

УДК 330.35

DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V40\(2023\)-06](https://doi.org/10.31521/modecon.V40(2023)-06)

**Пізняк Д. Ю.**, здобувач наукового ступеня доктора філософії спеціальності 073 «Менеджмент», Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна

**ORCID:** 0000-0003-1822-6318

**e-mail:** dmytropizniak@gmail.com

**Турчина С. Г.**, кандидат економічних наук, доцент, Сумський національний аграрний університет, Суми, Україна

**ORCID:** 0000-0002-3110-6647

**e-mail:** sturchina68@gmail.com

### Використання цифрових технологій в процесі повоєнного відновлення України

**Анотація.** У статті розглядається використання цифрових технологій у процесі економічного відтворення після війни в Україні. Актуальність цієї теми очевидна, оскільки країна зіткнулася зі значними викликами у відновленні економіки після конфлікту. Мета дослідження - дослідити, як цифрові технології можуть бути використані для трансформації економіки та підвищення її конкурентоспроможності за короткий проміжок часу. Методи, використані в дослідженні, включають аналіз основних проблем, які необхідно вирішити в процесі відновлення економіки, синтез, групування інформації та визначення сфер, де цифрові технології можуть бути ефективно використані із застосуванням методів індукції й дедукції.

Результати аналізу свідчать, що використання цифрових технологій може сприяти реформатуванню економіки України та зробити її більш прозорою, ефективною та конкурентоспроможною. Дослідження підкреслює необхідність переведення процесів управління на стандарти ІТ-компаній, де бюрократичні питання можуть вирішуватися автоматично за допомогою цифрових технологій. Крім того, дослідження припускає, що державні цифрові технології можуть бути використані для розв'язання основних проблем у процесі відновлення економіки, таких як систематизація відновлення, розподіл ресурсів і просування експорту.

Практичне значення дослідження полягає в отриманні рекомендацій для українського уряду щодо використання цифрових технологій для трансформації економіки. Ці рекомендації включають забезпечення прозорості потреб у фінансуванні, сприяння розвитку малого та середнього бізнесу у сфері інформаційних технологій, а також створення індустріальних парків та ІТ-зон для концентрації інтелектуальних рішень.

**Ключові слова:** цифрові технології; ІТ; відновлення економіки; війна.

**Pizniak Dmytro**, holder of the third educational and scientific level of higher education (Doctor of Philosophy), Sumy National Agrarian University, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

**Turchina Svitlana**, candidate of economic sciences, associate professor, Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

### The use of digital technologies in the process of post-war reconstruction of Ukraine

**Abstract. Introduction.** The article examines the use of digital technologies in post-war economic recovery in Ukraine. The relevance of this topic is evident, as the country is facing significant challenges in economic recovery because of the conflict.

**Purpose.** The purpose of the study is to study how digital technologies can be used to transform the economy and increase its competitiveness in a short period of time. The use of digital technologies in the process of post-war recovery in Ukraine has significant potential for increasing the effectiveness of restoring the economy, social sphere, and infrastructure. The methods used in the study include analyzing the main problems to be solved in the process of economic recovery, synthesizing and grouping the information, and identifying areas where digital technologies can be effectively applied by using induction and deduction methods.

**Results.** The analysis results show that digital technologies can help transform the Ukrainian economy, making it more transparent, efficient, and competitive. The study emphasizes the need to transfer management processes to the standards of IT companies, where bureaucratic issues can be resolved automatically with the help of digital technologies. Moreover, the study suggests that state digital technologies can be used to solve major issues in the economic recovery process, such as systematizing recovery, allocating resources, and boosting exports.

**Conclusions.** The practical significance of the study is to provide recommendations to the Ukrainian government on the use of digital technologies for economic transformation. The implementation of digital tools contributes to the rapid recovery of key sectors of Ukraine's economy. Effective use of digital technologies increases productivity, fosters innovation, and increases international competitiveness. These recommendations include ensuring the transparency of funding needs, supporting the development of small- and medium-sized enterprises in the IT sector, and creating industrial parks and IT zones to cluster smart solutions. Finding the right digital transformation strategy can be critical to a country's sustainable economic and social development.

<sup>1</sup>Стаття надійшла до редакції: 20.08.2023

Received: 20 August 2023

**Keywords:** digital technologies; IT; economic recovery; war.

**JEL Classification:** O30; O31.

**Постановка проблеми.** Війна в Україні має глибокий вплив на економіку країни, і завдання її відновлення стає все більш важливим. Для досягнення цієї мети Україна повинна зосередитися на розвитку цифрових технологій. Запорукою успішного відновлення економіки є зміна структури економіки та перетворення її на технологічну державу. Це означає створення нових, високопродуктивних галузей і підвищення загальної продуктивності економіки.

Наразі економіка України значною мірою залежить від сировинних та первинних галузей. Це призводить до низького рівня ВВП на душу населення, який є показником доданої вартості, створеної кожним працівником. Для порівняння, європейські країни мають набагато вищий рівень ВВП на душу населення. Розв'язання цієї проблеми полягає у розвитку сучасної переробної промисловості з використанням цифрових технологій. Це призведе до створення високотехнологічних та високопродуктивних робочих місць, що сприятиме підвищенню загальної продуктивності економіки [1].

