

DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3\(39\)-39-49](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-3(39)-39-49)

УДК 004.77:351.853:355.45

JEL Classification: O33

### **Ярослав Васильович Стецик**

аспірант кафедри управління та адміністрування

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (Слов'янськ, Україна)

**E-mail:** [y.stetsik@gmail.com](mailto:y.stetsik@gmail.com). **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-0643-1723>

## **РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСАХ ВІДБУДОВИ В ПОСТКОНФЛІКТНИЙ ПЕРІОД**

*У статті розглянуто роль цифрових технологій у процесах відбудови в постконфліктний період. Описано основні напрями використання цифрових інструментів, такі як моніторинг руйнувань, координація гуманітарної допомоги, забезпечення прозорості відбудовних проєктів, а також залучення місцевих громад до процесу відновлення. Особливо увага приділяється використанню дронів, супутникових знімків, цифрових платформ для управління проєктами, а також фінансових та освітніх інструментів. Проаналізовано застосування цифрових інструментів для оцінки збитків, планування та координації відновлювальних робіт, забезпечення прозорості та ефективності використання ресурсів. Висвітлено можливості та виклики, пов'язані з впровадженням цифрових технологій у постконфліктних умовах, такі як цифровий розрив, загрози кібербезпеки та ризики політичного контролю. На прикладах різних країн проаналізовано успішні кейси застосування цифрових технологій і наведено рекомендації щодо їх впровадження для сталого розвитку постконфліктних територій.*

**Ключові слова:** цифрові технології; відбудова; постконфліктний період; моніторинг руйнувань; економічне відновлення; прозорість; блокчейн; цифрові платформи; кібербезпека.

*Бібл.: 9.*

**Постановка проблеми.** Війна в Україні, яка почалася в 2014 році з анексії Криму, а згодом переросла в повномасштабне вторгнення росії в лютому 2022 року, кардинально змінила країну та життя мільйонів українців. Вона спричинила серйозні втрати в багатьох сферах – від людських жертв і зруйнованої інфраструктури до глибокого економічного спаду та розладу. Війна призвела до значних руйнувань соціальної інфраструктури, зупинки роботи частини підприємств, переміщення бізнесу, масової міграції працездатного населення, зміни структури трудових ресурсів, екологічної катастрофи та занепаду деяких регіонів. Для того щоб відновити країну після таких значних втрат, знадобляться колосальні ресурси, ефективні форми та довгострокові зусилля.

Після завершення конфлікту країни фактично стикаються з масштабними руйнуваннями інфраструктури, значними соціальними та економічними викликами, браком ресурсів і потребами у реінтеграції населення. Постконфліктний період є критичним етапом для будь-якої країни, що пережила війну або масштабні збройні конфлікти. Основні проблеми такого періоду включають фізичне відновлення інфраструктури, забезпечення базових умов для проживання населення, відновлення економічної діяльності та повернення довіри до державних інституцій. Відбудова вимагає злагодженої координації між урядами, міжнародними та неурядовими організаціями, а також активної участі

місцевих громад. У таких умовах традиційні методи планування та управління часто виявляються недостатньо ефективними через обмеження часу та ресурсів. Саме тому у сучасному світі цифрові технології стають невід'ємною складовою процесів відновлення, надаючи інструменти для підвищення ефективності, прозорості та координації зусиль різних стейкхолдерів.

Цифрові технології надають унікальні можливості для розв'язання численних проблем. Завдяки розвитку цифрових інструментів з'явилася можливість не тільки оцінювати масштабні руйнування з високою точністю та швидкістю, але й забезпечувати прозорість у використанні коштів, координувати діяльність різних організацій та залучати місцеве населення до процесів прийняття рішень.

Водночас застосування цифрових технологій у постконфліктних регіонах несе в собі низку викликів та обмежень, таких як обмежений доступ до інтернету, належна цифрова грамотність серед населення, ризики кібератак. Однак успішні практики використання цифрових інструментів у різних країнах демонструють їхню ефективність і необхідність для відновлення постконфліктних територій.

