

## ЦИФРОВІ СЕРВІСИ: ТРЕНДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

### DIGITAL SERVICES: TRENDS AND PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION IN UKRAINE

Стаття присвячена проблемам та перспективам впровадження цифрових сервісів в Україні. Досліджено їхню роль у підвищенні ефективності управління, прозорості та доступності послуг. Визначено ключові переваги цифрових сервісів: цілодобова доступність, електронна взаємодія, інтерактивність, персоналізація, автоматизація, прозорість, економія ресурсів, безпека та орієнтованість на користувача. Детально розглянуто розповсюдження та вплив цифрових сервісів у таких секторах, як: електронне урядування (досвід «Дії» в Україні), фінансові послуги, електронна комерція, охорона здоров'я (телемедицина), освіта (дистанційне навчання) та міське управління (концепція «розумних міст»). Підкреслено, що цифрові сервіси не лише модернізують, а й фундаментально змінюють моделі надання й споживання послуг, роблячи їх доступнішими, зручнішими та ефективнішими. Запропоновано практичні рекомендації та стратегічні напрямки для подальшого ефективного впровадження цифрових сервісів в Україні, що охоплюють розбудову цифрової інфраструктури, розвиток електронного урядування, стимулювання цифровізації бізнесу, розвиток цифрової освіти, забезпечення кібербезпеки та впровадження концепції «розумних міст». Метою є підвищення конкурентоспроможності економіки та покращення якості життя громадян України.

**Ключові слова:** цифрові сервіси, цифровізація, електронне урядування, кібербезпека, «Дія», «розумне місто».

*This article is devoted to the problems, challenges, and prospects of implementing digital services in Ukraine. The purpose of this study is to explore current global and national trends in digital service development, identify prospects for their effective implementation in Ukraine, considering the challenges of martial law and European integration processes, and formulate scientifically grounded recommendations to accelerate the country's digitalization. The relevance of this research is underscored by the urgent need to define priority areas for digital service development that align with Ukraine's strategic goals for digitalization, European integration, and the construction of a resilient, innovative economy, especially given the ongoing war which has further catalyzed digitalization, highlighting the critical need for rapid and effective digital solutions to ensure state functionality, economic support, and citizen needs under crisis conditions. The methodology employed in this research involved a comprehensive analysis of contemporary scientific literature and publications on digital transformation. The results demonstrate that digital services are indispensable for enhancing government efficiency, transparency, and accessibility. Key characteristics identified include 24/7 availability, electronic interaction, interactivity, personalization, automation, transparency, resource efficiency, robust security, and user-centric design. The article details the widespread adoption and significant impact of digital services across various sectors: e-governance (exemplified by Ukraine's «Diy» platform, which places the country among global leaders in e-participation), financial services (online banking), e-commerce (the burgeoning online retail market), healthcare (the expansion of telemedicine), education (the proliferation of distance learning), and urban management (the implementation of «smart city» concepts). The findings highlight that digital services not only modernize but also fundamentally reshape models of service provision and consumption, making them more accessible, convenient, personalized, and efficient for citizens and businesses alike. The practical value of this article lies in its scientifically grounded recommendations and strategic directions for the further effective implementation of digital services in Ukraine.*

**Key words:** digital services, digitization, E-governance, cybersecurity, «Diy», smart city.

УДК 330.322

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-6>

Гадецька З.М.<sup>1</sup>

к.т.н., доцент,  
доцент кафедри моделювання  
економіки і бізнесу,  
Черкаський національний університет  
імені Богдана Хмельницького

Hadetska Zoya

Bohdan Khmelnytsky National University  
of Cherkasy

**Постановка проблеми.** Сучасний світ стрімко перетворюється під впливом цифрових технологій, які проникли в усі сфери людської діяльності. Ця трансформація призвела до значного зростання значення цифрових сервісів, що стали рушійною силою економічного розвитку, соціального прогресу та підвищення якості життя населення. Вони змінюють спосіб взаємодії громадян з державою та бізнесом, спрощують доступ до інформації та послуг, оптимізують бізнес-процеси та створюють нові можливості для інновацій.

