

УДК: 316.77:351.82:004.738.5:33.01

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.275-281>**Євсєєва Г.П.**доктор наук з державного управління
Український державний університет науки і технологій**Yevsieieva Galyna**

Dr. of Public Administration Sc.

Ukrainian State University of Science and Technologies

<https://orcid.org/0000-0001-9207-6333>**Чала В.С.**

доктор економічних наук

Український державний університет науки і технологій

Chala Veronika

Dr. of Economic Sc.

Ukrainian State University of Science and Technologies

<https://orcid.org/0000-0002-2233-2335>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСЯГНЕННЯ СТАЛОГО ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

У статті досліджується вплив цифрових технологій на сталий екологічний розвиток крізь призму електронної демократії (е-демократії). Зокрема, аналізується ефективність електронних інструментів публічного управління для покращення управління природними ресурсами, зниження екологічних ризиків та стимулювання екологічно орієнтованих політик у країнах, що активно застосовують ці технології. Автори звертають увагу на зростання ролі е-демократії, яка забезпечує інклюзивність, прозорість і довіру до урядових структур шляхом залучення громадян до процесів прийняття рішень. Досліджується досвід країн з високим рівнем цифровізації та лідерськими позиціями у досягненні Цілей сталого розвитку, зокрема в екологічній сфері. Окремо підкреслюється необхідність запозичення найкращих практик для подолання прогалів у вітчизняному управлінні.

Ключові слова: цифровізація публічного управління, е-демократія, сталий розвиток, електронна участь, он-лайн-платформи.

FOREIGN EXPERIENCE OF DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN ACHIEVING SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT

This article examines the role of electronic governance (e-governance) in fostering sustainable development, focusing specifically on its environmental dimension. The study highlights how digital technologies and information communication technologies (ICT) are reshaping public governance structures, enhancing transparency, accountability, and civic participation. The authors argue that the synergy between government institutions and the public, through active participation in decision-making, accelerates the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs). Notably, e-democracy serves as a vital tool for implementing these goals by fostering trust in government institutions, increasing inclusivity, and promoting transparent governance.

It emphasizes that the application of ICT in governance processes is crucial for the implementation of green governance initiatives, effective resource management, and supporting economic growth while expanding social inclusion. The authors identify a gap in the research related to the environmental impact of digital governance. Although much has been written about its social and economic benefits, its role in promoting environmental sustainability remains underexplored.

This article aims to fill this gap by exploring international experiences and providing insights into how countries that are leaders in e-government can use electronic tools to achieve SDGs, particularly environmental goals. By examining various digital governance practices, the paper offers a comprehensive analysis of how ICT can reduce environmental risks, improve the management of natural resources, and stimulate the adoption of environmentally-friendly policies. The author proves that digitalization of public administration is crucial for Ukraine and other countries transitioning towards digital government models, offering valuable lessons in the use of e-governance to address the pressing environmental challenges of today.

Keywords: digitalization of public administration, e-democracy, sustainable development, e-participation, online platforms.

JEL classification: H70, O38, Q01

Постановка проблеми. Запорукою соціальної, екологічної та економічної сталості в будь-якому суспільстві є демократична система, що характеризується справедливістю, чесністю, підзвітністю та прозорістю, де інститути та системи функціонують стабільно і надійно, з присутністю влади, але без загрози її необмеженості та свавілля [1, р. 112]. Досягненню такого рівня соціального розвитку великою мірою сприяють всебічна обізнаність громадськості та участь населення у прийнятті важливих управлінських рішень. Синергія між урядом і громадськістю, застосована в різних соціально значущих секторах – економіці, екологічній політиці, розбудові міст, освіті тощо, – стає каталізатором сталого розвитку. Інструменти демократії в цьому контексті можуть прискорити досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР), забезпечуючи довіру до влади, інклюзивність та транспарентність.