Для досягнення цих цілей уряд України повинен підтримувати приватний сектор і підприємців у їхніх зусиллях щодо розбудови нових галузей промисловості. Уряд може надати стимули та підтримку, оскільки процес створення нових виробництв пов'язаний зі значними ризиками та потребує великих інвестицій.

Міністерство цифрової трансформації вже робить кроки в цьому напрямку і реалізувало низку ініціатив, серед яких Starlinks, вихід компанії "Дія" на міжнародний ринок та розвиток військових технологій [2].

Країна поставила перед собою амбітну мету - до 2032 року здійснити стрибок від перехідної економіки до економіки, що розвивається. Для залучення іноземних інвестицій Україна створила унікальну електронну платформу Advantage Ukraine (<https://advantageukraine.com>). Ця платформа містить понад 500 інвестиційних проєктів з можливостями у 10 секторах економіки. Зареєструвавшись на цій платформі, потенційні інвестори отримають вичерпну інформацію про інвестиційні можливості та переваги, які можна отримати від інвестування в Україну [3].

Насамкінець, цифрові технології відіграватимуть вирішальну роль у відновленні економіки України після війни. Розвиток сучасної переробної промисловості, підтримка приватного сектору та підприємців, реалізація комплексних планів відновлення економіки - все це допоможе створити високотехнологічну та успішну Україну.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання використання цифрових технологій для розвитку різних галузей економіки та сфер життєдіяльності є широко досліджуваним. Варто виділити праці наступних науковців: Олешко Т.І., Касьянова, Н.В., Смерічевський С. Ф. [4], Кириченко М. [5], Вдовиченко Ю.В. [6], які досліджували особливості розвитку цифрових технологій та цифрової економіки.

Поряд з цим вкрай бракує наукових досліджень у сфері використання цифрових технологій для економічного розвитку країни, і зокрема актуальними є дослідження з можливості застосування цифрових технологій для економічного післявоєнного відновлення. Саме тому поточне дослідження має вагомий науковий та практичний цінність.

**Формулювання цілей дослідження.** Розробити напрями удосконалення використання цифрових технологій для забезпечення прискореного економічного відновлення України після війни.

**Основні результати дослідження.** Протягом 2022 року загальний економічний, і, відповідно, технологічний стан країни суттєво змінилися. На сьогодні складно виміряти поточний стан використання цифрових технологій в Україні, однак у цілому, орієнтуючись на міжнародні рейтинги 2021 року, Україна займає середнє місце серед країн, і навіть потрапляє до рейтингу конкурентоспроможних країн світу.

Так, Глобальний інноваційний індекс (GII) класифікує країни на основі їхніх інноваційних можливостей та результатів. У 2022 році Україна посіла 57 місце зі 130 країн у GII [7].

Індекс глобальної конкурентоспроможності (GCI) Всесвітнього економічного форуму вимірює конкурентоспроможність країн на основі низки факторів, включаючи технології. У рейтингу GCI 2021 року Україна посіла 78 місце зі 141 країни [8].

Рейтинг світової конкурентоспроможності (IMD) вимірює конкурентоспроможність країн на основі низки факторів, включаючи технології. У рейтингу 2021 року Україна посіла 58 місце з 64 країн [9].

Згідно зі звітом "Україна. Швидка оцінка збитків та потреб у відновленні", війна в Україні завдала значних збитків цифровому сектору у 2022 році. За оцінками звіту, збитки сягнули 6,7 млрд доларів США, з яких 6 млрд доларів США припадає на операторів фіксованого та мобільного зв'язку, 0,1 млрд доларів США - на поштові компанії, 0,04 млрд доларів США - на стартапи та сектор інформаційних технологій. Особливо постраждали Донецька, Харківська, Херсонська та Запорізька області, на які припадає 67% збитків, завданих телекомунікаційним операторам. У звіті також зазначено, що пріоритетні короткострокові потреби у відновленні становлять 1,3 млрд доларів США [10].

Попри війну, у 2022 році рівень цифрової трансформації уряду України просунувся вперед, і значну роль у цьому відіграло створення Міністерства цифрової трансформації [11].

Попри продовження економічних витрат, спричинених війною, уряд ініціює низку проєктів і заходів, які направлені на розвиток цифрових технологій в Україні. Такі заходи здійснюються регулярно, виділимо найбільш важливі, що відбулися впродовж війни, та коротко систематизуємо інформацію про досягнення у табл. 1.

Таблиця 1 Огляд заходів щодо цифрової трансформації та відновлення економічного розвитку України в умовах війни