Незважаючи на глобальні тенденції цифровізації, Україна перебуває на етапі активного формування власної цифрової інфраструктури та впровадження цифрових сервісів. Війна, що триває,

додатково каналізувала процеси цифровізації в Україні, підкресливши нагальну потребу в швидкому та ефективному розвитку цифрових рішень для забезпечення життєдіяльності держави, підтримки економіки та задоволення потреб громадян в умовах кризових обставин. Водночас, існують значні виклики, пов'язані з недостатнім рівнем цифрової грамотності населення, кібербезпекою, нерівномірним розвитком цифрової інфраструктури в регіонах, а також потребою в гармонізації національного законодавства з європейськими та світовими стандартами.

Таким чином, виникає нагальна потреба в глибокому аналізі сучасних трендів розвитку цифрових сервісів у світі, дослідженні перспектив їхнього

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9994-8488>

впровадження в Україні з урахуванням національних особливостей та викликів, а також розробці практичних рекомендацій для прискорення цього процесу. Визначення ключових чинників, що впливають на успішну цифровізацію, дозволить сформулювати дієві рекомендації для державної політики, бізнесу й освітнього сектору. Актуальність дослідження посилюється необхідністю визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрових сервісів, які б відповідали стратегічним цілям України щодо цифровізації, євроінтеграції та побудови стійкої, інноваційної економіки.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Упродовж останніх років в Україні спостерігається активізація наукових досліджень, присвячених цифровим сервісам, що зумовлено глобальними тенденціями цифровізації та потребою в модернізації економіки, фінансів, державного управління, освіти, медицини та бізнесу.

Значна частина сучасних досліджень зосереджена на глобальній цифровій трансформації та її впливі на державне управління, бізнес-моделі та повсякденне життя. Вчені, такі як М. Кастельс [1], В. Маєр-Шенбергер [2] та інші, аналізують формування цифрової економіки, роль електронного урядування (e-governance), фінтех-сервісів, електронної комерції та розвиток платформних рішень. Активно досліджуються питання впливу штучного інтелекту (ШІ), блокчейну, Інтернету речей (IoT), хмарних технологій на архітектуру та функціонал цифрових сервісів (Smith, J., 2023; Brown, A., 2022) [3; 4].

Національний науковий простір також активно долучається до вивчення питань цифровізації. Значна кількість праць українських вчених присвячена розвитку електронного урядування та електронної демократії (В. Трофименко, О. Кузьмін, О. Згуровський, В. Терещенко) [5; 6]. Досліджуються правові, інституційні та соціально-економічні аспекти впровадження державних електронних послуг, зокрема успішний досвід функціонування мобільного додатку «Дія» (І. Малишева, 2021) [7].

Останні роки відзначені зростанням кількості публікацій, що аналізують вплив повномасштабного вторгнення на процеси цифровізації в Україні, підкреслюючи роль цифрових сервісів у підтримці стійкості держави та суспільства (О. Дубовик, 2023) [8].

Глобальні та національні дослідження останніх років значно поглибили розуміння сутності, еволюції та впливу цифрових сервісів на суспільство та економіку. Аналіз актуальної наукової літератури дозволяє виокремити ключові тренди та ідентифікувати прогалини, що потребують подальшого вивчення, враховуючи специфічні національні умови (зокрема, вплив війни). Так, недостатньо досліджень, які б глибоко оцінювали реальну ефективність впроваджених цифрових сервісів в Україні

з позиції користувачів, бізнесу та держави, а також їхній довгостроковий соціально-економічний вплив. Також питання забезпечення кіберстійкості та захисту персональних даних в умовах масового впровадження цифрових сервісів, потребує постійного оновлення та глибокого аналізу.

Таким чином, наявні дослідження створюють міцну основу для подальшого вивчення цифрових сервісів, проте існують значні можливості для розширення та поглиблення знань, зокрема щодо специфіки їхнього впровадження та перспектив розвитку в Україні, що й зумовлює актуальність даного дослідження.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає у дослідженні сучасних глобальних та національних трендів розвитку цифрових сервісів, виявленні перспектив їхнього ефективного впровадження в Україні з урахуванням викликів воєнного стану та процесів євроінтеграції, а також розробці науково обґрунтованих рекомендацій для прискорення цифровізації України.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства цифрові сервіси стають невід'ємною складовою щоденної діяльності як державних інституцій, так і бізнес-структур та громадян. Вони визначають темпи інноваційного розвитку, підвищують ефективність управлінських процесів, сприяють прозорості й доступності послуг.

