

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-73>

УДК 330.3: 338.2 (045)

РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

DEVELOPMENT OF UKRAINE'S DIGITAL ECONOMY UNDER MARTIAL LAW

Пічкурова Зоя Володимирівна
кандидат економічних наук, доцент,
Національний авіаційний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6561-8413>

Pichkurova Zoia
National Aviation University

Стаття присвячена дослідженню особливостей розвитку цифрової економіки України в умовах сучасних викликів, породжених війною. Підкреслено, що процеси цифровізації мають важливе значення для відновлення та розвитку національної економіки, підвищення рівня конкурентоспроможності країни, забезпечення переходу від матеріальних до інформаційних ресурсів, зниження витрат виробництва, створення новітніх розробок та виведенню їх на світовий ринок. Доведено роль і значення цифрових технологій у забезпеченні інноваціями військової та оборонної сфери, бізнесу, вітчизняного ринку праці, населення тощо. Охарактеризовано цифрові платформи та проекти у напрямку діджиталізації економіки України, що були розроблені та впроваджені в умовах воєнного стану. Визначено важливість подальшого розвитку цифрової економіки не лише в умовах війни, але й для подолання її наслідків у період повоєнного відновлення.

Ключові слова: цифрова економіка, цифровізація, діджиталізація, війна, воєнний стан, цифрові технології, цифрові інструменти.

The article is devoted to the study of the peculiarities of development of Ukraine's digital economy in the context of modern challenges caused by the war. The indicators that determine the level of development of digital technologies in Ukraine and the dynamics of IT exports are analyzed. It is emphasized that digitalization processes are important for the restoration and development of the national economy, increasing the level of competitiveness of the country, ensuring the transition from material to information resources, reducing production costs, creating the latest developments and bringing them to the world market. The author proves the role and importance of digital technologies in providing innovations to the military and defense sector, business, the domestic labor market, the population, etc. Digital projects and platforms used in Ukraine for registration or liquidation of business entities and other forms of business interaction with government agencies, recording the facts of destruction of citizens' housing, re-registration of vehicles online, acquiring or improving digital skills, changing professions and finding a job, monitoring air threats, combating cyber threats and corruption, etc. are investigated. The author characterizes digital platforms and projects aimed at digitalizing Ukraine's economy that were developed and implemented under martial law. The author analyzes key regional projects in the field of digital transformation of Ukraine during martial law, which have different sources of funding. The importance of further development of the digital economy not only during the war, but also to overcome its consequences in the period of post-war recovery is determined. It is noted that today not only technological developments for the military-industrial and defense sectors are becoming particularly relevant, but also activities to further digitize public services and fully provide the population with access to the Internet based on modern communication technologies. Because of the temporary occupation of part of Ukraine's territory, the problems of access to digital services for the population living there remain relevant.

Keywords: Digital economy, digitalization, war, martial law, digital technologies, digital tools.

Постановка проблеми. Під впливом процесів глобальної цифрової трансформації та вимог, які висуваються Європейським Союзом у контексті євроінтеграції, економіка України ще до початку повномасштабного вторгнення

була зорієнтована на розвиток цифрових технологій, що дозволяють підвищити рівень автоматизації виробництва та продуктивності праці, знизити рівень витрат, збільшити обсяг доходів, підвищити рівень конкурентоспро-

можності та реалізувати інші переваги діджиталізації. Водночас, саме під час війни відбувається зростання ролі цифрових технологій, що перетворюються на гнучкий інструмент забезпечення економічної стійкості нашої держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню теоретичних та практичних аспектів цифрової трансформації економіки України у період воєнного стану приділяли увагу такі учені, як С. Боліла, О. Джигора, О. Коломоєць, Т. Мельник, І. Похиленко, І. Стойка, Н. Ушакова, О. Чернишова, В. Щербина, О. Юрченко, та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну увагу дослідників до проблем розбудови цифрової економіки України під час війни, ключові особливості та тенденції її розвитку потребують більш детального вивчення з урахуванням викликів та завдань, що виникають під час воєнного стану і які можна оперативно та ефективно розв'язати за допомогою цифрових технологій. З огляду на це, варто приділити особливу увагу дослідженню специфіки розвитку діджитал-економіки у напрямку реалізації стратегічних цілей України в умовах війни.

