронів-обприскувачів став №1 у Європі [13].

Базовим напрямом диверсифікації діяльності у сфері інформаційних технологій став актуальний у часи воєнного стану національний Military Tech, актуалізований у 2014 році та вкрай необхідний наразі для створення та обслуговування, зокрема, сил проти повітряної оборони, автоматичних систем наведення та дронів.

У сфері стримування, оборони та наступу характерним є динамічний розвиток і застосування інформаційних комунікацій та технологій, у результаті яких з'явилося високоточне кероване озброєння, яке забезпечило, зокрема, й можливість ведення так званих мережових воєнних дій.

Трендом безумовно є дрони – безпілотні літальні апарати (далі – БПЛА), за час воєнного стану взято на озброєння близько десятка вітчизняних БПЛА, зокрема, безпілотник E-300 Enterprise, дрон з корисним навантаженням у 300 кг, безпілотник D-80 Discovery дрон з корисним навантаженням у 80 кг та інші [14].

Такі тенденції вказують на зростаючу потребу у фахівцях, зокрема, інформаційних технологій, зокрема, й у лавах Збройних сил України.

У складних умовах правового режиму воєнного стану у 2022 році 93560 осіб було зараховано на навчання у заклади надання освіти різного рівня (рис. 2), що лише на 5,9% менше, ніж у 2021 році (99101 осіб), в якому на 85% збільшилась чисельність зарахованих, у порівнянні з 2020 роком (53437 осіб).

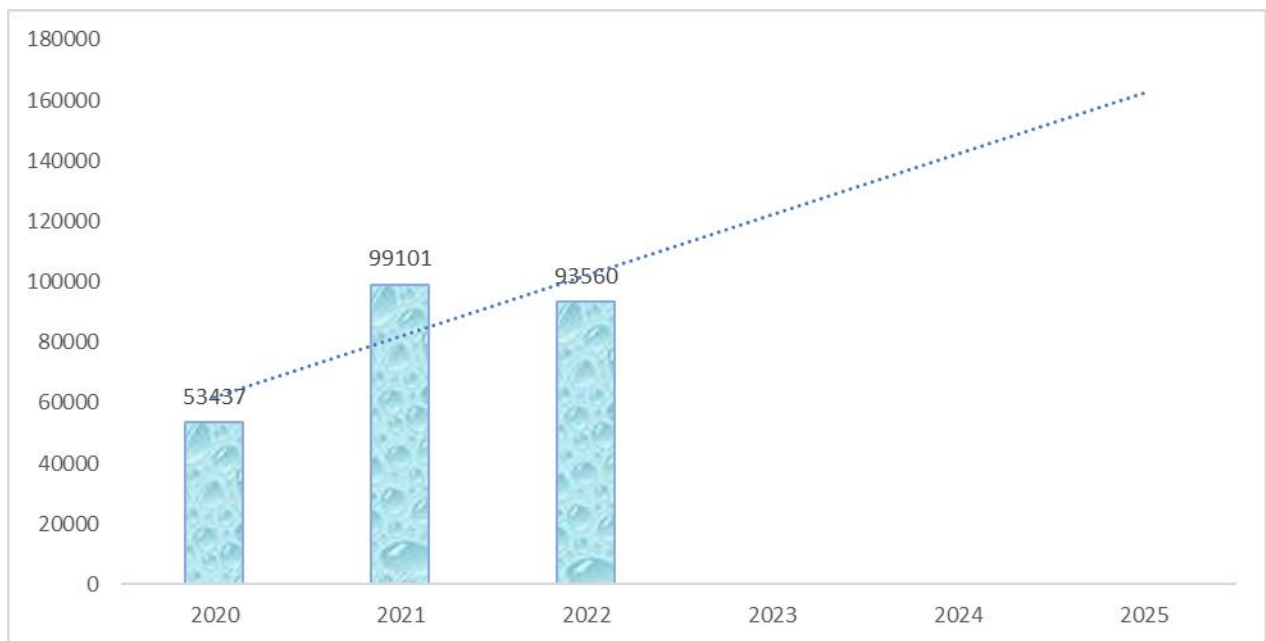


Рис. 2. Динаміка змін чисельності зарахованих осіб на навчання у заклади надання освіти різного рівня упродовж 2020-2022 років та тенденції тренду.