У сучасному інформаційному суспільстві цифрові сервіси відіграють дедалі важливішу роль у повсякденному житті. Вони забезпечують зручний і швидкий доступ до різноманітних послуг, що раніше вимагали особистого відвідування установ. Поява та розвиток цифрових послуг стали можливими завдяки активному впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій.

Цифровізація послуг є закономірним етапом розвитку інформаційного суспільства, зумовленим прагненням до підвищення ефективності, зручності та доступності різноманітних сервісів. Тобто, цифрові сервіси – це сервіси, які надаються фізичним або юридичним особам за допомогою електронних засобів зв'язку, таких як Інтернет, мобільні додатки або спеціалізовані електронні платформи. Їх можуть надавати як державні, регіональні та місцеві органи, так і приватні компанії. Простіше кажучи, цифрові послуги – це будь-які послуги, які можна отримати онлайн, без необхідності особисто звертатися до тієї чи іншої установи.

Поняття електронної послуги (цифрової послуги, або е-послуги) визначено у Законі «Про електронні довірчі послуги» – це будь-яка послуга, що надається через інформаційно-телекомунікаційну систему [9].

Дослідження показало, що основними характеристиками цифрових сервісів, які визначають їхню сутність та переваги є:

1. Доступність 24/7 та зручність. Однією з ключових є їхня цілодобова 24/7 доступність. Будь-який користувач може отримати необхідну послугу в будь-який час і з будь-якого місця, де є можливість підключення до Інтернету. Це дозволяє зекономити час та кошти, витрати на дорогу.

2. Електронна форма взаємодії. Уся комунікація, обмін даними та надання результатів відбуваються в електронному вигляді. Це дозволяє подавати заявки, створювати форми, завантажувати документи та при цьому отримувати відповідь онлайн. Електронна форма спрощує ведення документообігу, зменшує паперову бюрократію та прискорює процеси оброблення запитів.

3. Інтерактивність. Багато цифрових сервісів передбачають активну взаємодію з користувачем. Системи дозволяють створювати запит на додаткову інформацію, надають підказки, дозволяють відстежувати статус виконання запиту та отримувати миттєвий зворотний зв'язок.

4. Персоналізація. Сучасні е-послуги часто використовують дані користувачів для надання більш персоналізованого досвіду. Система може запам'ятовувати попередні запити, завчасно пропонувати релевантну інформацію або адаптувати інтерфейс під індивідуальні потреби користувачів.

5. Автоматизація. Значна частина процесів надання цифрових послуг може бути автоматизована за допомогою програмного забезпечення. Це мінімізує вплив людського фактору, знижує ймовірність помилок роботі персоналу, прискорює обробку запитів, підвищує пропускну здатність систем, підвищується якість обслуговування та зменшується навантаження на персонал.

6. Прозорість. Електронні системи дозволяють забезпечувати більшу прозорість у порівнянні з традиційними послугами. Користувачі можуть відстежувати етапи виконання своїх запитів, отримувати інформацію про відповідальних осіб та контролювати процес виконання.

7. Економія ресурсів. Впровадження цифрових сервісів дозволяє значно економити ресурси як для надавачів, так і для споживачів цих послуг. Організації можуть зменшити витрати на оренду приміщень, друк документів та оплату праці адміністративного персоналу. Користувачі зможуть зекономити час та кошти на проїзд та очікування в черзі.

8. Безпека. Безпека є критично важливою характеристикою цифрових послуг. Надійні системи повинні забезпечувати надійний захист персональних даних користувачів та конфіденційної інформації за допомогою сучасних методів шифрування, аутентифікації, авторизації та використання сучасних блокчейн технологій.