Формулювання цілей статті. Метою даного дослідження є аналіз особливостей і тенденцій розвитку цифрової економіки України з урахуванням викликів та потреб воєнного часу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація вітчизняної економіки, яка актуалізувалась ще у період пандемії COVID-19 довела своє вирішальне значення в умовах війни настільки, що стала одним із пріоритетних напрямків економічного розвитку України, який може перетворити її на одну із цифрових лідерів світу.

У 2022 р. частка експорту ІТ-послуг склала 12,9 від загального експорту України, та 45% від загального експорту послуг. За останні десять років ІТ-експорт продемонстрував стабільне зростання, і хоча темпи такого зростання протягом першого року війни були найнижчими і склали 5,8%, обсяг ІТ-експорту збільшився майже на 400 млн. дол. США (див. рис. 1). Очікується, що за оптимістичним сценарієм у 2023 р. обсяги ІТ-експорту залишаться на попередньому рівні.

Ефективність процесів цифрової трансформації в Україні можна оцінити за допомогою Індексу цифрової трансформації регіонів, що дозволяє визначити рівень розвитку цифрової інфраструктури, цифрових послуг та цифрової готовності органів місцевого самоврядування за шкалою від 0 до 1 балу. Рівень цифрової трансформації кожного регіону за даним Індексом встановлюється на основі аналізу таких показників, як інституційна спроможність, рівень розвитку Інтернету, рівень розвитку адміністративних послуг, ступінь впровадження «безпаперового» режиму,

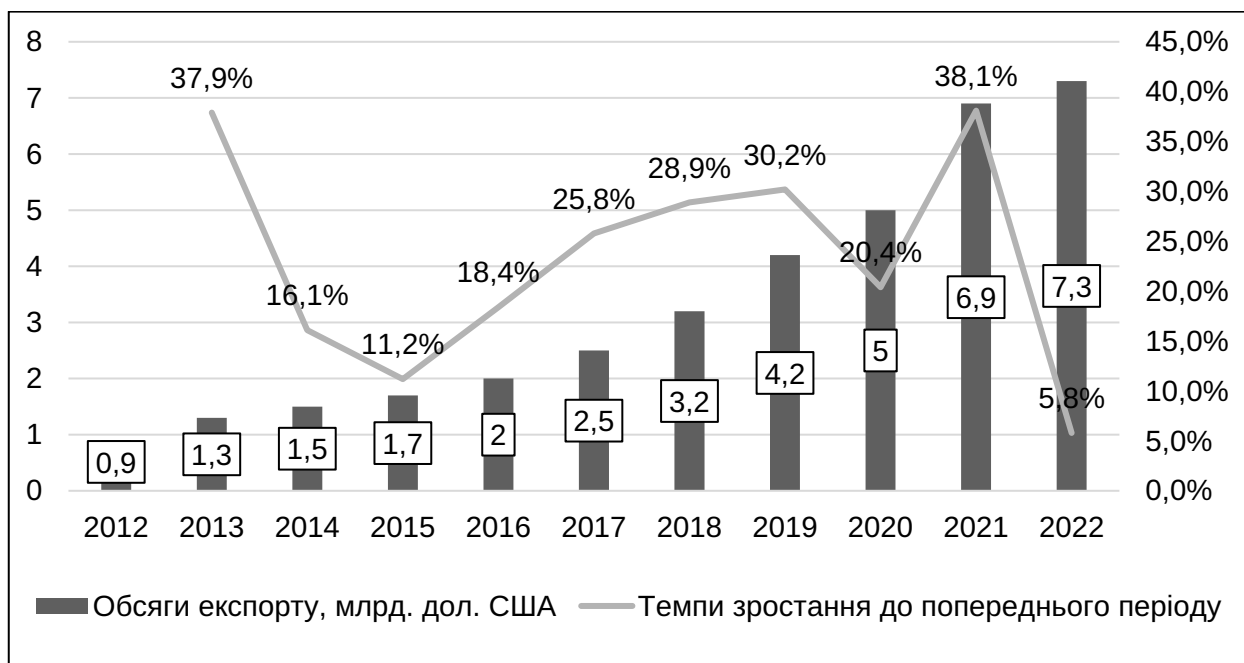


Рис. 1. Динаміка ІТ-експорту України у 2012–2022 рр.

Джерело: побудовано автором за даними Спільноти програмістів DOU [1]

рівень цифрової освіти, візитівка області, ступінь проникнення базових електронних послуг та рівень галузевої цифрової трансформації [2].