Джерело: Державна служба статистики України

Відповідно до лінії тренду маємо перспективи щодо зростання кількості бажаючих стати здобувачами вищої освіти у майбутньому.

З метою надання здобувачам вищої освіти необхідних знань для використання ІКТ у своїй професійній діяльності доцільно використовувати кіберполігон – сукупність спеціальних програмно-апаратних комплексів, які об'єднані провідними та безпроводними засобами комунікацій, що можуть бути інтегрованими в мережу Інтернет

та застосовуються для здійснення моніторингу впливу на системи управління, які можуть становити інтерес, для захисту власних систем від несанкціонованого доступу.

Розгортання кіберполігону на базі закладу вищої освіти сприятиме набуттю ними навичок використання тактик передбачення кібератак, методів ідентифікації симуляції кібератак, відпрацювання методик їх відбиття, адже, програмне забезпечення та системи візуалізації сприяють відпрацюванню кібердій, що здійснюються у віртуальному середовищі. Системами візуалізації передбачено можливість моделювання кібератак, які можуть здійснюватись на комп'ютерні мережі, що передбачає зменшення чи й зовсім уникнення витрат на придбання ресурсів хмарних технологій.

Навчальний кіберполігон сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти системи професійних здатностей, адже дозволяє імітувати кібератаки, кібернапади на сервери, які обслуговують інфраструктури підприємства, установи чи організації для пошуку вразливих місць, усунення їх вразливості, налагодження ефективної системи захисту наявних комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних ресурсів, відновлювати штатне їх функціонування.

Важливими технологічною тенденцією сучасності є використання інформаційних технологій, що імітують реальність (від віртуальної та доповненої до змішаної), зокрема у сфері медицини та інших сферах.

Посеред технологічних трендів 2023 року варто виокремити:

– Розширену реальність (англ. Augmented reality, AR) – тренд, що об'єднує технології, які імітують реальність від віртуальної, доповненої чи змішаної. Технологія користується популярністю не лише у геймерів, а й у фахівців медичної сфери та багатьох сфер бізнесу, адже створює реальність без будь-якої матеріальної присутності.

– Граничні обчислення (англ. Edge Computing), які використовують для термінової обробки великих масивів даних. Суттєвою перевагою є можливість здійснювати операції з віддалених від офісів місць розташування.

– Блокчейн (англ. Blockchain), як технологія, яка передбачає лише доповнення попередніх блоків даних, що унеможлиблює зміну даних чи їх вилучення, а, відтак, нівелюється потреба контролю чи перевірки за станом раніше внесеної інформації.

– Розумні пристрої (англ. Smart devices) – роботи зі штучним інтелектом покликані полегшити, зокрема, щоденну домашню працю та зробити наше життя комфортним.

– Метавсесвіт (англ. Metauniverse), як надання можливостей віртуального шопінгу, віртуальних подорожей, віртуальної соціалізації, навчання VR чи промисловий метавсесвіт, більше відомий як Індустрія 5.0, що пропонує реальній економіці цифрову/віртуальну репрезентацію об'єктів, активів чи виробничих приміщень. Віртуальні офіси, які у часи пандемії та воєнного стану надали можливість продовжити діяльність компаніям, посприяли усуненню потреби оренди приміщення під офіс, а відтак, перетворили невизначеність на можливість для інноваційної діяльності. До 2027 року віртуальні робочі простори забезпечать 30 -ти відсоткове зростання інвестицій компаній у технології метавсесвіту [15].

Набуті при опануванні можливостей кіберполігону здобувачами вищої освіти знання, вміння та практичні навички сприятимуть їх конкурентоздатності та затребуваності на вітчизняному ринку праці, а відтак забезпечать формування засад національної кібернетичної безпеки.