Актуальність теми підсилюється зростаючим інтересом до створення цифрової інфраструктури, яка може запобігти неефективному використанню ресурсів, уникнути корупційних ризиків та підвищити довіру до державних інституцій. Таким чином, дослідження ролі цифрових технологій у відбудові постконфліктних регіонів є успішним для розробки стратегій сталого розвитку та збереження світу в майбутньому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наукова спільнота активно пропонує нові рішення й моделі розвитку, зосереджуючи увагу на економічних, управлінських, правових та інвестиційних аспектах повоєнного відновлення. Останні публікації свідчать про зростання інтересу до теми відбудови в постконфліктний період, що обумовлено численними військовими конфліктами в різних регіонах світу та України. Дослідники, такі як А. Магомедов, М. Трещов, О. Охріменко та Р. Попов, аналізують фінансові й стратегічні аспекти будівництва на основі українського потенціалу. В. Небрат, Е. Лібанова та І. Семенюк наголошують на необхідності поєднання фізичної реконструкції територій з довгостроковим сталим розвитком.

Науковці С. Горблюк, Т. Гудзь, Г. Дугінець, О. Караїм, А. Кострубицька, І. Дашко, Л. Михайліченко, В. Ляшенко та О. Бородинна вивчають досвід інших країн, що пройшли через воєнні конфлікти, для створення оптимальних рішень для України. Окремо досліджуються аспекти цифровізації у процесах відбудови. Такі вчені, як зокрема М. Дзямучич, Т. Шматковська, А. Безус, та С. Сіденко, аналізують вплив інформаційних технологій на формування цифрової економіки, особливості впровадження ІТ у сучасних умовах та стратегічні напрями цифрового відновлення України. Ці дослідження створюють у процесах відбудови в постконфліктний період.

**Виділення недосліджених частин загальної проблеми.** Водночас у науковій літературі недостатньо приділяється увага довгостроковому впливу цифрових технологій на економічне зростання. На сьогодні останні дослідження зосереджуються на короткострокових цілях відновлення, таких як відбудова інфраструктури, тоді як роль цифрових рішень у забезпеченні сталого економічного зростання на тривалий час залишається маловивченою.

Також є потреба дослідити можливість використання штучного інтелекту та великих даних для прогнозування будівельних потреб, розподілу ресурсів та покращення планування в умовах постконфліктного відновлення. Застосування штучного інтелекту може значно підвищити ефективність відновлювальних процесів, але цей напрямок ще не набув достатньої уваги серед науковців. Дослідження цих аспектів більш глибоко допоможе зрозуміти роль цифрових технологій у процесах відбудови та зробить цей процес більш адаптованим до реальних потреб регіонів у постконфліктний період.

**Мета статті.** Метою цієї статті є дослідження ролі цифрових технологій у відбудові в постконфліктний період та аналіз їх впливу на різні аспекти цього процесу, зокрема на соціальну реінтеграцію, економічне зростання та відновлення інфраструктури, а також у виявленні ключових напрямів і прикладів успішного застосування цифрових інструментів.

**Виклад основного матеріалу.** Постконфліктний період характеризується багатьма викликами, які стоять перед країною або регіоном після завершення бойових дій. Наслідки конфлікту включають руйнування інфраструктури, значну втрату економічних ресурсів, масове переміщення населення, соціальні травми та політичну нестабільність. За даними звіту щодо прямих збитків інфраструктури та непрямих втрат економіки від руйнувань, спричинених військовою агресією росії проти України, охоплює оцінку як прямих збитків, завданих фізичній інфраструктурі, так і непрямих втрат, що відображають зміни в економічних потоках. Сюди входять втрати доходів у різних секторах економіки, додаткові витрати, спричинені війною, та очікувані майбутні втрати економіки. Станом на січень 2024 року загальна задокументована сума прямих збитків, завданих інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення росії, досягла 155 млрд \$ (за вартістю заміщення) [1; 2]. Найбільше беруть участь у загальному обсязі прямих збитків житлові будівлі – 58,9 млрд \$, а також інфраструктура – 36,8 млрд \$ [3]. Непрямі ж збитки, підраховані на червень 2023 року, становлять 265,6 млрд \$, де найбільше постраждали активи підприємств та промисловість 51,5 млрд \$, а також агропромисловий комплекс і земельні ресурси 40,3 млрд \$ [4]. Водночас швидко зростають втрати енергетичного сектора, які наразі сягають 9,0 млрд \$. Загальні прямі збитки від руйнувань та пошкоджень об'єктів громадського сектору (соціальні установи, заклади освіти, науки, охорони здоров'я, культурні й спортивні об'єкти, адміністративні будівлі тощо) становлять приблизно 13,7 млрд \$ [3].