Сьогодення характеризується суттєвими модифікаціями національних систем публічного управління, що стосуються зростання партнерства між урядом, бізнесом та громадянським суспільством та спільного, горизонтально-мережевого ухвалення рішень. Ключовим інструментом впровадження цих змін виступає застосування інформаційних технологій (ІКТ) як засобу комунікації влади з громадськістю та бізнесом, а також для надання публічних послуг, причому прогрес на шляху перебудови системи урядування залежить від залучення та активності усіх зацікавлених сторін. Цифрова трансформація процесів управління спроможна сприяти ініціативам у сфері зеленого урядування, підтримувати ефективне управління ресурсами, позитивно впливати на економічне зростання та розширювати соціальну інклюзію незахищених і привілейованих груп [2, р. 70], тобто сприяти впровадженню стратегії сталого розвитку.

Україна сьогодні активно просувається на шляху цифровізації органів публічного управління, демонструючи надзвичайно високі результати: за шість років, з 2018 р. по 2024 р., країна зі 102 місця у рейтингу Online Services Index, що розробляється ООН, перемістилася на 5 місце [3]. Водночас через збройну агресію РФ та її руйнівні для екології, економіки та соціуму наслідки нашої державі не вдалося досягнути такого ж успіху в справі реалізації планів сталого розвитку. Для позитивних зрушень у цій справі важливо ретельно ознайомитися з досвідом країн, що посідають лідерські позиції як в аспекті цифровізації, так і в аспекті досягнення ЦСР.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема взаємозв'язку цифровізації публічного управління та сталого розвитку є предметом активної дослідницької уваги; їй присвячені аналітичні звіти міжнародних інституцій (ООН, Світовий банк, OECD) [4; 5; 6] та пошуки зарубіжних науковців, зокрема, Т. Яновського, К. Кастро та К. Лопес, Л. С. Барбоси [7; 8; 9]. У вітчизняному науковому співтоваристві зазначеному

питанню приділили увагу В. І. Вороненко, Г. І. Решетова, Є. О. Калішенко та ін. [10; 11; 12]. При цьому слід зазначити, що дослідницький інтерес здебільшого стосується питань впливу електронних інструментів управління на соціальні та економічні складові сталого розвитку, тоді як вплив на екологічну сферу залишається малодослідженим. До того ж у нинішніх умовах Україна вкрай потребує аналізу досвіду інших країн щодо ефективних практик використання електронних інструментів для досягнення ЦСР, і не в останню чергу екологічних. Зазначені евристичні прогалини і покликана заповнити наша стаття.

Мета дослідження полягає в аналізі ефективності електронних інструментів публічного управління як засобу досягнення екологічного сталого розвитку на основі оцінки міжнародного досвіду, тобто вивчення впливу цифрових технологій на процеси поліпшення управління природними ресурсами, зниження екологічних ризиків та стимулювання екологічно орієнтованих політик у країнах, що вже застосовують інноваційні електронні інструменти для забезпечення сталого розвитку.

Виклад основних результатів дослідження. Використання інформаційних і комунікаційних технологій для вдосконалення взаємодії між громадянами та органами влади зумовлює виникнення феномена електронної демократії (е-демократії) – форми суспільних відносин, за якої громадяни та організації залучаються до державотворення та державного управління, а також до місцевого самоуправління шляхом широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій [13].

По суті, електронна демократія – це комплекс електронних інструментів, завдяки яким здійснюється комунікація між провладними й підвладними суб'єктами управління. Основними компонентами е-демократії є е-голосування, е-участь, е-консультації, онлайн-опитування, платформи для подання петицій та інші інструменти, що дають змогу громадянам активно брати участь у політичному процесі. Електронне голосування дозволяє громадянам інформувати про свій вибір за допомогою цифрових платформ, що знижує бар'єри для участі у виборах, а е-участь і онлайн-опитування забезпечують зворотний зв'язок від громадян щодо політичних рішень або пропозицій щодо різних соціальних та екологічних питань. Онлайн-платформи для петицій дозволяють громадянам звертатися до органів влади із закликами щодо певних змін, тим самим зміцнюючи демократичні процеси та участь у публічному управлінні [14].

Електронна демократія безпосередньо сприяє досягненню цілей сталого розвитку, зокрема в екологічному контексті. Її інструменти дозволяють не тільки підвищити обізнаність населення щодо екологічних проблем, але й допомагають органам влади формувати стратегії, що враховують інтереси громади. За цієї

умови підвищується ефективність управління природними ресурсами на засадах раціонального використання та відбувається запобігання довгостроковій шкоди довкіллю, від якого значною мірою залежить успіх у досягненні сталого розвитку [15, р. 112].