Згідно даних Міністерства цифрової трансформації України, середній показник Індексу цифрової трансформації у 2023 році склав 0,632 бали, а найвищі його значення зафіксовано у Дніпропетровській (0,908), Львівській (0,891) та Полтавській (0,833) областях [2] і деякі регіони демонструють позитивну динаміку щодо даного показника (див. рис. 2).

Війна в Україні виявила проблеми, які частково або повністю можна вирішити чи які вже вирішуються за допомогою цифрових інструментів. Так, наприклад, припинення діяльності суб'єктів господарювання та необхідність внутрішнього переміщення підприємств із тимчасово окупованих територій та територій, на яких ведуться бойові дії організовано через цифрові платформи, а проблеми міграції працездатної частини населення вирішуються через створення можливості ведення бізнесу за кордоном з

оформленням всіх бюрократичних процедур в Україні дистанційно. Крім того, фіксація фактів руйнування житла громадян, зміна логістичних стратегій підприємств, боротьба з кіберзагрозами, об'єктами яких є, передусім, інформаційні системи органів державної влади та критичної інфраструктури є також не менш важливими питаннями, які вирішуються із використанням відповідних цифрових додатків та платформ.

В умовах війни діджиталізація є дієвим засобом боротьби з корупцією, яка здійснюється, зокрема, шляхом цифровізації державних послуг, що сприяє послабленню впливу людського фактору. За даними Кабінету Міністрів України станом на вересень 2023 р. антикорупційний ефект від цифровізації склав понад 16 млрд. грн. У якості антикорупційних особливо зарекомендували себе такі можливості для бізнесу, як програма «Підприємець» та податково-юридичний простір «Дія. Сіті». ІТ-галузь також виявилась достатньо стійкою під час війни завдяки своїй здатності забезпечити працівникам можливість дис-