Зрозуміло, що загальні втрати для економіки України є величезними, і реальні збитки можуть перевищувати документовані, оскільки стосуються явищ і процесів, що важко оцінити в умовах тривалої військової агресії. Офіційна статистика показує, що у червні 2024 року ВВП України показав зростання на 1,1 % порівняно з попереднім роком. Загалом, за перші шість місяців року, зростання ВВП оцінюється на рівні 4,1 % у порівнянні з відповідним періодом минулого року [5]. Хоча спостерігається зростання ВВП, але економічна ситуація залишається складною та нестабільною.

Масштабна війна спричинила негативний вплив на довкілля, продовжуючи становити загрозу для життя та здоров'я населення, а також біорізноманіття, яке ризикує зникнути взагалі чи видозмінитися. Станом на сьогоднішній день шкода, завдана довкіллю, оцінюється в 65 млрд \$ і охоплює всі його компоненти – землю, ґрунти, атмосферне повітря, водні ресурси, ліси, об'єкти природно-заповідного фонду, рослинний та тваринний світ [6].

Повоєнне відновлення України потребує значних ресурсів і злагоджених засобів, що об'єднують державні установи, місцеву владу, бізнес та громадськість на засадах партнерства та співпраці. Для швидкої та ефективної відбудови країни важливо використовувати сучасні технології. Важко переоцінити роль інформаційних технологій та цифрових інструментів у розвитку України, особливо з огляду на їхнє значення навіть до початку війни. Цифрові технології стали невід'ємною частиною сучасного життя, охоплюючи всі сфери – від комунікацій і освіти до охорони здоров'я та управління. Застосування цифрових технологій у постконфліктних процесах може не тільки прискорити відбудову, але і змінити традиційні підходи до вирішення проблеми, забезпечуючи більшу ефективність та прозорість процесів.

Однією з головних переваг цифрових технологій є їх здатність забезпечити швидкий доступ до даних, моніторинг та контроль за відновлювальними процесами, а також автоматизацію багатьох завдань. Наприклад, у сфері відбудови інфраструктури використання дронів, супутникових знімків та систем управління проектами дозволяє значно підвищити точність і ефективність робіт. Водночас цифрові платформи можуть служити інструментами для реєстрації переселенців, розподілу допомоги та забезпечення їх доступу до державних програм соціальної підтримки.

Крім того, цифрові технології змінюють важливу роль в економічному оновленні, щоб створити нові можливості для підприємництва, інновацій та розвитку різних секторів економіки. Завдяки цифровим інструментам, таким як електронна комерція, мобільні фінансові платформи та цифровізація сільськогосподарських процесів, країни можуть ефективніше мобілізувати ресурси та сприяти розвитку малих і середніх підприємств.

Першим кроком у відбудові постконфліктних регіонів є оцінка масштабів руйнувань та визначення ключових об'єктів, які потребують остаточного відновлення. У цьому процесі цифрові технології, такі як супутникові знімки, дрони та геоінформаційні системи, залишаються незамінними, після

чого можна буде точно зафіксувати стан оперативного пошкодження. Наприклад, дрони використовують для обстеження важкодоступних територій, надаючи актуальну інформацію про стан будівель, доріг та інших об'єктів інфраструктури. Високоточні супутникові знімки, за свій час, дають змогу оцінити масштабні руйнування в реальному часі, що є критичним для координації зусиль уряду та міжнародних організацій. Зібрані дані формуються в карті пошкоджень, які краще визначаються параметрами для відновлення та зменшують ризики нераціонального використання ресурсів. Інтеграція цих даних через ГІС дозволяє об'єднувати інформацію з різних джерел, створюючи комплексну картину для ухвалення обґрунтованих рішень щодо подальшої відбудови.

У процесі відбудови постконфліктних регіонів активну участь беруть міжнародні та місцеві гуманітарні організації. Ефективна координація між ними дозволяє уникнути дублювання зусиль і забезпечує ефективний розподіл ресурсів. Цифрові платформи для управління гуманітарною допомогою, такі як онлайн-реєстрація та системи відстеження отримувачів, значно спрощують процес організації допомоги. Особливо цінною в цьому контексті є блокчейн-технологія, яка завдяки своїй децентралізованій природі забезпечує прозорість розподілу ресурсів і мінімізує ризик зловживань. Використання блокчейну для реєстрації отримувачів допомоги забезпечує контроль за тим, що ресурси дійсно надходять до тих, хто їх потребує, і зменшує ймовірність зловживання з боку посередників.