Сьогодні, зважаючи на специфіку політичної та економічної ситуації, Україна потребує перевірених алгоритмів досягнення успіху на шляху сталого розвитку. Вивчення зарубіжного досвіду використання е-демократії в досягненні економічної, екологічної та соціальної сталості допоможе обрати оптимальні цифрові технології та ефективно їх використовувати для підвищення прозорості управлінських процесів, покращення громадської участі та моніторингу екологічних ініціатив. Тому для аналізу ми обрали світових лідерів у економіці, впровадженні електронних інновацій та у сфері досягнення ЦСР.

Європейський Союз (ЄС) є одним із світових лідерів у справі реалізації положень концепції сталого розвитку, підтвердженням чому є Європейська Зелена Угода, запроваджена у 2020 р. Проголошуючи екологічні інновації головним чинником досягнення мети щодо переходу до вуглецево-нейтральної та сталої економіки, ЄС водночас активно інтегрує цифрові технології в процеси формування і реалізації політики, що стосується сталого розвитку та охорони навколишнього середовища.

Одним із важливих інструментів е-демократії в ЄС є платформи для збору громадських ініціатив, наприклад, Your Voices, Your Future (Ваші голоси – ваше майбутнє) [16]. Це офіційна платформа Європейської Комісії, яка дає можливість громадянам та організаціям з усіх країн ЄС подавати свої ініціативи, пропозиції та петиції з різних питань, зокрема з екологічних. Платформа є важливим механізмом для залучення громадян до діалогу з органами влади щодо питань, які стосуються сталого розвитку, змін клімату, енергетичної ефективності та збереження біорізноманіття. Окрім цього, на платформі проводиться обговорення проєктів законів, що сприяє підвищенню прозорості у процесах прийняття рішень. Наприклад, для обговорення конкретних ініціатив з екології (зменшення викидів CO₂ або підтримка зеленої економіки) платформа дає можливість кожному бажаючому висловити свою думку і внести корективи до запропонованих змін на рівні ЄС. Участь громадян в таких процесах має важливе значення для формування політики, яка б враховувала інтереси та потреби різних верств населення.

Іншим важливим інструментом е-демократії є платформа European Citizens' Initiative (Ініціатива громадян Європи) [17], яка дозволяє громадянам ЄС зібрати підписи для подання власної ініціативи до Європейського Парламенту. Це дає можливість запустити публічну дискусію з питань, які мають важливе значення для екології. Наприклад, однією з таких ініціатив була пропозиція щодо запровадження обов'язкових екологічних стандартів для транспорту та виробництва енергії, що націлена на досягнення нульових викидів вуглецю до 2050 року. Ця ініціатива отримала численні підписи та підтримку громадян ЄС, і її обговорення на форумі

онлайн-платформи сприяло підвищенню обізнаності серед широкої аудиторії про важливість екологічної стійкості.

Платформа EU Climate Pact [18], у свою чергу, дає громадянам можливість долучитися до розробки національних і локальних планів щодо боротьби зі змінами клімату, пропонуючи власні ідеї щодо того, як можна знизити викиди парникових газів або скоротити використання пластика. Учасники платформи можуть обговорювати та розвивати існуючі ініціативи, долучитися до обміну досвідом, а також пропонувати конкретні екологічні рішення для свого регіону.

ЄС також активно використовує цифрові технології для комунікацій з громадськістю перед ухваленням важливих екологічних рішень. Один із таких інструментів – електронні консультації, які дозволяють громадянам і зацікавленим сторонам долучитися до розробки нових законодавчих актів або змін до існуючих екологічних норм. Процес електронних консультацій є відкритим і прозорим: усі громадяни можуть ознайомитися з документами, запропонованими до обговорення, і внести свої зауваження. Це дає можливість не тільки зібрати інформацію щодо різних точок зору, а й забезпечити легітимність і справедливість в процесі ухвалення рішень. Онлайн-платформи для консультацій використовуються для вивчення громадської думки щодо впровадження нових стандартів у сфері охорони довкілля, таких як енергетична ефективність будівель, збереження екосистем та боротьба зі змінами клімату.