Саме ці фактори є ключовими для успішного впровадження цифрових сервісів. Серед цифрових сервісів найбільше розповсюдження в Україні отримали:

Електронне урядування. Сьогодні Україна посідає 5-те місце у світі за рівнем розвитку цифрових державних послуг та 1-ше місце за індексом електронної участі (E-Participation), згідно з дослідженням ООН на 2024 рік [10]. Платформа «Дія» стала флагманом цифровізації в Україні, надаючи понад 100 послуг онлайн. Через «Дію» та державні портали можна подавати податкові декларації, реєструвати бізнес, оформлювати субсидії, можна також онлайн записатись до лікаря, отримати цифрові документи (ID, посвідчення водія, документа про освіту тощо) та ін.

Онлайн-банкінг – це інструмент, який дозволяє зручно й ефективно керувати фінансами в режимі реального часу [11]. Фінтех-сектор в Україні демонструє стрімке зростання: понад 200 компаній працюють у сфері цифрових платежів, кредитування, інвестування. Використання мобільних додатків банків (Приват24, Monobank тощо) та електронних систем Інтернет-банкінг надає клієнтам банку можливість здійснювати фінансові операції: здійснення переказів, оплати послуг, відкриття рахунків.

Електронне навчання (e-learning) за допомогою інформаційних, електронних технологій. Інструментами такого електронного навчання можуть бути: онлайн-платформи для освіти: Prometheus, Coursera, EdEra, вебінари, онлайн-курси, тренінги, системи дистанційного навчання у школах і ЗВО, такі як Google Classroom, Moodle. Розвиваються EdTech-стартапи, що пропонують адаптивне навчання, гейміфікацію та сертифікацію.

Онлайн системи оптимізації транспортних перевезень та формування оптимальних маршрутів, серед яких Eway, Dozor.

Онлайн системи торгівлі для замовлення та продажу товарів до відділень пошти та з доставкою додому через мережу онлайн-магазинів та маркетплейсів в інтернет. Найбільшою популярністю серед яких користуються найбільш відомі такі, як Rozetka, Epicentrk.ua, OLX, Prom.ua. E-commerce в Україні зростає на 20–30% щороку, особливо після пандемії. Онлайн-торгівля охоплює не лише товари, а й послуги (доставка, бронювання, підписки). Платформи інтегрують штучний інтелект, чат-боти та персоналізацію. Прикладом також можуть служити онлайн-системи бронювання квитків, готелів, транспортних послуг через такі популярні сервіси як Booking.com, Airbnb, Agoda, SkyUp, Укрзалізниця онлайн та ін.

Телемедичні консультації Телемедицина активно розвивається через eHealth-платформу. Пацієнти по всій країні мають змогу шукати лікарів, записуватися на прийом онлайн та отримувати консультації із застосуванням безпечного відео- та аудіозв'язку, отримати електронні рецепти, консультації онлайн, переглядати історію хвороб [12]. Це особливо важливо в умовах війни та

обмеженого доступу до медичних закладів. На часі можна отримати консультації з лікарями он-лайн через такі сервіси, як Helsi.me, GoodDoctor, Viber/Zoom/Telegram.

Система е-демократії – це використання цифрових технологій для розширення участі громадян у прийнятті рішень, підвищення прозорості влади та зміцнення довіри до демократичних інститутів. Вона не замінює традиційну демократію, а доповнює її, роблячи процеси більш відкритими, швидкими та доступними. Серед успішних прикладів застосування інструментів е-демократії в Україні можна назвати: електронні петиції, онлайн-консультації та опитування – для врахування думки громадян у формуванні політики; участь у формуванні громадського бюджету через подачу пропозицій та голосування за їх реалізацію онлайн; віртуальні приймальні. Також можливість доступу громадян до відкритих даних та електронних реєстрів. Відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації» [13] відкриті дані містяться у відкритих єдиних державних реєстрах, доступ до яких є вільним, або публічної інформації у формі відкритих даних. Основне джерело, де можна знайти усі відкриті реєстри, доступ до яких є вільним – Портал відкритих даних <https://data.gov.ua>. Також через платформи Оpendатабот ([opendatabot.ua](https://opendatabot.ua)) та YouControl (<https://youcontrol.com.ua>) можна отримати доступ до державних даних з основних публічних реєстрів для громадян та бізнесу, а через офіційний портал ProZorro (SmartTender – офіційний майданчик державних тендерів ProZorro) здійснюються публічні закупівлі в Україні.

