

Функціонування і розвиток механізмів державного управління
УДК 351:35.07

Гадецька Зоя Митрофанівна

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри моделювання економіки і бізнесу

Черкаський національний університет ім. Богдана Хмельницького

Hadetska Zoya

PhD, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Economics and Business Modeling

Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

ORCID: 0000-0002-9994-8488

**ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ
ADVANTAGES AND PROSPECTS OF INFORMATION
TECHNOLOGY APPLICATION IN PUBLIC ADMINISTRATION**

Анотація. Вступ. Сучасна система публічного управління стикається з викликами, що вимагають негайних та ефективних рішень для забезпечення прозорості та доступності державних послуг. Традиційні бюрократичні процеси часто складні, обтяжені корупцією, що підриває довіру до державних інституцій. Низька ефективність та прозорість традиційних методів зумовлює нагальну потребу в комплексному впровадженні інформаційних технологій (ІТ), які модернізують управління, підвищують його адаптивність, оптимізують процеси та задовольняють зростаючі вимоги громадян, покращуючи якість послуг. Разом з тим, цифровізація породжує проблеми захисту даних, що є предметом дослідження цієї статті.

Мета. Проаналізувати та систематизувати ключові переваги від впровадження інформаційних технологій у сфері публічного управління, а також окреслити перспективи та перешкоди їх подальшого розвитку, шляхи подолання цих перешкод та розкрити перспективи для формування ефективного електронного урядування.

Матеріали та методи. Аналіз базується на огляді наукових праць вітчизняних та зарубіжних фахівців, що вивчають роль ІТ у публічному управлінні, електронне урядування, кібербезпеку та розвиток електронних послуг. Дослідження охоплює концепції цифрового уряду (digital government), застосування новітніх технологій (AI, Blockchain, IoT), а також питання довіри та етики. Методологія включає систематизацію, аналіз та узагальнення інформації.

Результати. Впровадження ІТ в публічному управлінні значно підвищує ефективність державних структур, автоматизує рутинні завдання, зменшує часові витрати та оптимізує фінансові витрати. Електронне урядування, зокрема платформи «Дія», «Prozorro» та eHealth, демонструють успішну трансформацію, спрощуючи доступ до послуг, забезпечуючи прозорість та знижуючи корупційні ризики. Незважаючи на значні переваги, існують ризики кібербезпеки, що вимагають впровадження багаторівневих систем захисту та навчання кадрів.

Перспективи. Подальші дослідження мають зосередитися на застосуванні штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу даних та прогнозування, використанні блокчейну для підвищення довіри та безпеки, вдосконаленні систем кібербезпеки та розробці методологій роботи з великими даними. Важливою перспективою є розробка освітніх програм для державних службовців з метою підвищення їх цифрових компетенцій, що забезпечить формування інноваційного та гнучкого публічного управління.

Ключові слова: інформаційні технології, публічне управління, електронне урядування, цифровізація.

Summary. *Introduction. The modern public administration system faces challenges that require immediate and effective solutions to ensure transparency and accessibility of public services. Traditional bureaucratic processes are often complicated and burdened by corruption, which undermines trust in public institutions. The low efficiency and transparency of traditional methods creates an urgent need for a comprehensive implementation of information technology (IT) that modernises governance, increases its adaptability, optimises processes and meets the growing demands of citizens, improving the quality of services. At the same time, digitalisation raises data protection issues, which is the subject of this article.*

Purpose. To analyse and systematise the key benefits of introducing information technologies in the field of public administration, as well as to outline the prospects and obstacles to their further development, ways to overcome these obstacles and to reveal the prospects for the formation of effective e-government.

Materials and methods. The analysis is based on a review of scientific works by domestic and foreign experts studying the role of IT in public administration, e-government, cybersecurity and the development of e-services. The study covers the concepts of digital government, the use of the latest technologies (AI, Blockchain, IoT), as well as issues of trust and ethics. The methodology includes systematisation, analysis and generalisation of information.

Results. The introduction of IT in public administration significantly increases the efficiency of government agencies, automates routine tasks, reduces time costs and optimises financial expenditures. E-governance, such as the Diia, Prozorro and eHealth platforms, is demonstrating successful transformation by simplifying access to services, ensuring transparency and reducing corruption

risks. Despite the significant benefits, there are cybersecurity risks that require the implementation of multi-level security systems and staff training.