Південна Корея є однією з найбільш прогресивних азійських країн в аспекті впровадження цифрових технологій у сферу управління; станом на 2024 р. країна посіла перше місце у рейтингу країн за рівнем розвитку цифрових публічних послуг (E-Government Development Index) [3]. Одним із основних інструментів е-демократії в Південній Кореї є онлайн-форуми, які дозволяють громадянам обговорювати важливі питання, включаючи екологічні проблеми. Корея використовує декілька платформ для інтерактивної взаємодії між урядом і населенням. Так, Climate Change Promotion Portal (Портал з питань зміни клімату) [19] та Climate Change Adaptational Information Portal (Портал інформації про адаптацію до кліматичних змін) [20] здебільшого призначені для інформування широкого загалу про проблематику кліматичних змін та ознайомлення із сучасними практиками попередження цього явища, як місцевими, так і глобальними.

Платформа Eco-friend Portal [21], окрім інформативної складової, активно використовується для обговорення важливих екологічних ініціатив. На ньому громадяни можуть висловлювати свої думки з приводу нових екологічних стандартів для підприємств, ініціатив щодо скорочення викидів парникових газів або планів збереження біорізноманіття. Всі пропозиції проходять процес перевірки та аналізу з боку урядових органів, а найбільш популярні ідеї враховуються при формуванні нових екологічних стратегій. Це дозволяє створити відкритий простір для обміну інформацією між різними соціальними групами та забезпечити більш прозору взаємодію між громадянами та органами влади,

водночас підвищуючи рівень обізнаності громадян про екологічні проблеми.

Ще одним важливим елементом е-демократії в Південній Кореї є система е-голосування, яка дає громадянам можливість безпосередньо брати участь у ухваленні рішень, зокрема, щодо екологічної політики. Е-голосування дозволяє корейцям висловлювати свої думки щодо актуальних екологічних питань, таких як законодавчі ініціативи щодо боротьби зі змінами клімату, збереження природних ресурсів чи запровадження екологічно чистих технологій.

Прикладом може послугувати платформа Hankook Research [22], через яку громадяни можуть голосувати за законопроекти, пов'язані з екологічною сферою. Платформа забезпечує простий і зручний доступ до голосування, а також надає можливість громадянам висловлювати свої коментарі щодо різних ініціатив. Результати голосувань часто враховуються при формуванні національної екологічної політики та при ухваленні рішень щодо конкретних проектів, що можуть мати довгостроковий вплив на навколишнє середовище.

Участь громадян у розробці законодавства є ще одним важливим аспектом е-демократії в Південній Кореї. Програма «e-people» дозволяє громадянам подавати свої пропозиції щодо законодавчих змін, у тому числі й у сфері екології. Платформа надає можливість ініціювати обговорення нових законів або змін до існуючих екологічних нормативів через петиції, які можуть підписувати інші громадяни. Якщо петиція набирає достатню кількість підписів, вона автоматично передається до парламенту для розгляду. Це надає громадянам реальний механізм впливу на законодавчий процес.

Норвегія є однією з найбільш розвинених країн у сфері екологічної політики, активно співпрацюючи в рамках Зеленого Альянсу з ЄС у справі боротьби з кліматичними змінами, захисту довкілля, промислового переходу та розвитку зеленої енергетики. Столиця Норвегії Осло традиційно посідає лідерські позиції у рейтингах екологічно чистих міст світу; так, у 2024 р. Осло було другим, поступившись лише шведському Гетеборгу [23]. Впровадження цифрових технологій створює відкриту, прозору та ефективну систему для взаємодії громадян із державними органами в екологічних питаннях. У цьому контексті варто розглянути кілька ключових аспектів цифрових інструментів, які використовуються для забезпечення громадської участі та прозорості в екологічних проектах.

Деякі цифрові платформи створені для забезпечення доступу громадян до екологічної інформації. Однією з найвідоміших є Miljødirektoratet (Державне агентство з охорони навколишнього середовища) [24], яке надає громадянам доступ до даних щодо стану довкілля, зокрема про рівень забруднення повітря, води, стан природних ресурсів та біорізноманіття; також Norsk miljødata (Норвезькі екологічні дані) [25], яка інтегрує великі обсяги інформації, зібраної з різних джерел – від урядових органів до наукових досліджень. Платформа зосереджена на моніторингу та управлінні

природними ресурсами країни, дозволяючи громадянам ознайомлюватися з інформацією про природні резервати, популяції тварин і рослин, а також відслідковувати зміни в екологічному стані різних регіонів.