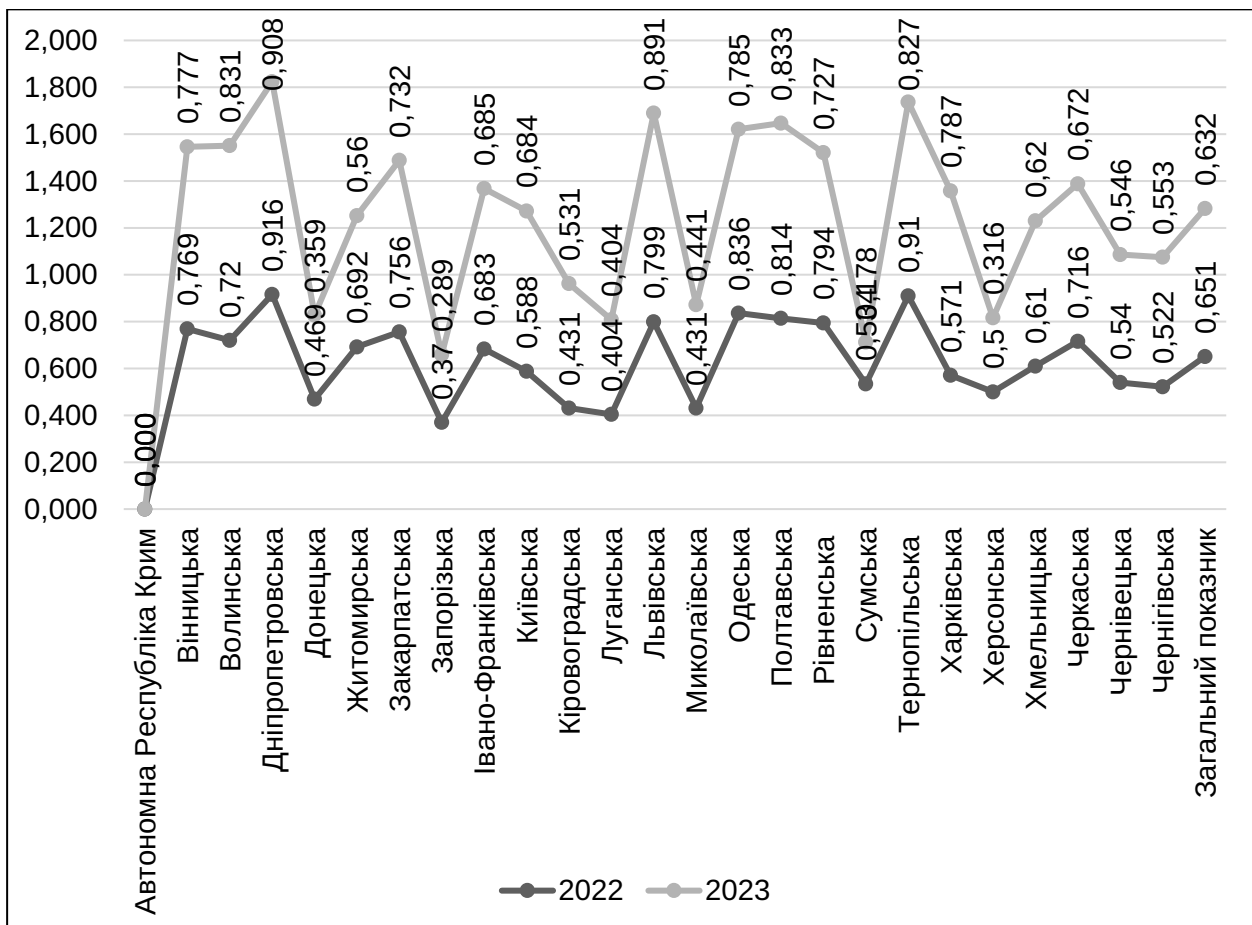


Рис. 2. Показники Індексу цифрової трансформації регіонів України у 2022–2023 рр.

Джерело: побудовано автором за даними Міністерства цифрової трансформації України [2]

танційної роботи та швидко адаптуватись до викликів сьогодення.

Пріоритетним напрямком розвитку цифрової економіки в Україні в умовах війни є сфера військових технологій (military-tech), що охоплюють розробку безпілотних літальних апаратів (БПЛА), винаходи у галузі навігаційних систем, розвідки, засобів ураження, логістики та забезпечення армії тощо. Такі цифрові технології, як штучний інтелект, робототехніка, кіберсистеми, хмарні технології тощо стають надзвичайно актуальними для військової сфери, що потребує здійснення інноваційних військових розробок у стислі терміни. У 2023 р. з метою розвитку оборонних технологій Міністерством цифрової трансформації було започатковано кластер Brave1, який здійснив фінансування 137 критично важливих військових розробок, вартість кожної з яких склала 2,3 млн. дол. США [3].

Український інститут науково-технічної експертизи та інформації виділив найбільш актуальні у найближчі десять років цифрові розробки у військовій сфері, серед яких, зокрема: військова робототехніка, інтернет військових речей, комбіновані дрони та артилерія, невидимі броньовані матеріали тощо [4].

У війні, що триває, особливу роль відіграють безпілотні літальні апарати (БПЛА), які на сьогодні виконують не лише роль ударних засобів, але й розвідницьку функцію, що дає можливість зберегти людський ресурс. Окрім суто військового призначення, БПЛА також можуть використовуватись для розмінування території України, що є надзвичайно важливим для аграрної галузі. Враховуючи вищезазначене, Україна визначила одним із пріоритетних завдань розвиток сфери БПЛА, яке в липні 2022 р. було втілено у спільний проект Генерального штабу ЗСУ, Держспецзв'язку, платформи «United24» та Міністерства цифрової трансформації «Армія дронів», що передбачає закупівлю дронів та навчання керуванню ними. Лише за перший рік функціонування даного проекту було введено в експлуатацію 40 моделей БПЛА вітчизняного виробництва та підготовлено 10 тис. операторів.

Пріоритетними напрямками діяльності Міністерства цифрової трансформації в умовах війни є розвиток цифрових навичок населення, спрощення доступу до державних послуг та статистичної інформації, розвиток військових технологій, зокрема, сприяння виробництву безпілотних літальних апаратів (БПЛА), удосконалення послуг зв'язку.

Особлива увага у процесі розбудови цифрової держави на сьогодні націлена на бізнес, який є базисом вітчизняної економіки як в мирних умовах, так і під час війни та пов'язаного відновлення. Цифровізація підприємницької інфраструктури задля створення комфортних умов для суб'єктів бізнесу є одним із найбільш доступних інструментів їх підтримки в країні, що ослаблена війною. Протягом 2023 року за сприяння Міністерства цифрової трансформації та офісу з розвитку підприємництва та експорту в Україні було реалізовано понад 3,5 тис. проектів щодо розвитку бізнесу, а також впроваджено 6 освітніх програм для підприємців [5].