Варто наголосити, що ігнорування потреби підготовки спеціалістів високої кваліфікації у сфері інформаційних технологій та їх відсутність на ринку праці створює для держави значні ризики, адже найбільш конкурентоспроможними виявляються ті держави, трудові ресурси яких

максимально готові до використання інформаційно-телекомунікаційних та цифрових технологій.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

У зв'язку з інтенсивним упровадженням інформаційно-телекомунікаційних та цифрових технологій у всі сфери суспільно-економічного життя, розширенням сфери використання дронів у приватному використанні, сільському господарстві та у Збройних Силах України необхідно:

– розробити Національну стратегію розвитку сфери інтелектуальної власності, передбачивши у ній правові засади захисту права інтелектуальної власності у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій;

– закладала вищої освіти, з урахуванням сучасних тенденцій, майбутніх потреб на ринку праці, зокрема й при повоєнній відбудові, необхідно забезпечувати високий рівень викладання освітніх компонентів з інформаційних та цифрових технологій, відповідно до сучасних стандартів, вимог професійної діяльності, потреб формування засад інформаційної та національної безпеки й потреб забезпечення ефективності державної політики у сфері цифрових технологій, з цією метою розширити перелік освітніх компонентів для здобувачів вищої освіти галузі інформаційні технології, зокрема збільшити обсяги на викладання освітніх компонентів з апаратно-програмного забезпечення комп'ютерних систем координації дронами.

Література

1. Національна програма інформатизації. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text>
2. Ariana Polyviou, Will Venters and Nancy Pouloud, “Distant but close: Locational, relational and temporal proximity in cloud computing adoption”.

Journal of Information Technology, 38, 2023. doi:
<https://doi.org/10.1177/02683962231186161>

3. Arvind Kumar Gautam, Abhishek Bansal, “Effect of Features Extraction Techniques on Cyberstalking Detection Using Machine Learning Framework”, *Journal of Advances in Information Technology*, 13, 2022. doi:
<https://doi.org/10.12720/jait.13.5.486-502>

4. Novachenko T. V., Bielska T. V., Afonin E. A., Lashkina M. H., Kozhemiakina O. M., Diachenko N. P. Use of Information Technology to Increase Economic Efficiency and Credibility in Public Administration in the Context of Digitization. *International Journal of Economics and Business Administration* Volume VIII, Issue 1, 2020. URL: <https://ijebe.com/journal/431>

5. Зеров К. Інтелектуальна власність у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Теорія і практика інтелектуальної власності. 2021, № 1. С. 32-41. URL: <http://uran.inprojournal.org/article/view/244516>

6. Верховна Рада України. (1994, Лип. 5). Закон № 80/94-ВР, *Про захист інформації в автоматизованих системах*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>

7. EU Data Portal. “Open Data Maturity 2022”, Dec.2022. URL: <https://data.europa.eu/en/publications/open-data-maturity/2022>

8. WIPO. “Global Innovation Index 2022”, Sept. 2022. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/

9. Веселовський С. “ІТ – єдина індустрія, яка зросла у 2022 році: чому радіти зарано” (2023. Лют. 7). URL: <https://rubryka.com/blog/it-industry-grew-in-2022/>

10. Пилипів І. “У травні експорт ІТ-послуг з України зріс на 9,5% у порівнянні з минулим місяцем”. (2023. Лип. 1). URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/07/1/701797/>

11. Тарасовський Ю. “До 57 000 ІТ-спеціалістів виїхали з України, близько 7000 вступили в ЗСУ – дослідження”. (2022. Серп. 1) URL:

<https://forbes.ua/news/do-57-000-it-spetsialistiv-viikhali-z-ukraini-blizko-7000-vstupili-v-zsu-doslidzhennya-01082022-7461>

12. Work.ua. URL: <https://www.work.ua/jobs-kyiv-it/>

13. Рубрика. “У 2022 році український ринок дронів-обприскувачів став №1 у Європі” (2023. Лют. 16). URL: <https://rubryka.com/2023/02/26/u-2022-rotsi-ukrayinskyj-rynok-droniv-obpryskuvachiv-stav-1-u-yevropi/>

14. Militarnyi. “Військові України отримають БПЛА D-80 Discovery та E-300 Enterprise”. (2022. Груд. 8). URL: <https://mil.in.ua/uk/news/vijskovi-ukrayiny-otrymayut-bpla-d-80-discovery-ta-e-300-enterprise/>

15. Gartner. “Gartner top 10 strategic predictions for 2023 and beyond”. (2022. Dec. 6). URL: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-predictions-for-2023-and-beyond>

References

1. Verkhovna Rada of Ukraine (2022), The Law of Ukraine “National informatization program”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> (Accessed 10 Feb 2024).