Використання цифрових технологій для залучення громадян до участі в конкретних природоохоронних проектах полягає у створенні інтернет-платформ, що дозволяють громадянам безпосередньо взаємодіяти з екологічними ініціативами. Одним з прикладів є Naturviterne [26] – онлайн-платформа, яка об'єднує науковців у сфері природничих наук і публічного управління, а також заохочує громадян до участі в охороні природи через освітні програми, волонтерські ініціативи та проекти з відновлення природних територій. Завдяки ній громадяни не лише отримують наукову інформацію, але й активно долучаються до природоохоронних заходів, таких як посадка дерев, очищення прибережних зон або допомога в реабілітації біорізноманіття. Крім того, громадяни можуть брати участь у організації нових ініціатив завдяки краудфандінгу через платформи на кшталт «Dugnad» – волонтерських онлайн-ресурсів, де кожен може запропонувати свій проект і залучити інших до фінансування та співпраці. Такі цифрові інструменти сприяють розвитку культури участі, забезпечують спільну роботу між громадянами, урядовими структурами та екологічними організаціями.

Сполучені Штати Америки мають численні ініціативи та платформи, що сприяють сталому розвитку та екологічним цілям через електронні засоби. Однією з основних платформ є Data.gov [27], федеральний портал відкритих даних, який надає доступ до широкого спектру екологічних даних, включаючи інформацію про забруднення, кліматичні зміни, стан водних ресурсів та інші важливі аспекти екології. Цей портал забезпечує прозорість даних та підтримує громадянську участь у процесах ухвалення рішень через відкриті дані.

Ще одним важливим ресурсом є EPA's Green Building Portal, який належить до Агентства з охорони навколишнього середовища США (EPA). Ця платформа пропонує ресурси для розробки сталих будівель і сприяє впровадженню екологічно чистих технологій в будівництві. EPA також має інші інструменти, зокрема Energy Star, який підтримує використання енергоефективних технологій [28].

Для забезпечення активної участі громадян у прийнятті рішень та ініціативах, пов'язаних із сталим розвитком, США також використовують платформу Open Government. Вона забезпечує доступ до відкритої інформації від різних державних агентств і дозволяє громадянам подавати петиції, брати участь у консультаціях та інших формах е-участі. Вебсайт надає різноманітні ресурси для досліджень у сфері охорони навколишнього середовища та сталого розвитку.

Ще одним цікавим інструментом є Climate Data Initiative, який сприяє поширенню відкритих даних для боротьби зі зміною клімату. В рамках цієї ініціативи, що являє собою об'єднання науковців, які займаються дослідженням глобальних природних змін, зібрано наукові дані про вплив кліматичних змін на різні аспекти

життя, такі як міста, сільське господарство та енергетика, а також наведено пропозиції науковців стосовно створення екологічно чистої інфраструктури й активного залучення громади до вирішення проблем змін клімату [29].

Наведені платформи і ресурси дозволяють урядам досліджуваних країн взаємодіяти з громадянами і

забезпечувати більшу прозорість в управлінні природними ресурсами та досягненні цілей сталого розвитку. Вони відіграють важливу роль у сприянні активній участі громадян у процесах ухвалення рішень, що стосуються навколишнього середовища. Підсумкові результати нашого аналізу запропоновано у вигляді таблиці (табл. 1).