Назва заходу	Результати заходу для цифрових трансформацій
Наближення України до Єдиного цифрового ринку ЄС	Виділення 2,2 млрд євро на високопродуктивний компютинг; 2,1 млрд євро на розробки штучного інтелекту; 1,1 млрд євро на використання цифрових технологій в економіці; 580 млн євро на набуття цифрових навиків у сфері IT [12]
Розвиток та зростання IT-сектору	У першому півріччі 2021 року українські стартапи та технологічні компанії залучили 350 мільйонів доларів США на розвиток сектору [13]; Україна представляє свою технологічну екосистему воєнного часу світовій IT-спільноті на технологічній конференції Web Summit у листопаді 2022 року; Участь України у TechCrunch Disrupt в жовтні 2022 [14]
Приваблива внутрішня інтернет-інфраструктура	Програма "Connecting Europe Facility" (CEF) проводить навчання українських операторів з питань цифрової магістралі в Україні; підтримує транскордонне співробітництво між державою, бізнесом і громадянами, а також розгортає цифрові послуги та широкосмугові мережі [15]
Прискорення міжконтинентального інтернет-трафіку	Україна розташована між Європою та Азією і є зручним центром для обміну інтернет-трафіком між континентами. CEF «Підключення магістралі для цифрових глобальних шлюзів» [19]
Розширення електронних послуг	Комітет Верховної Ради рекомендує законопроект, який дозволить е-резидентам реєструватися через мобільний додаток як фізичні особи-підприємці з групи [16]. Розвиток платформи «Дія.Цифрова освіта», автоматизації реєстрації бізнесу в Україні [20]. Участь в програмі «Є-Оселя», що дозволяє отримати доступний кредит на житло [21]
Група Європейського інвестиційного банку	Виділення траншу 1,59 млрд євро для відновлення пошкодженої інфраструктури та критично важливих проєктів [17].
Платформа Made with Bravery Marketplace	Дозволяє бізнесу масштабуватися та знаходити нових клієнтів по всьому світу, а 5% від кожної покупки перераховується на користь United24 для відновлення України [18].
Удосконалення фінансових розрахунків	Розроблення електронного гаманця EU Digital ID Wallet [22]

Джерело: систематизовано автором на основі [12-22]

Відновлення післявоєнної України буде одним із наймасштабніших у Європі з часів Другої світової війни. Об'єми завдань з відновлення та можливості сучасних технологій формують унікальні виклики та створюють сприятливе підґрунтя для креативних рішень їх вирішення.

Динаміка останніх місяців військових дій на фронті (зокрема відсутності суттєвого прогресу з боку ворога та активні дії військових сил України на всій лінії зіткнення) підтверджує основні гіпотези щодо характеристик післявоєнного функціонування України, в яких Україна зберігає потужні наявні державні та соціальні інститути, але має значне навантаження на державний бюджет та економіку в цілому. Тому Україні як ніколи треба піклуватися щодо ефективного, відкритого та прозорого використання всіх доступних ресурсів, які наявні у державі, доступні у приватному секторі та можуть бути активовані з боку всіх категорій міжнародних партнерів.

Всі процеси відновлення ми умовно ділимо на три групи:

- систематизація відновлення;
- розподіл ресурсів;

– сприяння експорту.

Подивимося детальніше на виділені процеси та проаналізуємо проблеми, спираючись на воєнну та післявоєнну специфіку, та опишемо цифрові рішення.

Систематизація даних - це процес організації та управління даними у структурований і систематизований спосіб для забезпечення їхньої точності, надійності та легкості доступу. У контексті економічного відновлення систематизація даних має вирішальне значення для збору інформації про інвестиційні та фінансові можливості, що може допомогти підтримати процес відновлення. Однак існує кілька проблем, пов'язаних із систематизацією даних, які необхідно вирішити, щоб ефективно збирати та використовувати дані для економічного відновлення.

Однією з головних проблем систематизації даних є відсутність стандартизації та узгодженості у зборі та поданні даних. Організації можуть використовувати різні методи збору даних або визначення, що призводить до неузгодженості та неточностей у даних. Це може ускладнити порівняння та аналіз даних з різних джерел і призвести до помилок у прийнятті рішень на основі цих даних (див. табл. 2).

Таблиця 2 Проблеми систематизації відновлення економіки та їх рішення із використанням цифрових технологій

Проблема	Цифрове рішення
Проблема прозорості використання коштів, що видаються міжнародними організаціями та країнами ЄС на відновлення	Формування єдиної платформи, що повинна поєднувати інформацію з різних цифрових платформ та реєстрів (наприклад, РПМЗ, Prozorro, Prozorro.Sale, ЄДЕССБ, ДІЯ, spending.gov.ua тощо). Також має бути взаємозв'язок цільових програм відновлення та коштів за ними між бюджетами усіх рівнів – від державного до місцевих (наприклад, маркування унікальним ідентифікаційним кодом проєктів).
Низький рівень координації: ініційовані рішення не реалізуються	Створення системи обліку та управління впливу на процеси бюджетування та надання фінансової допомоги від країн-партнерів – графіки бюджетних процесів і процедур, система «прапорців», карти стейкхолдерів і графіки активностей.
Корупційні ризики в процесі відбору проєктів	Модуль цифрової платформи для збору проєктів, який збирає заявки на їх реалізацію; стандартизує заяви, перевіряє та класифікує їх, пріоритизує (за визначеними критеріями) та дозволяє відстежувати їх виконання (інтегрована з іншими цифровими платформами).
Проблеми координації з боку донорів під час спонсорства	Створення реєстру об'єктів, які потребують відбудови з повної інформацією щодо наявності спонсорів, статусу робіт, строків та обсягів фінансування.
Збільшення роботи держслужбовців, що може призвести до саботажу	Організації навчання держслужбовців для роботи в системі, залучення нових фахівців для обслуговування інтегрованої платформи

Джерело: систематизовано автором

Група процесів розподілу ресурсів також має рішення з використанням цифрових технологій. Їх мета - забезпечити для громадян України, територіальних

громад і бізнесу відкритий і справедливий доступ до всіх видів доступних для відновлення України ресурсів – всередині держави та за її межами (табл. 3).