2. Polyviou, A. Venters, W. and Pouloud, N. (2023), “Distant but close: Locational, relational and temporal proximity in cloud computing adoption”, *Journal of Information Technology*, vol. 38, doi: <https://doi.org/10.1177/02683962231186161>.

3 Gautam, A.K. and Bansal, A. (2022), “Effect of Features Extraction Techniques on Cyberstalking Detection Using Machine Learning Framework”, *Journal of Advances in Information Technology*, vol. 13. doi: <https://doi.org/10.12720/jait.13.5.486-502>.

4. Novachenko, T.V. Bielska, T.V. Afonin, E.A. Lashkina, M.H. Kozhemiakina, O.M. and Diachenko, N.P. (2020), “Use of Information Technology to Increase Economic Efficiency and Credibility in Public Administration in the Context of Digitization”, *International Journal of*

Economics and Business Administration, vol. VIII, issue 1, available at: <https://ijeba.com/journal/431> (Accessed 10 Feb 2024).

5. Zerov, K. (2021), “Intellectual property in the field of information and communication technologies”, *Teoriia i praktyka intelektual'noi vlasnosti*, vol. 1, pp. 32-41, available at: <http://uran.inprojournal.org/article/view/244516> (Accessed 10 Feb 2024).

6. Verkhovna Rada of Ukraine (1994), The Law of Ukraine “On Protection of Information in Automated Systems”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (Accessed 10 Feb 2024).

7. EU Data Portal (2022), “Open Data Maturity 2022”, available at: <https://data.europa.eu/en/publications/open-data-maturity/2022> (Accessed 10 Feb 2024).

8. WIPO (2022), “Global Innovation Index 2022”, available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/ (Accessed 10 Feb 2024).

9. Veselovs'kyj, S. (2023), “IT is the only industry that will grow in 2022: why rejoice early”, available at: <https://rubryka.com/blog/it-industry-grew-in-2022/>. (Accessed 10 Feb 2024).

10. Pylypiv, I. (2023), “In May, the export of IT services from Ukraine increased by 9.5% compared to last month”, available at: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/07/1/701797/> (Accessed 10 Feb 2024).

11. Tarasovs'kyj, Yu. (2022), “Up to 57,000 IT specialists left Ukraine, about 7,000 joined the Armed Forces - research”, available at: <https://forbes.ua/news/do-57-000-it-spetsialistiv-viikhali-z-ukraini-blizko-7000-vstupili-v-zsu-doslidzhennya-01082022-7461> (Accessed 10 Feb 2024).

12. Work.ua (2024), available at: <https://www.work.ua/jobs-kyiv-it/> (Accessed 10 Feb 2024).

13. Rubryka (2023), “In 2022, the Ukrainian market of spraying drones became #1 in Europe”, available at: <https://rubryka.com/2023/02/26/u-2022-rotsi-ukrayinskyj-rynok-droniv-obpryskuvachiv-stav-1-u-yevropi/> (Accessed 10 Feb 2024).

14. Militarnyi (2022), “The Ukrainian military will receive D-80 Discovery and E-300 Enterprise UAVs”, available at: <https://mil.in.ua/uk/news/vijskovi-ukrayiny-otrymayut-bpla-d-80-discovery-ta-e-300-enterprise/> (Accessed 10 Feb 2024).

15. Gartner (2022), “Gartner top 10 strategic predictions for 2023 and beyond”, available at: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-predictions-for-2023-and-beyond> (Accessed 10 Feb 2024).

Стаття надійшла до редакції 14.02.2024 р.