

Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).

Спеціальність – 281.

Державне управління: удосконалення та розвиток. 2022. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2022.11.1>

УДК 353:342.5

А. П. Рачинський,

*д. держ. упр., професор, професор кафедри регіональної політики,
Навчально-науковий інститут публічного управління та державної служби
Київського національного університету імені Тараса Шевченка*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9888-6978>

ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА АНАЛІТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ В РЕГІОНАЛЬНОМУ УПРАВЛІННІ: ДОСВІД ЕСТОНІЇ

A. Rachynskii,

*Doctor of Science in Public Administration, Professor,
Professor of the Department of Regional Policy, Educational and Scientific Institute
of Public Administration and Public Service of the Taras Shevchenko National
University of Kyiv*

INFORMATION TECHNOLOGY AND ANALYTICAL TOOLS IN REGIONAL ADMINISTRATION: ESTONIAN EXPERIENCE

У статті досліджено практичні аспекти застосування в публічному управлінні розвитком регіонів цифрових та аналітичних інструментів в Естонії. Виявлено основні передумови, які спонукали до цифрових трансформацій у публічно-управлінській діяльності під час проведення естонським урядом реформ, зокрема місцевого самоврядування, територіальної організації влади та регіональної політики. Вивчення

естонського досвіду дало змогу визначити 11 основних напрямів застосування діджитал-інструментів для забезпечення належного рівня цифрового розвитку Естонії та проведення успішної регіональної політики в різних секторах. На підставі результатів дослідження сформульовано чинники успішного застосування та розвитку інструментів інформаційно-аналітичної підтримки публічного управління в Україні. Серед таких чинників: довіра до електронних рішень; компетентність; політична воля та стратегічне бачення; інвестиції; надійна цифрова ідентифікація; інтегровані платформи; інституціональне забезпечення та інші.

The article examines the practical aspects of the usage of digital and analytical tools in the public administration of regional development. Public administration reforms are primarily aimed at the effective organization of power, strategic planning, application of modern tools for policy implementation and innovative technologies. Estonia's significant successes in the implementation of reforms encourage us to study its experience because the problems of regional development management are similar to Ukrainian ones. The results of the research identified the main prerequisites that led to digital transformations in public administration activities during the implementation of reforms in Estonia, in particular, local self-governance, territorial organization of power and regional policy. The study of the Estonian experience made it possible to determine 11 main directions of application of digital tools to ensure the appropriate level of digital development of Estonia and the implementation of successful regional policy in various sectors. Thus, it has been determined that the main directions that had been mentioned above include the following: digital public services; support system for public management decisions based on data; digital identification of a person and a digital signature; electronic voting; prevention of cyber threats; electronic residency; electronic queue at border checkpoints; government virtual assistant; e-Governance Academy; X-Road data exchange service. The research results have made it possible to formulate factors for the successful application and development of information and analytical support tools for public administration. Among such factors, in particular, are: trust in electronic solutions; competence; political will and strategic vision; investment;

reliable digital identification; cooperation between government authorities and the IT sector; integrated platforms; artificial intelligence application; the most comprehensive provision of Internet coverage throughout the country; institutional support and keeping a balance between innovation and moderate conservatism.

Ключові слова: *е-урядування; інформаційно-аналітичне забезпечення; публічне управління; публічні послуги; регіональний розвиток; реформи; цифрові трансформації.*

Keywords: *e-Governance; informational and analytical support; public administration; public services; regional development; reforms; digital transformations.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Ефективне публічне управління вимагає відповідних до ситуації підходів, адекватних інструментів та механізмів. Саме тому реформи публічного управління здебільшого спрямовані на ефективну організацію влади, застосування стратегічного планування, сучасного інструментарію для реалізації політики та інноваційних технологій. Упродовж останніх декількох десятиків років в Україні та в багатьох державах Європи, зокрема в Естонії, реалізовані реформи місцевого самоврядування, територіальної організації влади, публічної служби та регіональної політики. Значні успіхи Естонії в реалізації реформ спонукають вивчати її досвід. Хоча Естонія займає невелику площу, має чисельність населення всього близько 1,3 млн осіб і не все можна рівнозначно порівнювати, чинники успіху цієї держави можуть стати дороговказами для України. Проблеми управлінням розвитком регіонів є подібними до тих, з якими стикається Україна: нерівномірність регіонального розвитку, налагодження ефективної та зручної системи надання публічних послуг та інші. Також Естонія має систему подібних стратегічних планувальних документів у цій сфері. У цьому контексті досвід Естонії щодо застосування низки аналітичних та інформаційних інструментів забезпечення публічного управління є вкрай актуальним та

важливим для України.