Таблиця 3 Проблеми розподілу ресурсів при відновленні економіки та їх рішення із використанням цифрових технологій

Проблема	Цифрове рішення
Держава (як управлінець власністю) не має точної інформації про власність для ефективного управління	Цифровізація інформації про державні активи, зведення фінансової інформації, цифровізація інформації про збитки. Відкритий доступ до всіх видів інформації щодо державної власності (крім секретної інформації).
Конкуренція за обмежені ресурси у державному та приватному секторах	Прозорі аукціони для доступу до державного та комунального майна (включаючи питання майданчика, адміністрування, формування кваліфікаційних критеріїв тощо). Створення незалежних платформ для оренди житла, що не використовується та простояє, або комерційної нерухомості, із механізмами забезпечення взаємовідносин для орендодавця та орендаря.
Знижена вартість активів в Україні через війну	Проведення їх пріоритизації (оцінка за критеріями) та відкриття спрощеного доступу для бізнесу до невеликих об'єктів, що простоюють та не залучені в економіці в онлайн-платформі для підбору та бронювання (активи повинні працювати, з часом вони руйнуються та знецінюються).
Зниження рівня довіри через використання різних платформ продажу ресурсів	Концентрація експертизи у єдиному центрі (у цьому випадку – продажі державних ресурсів) з кращими практиками та прозорістю, які мають довіру ринку, фінансову стабільність та досвід
Відсутня достовірна інформація щодо обсягів руйнувань	Цифрова платформа зі збору інформації щодо пошкоджень. Наприклад, проєкт Damaged.in.ua збирає дані про матеріальну шкоду, завдану громадянам та державі внаслідок російської агресії

Джерело: систематизовано автором

Просування експорту є важливим аспектом економічної діяльності в Україні, оскільки воно може сприяти економічному зростанню, створенню робочих місць та збільшенню валютних надходжень. Однак існує кілька проблем, які необхідно вирішити для того, щоб підвищити ефективність просування експорту та досягти бажаних результатів.

Економіка України значною мірою залежить від кількох ключових товарів, таких як метали, зернові та нафта, що обмежує можливості країни щодо

збільшення експорту. Диверсифікація товарної бази має вирішальне значення для збільшення експорту, оскільки вона дозволяє Україні вийти на нові ринки і зменшити залежність від кількох ключових товарів. Дуже важливо збільшити частку сектору інформаційних технологій в загальному обсягу експорту, що дозволить не тільки активно формувати ВВП, але і створювати інноваційні технології, які можуть споживатися в Україні (див. табл. 4).

Таблиця 4 Проблеми стимулювання експорту при відновленні економіки та їх рішення із використанням цифрових технологій

Проблема	Цифрове рішення
Корупція при розподілі проєктного фінансування, не прозорість, вплив олігархів або народних депутатів	Цифрові платформи для публічних слухань та обговорення значних проєктів. Максимальна публічність і принцип "всі бачать все". Цифрові інвестиційні гідри з описом всіх доступних локацій, ресурсів та умов для ведення бізнесу від місцевих органів самоврядування та бізнесу (для партнерства).
Продаж активів росії іноземним покупцям	Платформа обліку активів росії у країнах західної коаліції – підрахунок всього (ідентифікованих російських активів, обсягів заарештованого майна та майна переданого або проданого на користь України). Створення рейтингу оцінки участі росіян в економіці західних країн, спротив цих країн російському майну та допомозі Україні коштом російських активів.
Підготовка населення до посиленого експорту послуг ІТ - технологій	Підготовка платформ зі спільними базами даних щодо руйнувань і потреб в інвестуванні; Продукти кібербезпеки – один із ключових продуктів, який буде необхідним для стримування гібридної війни Росії, що буде продовжуватися навіть після перемоги України. Сфера телекомунікацій та супутникового інтернет-зв'язку; Послуги у сфері мілітарі напрямку – продукти, які дозволяють пришвидшити інформування та збирання оперативних даних про військові дії.

Джерело: систематизовано автором

Отже, найважливішим аспектом ефективного та швидкого відновлення України є своєчасна фінансова підтримка України від всіх міжнародних партнерів. Інвестиції у відновлення України – це інвестиції в безпеку та економічну стабільність Європи та світу. Саме тому основні цифрові продукти України повинні бути направлені на підвищення прозорості використання коштів, що збільшить довіру, і, відповідно, потік активів на відновлення економіки

[11]. При цьому державі потрібно формувати політику у розвитку не стільки державних програм, скільки приватного бізнесу у сфері інформаційних технологій, які можуть ефективно управляти своїми цифровими проєктами, що забезпечать можливості прозорого моніторингу, збору інформації та аналітики. Така ідея обґрунтована високим рівнем інтелектуальної активності населення, що показано на рис. 1.