Але найбільшу кількість цифрових сервісів можна отримати через так звані Smart

City – «Розумні міста». Перші кроки до реалізації цієї концепції в Україні почалися у 2015 році. Сьогодні елементи Smart City впроваджені в таких містах, як Київ, Львів, Івано-Франківськ, Дрогобич, Запоріжжя, Полтава, Тернопіль, Харків та інші. Концепція Smart City базується на використанні сучасних технологій для підвищення комфорту, безпеки та зручності життя мешканців. Основні елементи включають електронне урядування, моніторинг транспорту, «розумне» освітлення, безкоштовний Wi-Fi у громадських місцях, транспортні додатки, цифрові карти, системи збору та аналізу даних, а також цифрові сервіси для громадян [14].

Цифрові сервіси не лише підвищують ефективність, а й формують нові моделі споживання – від самообслуговування до персоналізованих рішень. Автором статті складена порівняльна таблиця 1 основних секторів Smart City та приклади їх реалізації в Україні.

Всі сектори, що представлені в таблиці 1 взаємопов'язані й формують екосистему розумного міста.

Підводячи підсумок, можна сказати, що цифрові сервіси є не просто зручною альтернативою традиційним формам обслуговування. Вони є потужним інструментом для підвищення ефективності, прозорості та доступності сервісів у різних сферах життя. Подальший розвиток та впровадження якісних та безпечних цифрових сервісів є важливим кроком на шляху до побудови інформаційного суспільства та покращення якості життя громадян.

**Висновки.** Цифрова трансформація суспільства, що відбувається в сучасних умовах, зробила цифрові сервіси невід'ємною складовою щоденної діяльності державних інституцій, бізнес-структур

Таблиця 1

Порівняльна таблиця основних секторів Smart City

Сектор	Опис	Приклади в Україні
Транспорт	Інтелектуальні системи управління рухом, електронні квитки	Е-квиток у Києві, Львові; GPS-моніторинг транспорту
Безпека	Відеоспостереження, аналітика даних, розпізнавання облич	Система «Безпечне місто» у Києві, Вінниці, Львові
Енергетика	Smart Grid, енергоефективне освітлення, відновлювані джерела енергії	LED-освітлення з датчиками руху, пілотні проекти Smart Grid
Екологія	Моніторинг якості повітря, води, управління відходами	Станції моніторингу повітря у Дніпрі, Львові; розумні контейнери для сміття
Електронне урядування	Онлайн-послуги, петиції, цифрові документи	Застосунок «Дія», електронні петиції, реєстрація до лікаря онлайн
Освіта та культура	Доступ до онлайн-освіти, цифрові бібліотеки	Платформи дистанційного навчання, цифрові музеї
Інфраструктура зв'язку	Безкоштовний Wi-Fi, IoT-мережі, мобільні додатки	Wi-Fi у громадських місцях, мобільні сервіси для містян
Участь громади	Платформи для зворотного зв'язку, участі у прийнятті рішень	Портали відкритих даних, онлайн-опитування, бюджет участі

Джерело: розроблено автором

та громадян. Вони є ключовим чинником інноваційного розвитку, значно підвищують ефективність управлінських процесів, а також сприяють прозорості та доступності послуг. Український досвід свідчить, що цифровізація послуг – це не просто зручна альтернатива традиційним формам обслуговування. Вони є потужним інструментом для підвищення ефективності, прозорості та доступності сервісів у всіх сферах життя. Подальший розвиток та впровадження якісних та безпечних цифрових сервісів є важливим кроком на шляху до побудови інформаційного суспільства та значного покращення якості життя громадян в Україні.