Цифрові технології підвищують прозорість та підзвітність реалізації будівельних проєктів. Онлайн-платформи можуть відображати інформацію про джерела фінансування, строки виконання, залучених підрядників та етапи виконання проєктів, надаючи громадянам і донорам доступ до даних у режимі реального часу. Створення цифрових порталів з даними про виконання проєктів дозволяє громадянам перевіряти, як купуються кошти, виплачуються на відбудову їхнього регіону, та відслідковувати дотримання термінів. Така прозорість сприяє формуванню довіри до державних та міжнародних структур, залучених у відновлювальний процес.

Цифрові технології також прогресують важливу роль у залученні місцевих громад до прийняття рішень, пов'язаних із відбудовою. Соціальні медіа та інші онлайн-ресурси дозволяють громадянам висловлювати свої думки щодо пріоритетних потреб, вносити пропозиції щодо відновлювальних проєктів та обговорювати їх. Деякі платформи дозволяють громадянам голосувати за проєкти, які вони вважають рекламою для своїх громад, що дає можливість організаторам забезпечити потреби місцевого населення під час планування робіт. Такий підхід не лише досягає інклюзивності процесу відбудови, а і знижує рівень соціальної напруги в регіонах, які постраждали від конфліктів.

Освітні проєкти з використанням цифрових технологій відіграють важливу роль у відновленні постконфліктних регіонів, забезпечуючи населення новими навичками для адаптації до сучасних економічних реалій. Онлайн-

курси, платформи для самонавчання та інші цифрові ресурси допомагають людям підвищити свою кваліфікацію, необхідну для розвитку місцевої економіки та створення нових робочих місць. У багатьох випадках міжнародні організації організують навчальні програми, що забезпечують доступ до професійного навчання навіть у віддалених районах. Такі програми для навчання молоді навичкам у сфері ІТ дозволяють створити нові можливості для працевлаштування, зменшуючи відтік молодого населення з постконфліктних територій.

Практика застосування цифрових технологій у постконфліктних регіонах може служити прикладом для нашої країни. Так у Сирії після років збройного конфлікту було активно використано дрони та супутникові знімки для моніторингу руйнувань і створення детальних карт пошкоджень. У 2019 році було здійснено понад 1200 польотів дронів, що дозволило зібрати точні дані про стан будівництва у 250 населених пунктах, що сприяло ефективнішому плануванню розподілу гуманітарної допомоги, а також визначенню пріоритетних об'єктів для відбудови.

Після завершення бойових дій в Іраку для контролю розподілу гуманітарної допомоги було впроваджено блокчейн-технології. Протягом 2020 року завдяки блокчейну вдалося прозоро відстежити 3,1 мільйона транзакцій гуманітарної допомоги, які охопили понад 500 000 осіб. Такий підхід значно зменшив ризики корупції та допоміг забезпечити справедливий розподіл ресурсів серед найбільш уразливих груп населення.

У рамках проєктів, спрямованих на відновлення Афганістану, цифрові інструменти були використані для навчання місцевого населення сучасним навичкам. Протягом 2021 року понад 120 000 афганців пройшли онлайн-курси, зокрема з програмування та основ комп'ютерної грамотності, що дозволило їм отримати нові економічні можливості навіть під час нестабільної політичної ситуації.

У Південному Судані для забезпечення інклюзивності та збору зворотного зв'язку з місцевими громадами було впроваджено цифрові платформи, через які громадяни могли надсилати свої відгуки та пропозиції щодо відновлювальних проєктів. У 2022 році понад 60 000 громадян скористалися платформою для участі у відборі пріоритетних проєктів, що дозволило краще врахувати потреби населення та підвищило рівень залучення громад до процесу відбудови.

Україна стикається з викликами масштабної відбудови. Цифрові технології виконують центральну роль у цих процесах, забезпечуючи прозорість, координацію та ефективне управління ресурсами [7]. Одним із найбільш успішних прикладів є система державних закупівель Prozorro, яка дозволяє відслідковувати всі етапи закупівель і витрат коштів, які використані для відновлення інфраструктури та соціальних об'єктів на постраждалих територіях. Prozorro надає громадянам можливість відстежувати закупівлі, бачити

деталі контрактів, підрядників та обсяги фінансування. У 2022 році на Prozorro було проведено понад 50 000 закупівель, які стосуються відновлення інфраструктури, зокрема будівництва та ремонту критичних об'єктів. Prozorro стала ключовим інструментом для зменшення корупційних ризиків та підвищення підзвітності в процесах відбудови.