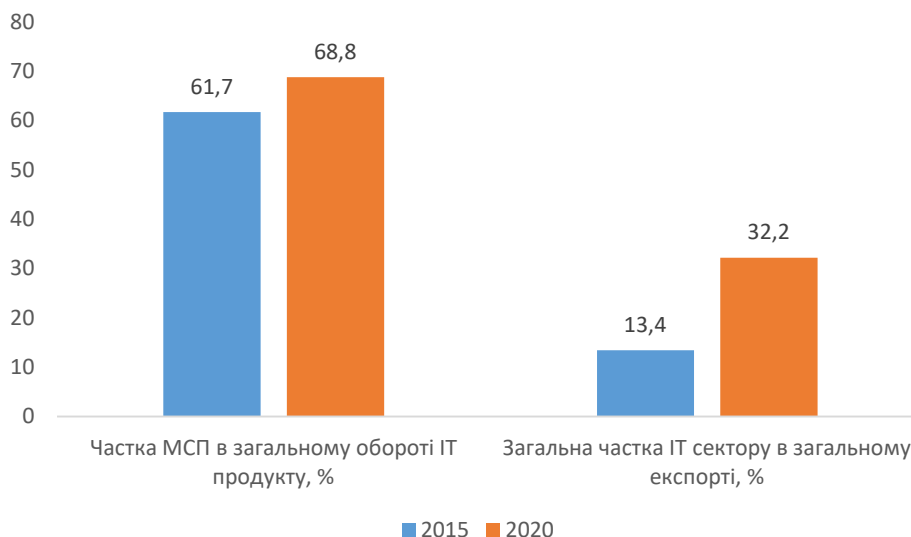


Рисунок 1 – Значення малого і середнього бізнесу ІТ в експорті України

Джерело: [23]

Враховуючи зазначене вище, можна скласти низку напрямів цифрового розвитку України, що буде актуальним в період післявоєнної відбудови.

1. Вдосконалення сервісу "Дія". Український уряд може створити повністю цифрову систему надання

державних послуг, де всі державні послуги будуть доступні онлайн через застосунок Дія. Це означає, що громадяни зможуть зареєструвати земельну ділянку, розпочати будівництво, відкрити бізнес або отримати ліцензію та зареєструвати автомобіль зі свого смартфона.

Послуги будуть легко доступні в кілька кліків, без паперової тяганини та бюрократії.

2. Впровадження штучного інтелекту в українську судову систему. Український уряд може впровадити штучний інтелект у судову систему, щоб зробити її більш ефективною та прозорою. Це означає, що штучний інтелект допоможе в обробці судових справ і скоротить час, необхідний для винесення вердикту. Очікується, що це призведе до більш ефективного вирішення спорів, зробивши судову систему більш доступною для громадян.

3. Нотаріальні процедури онлайн. Український уряд може ініціювати перевести всі нотаріальні процедури в онлайн. Це означає, що громадяни зможуть нотаріально завіряти свої документи онлайн, без необхідності фізичної присутності. Це зробить нотаріальні процедури більш доступними та ефективними, заощаджуючи час та зусилля громадян.

4. Безготівкове суспільство без банкнот. Український уряд планує рухатися до безготівкового суспільства, де банкноти більше не будуть використовуватися. Це означає, що всі транзакції будуть цифровими, з використанням мобільних платежів, електронних карток та інших форм цифрових платежів. Це зменшить ризики крадіжок, шахрайства та корупції, а також зробить транзакції більш ефективними.

5. Найкраща система оподаткування для IT-індустрії. Український уряд планує створити найкращу систему оподаткування для IT-індустрії та e-резидентства. Це означає, що податкова система буде спрощеною та прозорою для цих галузей, що полегшить їм роботу в Україні.

6. Навчання цифровій грамотності та персоналізовані навчальні траєкторії через Diia. Digital Education. Український уряд планує проводити навчання з цифрової грамотності для своїх громадян за допомогою платформи "Дія.Цифрова освіта". Це допоможе громадянам розвинути необхідні навички користування системою електронних державних послуг та іншими цифровими технологіями.

7. Революційний технологічний прогрес до 2030 року. Український уряд має на меті здійснити революційний технологічний прогрес до 2030 року, зробивши Україну однією з найрозвиненіших цифрових країн світу. Це означає, що країна буде на передовій розробки та впровадження нових технологій, які трансформують різні галузі та створюють нові можливості для громадян.

8. Розвиток стартап-долини. Український уряд планує розвинути стартап-долину, яка стане найбільшим IT-хабом в Європі. Це означає, що країна залучить більше технологічних стартапів, інвесторів і талантів, створюючи яскраву екосистему для інновацій і зростання.

9. Доступність усіх державних послуг онлайн, усунення непотрібної паперової тяганини та бюрократії. Український уряд прагне усунути непотрібну паперову тяганину та бюрократію, надаючи всі державні послуги онлайн через застосунок Дія. Це означає, що громадяни зможуть отримати доступ до послуг легко та ефективно, без необхідності фізичної присутності чи паперової тяганини.

**Висновки.** Отже, використання цифрових технологій у процесі економічного відновлення дозволить повністю переформатувати економіку України та за короткий проміжок часу створити конкурентну, розвинену країну, що може конкурувати з європейськими.

Для цього потрібно, щоб управлінські процеси здійснювалися за стандартами IT компаній, коли бюрократичні питання, питання затвердження, узгодження та контролю вирішуються автоматизовано, з використанням цифрових технологій.

Сьогодні основними проблемами, які потрібно вирішити в процесі відбудови економіки є: систематизація відновлення; розподіл ресурсів; сприяння експорту. Дані напрями вирішуються з використанням публічних цифрових технологій, коли громадяни та інвестори мають змогу слідувати за напрямами використання грошових коштів, що підвищує рівень довіри до уряду та інвестиційну активність.