Таблиця 1

Національні відмінності в моделях інтеграції електронних інструментів у публічне управління сталим екологічним розвитком

Країна/Регіон	Інструменти та платформи для участі громадян	Рівень залученості громадян та прозорість процесів	Можливості для участі в управлінні природними ресурсами
Європейський Союз	Платформи Your Voices, Your Future, European Citizens' Initiative, EU Climate Pact для інформування населення та збору громадських ініціатив у сфері екологічних стандартів та політики сталого розвитку	Залучення громадян обмежене збором думок, а не безпосереднім голосуванням. Рішення приймаються на рівні держав-членів	Переважно загальноєвропейські ініціативи з екології та сталого розвитку, обмежена участь громадян на місцевому рівні.
США	Платформа Open Government та Data.gov; програми «Climate Data Initiative», EPA's Green Building Portal	Високий рівень прозорості, але недостатньо високий рівень залучення	Е-участь громадян обмежується пасивним отриманням інформації
Південна Корея	Онлайн-форуми, платформи для е-голосування та петицій для залучення громадян до розробки екологічних законів	Високий рівень залученості, громадяни можуть безпосередньо впливати на законодавство через онлайн-форуми та петиції	Платформи для е-голосування та участі в розробці законодавства на рівні природних ресурсів, що дає прямий вплив на екологічні рішення та використання природних ресурсів
Норвегія	Платформи «Miljødirektoratet» та «Norsk miljødata» для доступу до екологічної інформації, «Naturviterne», «Naturbase» для участі в природоохоронних заходах	Висока прозорість, громадяни можуть слідкувати за екологічними проектами та активно брати участь у відновленні екосистем	Цифрові інструменти для моніторингу екологічних проектів, платформи для участі громадян у управлінні природними ресурсами, включаючи волонтерські програми та ініціативи з природоохорони

Джерело: авторська розробка

Висновки. Проведений аналіз дозволяє зазначити, що Норвегія та Південна Корея демонструють високий рівень інтеграції цифрових інструментів у процеси управління природними ресурсами та участі громадян у розробці екологічних законів. Однак у той час як Південна Корея більш орієнтована на активне залучення громадян до прийняття рішень через онлайн-форуми та петиції, Норвегія зосереджена на прозорості екологічних проектів та участі в природоохоронних ініціативах через платформи для моніторингу та відновлення екосистем.

Європейський Союз та США, у свою чергу, використовують е-демократію для залучення громадян до ухвалення екологічних рішень, але ці системи менш інтерактивні порівняно з Норвегією та Південною Кореєю. США мають більше інструментів на рівні штатів, що дає більшу гнучкість на місцевому рівні, тоді як ЄС більше орієнтований на загальноєвропейські ініціативи та глобальні стандарти.

Україна, чий шлях до сталого розвитку було

перервано збройним нападом агресора, у повоєнному відновленні може спиратися на позитивний досвід досліджених країн. І насамперед нашій державі слід розвивати й укріплювати електронну демократію як таку, стимулювати залучення громадян до процесів ухвалення екологічних рішень шляхом створення онлайн-платформ для громадського обговорення управлінських питань, опрацювати нормативно-правову базу використання ІКТ у публічному управлінні на предмет відповідності принципам відкритості, прозорості та партисипативності. Також важливо за допомогою національних платформ забезпечити транспарентність екологічних даних про актуальний стан довкілля та про дотримання екологічного законодавства суб'єктами господарювання. Крім того, електронні інструменти спроможні суттєво підвищити якість моніторингу екологічних проектів та сприяти залученню громадян до екологічних волонтерських ініціатив. І, безумовно, впровадження інструментів електронної демократії сприятиме розвитку й поширенню освітніх

програм з екології та сталого розвитку для державних службовців та громадян, зростанню загальної обізнаності населення щодо питань енергоефективності,

циркулярності, декарбонізації, без чого досягнення стану сталості видається неможливим.

Список використаних джерел:

1. Chukwudi C. E., Bello W., Morenike M. E-Government and Democracy: A boost to sustainable development. *Journal of Governance and Political Social UMA*. 2023. № 11(2). P. 110-118.
2. Nica E. Sustainable development and citizen-centric e-government services. *Economics, Management & Financial Markets*. 2015. № 10 (3). P. 69–74.
3. Кінша Д. Україна посідає 5 місце у світі за розвитком цифрових держпослуг. Суспільне: новини. 24 вересня 2024 р. URL: <https://susplne.media/840493-ukraina-posila-5-misce-u-sviti-za-rozvitkom-cifrovih-derzposlug/>
4. United Nations. *United Nations e-Government Survey 2018 – E-government in support of sustainable development*. New York: United Nations, 2018.
5. The World Bank. *The e-government Handbook for developing countries*. Washington: Center for Democracy and Technology, 2002.
6. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). *The e-government imperative*. Paris: OECD, 2003.
7. Barbosa L. S. Digital Governance for Sustainable Development. In *Digital Nations–Smart Cities, Innovation, and Sustainability: 16th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society*. Delhi, India, 2017, November 21–23. P. 276–288.
8. Castro C., Lopes C. Digital Government and Sustainable Development. *Journal of the Knowledge Economy*. 2021. № 2. P. 880–902.
9. Janowski T. Implementing Sustainable Development Goals with Digital Government – Aspiration-capacity gap. *Government Information Quarterly*. 2016. № 33 (4). P. 603–613.
10. Вороненко В. І., Кубатко О. В., Ковальов Б. Л., Гриценко П. В., Омеляненко В. А. Динаміка цифрової трансформації соціально-екологічних та економічних систем. *Агросвіт*. 2022. № 15–16. С. 15–22.
11. Решетова Г. І. Електронне урядування як складова інформаційно-комунікаційної системи забезпечення сталого розвитку. *Публічне управління та регіональний розвиток*. 2022. № 18. С. 1141–1162.
12. Каліщенко Є. О. Електронне урядування як інструмент досягнення адаптованих для України цілей сталого розвитку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Юридичні науки. 2018. № 3. С. 19–24.
13. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства: розпорядження КМУ № 386-р. від 15 травня 2013 р.
14. Куценко О. Електронна демократія в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. *Ukrainian Public Law and Administration Network*. URL: <https://uplan.org.ua/elektronna-demokratiia-v-ukraini-cuchasnyi-stand-ta-perspektyvy-rozvytku/>
15. Balsalobre-Lorente D., Jaffar A., He C., Pilař L., Shah S. A. R. Tourism, urbanization and natural resources rents matter for environmental sustainability: the leading role of AI and ICT on sustainable development goals in the digital era. *Resources Policy*. 2023. № 82.
16. Futurium. An official website of the European Union. URL: <https://futurium.ec.europa.eu/en>
17. The European Citizens' initiative. An official website of the European Union. URL: https://citizens-initiative.europa.eu/_en
18. European climate pact. An official website of the European Union. URL: https://climate-pact.europa.eu/index_en
19. Climate Change Promotion Portal. URL: <https://www.gihoo.or.kr/portal/kr/main/index.do>
20. Korea Adaptation Center for Climate Change. URL: <https://kacc.kei.re.kr/home/>
21. ECOFRIEND. URL: <https://ecofriend.com/>
22. Hankook Research. URL: <https://www.hrc.co.kr/eng/>
23. Топ-40 найбільш екологічних міст світу. *Екополітика*. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/viznachili-top-40-najbilsh-ekologichnih-mist-svitu/>
24. Miljodirektoratet. URL: <https://www.miljodirektoratet.no/>
25. Green Policy Platform. URL: <https://www.greenpolicyplatform.org/organization/korea-environment-institute-kei-0>
26. Naturviterne. URL: <https://www.naturviterne.no/naturviternytt/>
27. Data.Gov. An official website of the United States government. URL: <https://data.gov/>
28. Green Building. URL: <https://archive.epa.gov/greenbuilding/web/html/>
29. US Global Change Research Program. URL: <https://www.globalchange.gov/highlights/empowering-nation-climate-data>

References:

1. Chukwudi, C. E., Bello, W., & Morenike, M. (2023). E-Government and Democracy: A boost to sustainable development. *Journal of Governance and Political Social UMA*, 11(2), 110–118.
2. Nica, E. (2015). Sustainable development and citizen-centric e-government services. *Economics, Management & Financial Markets*, 10(3), 69–74.
3. Kinsha, D. Ukraina posidaie 5 mistse u sviti za rozvytkom tsyfrovyykh derzhposlugh [Ukraine ranks 5th in the world in terms of the development of digital public services]. *Suspilne: novyny*. September 24, 2024. URL: <https://suspilne.media/840493-ukraina-posila-5-misce-u-sviti-za-rozvitkom-cifrovih-derzhposlug/> [in Ukrainian].
4. United Nations. (2018). *United Nations e-Government Survey 2018 - E-government in support of sustainable development*. New York: United Nations.
5. The World Bank. (2002). *The e-government Handbook for developing countries*. Washington: Center for Democracy and Technology.
6. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2003). *The e-government imperative*. Paris: OECD.
7. Barbosa, L. S. (2017). Digital Governance for Sustainable Development. *Digital Nations–Smart Cities, Innovation, and Sustainability: 16th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2017, Delhi, India, November 21–23*, pp. 276–288.
8. Castro, C., & Lopes, C. (2021). Digital Government and Sustainable Development. *Journal of the Knowledge Economy*, 2, 880–902.
9. Janowski, T. (2016). Implementing Sustainable Development Goals with Digital Government – Aspiration-capacity gap. *Government Information Quarterly*, 33(4), 603–613.
10. Voronenko, V. I., Kubatko, O. V., Kovaliov, B. L., Hrytsenko, P. V., & Omelianenko, V. A. (2022). *Dynaika tsyfrovoy transformatsii sotsialno-ekonomichnykh ta ekolohichnykh system [Dynamics of digital transformation of socio-economic and ecological systems]*. *Ahrosvit*, 15–16, 15–22 [in Ukrainian].
11. Reshetova, H. I. (2022). Elektronne uryaduvannya yak skladova informatsiyno-komunikatsiynoi systemy zabezpechennya stalogo rozvytku [E-government as part of the information and communication system for sustainable development]. *Publichne upravlinnya ta rehionalnyi rozvytok*, 18, 1141–1162 [in Ukrainian].
12. Kalishenko, Y. O. (2018). Elektronne uryaduvannya yak instrument dosyahnennya adaptovanykh dlya Ukrainy tsilei stalogo rozvytku [E-government as an instrument for achieving sustainable development goals adapted for Ukraine]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Inernaika". Seriya: Yurydychni nauky*, 3, 19–24 [in Ukrainian].
13. Kabinet Ministriv Ukrainy (2013). *Pro skhvalennya Stratehii rozvytku informatsiinoho suspil'stva: rozporядzhennya № 386-r [On approval of the strategy for the development of the information society: Order No. 386-r]*.
14. Kutsenko, O. (2023). Elektronna demokratsiia v Ukraini: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku [E-democracy in Ukraine: Current state and development prospects]. *Ukrainian Public Law and Administration Network*. URL: <https://uplan.org.ua/elektronna-demokratsiia-v-ukraini-cuchasnyi-stan-ta-perspektyvy-rozvytku/> [in Ukrainian].
15. Balsalobre-Lorente, D., Jaffar, A., He, C., Pilař, L., & Shah, S. A. R. (2023). Tourism, urbanization and natural resources rents matter for environmental sustainability: the leading role of AI and ICT on sustainable development goals in the digital era. *Resources Policy*, 82.
16. Futurium. An official website of the European Union. URL: <https://futurium.ec.europa.eu/en>
17. The European Citizens' initiative. An official website of the European Union. URL: https://citizens-initiative.europa.eu/_en
18. European climate pact. An official website of the European Union. URL: https://climate-pact.europa.eu/index_en
19. Climate Change Promotion Portal. URL: <https://www.gihoo.or.kr/portal/kr/main/index.do>
20. Korea Adaptation Center for Climate Change. URL: <https://kacc.kei.re.kr/home/>
21. ECOFRIEND. URL: <https://ecofriend.com/>
22. Hankook Research. URL: <https://www.hrc.co.kr/eng/>
23. Top-40 naybil'sh ekolohichnykh mist svitu [Top-40 most eco-friendly cities in the world]. (2024). *Ekopolityka*. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/viznachili-top-40-najbilsh-ekologichnih-mist-svitu/> [in Ukrainian].
24. Miljodirektoratet. URL: <https://www.miljodirektoratet.no/>
25. Green Policy Platform. URL: <https://www.greenpolicyplatform.org/organization/korea-environment-institute-kei-0>
26. Naturviterne. URL: <https://www.naturviterne.no/naturviterytt/27>.
27. Data.Gov. An official website of the United States government. URL: <https://data.gov/>
28. Green Building. URL: <https://archive.epa.gov/greenbuilding/web/html/>
29. US Global Change Research Program. URL: <https://www.globalchange.gov/highlights/empowering-nation-climate-data>