Discussion. Further research should focus on the use of artificial intelligence and machine learning for data analysis and forecasting, the use of blockchain to increase trust and security, improving cybersecurity systems, and developing methodologies for working with big data. An important prospect is the development of educational programmes for civil servants to improve their digital competencies, which will ensure the formation of innovative and flexible public administration.

Key words: *information technologies, public administration, e-governance, digitalization.*

Постановка проблеми. Сучасні виклики, з якими стикається система публічного управління, вимагають дієвих і оперативних рішень для забезпечення прозорості, ефективності та доступності державних послуг. Традиційні бюрократичні процеси часто надто складні, обтяжені бюрократією і схильні до корупції, що підриває довіру населення до державних інституцій. Традиційні методи публічного управління сьогодні вже не відповідають викликам сучасності, зумовлюючи низьку ефективність, прозорість та якість надання послуг. Це створює нагальну потребу в комплексному впровадженні інформаційних технологій в сфері публічних послуг, що дозволить модернізувати державне управління, підвищити його адаптивність оптимізувати управлінські процеси, задовольнити зростаючі вимоги громадян і в кінцевому вигляді, покращити якість надання державних послуг. Але, з впровадженням інструментів цифровізації, виникають і ряд проблем, які пов'язані із питаннями захисту даних і які треба вирішувати. Саме цим актуальним питанням присвячена стаття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців все більше звертається увага на роль

інформаційних технологій у публічному управлінні. Необхідно відзначити значне зростання кількості вітчизняних та зарубіжних публікацій, присвячених цифровізації державного управління, що свідчить про усвідомлення її критичної важливості для сучасного суспільства.

Так, українські дослідники активно вивчають адаптацію світового досвіду цифровізації до вітчизняних реалій, особливості електронного урядування в умовах реформ, кібербезпеку та розвиток електронних послуг. Зокрема, А. Семенченко [1] активно досліджує питання електронного урядування, інформаційного суспільства, А. Ангел досліджує перспективи та можливості е-урядування в Україні, електронні послуги [2], Н. Редзюк [3] досліджує роль інформаційних технологій в публічному управлінні, О. Сяська, О. Поліщук, О. Савченко [4] приділяють увагу дослідженню нових інформаційних технологій в публічному управлінні: електронного урядування, блокчейну та штучного інтелекту; визначенню перспектив їх застосування у цій сфері. Міжнародні дослідження часто фокусуються на ширших концепціях цифрового уряду (digital government), застосуванні новітніх технологій (AI, Blockchain, IoT), питаннях довіри, етики, кібербезпеки та порівняльного аналізу впровадження ІТ у різних країнах. Серед дослідників впливу цифровізації на публічний сектор можна виокремити Матіса Я., Дрейка Д. [5], Стейсі М.С., О'Ніл Дж.П. [6]. Проте, розвиток інформаційних технологій є дуже динамічним, і проведений аналіз наукових праць підтверджує необхідність подальшого вивчення цього питання, що спонукає до подальшого наукового пошуку в зазначеному напрямку, зокрема в контексті України, де триває активна цифровізація державного управління.

Формулювання цілей статті. Проаналізувати та систематизувати ключові переваги від впровадження інформаційних технологій у сферу публічного управління, а також окреслити перспективи та перешкоди їх подальшого розвитку, шляхи подолання перешкод та розкрити перспективи для формування ефективного електронного урядування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційні технології (ІТ) включають методи, процеси й інструменти для збирання, зберігання, обробки, аналізу та передачі інформації із застосуванням комп'ютерної техніки й програмного забезпечення. Інформаційні технології (ІТ) значно сприяють автоматизації та оптимізації інформаційних процесів в різних сферах, включаючи публічне управління. Це дозволяє ефективніше організовувати та управляти різними даними, що, в свою чергу, підвищує ефективність роботи [7].

Сучасний розвиток інформаційних технологій суттєво впливає на всі сфери суспільного життя, зокрема систему публічного управління, вимагаючи адаптації та впровадження нових підходів для підвищення ефективності, прозорості та доступності державних послуг. Тому державним інституціям необхідно швидко адаптуватися до нових реалій. Інтеграція ІТ у публічне управління спрощує адміністративні процеси, підвищує рівень комунікації між населенням і державою, сприяє зниженню корупції та посиленню підзвітності влади. ІТ забезпечують канали зворотного зв'язку (електронні петиції, звернення, онлайн-консультації), що сприяє участі громадян у прийнятті рішень. Водночас це створює нові завдання, такі як забезпечення кібербезпеки, удосконалення правового регулювання та усунення цифрової нерівності серед населення.