Нові проекти повинні бути направлені на забезпечення прозорості потреб фінансування та цільового використання коштів. Окрім того, держава повинна працювати в напрямку розвитку малого та середнього бізнесу в сфері інформаційних технологій, які можуть суттєво збільшити частку експорту продукції та готувати такі продукти, що будуть мати попит на світовому ринку. Для цього варто працювати над створенням індустріальних парків, IT - зон та інших місць концентрації інтелектуальних рішень.

Основні напрями використання цифрових технологій будуються на повній трансформації апарату державного управління, коли державні послуги можна отримати через мобільний додаток. При цьому держава повинна позбутися бюрократії та закритих систем управління, що ускладнюють контроль за розвитком країни.

#### Література:

1. Власюк В. Після війни Україна має перетворитися на високотехнологічну країну-фортецю. *Бізнес-портал: Уапром* : веб-сайт. URL: <https://uaprom.info/article/8278-pislya-vijni-ukrayina-maye-peretvorititsya-visokotehnologichnu-krayinu-fortecyu-volodimir-vlasyuk-ukrpromzovnishekspertiza.html>.
2. Для того, щоб перемагти, треба вірити. Чого очікувати Україні від 2023 року. *Суспільне Новини* : веб-сайт. URL: <https://suspiilne.media/349378-dla-togo-sob-peremogti-treba-viriti-chogo-ocikuvati-ukraini-vid-2023-roku/>.
3. Інвестиції в Україну та відновлення економіки. *Міністерство економіки України* : веб-сайт. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=62bfd716-8665-4a4c-9e2d-6325ba53b3c8&title=InvestitsiiVUkrainuTaVidnovlenniaEkonomiki&isSpecial=true>.
4. Олешко Т. І., Касьянова, Н. В., Смерічевський С. Ф. Цифрова економіка. Київ : НАУ, 2022. 200 с.
5. Кириченко М. Вплив цифрових технологій на розвиток людського і соціального капіталу. *Запорізька державна інженерна академія* : веб-сайт. URL: <http://vestnikzgia.com.ua/article/view/189093>.

6. Вдовиченко Ю. В. Цифрові технології як основа та рушійна сила розвитку сучасної глобальної економіки. *Економіка та держава*. 2018. №1. с. 79-82. URL: [http://www.economy.in.ua/pdf/1\\_2018/17.pdf](http://www.economy.in.ua/pdf/1_2018/17.pdf).
7. Dutta S., Lanvin B., Leon L.R., Wunsch-Vincent S. What is the future of innovation-driven growth? Global Innovation Index 2022. *World Intellectual Property Organization* URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>.
8. Schwab K. The Global Competitiveness Report 2019. *World Economic Forum*. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf?\\_gl=1\\*1opw7nv\\*\\_up\\*MQ..&gclid=EAlaIqobChMltbf\\_5LcG\\_QIV1IXVCh2r6wNuEAYBCAAEgLM3vD\\_BwE](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf?_gl=1*1opw7nv*_up*MQ..&gclid=EAlaIqobChMltbf_5LcG_QIV1IXVCh2r6wNuEAYBCAAEgLM3vD_BwE).
9. The World Competitiveness Center. *International Institute for Management Development*/ URL: <https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/overview/UA>.
10. Швидка оцінка завданої шкоди та потреб на відновлення – серпень 2022. Світ. Банк, Уряд України, Європ. Коміс., 2022. 31 с. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099445109072232395/pdf/P1788430c59f110920ae4d04bd31d82c530.pdf>.
11. Повоєнне відновлення України. Нові ринки та цифрові рішення / Шаповал Н., Федосеєнко М., Грибановський О., Терещенко О. Київ : KSE, 2022. 28 с. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2022/09/Digital-instruments-in-Ukrainian-recovery.pdf>.
12. Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа»: що це означає. *Урядовий портал*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-doluchylasia-do-prohramy-tsyfrova-ievropa-shcho-tse-oznachaie>.
13. Обсяг експорту комп'ютерних послуг за перше півріччя зріс на 23%. *Міністерство фінансів України*. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2022/08/09/90224092/>.
14. Україна візьме участь у конференції для стартапів TechCrunch Disrupt. *Міністерство цифрової інформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraina-vizme-uchast-u-konferentsii-dlya-startapiv-techcrunch-disrupt-2022>.
15. Мінцифра прагне зробити Україну центром інтернет-трафіку між Європою та Азією. *Міністерство цифрової інформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-pragne-zrobiti-ukrainu-tsentrom-internet-trafikumu-mizh-evropoyu-ta-azieyu>.
16. Іноземні IT-спеціалісти зможуть віддалено вести бізнес в Україні: комітет підтримав законопроект. *Міністерство цифрової інформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/inozemni-it-spetsialisti-zmozhut-viddaleno-vesti-biznes-v-ukraini-komitet-rekomenduvav-verkhovniy-radi-pidtrimati-zakonoproekt-pro-elektronne-rezidentstvo-v-tsilom>.
17. The European Investment Bank condemns the military invasion of Ukraine by Russian troops. We stand by the Ukrainian authorities and the people of Ukraine. *European Investment Bank*. URL: <https://www.eib.org/en/projects/regions/eastern-neighbours/ukraine/eib-solidarity.htm?sortColumn=StartDate&sortDir=desc&pageNumber=0&itemPerPage=10&pageable=true&language=EN&defaultLanguage=EN&tags=ukraine-solidarity&ortags=true>.
18. Made with Bravery: маркетинг для просування українських товарів у світі та підтримки економіки України. *Міністерство цифрової інформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/made-with-bravery-marketpleys-dlya-prosuvannya-ukrainskikh-tovariv-u-sviti-i-pidtrimki-ekonomiki-ukraini>.
19. Backbone connectivity for Digital Global Gateways—Work. *European Health and Digital Executive Agency (HaDEA)*. URL: [https://hadea.ec.europa.eu/calls-proposals/backbone-connectivity-digital-global-gateways-works-0\\_en](https://hadea.ec.europa.eu/calls-proposals/backbone-connectivity-digital-global-gateways-works-0_en).
20. Українці у «Дії» вже купили військових облігацій на 70 мільйонів. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/10/25/693052/>.
21. Отримати нову домівку за вигідними умовами від держави: запускаємо послугу «Оселя в застосунку Дія». Долучайтеся до бета-тесту для захисників, вчителів та медиків. *Міністерство цифрової інформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/otrimati-novu-domivku-za-vigidnimi-umovami-vid-derzhavi-zapuskamo-poslugu-oselya-v-zastosunku-diya-doluchaytesya-do-beta-testu-dlya-zakhisnikiv-vchiteliv-ta-medikiv-1>.
22. Trust Services Forum – CA Day 2022. *European Union Agency for cybersecurity*. URL: <https://www.enisa.europa.eu/events/trust-services-forum-ca-day-2022/trust-services-forum-ca-day-2022>.
23. Григоренко Є., Шніцер М. Як після війни Україна має відновлювати економіку та бізнес. Велике дослідження. *Форбс*. URL: <https://forbes.ua/money/yak-pisslya-viyni-ukraina-mae-vidnovlyuvati-ekonomiku-ta-biznes-velike-doslidzhennya-deloitte-15122022-10501>.
24. Звіт КРМГ. «Погляд у майбутнє 2030: цифрова держава». *KPMG*. URL: <https://mind.ua/publications/20249315-zvit-kpmg-poglyad-u-majbutne-2030-cifrova-derzhava>.