За період повномасштабної війни в Україні було впроваджено близько 70 цифрових сервісів, а також ряд цифрових інструментів у проекті «Дія», користувачами якого на сьогодні є близько 20 млн. громадян України. Зазначені інструменти спрощують доступ до актуальних на сьогодні послуг, зокрема, таких як:

- реєстрація бізнесу та внесення змін щодо діяльності фізичних-осіб підприємців;
- перереєстрація автотранспортних засобів в онлайн-режимі;
- використання «мап незламності» на яких позначено укриття та пункти незламності;
- купівля державних облигацій, що є елементом підтримки економіки України;
- набуття або удосконалення цифрових навичок, зміна професії та пошук роботи у випадку її втрати під час війни через Проект «Дія. Освіта»;
- придбання житла на пільгових умовах громадянам, які втратили його через військові дії тощо.

За даними Кабінету Міністрів України станом на грудень 2023 р., завдяки програмі «Підтримка» на початку повномасштабної війни 4,7 млн. осіб отримали виплати на 6 500 грн., 5 700 сімей взяли кредити на придбання житла на загальну суму 8,4 млрд. грн. за програмою «Оселя». Через програму «Відновлення» було подано більше 8 тис. заяв про зруйноване житло, 64,7 тис. заяв про отримання допомоги за пошкоджене майно та заброньовано понад 500 житлових сертифікатів та 2,2 млрд. грн. було виплачено державою 28 тисячам українських сімей [6].

Крім того, в Україні запроваджена урядова програма грантів на започаткування і розвиток власної справи «Робота», за якою можна безповоротно отримати від 250 тис. грн. (за умови створення мінімум одного нового

робочого місця) до 8 млн. грн. (за умови створення до 25-ти нових робочих місць). На сьогодні за програмою «Робота 10 400 підприємців» отримали гранти від держави на суму 5,5 млрд. грн., за три роки через «Дію» запустили понад 26 000 ФОПів, а підприємці сплатили 1,8 млрд. грн. податків завдяки цифровим податковим сервісам [6].

Відсутність або обмеження доступу до мережі Інтернет протягом осінньо-зимового періоду 2022–2023 рр. через обстріли енергетичної інфраструктури України привели до усвідомлення необхідності створення альтернативних способів інструментів, зокрема, засобів безперебійного зв'язку. Однак, за відсутності заздалегідь підготовлених рішень на початковому етапі блекаутів державні структури, підприємства та населення України були обмежені у реалізації потреб, пов'язаних із необхідністю під'єднання до мережі Інтернет.

За даними Міністерства цифрової трансформації, під час так званих «блекаутів» 50,2% дорослого населення здійснювали спроби використовувати доступні технічні засоби для виходу в Інтернет, а 40,6% взагалі не намагались використовувати альтернативні джерела доступу до мережі. Крім цього, 8,6% українських громадян шукали можливість доступу до Інтернету у закладах громадського харчування, 6,5% – у громадських місцях, 5% – у пунктах незламності й 2,1% – у коворкінгах та бізнес-центрах [7].

В умовах блекаутів особливо пріоритетним напрямком в контексті розвитку цифрової економіки стала закупівля пристроїв системи супутникового зв'язку Starlink компанії SpaceX, що дозволяють отримувати безперебійний доступ до мережі Інтернет. Протягом 2023 р. Україна отримала 25 тис. пристроїв Starlink, що складає майже половину від їх загальної кількості в країні. Поряд із цим, продовжується розвиток фіксованого Інтернету та мобільного зв'язку. За вказаний рік більше трьох тисяч закладів освіти були забезпечені технологією бездротового доступу до мережі Інтернет, а понад 540 сіл в Україні вперше отримали 4G-зв'язок [3].

Важливу роль для підтримки України під час війни відіграє така цифрова ініціатива, як фандрайзингова платформа «United24», створена для збору пожертвувань з будь-якої точки світу на основі співпраці з благодійними організаціями, партнерами, донорами та громадськими діячами по всьому світу [8]. Механізм роботи зазначеної платформи наступний: кожен донор може обрати один

з п'яти напрямків фінансування: оборона, гуманітарне розмінування, медична допомога, відбудова України, освіта та наука. Кошти надходять на рахунки Національного банку України, після чого закріплюються за профільними міністерствами та використовуються суворо за призначенням, а прозорість та ефективність їх витрачання підлягає аудиту, зокрема, з боку мережі Deloitte [8]. За період січень-вересень 2023 р. за допомогою платформи «United24» було зібрано понад 63% усіх пожертвувань на суму 7,9 млрд. грн., з яких 88,9 % припадає на оборону. Усього на даній платформі було зібрано донатів на суму понад 598 млн. дол. США.