Публічне управління Естонії, особливо на місцевому рівні, потребувало змін після завершення адміністративно-територіальної реформи. Пріоритетними визнано застосування інноваційних цифрових технологій та поліпшення управлінських компетентностей, адже від цього значною мірою залежать якість, доступність та ефективність послуг, прозорість та відкритість влади.

Сьогодні Естонія має значні досягнення та займає високі позиції у світових рейтингах щодо електронного урядування та відкритості уряду, країна є безперечним лідером у розвитку цифрових технологій у Європі. У 2022 році Естонія увійшла до переліку 15 держав-лідерів, які мають дуже високий рівень за Індексом розвитку електронного урядування, посіла восьму сходинку у світовому рейтингу і п'яту – у європейському, у 2020 році – третю у світовому рейтингу. За Індексом електронної участі країна посіла третю позицію у 2022 році, а в 2020 році – першу. Такі позиції обумовлені тим, що всі функції електронної участі, які оцінювалися під час опитування, присутні на порталі країни. Крім того, столиця Естонії м. Таллінн посіла третю сходинку за Індексом місцевих онлайн послуг після Мадриду та Берліну, а м. Київ, хоч і теж має значні успіхи, посідає поки 22-гу сходинку [9].

Крім того, Естонія входить до групи 11 держав з дуже високим рівнем Індeksu відкритих державних даних (зі значенням 1,00), серед яких у 2022 році також Австралія, Іспанія, Нідерланди, Нова Зеландія, Перу, Португалія, Саудівська Аравія, Сінгапур, Швеція, Швейцарія [9].

Майже всі публічні послуги в Естонії сьогодні надаються онлайн (99 %) [3]. Подати податкову декларацію, отримати рецепт від лікаря, записати дитину до школи, проголосувати на виборах – в Естонії все це можна зробити, маючи лише смартфон або ноутбук. Стабільність податкового законодавства, широкий вибір цифрових послуг дали змогу Естонії ефективно залучати інвестиції та забезпечити для бізнесу одне з кращих середовищ в Європі. Україна також торує шлях до цифрової держави й наразі має побудовану архітектуру й основу

для цього. Наша держава орієнтується на Естонію як на лідера та розглядає як партнера у розвитку власних цифрових інструментів на національному, регіональному та місцевому рівнях. Зважаючи на це, інноваційні інструменти цифрового розвитку в публічному управлінні Естонії перебувають у сфері інтересів вітчизняних науковців та практиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових працях вітчизняних і зарубіжних фахівців досліджувалися різноманітні інструменти публічного управління в Естонії. Так, І. Грищенко аналізувала аспекти інституціонального забезпечення державної регіональної політики та виявила зростання ролі регіонального та місцевого самоврядування, приватних структур, громадських організацій в Естонії [1].

А. Ткачук, характеризуючи організацію місцевого самоврядування, регіонального розвитку та територіальну організацію влади в Естонії, зазначає, що в основу поліпшення стратегічного планування для здійснення ефективного публічного управління розвитком Естонії покладено інформаційно-аналітичне забезпечення. Серед інформаційно-аналітичних інструментів застосовано незалежну експертну оцінку державної політики регіонального розвитку; консультування з політичними партіями та представниками місцевого самоврядування; оцінювання поточного стану та надання пропозицій з його поліпшення, що здійснювались у формі матриці та подавались в електронному форматі через сайт міністерства; дослідження зон впливу великих та середніх центрів ділової активності, реалізоване за допомогою відстеження внутрішньої міграції завдяки моніторингу мобільних дзвінків [6, с. 17–19]. Водночас А. Ткачуком виявлено, що державна регіональна політика стає більш мобільною та гнучкою, оскільки регіони потребують індивідуальних підходів та інструментів розвитку. Отже, в регіональному управлінні має застосовуватися низка різноманітних експертно-аналітичних та інформаційно-технологічних інструментів.