## References:

1. Vlasyuk, V. (2022). Pislya viyny Ukrayina maye peretvorytysya na vysokotekhnolohichnu krayinu-fortetsyu [After the war, Ukraine should turn into a high-tech fortress country]. *Biznes-portal: Uaprom*. Retrieved from: <https://uaprom.info/article/8278-pislya-viyni-ukrayina-maye-peretvorytysya-visokotekhnologichnu-krayinu-fortetsyu-volodimir-vlasyuk-ukrpromzovnishekspertiza.html> [in Ukrainian].
2. Suspilne Novyny (2022). Dlya toho, shchob peremohty, treba viryty. Choho ochikuvaty Ukrainini vid 2023 roku [In order to win, you need to believe." What to expect from Ukraine in 2023]. Retrieved from: <https://suspilne.media/349378-dla-togo-sob-peremogti-treba-viriti-cogo-ocikuvaty-ukraini-vid-2023-roku/> [in Ukrainian].
3. Ministerstvo ekonomiky Ukrayiny (2022). Investytsiyi v Ukrayinu ta vidnovlennya ekonomiky [Investments in Ukraine and economic recovery]. Retrieved from: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=62bfd716-8665-4a4c-9e2d-6325ba53b3c8&title=InvestitsiiVUkrainuTaVidnovlenniaEkonomiki&isSpecial=true> [in Ukrainian].
4. Oleshko, T.I., Kasyanova, N.V., Smerichevskyy, S. F. (2022). Tsyfrova ekonomika [Digital economy]. K. : NAU, 2022. 200 p. [in Ukrainian].
5. Kyrychenko, M. (2019). Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohiy na rozvytok lyuds'koho i sotsial'noho kapitalu [The influence of digital technologies on the development of human and social capital]. *Osvita yak chynnnyk formuvannya kreatyvnykh kompetentnostey v umovakh tsyfrovoho suspil'stva*. Retrieved from: <http://vestnikzsvita.com.ua/article/view/189093> [in Ukrainian].
6. Vdovychenko, Yu.V. (2018). Tsyfrovyy tekhnolohiyi yak osnova ta rushyina syla rozvytku suchasnoyi hlobal'noyi ekonomiky [Digital technologies as the basis and driving force of the development of the modern global economy]. *Ekonomika ta derzhava*, 1. pp. 79-82. Retrieved from: [http://www.economy.in.ua/pdf/1\\_2018/17](http://www.economy.in.ua/pdf/1_2018/17) [in Ukrainian].