Ключовим моментом є вплив інформаційних технологій на модернізацію системи публічного управління. ІТ істотно підвищують ефективність діяльності державних структур, роблять процеси прозорішими та оптимізують взаємодію між владою і громадянами. Електронні сервіси дозволяють громадянам відстежувати рішення органів влади, подавати запити, отримувати відповіді та контролювати витрати бюджетних коштів. Впровадження відкритих даних (Open Data) сприяє боротьбі з корупцією.

Автоматизація рутинних завдань у держуправлінні — ще один важливий напрямок застосування ІТ. Це дозволяє зменшити часові витрати на обробку звернень, управління документацією чи ресурсами, оптимізуючи

фінансові витрати та підвищуючи продуктивність державного апарату. Як приклад, використання електронного документообігу суттєво скорочує час погодження й ухвалення управлінських рішень. Автоматизовані рішення дозволяють прискорювати обробку даних, покращувати якість і доступність послуг для населення. Тепер люди з обмеженими можливостями або ті, хто живе у віддалених регіонах, отримують рівний доступ до державних послуг через інтернет.

Автоматизація внутрішніх процесів (документообіг, управління персоналом, бюджетування) зменшує витрати часу та ресурсів. Застосування аналітичних ІТ-систем (BI, AI) дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Особливу роль у цьому процесі відіграє електронне урядування, яке надає можливість дистанційного отримання державних послуг, скорочуючи бюрократичні процедури та підвищуючи підзвітність урядових установ. Електронне урядування – це використання інформаційно-комунікаційних технологій для надання державних послуг громадянам, бізнесу та іншим органам влади. Це включає електронні документи, онлайн-сервіси, цифрові підписи та інші інструменти, що спрощують взаємодію з державою. Як приклад впровадження систем електронного врядування в Україні – платформа «Дія», «Прозорро», електронні медичні системи (eHealth) та системи відкритих фінансів – це яскраві приклади позитивного впливу ІТ у публічному секторі.

Одним із найбільш успішних прикладів впровадження інформаційних технологій в публічному управлінні є платформа «Дія», яка дозволяє громадянам отримувати державні послуги онлайн, значно спрощуючи адміністративні процедури. Платформа «Дія» – це проєкт цифрової трансформації України, спрямований на максимальне спрощення взаємодії громадян з державними послугами. Її головна мета — зробити державу сервісною, доступною і прозорою. Більшість державних послуг доступні онлайн 24/7 — без черг, поїздки до ЦНАПів чи потреби в паперових

документах. Громадяни можуть оформити послуги через мобільний додаток або вебпортал diia.gov.ua [9]. Проект «Дія» визнається на міжнародному рівні й часто згадується як успішний приклад цифровізації державного сектору в Україні. Він також став основою для міжнародної ініціативи Digital Public Infrastructure (DPI), де Україна ділиться своїм досвідом з іншими країнами. Через цей сервіс можна оформлювати документи, реєструвати бізнес, подавати заяви тощо. «Дія» також містить електронні версії важливих документів, таких як паспорти та водійські права, техпаспорт, студентський квиток, свідоцтва про народження та документи про освіту, що робить її зручною для щоденного використання. За допомогою цього зручного застосунку спрощується велика кількість процесів, і що найголовніше – прискорюється комунікація із чиновниками, заощаджується державний бюджет, а також здійснюється боротьба з корупцією на державному рівні. Цифрові реформи, впроваджені через цю платформу, сприяють підвищенню прозорості державного управління та мінімізації корупційних ризиків завдяки автоматизації процесів і зменшенню впливу людського фактору.