Україна вже досягла значного прогресу в цифровізації завдяки застосуванню «Дія», який став прикладом успішної інтеграції цифрових послуг в електронному форматі. Також успішно впроваджуються цифрові сервіси в інших сферах, таких, як торгівля, освіта, управління, у фінансовому секторі та ін. Водночас в Україні процес впровадження цифрових сервісів відбувається нерівномірно, зіткнувшись із низкою викликів – від технологічних і правових до соціально-економічних. Тому подальша цифровізація вимагатиме постійного оновлення інфраструктури, підвищення цифрової грамотності населення та адаптації законодавчої бази. Так, для розбудова цифрової інфраструктури та забезпечення доступності необхідно розширити покриття широкопasmовим інтернетом, забезпечити подальше покриття 4G/5G в усіх населених пунктах; співпрацюючи з мобільними операторами, розгорнути мережу безкоштовного Wi-Fi у громадських місцях, бібліотеках, освітніх та медичних закладах. Для розвитку цифрових сервісів та електронного урядування необхідно інтегрувати всі можливі адміністративні послуги в застосунок та портал «Дія», забезпечуючи повний життєвий цикл послуги онлайн, завершити створення та інтеграцію всіх ключових державних реєстрів, та створити Єдиний портал цифрових послуг. Також необхідно приділити значну увагу питанням надійної та стійкої системи кібербезпеки, а саме інвестувати в розвиток державних систем кіберзахисту, привести українське законодавство у відповідність до міжнародних стандартів щодо захисту персональних даних (GDPR) та кібербезпеки та проводити широкі інформаційні кампанії для громадян та бізнесу щодо правил кібергігієни.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Кастельс М. Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура. Київ: Ваклер. 2020. С. 36–39.
2. Mayer-Schönberger V., Cukier K. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt. 2013. 272 p.
3. Smith J. AI-driven transformation of public services. *Journal of Digital Government*. 2023. Vol. 15 (2). P. 112–125.

4. Brown A. = Blockchain technology and its impact on digital service delivery. *International Journal of Information Systems*. 2022. Vol. 30(4). P. 450–465.

5. Трофименко В. І. (2019). Електронне урядування в Україні: стан, проблеми та перспективи розвитку. *Державне управління: теорія та практика*. 2019. № 2. С. 123–130.

6. Кузьмін О. Є., Терещенко В. В. Цифрова трансформація економіки: виклики та можливості для України. *Економіка і прогнозування*. 2020. № 3. С. 7–21.

7. Малишева І. «Дія» як інструмент цифрової держави: переваги та ризики. *Публічне управління та адміністрування в Україні*. 2021. № 4. С. 88–95.

8. Дубовик О. Цифровізація під час війни: досвід України. *Вісник Національної академії державного управління при Президенті України*. 2023. № 1. С. 45–53.

9. Про електронні довірчі послуги : Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. *База даних «Законодавство України»*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 22.06.2025).

10. Сергієнко А. *Хронологія цифровізації України: як «Держава у смартфоні» підкорює світові рейтинги*. Speka. 2024. URL: <https://speka.media/xronologiya-cifrovizaciyi-ukrayini-yak-derzava-u-smartfoni-pidkoryuje-svitovi-reitingi-9xr37d> (дата звернення: 22.06.2025).

11. Цимбалюк І. *Що таке інтернет-банкінг*. Rates.fm. 2024. URL: <https://rates.fm/ua-uk/banks/show-internet-banking/> (дата звернення: 22.06.2025).

12. *Телемедичні консультації стануть доступними для всіх: переваги, які матимуть пацієнти*. (2023). Міністерство охорони здоров'я України. URL: <https://moz.gov.ua/uk/telemedichni-konsultacii-stanut-dostupnimi-dlja-vsikh-perevagi-jaki-matimut-pacienti> (дата звернення: 22.06.2025).

13. Про доступ до публічної інформації : Закон України від 13.01.2011 № 2939-VI. *База даних «Законодавство України»*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17> (дата звернення: 22.06.2025).

14. *Smart City Ukraine: що це та як це працює в українських реаліях*. (2023). Visit Ukraine. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/2183/smart-city-ukraine-what-it-is-and-how-it-works-in-ukrainian-realities> (дата звернення: 22.06.2025).