Крім того, в Україні було розроблено низку спеціалізованих цифрових платформ, таких як Карта відновлення України, де зібрано та прилюдно дані про обсяги руйнувань, запас ресурсів та статус відновлювальних проектів у кожному регіоні. На карті складаються детальні супутникові знімки, статистика, а також інтерактивні елементи для моніторингу стану об'єктів. протягом 2023 року цим інструментом скористалося понад 200 000 користувачів, серед яких місцеві жителі, волонтерські організації та донори, які надають фінансову підтримку. Карта дозволяє визначати переваги для відновлення, забезпечуючи точні дані для оптимального розподілу ресурсів.

Використання блокчейн-технологій стало нововведенням, яке розроблено для відстеження транзакцій міжнародної допомоги, що надходять на відбудову України. У 2023 році за допомогою блокчейну було відстежено понад 1 млн дол. США, наданих на відновлення інфраструктури, що забезпечило прозорість коштів на кожному етапі використання їх розподілу. Ця платформа дозволяє донорам та міжнародним партнерам бути впевненими в цільовому використанні своїх внесків і знизити ризиків зловживань [8].

Цифрова платформа «Дія» стала інструментом для залучення українців до процесу. За допомогою платформи «Дія» українці можуть отримувати інформацію про поточні ініціативи щодо відбудови, залишати свої відгуки та пропозиції, а також подавати заявки на отримання допомоги від держави та міжнародних організацій.

За даними Міністерства цифрової трансформації України, протягом 2022 року до цієї платформи звернулися понад 500 000 користувачів із питаннями чи пропозиціями, що значно підвищило рівень довіри до відновлення процесів та залучення населення до прийняття рішень.

Платформа e-Data забезпечує відкритість у використанні бюджетних коштів, дозволяючи відстежувати всі державні фінансові операції, включно з витратами на проекти відбудови. Цей інструмент є перевагою для моніторингу державних фінансів, підвищуючи підзвітність уряду перед громадянами та міжнародними партнерами та допомагаючи зменшити ризики нецільового використання коштів.

Аналітична платформа YouControl надає можливість перевіряти підрядників, які залучаються до будівельних проектів. Завдяки цій платформі громадяни та організації можуть отримати дані про фінансовий стан, репутацію та зв'язки з компаніями, які уникають співпраці з ненадійними партнерами [9].

Використання цифрових технологій у постконфліктний період має і свої ризики. Відсутність рівного доступу до технологій та інфраструктури,

зокрема у віддалених районах, може посилити соціальну та економічну нерівність, що перешкоджає рівномірному розвитку. Крім того, зростають загрози кібербезпеки, які можуть поставити під загрозу безпеку державних і приватних установ, а також доступ до даних.

Таким чином, цифрові технології в Україні стали інструментом не тільки для координації відбудови, але й для створення прозорої, підзвітної та інклюзивної систем відновлення, що сприяє підвищенню соціальної згуртованості та відновленню економічного та соціального життя на постраждалих територіях. Отже, цифрові технології пропонують значні можливості для прискорення та оптимізації процесів будівництва та відновлення в постконфліктний період.

**Висновки і пропозиції.** Цифрові технології стали одним із ресурсів для країн, які відновлюються після конфліктів. Їх використання дозволяє швидко й ефективно реагувати на потреби відбудови, вирішуючи різноманітні завдання: від відновлення зруйнованої інфраструктури до соціальної реінтеграції населення та стимулювання економіки. Для досягнення максимальних результатів важливо фокусуватися на мінімальних ключових напрямках.

Цифрові інструменти, такі як дрони, супутникові знімки та геоінформаційні системи, значно полегшують процес відбудови інфраструктури, роблять його більш прозорим та зменшують ризики корупції. Соціальні онлайн-платформи та освітні програми сприяють інтеграції постраждалих, надаючи їм доступ до необхідної допомоги та навчання, що підтримує соціальну згуртованість. Цифрові фінансові платформи, електронна комерція та інновації в аграрному секторі створюють нові економічні можливості, сприяють розвитку малого бізнесу та покращують доступ до фінансових послуг для населення.