Інший приклад успішної цифрової трансформації у сфері державного управління є система Prozorro. Prozorro – це українська електронна система публічних закупівель, яка дає змогу громадянам, журналістам та антикорупційним організаціям контролювати витрати бюджетних коштів, що відображає принципи відкритості, рівного доступу та прозорості та зменшує людський фактор і зловживання. Завдяки електронним системам управління бюджетом і моніторингу фінансових потоків створюються прозорі механізми розподілу й витрачання державних ресурсів. Реальний доступ до актуальної інформації дає змогу урядовим установам і громадськості стежити за фінансовими операціями, що перешкоджає махінаціям і неналежному використанню коштів. Використання платформ електронних тендерів і публічних закупівель, таких як Prozorro в Україні,

забезпечує відкритість і конкурентну основу для економіки, тим самим зменшуючи ризик корупційних схем.

Також необхідно відмітити систему охорони здоров'я eHealth. Ця система також є прикладом успішного впровадження систем електронного врядування. eHealth — це електронна система охорони здоров'я, яка є основою для реалізації медичної реформи в Україні та призначена для покращення надання медичних послуг. eHealth — цифрова трансформація медичної системи, яка дозволяє забезпечити чесне фінансування медицини за принципом «гроші йдуть за пацієнтом», гарантує громадянам рівний доступ до медичних послуг, дозволяє уникнути зловживань, корупції та фальсифікацій у сфері охорони здоров'я та дозволяє створити єдину базу медичних даних, доступну для лікарів та пацієнтів.

Окрім вже розглянутих платформ, Україна активно розвиває системи електронного документообігу, які скорочують час обробки запитів та ухвалення рішень. А запуск електронних реєстрів і порталів для надання державних послуг дозволяє інтегрувати роботу різних відомств і знижувати рівень бюрократії.

У багатьох країнах, включаючи Україну, активне застосування інформаційних технологій стало невід'ємною частиною реформ, націлених на цифровізацію адміністративного апарату. Використання інструментів на кшталт відкритих даних, електронного документообігу й онлайн-платформ дає можливість контролювати державні витрати та моніторити процеси прийняття рішень. Використання цифрових технологій забезпечує державним органам можливість оперативно реагувати на потреби громадян і швидше надавати адміністративні послуги. Електронні платформи надають доступ до широкого спектра державних послуг онлайн, що дозволяє суттєво скоротити черги та подолати бюрократичні перепони. Такі рішення також сприяють швидкому реагуванню на кризові ситуації через впровадження автоматизованих систем оповіщення та управління.

Інтеграція різних відомств за допомогою ІТ-технологій покращує їхню координацію і загальну ефективність роботи державного апарату.

Так впровадження систем електронного документообігу є одним із основних моментів цифровізації в публічному управлінні, оскільки воно становить фундаментальну основу для створення єдиного інформаційного простору, оптимізації внутрішніх процесів та значного підвищення ефективності взаємодії як всередині державних органів, так і з громадянами та бізнесом. Завдяки цьому державні органи можуть працювати з документами у цифровому форматі, що значно пришвидшує ухвалення рішень і загальні управлінські процеси. Сучасні системи електронного документообігу (СЕД), такі як Вчасно, Аскод та ін. радикально зменшують обсяг паперової роботи, прискорюють обмін інформацією, підвищують прозорість та контрольованість, що унеможливорює його втрату або фальсифікацію документів, а також дозволяє відстежувати відповідальних осіб та терміни виконання, створюють сприятливі умови для аналітики та прогнозування та забезпечують єдиний стандарт роботи з документами. Окрім того, СЕД уніфікують правила документообігу та зменшують плутанину та помилки. Таким чином, СЕД є не просто інструментом, а архітектурним елементом, що формує цифрову інфраструктуру публічного управління, роблячи його більш сучасним, гнучким та орієнтованим на результат.

Запровадження електронного документообігу та онлайн-систем для надання послуг громадянам дозволяє державним органам швидко обробляти великі обсяги інформації, зменшуючи час на виконання процедур. Це також мінімізує ризики помилок, пов'язаних із людським чинником. Зменшення впливу людського чинника забезпечується автоматизацією завдань і використанням цифрових алгоритмів для прийняття рішень чи аналізу даних. Це усуває суб'єктивність, знижує ризик помилок і зловживань у процесах. Оптимізація витрат відбувається завдяки автоматизації, що знижує потребу в адміністративному персоналі,

паперовій документації та інфраструктурі для її зберігання. Хмарні технології та електронне урядування допомагають суттєво скоротити витрати на адміністрування й підтримку функцій державних установ.