Цікавими є результати дослідження, проведеного Тартуським університетом на замовлення Центру моніторингу розвитку під час підготовки

стратегії «Естонія-2035». Вони свідчать, що протягом найближчих 15 років розвиток регіонів Естонії залежатиме від автоматизації виробництва, інтернету речей, розосередженого виробництва енергії та демографічних тенденцій. Також характерною буде регіональна економіка замкнутого циклу [7].

Р. Нооркиів, К. Каттай, С. Лаане, М. Лохмус та інші акцентують на важливості інформаційного забезпечення для проведення реформ [4; 13; 14]. Подальші кроки на шляху просування адміністративно-територіальної реформи забезпечили проведення аудиту, дослідження та оцінку просторового розташування й доступності приватних і публічних послуг, а також моніторинг місцевого самоврядування. На їх підставі здійснювалася розробка наступних управлінських рішень та стратегічне планування. Науковцями встановлено зв'язок успішності проведених реформ та національної підтримки інноваційних рішень в органах місцевого самоврядування. Це стосується реорганізації роботи органів публічного управління, реалізації пілотних проектів, підвищення спроможності адміністрацій у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, розширення впровадження цифрових рішень для розвитку локальних вебпорталів, електронних послуг і систем електронного голосування. Отже, доцільним є вивчення практичних інформаційно-технологічних та аналітичних інструментів, що застосовуються у публічному управлінні розвитком регіонів Естонії.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає у формулюванні чинників успішного застосування та розвитку інструментів інформаційно-аналітичної підтримки публічного управління в Україні на основі досвіду цифрової трансформації Естонії. Для досягнення мети необхідною є реалізація таких завдань: визначити передумови й основні напрями застосування інформаційно-аналітичних інструментів та технологій в Естонії; визначити чинники для розвитку інформаційно-аналітичної підтримки публічного управління в Україні покладаючись на естонський досвід цифрової трансформації публічного управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. Невелика пострадянська

країна стала лідером за якістю публічних електронних послуг. Цифрова ідентифікація особи, онлайн-вибори, електронне урядування є повсякденною реальністю та перевагами для жителів Естонії. Так, основними перевагами цифрової трансформації в Естонії є швидкість, зручність, відкритість і прозорість у взаємодії уряду з бізнесом та громадянами. Естонія сьогодні – це сучасна держава, член Європейського Союзу та НАТО, якій притаманна досить стабільна економічна ситуація. Естонська економіка швидко зростає. Запорукою цьому не в останню чергу є потужний розвиток сектору інформаційних технологій.

Водночас у межах країни простежується значна нерівномірність розвитку регіонів. Так, у 2018 році ВВП на душу населення в Північній Естонії був більш ніж у 2,6 рази вищий, ніж у Північно-Східній Естонії [16;], що є безпрецедентним рівнем різниці між регіонами в країні. Регіональні економічні диспропорції в Естонії також залишаються вище медіанного значення серед країн ОЕСР.

Питання державної регіональної політики Естонії належать до повноважень Міністерства внутрішніх справ. Метою політики є забезпечення всіх жителів Естонії доступною роботою, високоякісними послугами та комфортним місцем проживання в будь-якій частині країни. Усе це для того, щоб усі регіони Естонії були більш привабливими місцями для життя, роботи, відвідування та інвестицій.

У Довгостроковій стратегії розвитку держави – «Естонія – 2035» одна з п'яти рівнозначних цілей стосується побудови новаторської, орієнтованої на людину держави, що заслуговує на довіру. Для стабільного регіонального розвитку вкрай важлива регіональна політика, яка враховуватиме особливості регіону, існуючу економічну структуру, ступінь цифровізації виробництва та обслуговування [5].

Для досягнення мети статті розглянемо передумови, основні напрями розвитку інформаційно-аналітичних інструментів публічного управління в Естонії.

Інформаційно-аналітичне забезпечення публічного управління Естонії базується на потребі ефективної організації публічного управління, наявному кадровому потенціалі ІТ-фахівців, що сформований не в останню чергу завдяки багаторічній науковій школі кібернетики (у 1960-х роках у Таллінні був створений потужний Інститут кібернетики).