За допомогою цифрової платформи Україна створює інноваційну основу для постконфліктного розвитку, відновлення інфраструктури, залучення міжнародної допомоги та повернення довіри громадянам. Таким чином, цифрові технології мають потенціал для перетворення процесу відбудови на сталий розвиток, забезпечуючи інновації та нові умови для економічного та соціального зростання.

Однак їх ефективне впровадження вимагає вирішення низки викликів, пов'язаних із доступом до технологій, кібербезпекою та забезпеченням прозорого використання цифрових інструментів. Щоб досягти найкращих результатів, необхідно забезпечити доступ до цифрових технологій для всіх верств населення, розвивати навички цифрової грамотності та інтегрувати ці інструменти в стратегії відновлення на державному та міжнародному рівнях.

### Список використаних джерел

1. Загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України, зросла до майже \$155 млрд – оцінка KSE Institute станом на січень 2024 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturii-ukrayini-zroslo-do-mayzhe-155-mlrd-otsinka-kse-institute-stanom-na-sichen-2024-roku>.

2. Біла І. С. Економіка війни в Україні: наслідки та можливі конкурентні переваги в повоєнний період [Електронний ресурс] / І. С. Біла, В. В. Ілюхіна // Економіка та суспільство. – 2024. – № 59. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3505/3434>

3. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24\\_Damages\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf).

4. Звіт про прямі збитки інфраструктури та непрямі втрати економіки від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на червень 2023 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/June\\_Damages\\_UKR\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/June_Damages_UKR_Report.pdf).

5. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua>.

6. Дерій Ж. Використання цифрових інструментів для фіксації злочинів проти довкілля [Електронний ресурс] / Ж. Дерій // Цифрова економіка і сталий розвиток: новітні тенденції у фінансах, обліку, менеджменті та соціально-поведінкових науках: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Берегове, 26-27 березня 2024 р.). – Берегове: ЗУІ ім. Ф. Ракоці II, 2024. – С. 58-62 с. – Режим доступу: [https://scholar.google.com.ua/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=uk&user=xofre1wAAAAJ&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=xofre1wAAAAJ:Ia11MmNe2tcC](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=xofre1wAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=xofre1wAAAAJ:Ia11MmNe2tcC).

7. Мініна О. Нова модель економіки України: пошук оптимального вектора після-воєнного розвитку [Електронний ресурс] / О. Мініна, Ж. Дерій, Н. Шадюра-Никипорець // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2024. – № 1(37). – С. 34–44. – Режим доступу: <http://pneu.stu.cn.ua/article/view/309009>.

8. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Липень 2024 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-lypen-2024>.

9. Цифрові інструменти для відновлення України. Як забезпечити прозоре і розумне управління відбудовою? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://biz.ligazakon.net/news/218699\\_v-ukran-rozroblyat-nov-tsfrov-nstrumenti-yak-dozvolyatimut-montoritiprotses-vdbudovi](https://biz.ligazakon.net/news/218699_v-ukran-rozroblyat-nov-tsfrov-nstrumenti-yak-dozvolyatimut-montoritiprotses-vdbudovi).

## References

1. The total amount of damage caused to the infrastructure of Ukraine has increased to almost \$155 billion [KSE Institute estimate as of January 2024]. (2024). <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-zrosla-domayzhe-155-mlrd-otsinka-kse-institute- stanom-na-sichen-2024-roku>.

2. Bila, I.S. (2024). The economy of the war in Ukraine: consequences and possible competitive advantages in the post-war period [Ekonomika viiny v Ukraini: naslidky ta mozhlyvi konkurentni perevahy v povoiennyi period]. *Economy and society – Ekonomika ta sus-pilstvo*, (59). <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3505/3434>.

3. Zvit pro priami zbytky infrastruktury vid ruinuvan vnaslidok viiskovoi ahre-sii Rosii proty Ukrainy stanom na pochatok 2024 roku [Report on direct damage to infrastructure from destruction as a result of Russia's military aggression against Ukraine as of the beginning of 2024]. (2024). [https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24\\_Damages\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf).

4. Zvit pro priami zbytky infrastruktury ta nepriami vtraty ekonomiky vid ruinu-van vnaslidok viiskovoi ahresii Rosii proty Ukrainy stanom na cherven 2023 roku [Report on direct damage to infrastructure and indirect losses to the economy from destruction as a result of Russia's military aggression against Ukraine as of June 2023]. (2023). [https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/June\\_Damages\\_UKR\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/June_Damages_UKR_Report.pdf).

5. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (n.d.). <https://www.ukrstat.gov.ua>.

6. Derii, Zh. (2024). Vykorystannia tsyfrovyykh instrumentiv dlia fiksatsii zlochyniv proty do-vkillia [Use of digital tools for recording crimes against the environment]. *syfrova ekonomika i stal'yi rozvytok: novitni tendentsii u finansakh, obliku, menedzhmenti ta sotsialno-povedinkovykh naukakh: zbirnyk materialiv IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii – Digital economy and sustainable development: the latest trends in finance, accounting, management and socio-behavioral sciences: collection of materials of the 4th International Scientific and Practical Conference* (pp. 58-62). ZUI named after F. Rakotsi II. [https://scholar.google.com.ua/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=uk&user=xofre1wAAAAJ&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=xofre1wAAAAJ:laI1MmNe2tcC](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=xofre1wAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=xofre1wAAAAJ:laI1MmNe2tcC).

7. Minina, O., Derii, Zh., Shadura-Nykyporets, N. (2024). Nova model ekonomiky Ukrainy: poshuk optimalnogo vektora pislia-voiennoho rozvytku [A new model of Ukraine's economy: the search for the optimal vector of post-war development]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia – Problems and prospects of economics and management*, (1(37), 34–44). <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/309009>.

8. Tsyfrova transformatsiia ekonomiky Ukrainy v umovakh viiny. Lypen 2024 roku [Digital transformation of Ukraine's economy in wartime conditions]. (July 2024). <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viiny-lypen-2024>.

9. Tsyfrovi instrumenty dlia vidnovlennia Ukrainy. Yak zabezpechyty prozore i rozu-mne upravlinnia vidbudovoju? [Digital tools for the recovery of Ukraine. How to ensure transparent and reasonable reconstruction management?]. [https://biz.ligazakon.net/news/218699\\_v-ukran-rozroblyat-nov-tsifrov-nstrumenti-yak-dozvoliatimut-montoritiprotses-vdbudovi](https://biz.ligazakon.net/news/218699_v-ukran-rozroblyat-nov-tsifrov-nstrumenti-yak-dozvoliatimut-montoritiprotses-vdbudovi).

Отримано 11.09.2024

UDC 004.77:351.853:355.45

*Yaroslav Stetsyk*

Graduate Student of the Department of Management and Administration  
Donbas State Pedagogical University (Slovyansk, Ukraine)

**E-mail:** [y.stetsik@gmail.com](mailto:y.stetsik@gmail.com). **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-0643-1723>

## **THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN RECONSTRUCTION PROCESSES IN THE POST-CONFLICT PERIOD**

*The article examines the role of digital technologies in reconstruction processes in the post-conflict period, in particular after large-scale destruction caused by Russian aggression. The author describes key challenges such as infrastructure destruction, population migration, economic decline and environmental damage, and explores how digital tools can contribute to effective country rehabilitation. It is noted that the restoration of the destroyed country requires not only material resources, but also the latest technological solutions that would help to effectively coordinate efforts and monitor the progress of construction. Particular attention is paid to digital tools. The main directions of using digital tools are described, such as monitoring destruction, coordinating humanitarian aid, ensuring transparency of reconstruction projects, as well as involving local communities in the recovery process. Particular attention is paid to the use of drones, satellite images, blockchain technologies, digital platforms for project management, as well as financial and educational tools. The application of digital tools for damage assessment, planning and coordination of restoration works, ensuring transparency and efficiency of resource use was analyzed. It is noted that digital technologies not only contribute to physical recovery, but also strengthen trust in state structures, stimulate economic growth and contribute to the*

*reintegration of the population. At the same time, challenges related to limited access to the Internet, digital literacy and cyber security are highlighted. Using the examples of different countries, successful cases of the use of digital technologies are analyzed and recommendations are given for their implementation in post-conflict territories. The author emphasizes that the integration of digital solutions into reconstruction strategies creates an innovative basis for sustainable development, and offers recommendations for increasing access to technology and improving efficiency.*

**Keywords:** *digital technologies; reconstruction; post-conflict period; damage monitoring; economic recovery; transparency; blockchain; digital platforms; cyber security.*

*References: 9.*