Цифрові технології також сприяють розвиткові антикорупційних ініціатив через доступ до відкритих даних і публічних реєстрів, що дозволяє громадським організаціям та журналістам моніторити дії державних органів і виявляти неправомірні дії.

Використання інформаційних технологій у сфері публічного управління має значний потенціал для підвищення ефективності, прозорості та якості надання державних послуг. Однак, поряд із перевагами, цей процес супроводжується низкою ризиків, зокрема загрозами кібербезпеки. До ключових загроз належать несанкціонований доступ до конфіденційної інформації, кібератаки на державні системи, маніпуляції даними та порушення приватності громадян. Наслідки таких дій можуть бути серйозними: від доступу до персональних даних і втручання в державні процеси до дестабілізації роботи критичних систем. Тому для зменшення цих ризиків необхідно впроваджувати багаторівневі системи захисту, такі як шифрування даних, двофакторну автентифікацію та регулярний аудит безпеки. Крім того, потрібно створювати спеціалізовані центри моніторингу та реагування на кіберзагрози, що постійно відстежуватимуть стан систем і оперативно реагуватимуть на потенційні атаки. Освіта державних службовців щодо правил кібергігієни та використання захищених інформаційних систем також є важливим елементом цієї стратегії. Регулярне оновлення програмного забезпечення, використання ліцензійного програмного забезпечення та ухвалення нормативно-правових актів для захисту даних і визначення відповідальності за порушення правил також сприятимуть підвищенню рівня кібербезпеки.

Інформаційні технології стали центральним елементом у сфері публічного управління. Їх застосування дозволяє не лише значно покращити якість та оперативність обслуговування громадян, але й зміцнити довіру до

державних органів. Завдяки цифровим рішенням процес надання послуг стає прозорішим і доступнішим, скорочується час очікування, а необхідність у відвідуванні державних установ поступово зникає.

Впровадження інформаційних технологій в публічному управлінні значно підвищують ефективність урядування, дозволяючи державним установам краще координувати свої дії за допомогою єдиних інформаційних систем та платформ. Це сприяє узгодженню ухвалення рішень і оптимізує взаємодію між різними відомствами. Крім того, інформаційні технології дають державним органам можливість обробляти великі обсяги даних, складати прогнози та планувати заходи, що суттєво покращує стратегічне управління. Такі зміни зміцнюють довіру громадян до влади, оскільки держава демонструє відкритість, доступність та відповідальність у своїй діяльності.

Висновки. Впровадження інформаційних технологій у публічному управлінні невід’ємною складовою сучасної моделі ефективного та прозорого управління. Впровадження ІТ сприяє автоматизації процесів, оперативному прийняттю рішень, підвищенню доступності адміністративних послуг для громадян, а також покращенню взаємодії між органами влади й суспільством.

Цифровізація управлінських процесів дозволяє зменшити рівень бюрократії, забезпечити відкритість даних, запобігти корупційним ризикам та підвищити довіру громадян до державних інституцій. В умовах глобалізації та постійного оновлення технологій, інформаційно-комунікаційні засоби стають ключовим інструментом для модернізації публічного сектору.

Впровадження ІТ сприяє формуванню моделі електронного урядування, яка є ключовим елементом сучасної, демократичної та сервісно-орієнтованої держави.

Попри значні досягнення, потенціал застосування інформаційних технологій у публічному управлінні далеко не вичерпаний. Подальші дослідження повинні зосередитися на таких ключових напрямках, як дослідження можливостей застосування штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН) для автоматизації аналізу даних, прогнозування соціально-економічних тенденцій; застосування технології блокчейну для підвищення довіри та безпеки для створення захищених реєстрів, децентралізованих систем голосування, управління ідентифікацією та верифікації документів; вдосконалення систем кібербезпеки, а саме розробка нових методів захисту від кібератак, забезпечення конфіденційності персональних даних громадян та підвищення стійкості інформаційних систем до зовнішніх загроз; розробка методологій збору, зберігання, аналізу та візуалізації великих даних у публічному секторі; дослідження можливостей використання даних для надання більш персоналізованих та проактивних державних послуг та ін. Але ефективне впровадження та використання ІТ-рішень безпосередньо залежить також і від рівня підготовки кадрів. Тому у подальшому необхідні дослідження щодо розробки та впровадження нових ефективних освітніх програм, що дозволять державним службовцям набути необхідних цифрових компетенцій.