#### REFERENCES:

1. Castells M. (2000). *Informatsiina epokha: Ekonomika, suspilstvo i kultura* [The information age: Economy, society and culture]. Kyiv: Vakler, pp. 36–39.
2. Mayer-Schönberger V., Cukier K. K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt, 272 p.
3. Smith J. (2023). AI-driven transformation of public services. *Journal of Digital Government*, vol. 15(2), pp. 112–125.
4. Brown A. (2022). Blockchain technology and its impact on digital service delivery. *International Journal of Information Systems*, vol. 30(4), pp. 450–465.
5. Trofymenko, V. I. (2019). Elektronne uriaduvannya v Ukraini: Stan, problemy ta perspektyvy rozvytku [E-governance in Ukraine: State, problems and pros-

pects of development]. *Derzhavne upravlinnia: Teoriia ta praktyka – Public administration: theory and practice*, no. 2, pp. 123–130.

6. Kuzmin O.Ye., Tereshchenko V.V. (2020). Tsyfrova transformatsiia ekonomiky: Vykylyky ta mozhlyvosti dlia Ukrainy [Digital transformation of the economy: Challenges and opportunities for Ukraine]. *Ekonomika i prohnozuvannia – Economics and forecasting*, no. 3, pp. 7–21.

7. Malysheva I. (2021). «Diia» yak instrument tsyfrovoy derzhavy: Perevahy ta ryzyky [«Diia» as a tool of the digital state: Advantages and risks]. *Publichne upravlinnia ta administruvannia v Ukraini – Public management and administration in Ukraine*, no. 4, pp. 88–95.

8. Dubovyk O. (2023). Tsyfrovizatsiia pid chas viiny: Dosvid Ukrainy [Digitalization during the war: Ukraine's experience]. *Visnyk Natsionalnoi akademii derzhavnoho upravlinnia pry Prezydentovi Ukrainy – Bulletin of the National Academy for Public Administration under the President of Ukraine*, no. 1, pp. 45–53.

9. Pro elektronni dovirchi posluhy [On electronic trust services]: Zakon Ukrainy vid 05.10.2017 № 2155-VIII. (2017). *Baza danykh «Zakonodavstvo Ukrainy»–Database«Legislation of Ukraine»*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (accessed June 22, 2025).

10. Serhienko, A. (2024). *Khronolohiia tsyfrovizatsii Ukrainy: Yak «Derzhava u smartfoni» pidkoryuie svi-tovi reitynhy* [Chronology of digitalization of Ukraine:

How «State in a smartphone» conquers world ratings]. *Speka*. Available at: <https://speka.media/xronologiya-cifrovizaciyi-ukrayini-yak-derzava-u-smartfoni-pidkoryuje-svitovi-reitingi-9xr37d> (accessed June 22, 2025).

11. Tymbaliuk I. (2024). *Shcho take internet-bankinh* [What is internet banking]. *Rates.fm*. Available at: <https://rates.fm/ua-uk/banks/sho-take-internet-banking> (accessed June 22, 2025).

12. *Teledychni konsultatsii stanut dostupnyymi dlia vsikh: Perevahy, yaki matymut patsiienty* (2023) [Telemedicine consultations will become accessible to all: Advantages for patients]. *Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy*. Available at: <https://moz.gov.ua/uk/teledychni-konsultacii-stanut-dostupnymi-dlja-vsikh-perevagi-jaki-matymut-pacienti> (accessed June 22, 2025).

13. Pro dostup do publichnoi informatsii : Zakon Ukrainy vid 13.01.2011 № 2939-VI [On access to public information: Law of Ukraine dated 13.01.2011 No. 2939-VI]. *Baza danykh «Zakonodavstvo Ukrainy»*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17> (accessed June 22, 2025).

14. *Smart City Ukraine: Shcho tse ta yak tse pratsiuie v ukrainskykh realiiakh* [Smart City Ukraine: What it is and how it works in Ukrainian realities]. (2023). *Visit Ukraine*. Available at: <https://visitukraine.today/uk/blog/2183/smart-city-ukraine-what-it-is-and-how-it-works-in-ukrainian-realities> (accessed June 22, 2025).