У 1991 році з відновленням незалежності в Естонії з'явилася проблема забезпечення ефективного функціонування бюрократичної системи через брак коштів та нестачу працівників відповідної кваліфікації. Для забезпечення надання державою однаково якісних послуг для всіх її мешканців обрано шлях до цифрової трансформації держави та повсюдного запровадження інформаційних технологій у публічному управлінні. Жителі сільських територій повинні мати доступ до публічних послуг такої ж якості, як і мешканці міст, що відповідає меті державної регіональної політики Естонії.

У 1994 році парламент Естонії, Рійгікогу, прийняв акт про впровадження політики цифровізації (Принципи та План дій Естонської інформаційної політики). Отже, вимушена необхідність та перспективне мислення, притаманне публічним управлінням в Естонії, стали передумовами вибору шляху цифрової трансформації врядування.

З початком цифровізації в Естонії були й виклики: відсутність цифрових даних про громадян, доступу більшості до інтернету, пристроїв для доступу до мережі. Була потреба й у значних інвестиціях в побудову інформаційного суспільства.

Забезпечення спроможності органів місцевого самоврядування до надання якісних публічних послуг, використання внутрішнього потенціалу регіонів для розвитку, підвищення конкурентоспроможності, забезпечення збалансованого регіонального розвитку були визначені метою адміністративної реформи в Естонії [12]. Важливим визнано необхідність зміни професійних компетентностей для досягнення успіху адміністративної реформи. Запроваджено посаду міністра публічного управління, пізніше – міністра зовнішньої торгівлі та інформаційних технологій, а також створені комітет

експертів для підготовки адміністративної реформи, комітет з цифровізації. Крім того, місцева влада мала доступ до безкоштовних експертно-консультаційних послуг.

Вивчаючи досвід Естонії, визначено основні напрями застосування інформаційно-технологічних інструментів, що забезпечують високий рівень цифрового розвитку Естонії та дають змогу проводити успішну регіональну політику в різних секторах. Аналізуючи відкриті джерела [2; 3; 8; 10; 11; 15; 19], серед напрямів виокремлено такі:

1. *Електронні публічні послуги.* В Естонії 99 % публічних послуг цілодобово доступні онлайн. Для застосування більш ефективного єдиного підходу до надання публічних послуг по всій країні в Естонії внесені зміни до законодавства та впроваджено на законодавчому рівні використання цифрових технологій за замовчуванням.

Естонія є однією з нечисленних держав ОЕСР, які вже розробили «Стандарт з надання послуг», який визначає їхній очікуваний рівень для тих, хто залучений до розроблення та надання публічних послуг [15, с. 5].

2. *Система підтримки публічно-управлінських рішень на основі даних.* Триває робота над впровадженням прогресивної системи прийняття управлінських рішень на основі аналізу штучним інтелектом великих масивів даних. Для реалізації задуму до складу уряду введено розпорядників даних (data stewards), які відповідають за метадані, їхню якість та дотримання принципів їх використання. Заплановано також розробку окремої стратегії формування бази даних уряду на 2023–2027 роки.

3. *Цифрова ідентифікація особи та цифровий підпис.* Ключовим стало прийняття у 2000 році закону про цифровий підпис [8], який запровадив юридичну еквівалентність паперового та цифрового підписів. Відтоді цифровий підпис застосовувався у публічних і приватних послугах. З 2016 року Закон про цифровий підпис було замінено Директивою ЄС про електронний підпис (eIDAS) та Рійгікогу прийнято Закон «Про довірчі послуги електронної ідентифікації та електронних транзакцій» [10].

За деякими підрахунками використання цифрових підписів економить близько 2 % національного ВВП Естонії щороку [3].

4. *Електронне голосування.* У 2005 році Естонія стала першою країною, яка запровадила онлайн-вибори. Система i-Vote дає змогу громадянам Естонії голосувати у зручний для них час та у будь-якому місці, де є інтернет. Це стало можливим завдяки тому, що переважна більшість естонців мають доступ до безпечної цифрової ідентифікації та підписів.

i-Voting застосовується на муніципальних, національних виборах і на виборах до Європейського парламенту. Для цього необхідно мати електронну ідентифікаційну картку або SIM-карту Mobile-ID. Використання i-Voting не є обов'язковим і виключним способом віддати свій голос на виборах. На виборах у 2019 році 46,7 % виборців проголосували онлайн [3]. Перш ніж запровадити голосування через інтернет, була проведена значна робота над законодавчою та технологічною базою, а також підготовкою суспільства до цього.