В Україні значна увага приділяється цифровізації не лише на загальнодержавному, але й регіональному рівні. Так, у ряді областей впроваджено актуальні на час воєнного стану цифрові проекти, що мають різні джерела фінансування (див. табл. 1).

Слід зазначити, окрім об'єктивних чинників цифрової трансформації вітчизняної економіки, необхідність якої була доведена пандемією COVID-19 та війною в Україні, важливою передумовою прискорення процесу діджиталізації є євроінтеграційні процеси. Україна повинна виконувати вимоги, що висувуються до неї Європейським Союзом, зокрема, у галузі цифровізації. Подолання наслідків війни в Україні, беззаперечно, потребує значних ресурсів та інтеграції зусиль держави, бізнесу, науки, освіти та громадськості.

Висновки. Цифрові технології мають значний потенціал для відновлення національної економіки та прискорення економічного розвитку, оскільки здатні сприяти переходу від використання матеріальних до інформаційних ресурсів, скороченню витрат виробництва, створенню нових технологічних продуктів та виведенню їх на світовий ринок, підвищенню рівня конкурентоспроможності країни тощо. До того ж, цифрові технології здатні прискорити економічний розвиток України як під час війни, так і у період повоєнної відбудови. На сьогодні особливо актуальними стають технологічні розробки для військово-промислового сектору та сфери оборони, але й діяльність щодо подальшого оцифрування державних послуг та повне забезпечення населення доступом до Інтернет на основі сучасних технологій зв'язку. У зв'язку з тимчасовою окупацією частини території України не втрачають актуальності також проблеми доступу населення, що на них проживають до цифрових послуг.

Таблиця 1

Регіональні проекти у галузі цифрової трансформації України під час воєнного стану

Назва проекту, регіон та рік впровадження	Зміст проекту	Обсяг інвестицій, (дол. США)
1	2	3
Енергонезалежний центр надання адміністративних послуг, Вінницька область, 2023 р.	Забезпечення центрів надання адміністративних послуг генераторами	7 602,86
Енергонезалежний центр надання адміністративних послуг, Волинська область, 2023р.	Встановлення сонячних електростанцій та системи резервного живлення для безперебійної роботи центрів надання адміністративних послуг	127 197,20
Хмарний сервіс DNS Security, Волинська область	Захист вхідного трафіку обласної військової адміністрації від кібератак та вірусного програмного забезпечення	За рахунок партнерів проекту
Я-ветеран, Дніпропетровська область, 2023 р.	Оформлення ветеранських послуг за принципом єдиного вікна	81 805,84
Цифровий лідер, Дніпропетровська область, 2023р.	Підготовка фахівців з цифровізації з числа ветеранів і тимчасово переміщених осіб	За рахунок партнерів проекту
Цифрові освітні центри, Житомирська область, 2023 р.	Створення освітніх центрів, забезпечених сучасними технічними засобами для дітей, що не мають необхідних умов для навчання	144 247,52
Доступне дистанційне навчання, Житомирська область, 2023 р.	Матеріально-технічна допомога із забезпечення закладів освіти ноутбуками для реалізації освітнього процесу в умовах воєнного стану	223 175,40
Підвищення стійкості громад, Закарпатська область, 2023 р.	Матеріально-технічна допомога територіальним громадам для підвищення ефективності та доступності послуг мешканцям і внутрішньо переміщеним особам.	127 026,62
Електронний сервіс підготовки населення до національного спротиву, Закарпатська область 2023 р.	Проходження навчального курсу з розвитку базових військових навичок	Без залучення інвестицій
Кіберзахист інфраструктури Київської обласної військової адміністрації, моніторинг та реагування на інциденти, Київська область, 2023 р.	Посилення захисту та організація реагування на кіберінциденти у Київській обласній військовій адміністрації	За рахунок Державного центру кіберзахисту Держспецзв'язку
Київщина безпечна, Київська область, 2023 р.	Система інформування мешканців Київської області про пункти незламності та укриття в регіоні	1 329,1
Публічний дашборд відбудови Київської області, Київська область, 2023 р.	Прозорість використання коштів, спрямованих на відбудову об'єктів, пошкоджених внаслідок війни	Без залучення інвестицій
Технопарк Flight City 4.0, Кіровоградська область, 2023р.	Проектний офіс залучення інвестиційних партнерів для реалізації інноваційних та цифрових проектів у сфері робототехніки та безпілотних комплексів	300 000,0
Coworking Space STEM, Луганська область, 2022 р.	Навчально-розвивальний центр для молоді та людей похилого віку з числа ВПО	25 109,99