7. Dutta, S., Lanvin, B., Leon, L.R., Wunsch-Vincent, S. (2022). Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation-driven growth? Retrieved from: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> [in English]
8. Schwab, K. (2019). The Global Competitiveness Report. WEF. Retrieved from: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf?\\_gl=1\\*1opw7nv\\*\\_up\\*MQ..&gclid=EAlaIqobChMI\\_tbf\\_5LCG\\_QIV1IXVCh2r6wNuEAAAYBCAAEgLM3vD\\_Bw](https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf?_gl=1*1opw7nv*_up*MQ..&gclid=EAlaIqobChMI_tbf_5LCG_QIV1IXVCh2r6wNuEAAAYBCAAEgLM3vD_Bw) [in English].
9. IMD (2022). World competitiveness online. Retrieved from: <https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/overview/UA> [in English].
10. World Bank, Government of Ukraine, European Commission (2022). Ukrayina. Shvydka otsinka zavdanoyi shkody ta potreb na vidnovlennya [Ukraine. Rapid assessment of damage and restoration needs]. Retrieved from: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099445109072232395/pdf/P1788430c59f110920ae4d04bd31d82c530.pdf> [in Ukrainian].
11. Shapoval, N. (2022). Povoyenne vidnovlennya Ukraïny. Novi rynky ta tsyfrovi rishennya [Postwar recovery of Ukraine. New markets and digital solutions]. KSE. Retrieved from: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2022/09/Digital-instruments-in-Ukrainian-recovery> [in Ukrainian].
12. Cabinet of Ministers of Ukraine (2022). Ukrayina doluchylasya do Prohramy «Tsyfrova Yevropa»: shcho tse oznachaye [Ukraine joined the "Digital Europe" Program: what does it mean]. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-doluchylasya-do-prohramy-tsyfrova-ievropa-shcho-tse-oznachaie> [in Ukrainian].
13. Ministry of Finance (2022). Obsyah eksportu komp'yuternykh posluh za pershe pivrichchya zris na 23 % [The volume of export of computer services increased by 23% in the first half of the year]. Retrieved from: <https://minfin.com.ua/ua/2022/08/09/90224092/> [in Ukrainian].
14. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2022). Ukrayina viz'me uchast' u konferentsiyi dlya startapiv TechCrunch Disrupt 2022 [Ukraine will take part in the conference for startups TechCrunch Disrupt 2022]. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraina-vizme-uchast-u-konferentsii-dlya-startapiv-techcrunch-disrupt-2022> [in Ukrainian].
15. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2022). Mintsyfra prahne zrobyty Ukrainu tsentrom internet-trafiky mizh Yevropoyu ta Aziyeyu [The Ministry of Digital Affairs aims to make Ukraine the center of Internet traffic between Europe and Asia]. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsyfra-pragne-zrobiti-ukrainu-tsentrom-internet-trafiky-mizh-evropoyu-ta-aziyeyu> [in Ukrainian].
16. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2022). Inozemni IT-spetsialisty zmozhut' viddaleno vesty biznes v Ukraini: komitet pidtrymav zakonoprojekt [Foreign IT specialists will be able to remotely conduct business in Ukraine: the committee supported the draft law]. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/inozemni-it-spetsialisti-zmozhut-viddaleno-vesti-biznes-v-ukraini-komitet-rekomenduvav-verkhovniy-radi-pidtrimati-zakonoproekt-pro-elektronne-rezidentstvo-v-tsilom> [in Ukrainian].
17. EIB (2022). The European Investment Bank condemns the military invasion of Ukraine by Russian troops. We stand by the Ukrainian authorities and the people of Ukraine. Retrieved from: <http://surl.li/dhlsv> [in English].
18. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2022). Made with Bravery: marketpleys dlya prosuvannya ukrayins'kykh tovariv u sviti ta pidtrymky ekonomiky Ukraïny [Made with Bravery: a marketplace for promoting Ukrainian goods in the world and supporting the economy of Ukraine]. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/made-with-bravery-marketpleys-dlya-prosuvannya-ukrainskikh-tovariv-u-sviti-i-pidtrimki-ekonomiki-ukraini> [in Ukrainian].
19. European Commission (2022). Backbone connectivity for Digital Global Gateways—Work. Retrieved from: [https://hadea.ec.europa.eu/calls-proposals/backbone-connectivity-digital-global-gateways-works-0\\_en](https://hadea.ec.europa.eu/calls-proposals/backbone-connectivity-digital-global-gateways-works-0_en) [in English].
20. Epravda (2022). Ukrayintsi u «Diya» v zhe kupyly viys'kovykh oblihaty na 70 mil'yoniv [Ukrainians have already bought 70 million worth of military bonds from Diya]. Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/10/25/693052/> [in Ukrainian].
21. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2022). Otrymaty novu domivku za vyhidnymi umovamy vid derzhavy: zapuskayemo posluhu yeOselya v zastosunku Diya [Get a new home on favorable terms from the state: we are launching the eOselya service in the Diya application]. Retrieved from: <http://surl.li/dpzjm> [in Ukrainian].
22. ENISA (2022). Trust Services Forum – CA Day 2022. Retrieved from: <https://www.enisa.europa.eu/events/trust-services-forum-ca-day-2022/trust-services-forum-ca-day-2022> [in English].
23. Hryhorenko, Y.E., Shnitser, M. (2022) Yak pislya viyny Ukraïna maye vidnovlyuvaty ekonomiku ta biznes. Velyke doslidzhennya [How Ukraine should restore the economy and business after the war]. *Forbs*. Retrieved from: <https://forbes.ua/money/yak-pisslya-viyni-ukraina-mae-vidnovlyuvaty-ekonomiku-ta-biznes-velike-doslidzhennya-deloitte-15122022-10501> [in Ukrainian].
24. KPMG. (2022). Pohlyad u maybutnye 2030: tsyfrova derzhava [Looking into the future 2030: the digital state]. Retrieved from: <https://mind.ua/publications/20249315-zvit-kpmg-poglyad-u-majbutne-2030-cifrova-derzhava> [in Ukrainian].