Таким чином, впровадження інформаційних технологій у публічному управлінні відкриває широкі можливості для підвищення ефективності державної політики та якості обслуговування громадян. Проте для досягнення максимального ефекту необхідні комплексні наукові дослідження, що сприятимуть формуванню інноваційного та гнучкого публічного управління, системний підхід та державна підтримка цифрових ініціатив для забезпечення високої якості життя громадян.

Література

1. Семенченко А. І., Завгородній А. В. *Електронне урядування: сучасні концепції та перспективи розвитку*: монографія. Дніпропетровськ: ДРІДУ НАДУ, 2013. с. 36.
2. Ангел А. А. Перспективи та можливості е-урядування в Україні. *Ефективність державного управління*. 2019. (61). С. 125. URL: <https://epa.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/125> (дата звернення: 12.06.2025).
3. Редзюк Н. Роль інформаційних технологій в публічному управлінні. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2024. (9). С. 161–167. <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-9-161-167>.
4. Сяська О.В., Поліщук О.Ю., Савченко О.Р. Нові інформаційні технології в публічному управлінні: проблеми та перспективи. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2024.Т. 35 (74), № 1. <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2024.1/27>.
5. Матіс Я., Дрейк Д. Електронне урядування: перспективи для прозорого державного управління. *Journal of Public Administration*. 2021. № 4. С. 56–73.
6. Стейсі М. С., О'Ніл Дж. П. Кібербезпека та захист даних у державних системах. *International Journal of Cybersecurity*. 2022. № 3. С. 45–60.
7. Буряк В. В. Основи інформаційних технологій: навчальний посібник. Київ: КНТ, 2019. С. 312.
8. *Міждисциплінарні перспективи публічного управління: філософські основи та комунікаційні виклики: тези доповідей Наук-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених*. Київ, 13 груд. 2024. Київ: ДУІКТ, 2024. С. 98.

9. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України. Цифрові ініціативи: програма «Дія». URL: <https://diia.gov.ua> (дата звернення: 12.06.2025).

References

1. Semenchenko, A. I. and Zavgorodniy, A. V., (2013) "Electronic governance: modern concepts and development prospects: monograph", *Elektronne uriaduvannia: suchasni kontseptsii ta perspektyvy rozvytku: monohrafiia*, p. 36 [in Ukrainian].
2. Ангел, А. А., (2019) "Prospects and opportunities of e-government in Ukraine", *Efektivnist derzhavnoho upravlinnia*, (61), p. 125. URL: <https://epa.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/125> [in Ukrainian].
3. Redziuk, N., (2024) "The role of information technology in public administration", *Publichne upravlinnia: kontseptsii, paradyhma, rozvytok, udoskonalennia*, (9), pp. 161–167. <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-9-161-167> [in Ukrainian].
4. Syaska, O. V., Polishchuk, O. Yu. and Savchenko, O. R. (2024). "New information technologies in public administration: problems and prospects", *Publichne upravlinnia: kontseptsii, paradyhma, rozvytok, udoskonalennia*, 35(74)(1). <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2024.1/27> [in Ukrainian].
5. Mathis, J. and Drake, D., (2021). "E-Government: Prospects for Transparent Public Administration", *Journal of Public Administration*, (4), c.56–73.
6. Stacey, M. S. and O'Neill, J. P., (2022). "Cybersecurity and Data Protection in Government Systems", *International Journal of Cybersecurity*, (3), pp. 45–60.
7. Buryak, V. V., (2019). "Fundamentals of Information Technology: A Study Guide", *Osnovy informatsiinykh tekhnolohii: navchalnyi posibnyk* [in Ukrainian].

8 . "Interdisciplinary perspectives of public administration: philosophical foundations and communication challenges: abstracts of reports of the Scientific-practical conference of higher education students and young scientists"
Mizhdystsyplinarni perspektyvy publichnoho upravlinnia: filosofski osnovy ta komunikatsiini vyklyky: tezy dopovidei Nauk-prakt. konf. zdobuvachiv vyshchoi osvity i molodykh uchenykh, 2024. p. 98 [in Ukrainian].

9. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2025). "Digital Initiatives: Action Program" *Tsyfrovi initsiatyvy: prohrama «Diia»*. URL: <https://diia.gov.ua> [in Ukrainian].