Продовження Таблиці 1

1	2	3
Система обліку видачі гуманітарної допомоги ВПО, Луганська область, 2022 р.	Вебплатформа управління базами даних для обліку ВПО, які отримують гуманітарну допомогу	2 703, 72
«Шось летить», Львівська область, 2022 р.	Система інформування жителів України про повітряні загрози	Без залучення інвестицій
Протиповітряна оборона (дрони+єППО), Одеська область, 2023 р.	Система інформування населення про можливі ракетні удари та корегування руху цілей для роботи сил ППО	6 804,13
Онлайн платформа гуманітарних потреб ВПО, Тернопільська область, 2023р.	Відкрита онлайн-платформа для міжнародних гуманітарних організацій, на які відображаються гуманітарні потреби ВПО	537,74
Міжобласний датацентр, Тернопільська область, 2022р.	Серверний центр зберігання інформації та релокації серверних потужностей органів місцевого самоврядування, обласних військових адміністрацій	26 349, 47
Цифровий освітній центр, Харківська область, 2023 р.	Сучасний простір, забезпечений сучасними технічними засобами для дітей, що не мають необхідних умов для навчання	За рахунок партнерів проекту
Інтерактивна карта потреб ВПО, Хмельницька область, 2023 р.	Забезпечення комунікації між громадами та благодійними організаціями в межах Партнерського майданчика міжнародної допомоги	1 957, 22
Платформа ветерана «Черкаський вимір», Черкаська область, 2023 р.	Вебпортал із узагальненою інформацією про наявні послуги, пільги, допомоги, гранти та електронні сервіси для ветеранів і членів їх сімей	За рахунок партнерів проекту
Інтерактивна мапа радіаційного фону, Черкаська область, 2022 р.	Спостереження радіаційного фону для оперативної оцінки обставин, ухвалення рішення та організації заходів захисту населення	За рахунок партнерів проекту
Енергонезалежний центр надання адміністративних послуг, Чернігівська область, 2023 р.	Забезпечення сонячними панелями центрів надання адміністративних послуг	За рахунок партнерів проекту
Енергонезалежний ЦОД ОВА, Чернігівська область, 2023 р.	Підключення центру опрацювання даних обласної військової адміністрації до сонячних панелей	27 286,61
Кібербезпека інформаційних ресурсів Єдиної інформаційної системи органів державного управління Чернігівська область, 2023 р.	Впровадження атестованих Держспецзв'язку засобів шифрування корпоративної мережі обласної військової адміністрації та органів місцевого самоврядування	163 611,67

Джерело: складено автором за даними Міністерства цифрової трансформації України [9]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Спільнота програмістів DOU. «Схоже, що це буде перший рік, коли IT-індустрія не зросте». Як війна й глобальний ринок впливають на IT-експорт України – аналітика й думки експертів. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/how-war-effects-it-export> (дата звернення: 25.12.2023).
2. Міністерство цифрової трансформації України. Результати цифрової трансформації в регіонах України за 2023 рік. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-za-2023> (дата звернення: 25.12.2023).

3. Міністерство цифрової трансформації України. Понад 30 послуг у Дії та розвиток Defence Tech: головні досягнення Мінцифри за 2023 рік. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ponad-30-poslug-u-dii-ta-rozvitok-defence-tech-golovni-dosyagnennya-mintsifri-za-2023-rik> (дата звернення: 25.12.2023).

4. Боліла, С. (2023). Роль інформаційних технологій та цифрових інструментів в умовах викликів війни та післявоєнного відновлення економіки України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, (16), 265-275. <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.16.35>.

5. Міністерство цифрової трансформації України. Результати Дія.Бізнес у 2023 році: розвиток української підприємницької екосистеми в умовах війни. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-diyabiznes-u-2023-rotsi-rozvitok-ukrainskoi-pidpriemnitskoi-ekosistemi-v-umovakh-viyni> (дата звернення: 25.12.2023).

6. Урядовий портал. Денис Шмигаль: Від початку повномасштабної війни в Україні запущено 70 цифрових сервісів. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/denys-shmyhal-vid-pochatku-povnomasshtabnoi-viiny-v-ukraini-zapushcheno-70-tsyfrovykh-servisiv> (дата звернення: 25.12.2023).

7. Міністерство цифрової трансформації України. Дослідження цифрової грамотності в Україні 2023. URL: https://osvita.dia.gov.ua/uploads/1/8800-ua_cifrova_gramotnist_naselenna_ukraini_2023.pdf (дата звернення: 25.12.2023).

8. United24. URL: <https://u24.gov.ua/about> (дата звернення: 25.12.2023).

9. Міністерство цифрової трансформації України. Проекти з регіональної цифровізації в Україні 2019–2023. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports> (дата звернення: 25.12.2023).

REFERENCES:

1. Spilnota prohramistiv DOU. «Skhozhe, shcho tse bude pershyi rik, koly IT-industriia ne zroste». Yak viina y hlobalnyi rynek vplyvaiut na IT-eksport Ukrainy – analytika y dumky ekspertiv [Commonality of programmers DOU. «It looks like this will be the first year when the IT industry will not grow.» How the war and the global market affect Ukraine's IT exports – analytics and expert opinions]. Available at: <https://dou.ua/lenta/articles/how-war-effects-it-export> (accessed 25 December 2023).

2. Ministerstvo tsyvrovoi transformatsii Ukrainy. Rezultaty tsyvrovoi transformatsii v rehionakh Ukrainy za 2023 rik [Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Results of digital transformation in the regions of Ukraine in 2023]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsyvrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-za-2023> (accessed 25 December 2023).

3. Ministerstvo tsyvrovoi transformatsii Ukrainy. Pонад 30 poslug u Dii ta rozvytok Defence Tech: holovni dosiahnennia Mintsyfry za 2023 rik [Ministry of Digital Transformation of Ukraine. More than 30 services in Defence Tech: the main achievements of the Ministry of Digital Transformation in 2023]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/ponad-30-poslug-u-dii-ta-rozvitok-defence-tech-golovni-dosyagnennya-mintsifri-za-2023-rik> (accessed 25 December 2023).

4. Bolila, S. (2023). Rol informatsiinykh tekhnolohii ta tsyfrovykh instrumentiv v umovakh vyklykiv viiny ta pisl'iaivoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Ekonomika*, (16), 265–275. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.16.35>.

5. Ministerstvo tsyvrovoi transformatsii Ukrainy. Rezultaty Dii.Biznes u 2023 rotsi: rozvytok ukrainskoi pidpriemnytskoi ekosystemy v umovakh viiny [Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Results of Dii.Business in 2023: development of the Ukrainian business ecosystem in times of war]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-diyabiznes-u-2023-rotsi-rozvitok-ukrainskoi-pidpriemnitskoi-ekosistemi-v-umovakh-viyni> (accessed 25 December 2023).

6. Uriadovi portal. Denys Shmyhal: Vid pochatku povnomasshtabnoi viiny v Ukraini zapushcheno 70 tsyfrovykh servisiv [Government portal. Denys Shmyhal: 70 digital services have been launched in Ukraine since the beginning of the full-scale war]. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/denys-shmyhal-vid-pochatku-povnomasshtabnoi-viiny-v-ukraini-zapushcheno-70-tsyfrovykh-servisiv> (accessed 25 December 2023).

7. Ministerstvo tsyvrovoi transformatsii Ukrainy. Doslidzhennia tsyvrovoi hramotnosti v Ukraini 2023 [Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Digital Literacy Survey in Ukraine 2023]. Available at: https://osvita.dia.gov.ua/uploads/1/8800-ua_cifrova_gramotnist_naselenna_ukraini_2023.pdf (accessed 25 December 2023).

8. United24. Available at: <https://u24.gov.ua/about> (accessed 25 December 2023).

9. Ministerstvo tsyvrovoi transformatsii Ukrainy. Proiekty z rehionalnoi tsyvrovizatsii v Ukraini 2019–2023 [Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Regional digitalisation projects in Ukraine 2019–2023]. Available at: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports> (accessed 25 December 2023).