5. *Запобігання кіберзагрозам.* Інформаційному суспільству притаманні кіберзагрози. Від кібератак не можна захиститися цілком і повністю, однак потрібно мінімізувати їх негативний вплив на інформаційні системи та мережі.

Перевівши майже всі публічні послуги в онлайн, Естонія захищається від найгіршого сценарію: російського вторгнення та анексії, як це сталося в Криму в 2014 році. Якщо станеться найгірше, державні служби Естонії можуть продовжувати працювати в хмарі або з іншої країни. Громадяни змогли б взаємодіяти з урядом та брати участь в естонській публічній політиці. Що б не сталося з її територією, цифрова Естонія ніколи не перестане існувати [17]. З кібератаками зустрілись і Україна, і країни Балтії, й інші країни Європи, особливо Центральної та Східної. Масштаби їхніх негативних наслідків суттєво зросли з початком повномасштабної агресії росії проти України. Кібератаки стали частиною гібридних воєн.

Успіху в забезпеченні кібербезпеки Естонії вдалося досягти завдяки інвестиціям.

6. *Електронне резидентство.* 3 грудня 2014 року в Естонії запроваджено

«електронне громадянство» e-Residency, що надає доступ нерезидентам до публічних послуг.

В Естонії поширеним є заснування стартапів і кожен третій з них був заснований e-резидентом. Однією з головних цілей програми e-Residency є зменшення часу, необхідного новому електронному резиденту від подачі заявки до отримання ідентифікаційної картки та створення своєї естонської компанії онлайн (зараз потрібно лише 15 хвилин) [2]. Серед переваг програми – покращення бізнес-середовища. Водночас електронне громадянство не передбачає жодних спрощень під час перевірок і лише підприємці, що мають чесні й прозорі наміри, зможуть стати електронними резидентами Естонії.

Початок війни значно підвищив інтерес українців до естонської програми електронного громадянства. Майже 1 із 10 нових електронних резидентів є громадянином України. Ще одним наслідком війни стало припинення прийому заявок на e-резидентство, які вперше подавали громадяни росії та білорусі [3]. Крім того, Естонія пропонує план компенсації українським громадянам державного мита, що сплачується при поданні заявки на e-резидентство для провадження підприємницької діяльності, вимушено припиненої з початком війни, або започаткування нового бізнесу.

8. Електронна черга в пунктах пропуску на кордоні. Передбачає збільшення пропускнуої спроможності завдяки впровадженню електронного контролю при перетині кордону та можливості електронного запису для проходження кордону (реалізується GoSwift).

9. Урядовий віртуальний помічник «Bürokratt». Розробляється урядом Естонії та дасть громадянам можливість отримати вичерпну інформацію щодо публічних послуг за один сеанс спілкування.

10. Академія електронного урядування (e-Governance Academy) – естонська консалтингова організація, що утворена для формування та поширення знань і кращого досвіду щодо електронного урядування. Академія надає експертизу та послуги у таких сферах: розумне урядування; e-демократія, кібербезпека; технології; навчальні візити; онлайн-курси; публікації; події [18].

Академія бере участь у плануванні та впровадженні програм цифрових трансформацій як в Естонії, так і в інших країнах. З 2012 року Україна також співпрацює з Академією у сфері розвитку електронного врядування в Україні.

11. Сервіс обміну даними X-Road (подібний до української «Трембіта») обробляє запити громадян, 3 % з них надсилаються громадянами саме через цей сервіс, що дає змогу заощадити робочий час за один рік 2 391 працівника.

Цільовими аудиторіями застосування зазначених цифрових інструментів є громадяни Естонії; нерезиденти; бізнес; органи публічної влади; комунальні заклади (освіта, медицина).

Враховуючи наведену інформацію, досвід застосування цифрових та аналітичних інструментів в публічному управлінні регіонального розвитку Естонії дозволяє сформулювати для України чинники успіху для впровадження таких інструментів:

– довіра до електронних рішень. Довіра в цьому контексті залежить від надійності захисту персональних даних і прозорості роботи органів публічної влади. Щоби зміцнити довіру людей та надавати якісні послуги, важливо при їх розробці орієнтуватися на потреби споживачів, спростити доступ до послуг, зокрема використовувати персональні дані один раз для доступу до різних баз даних та електронних реєстрів. Прозорість та відкритість у цьому процесі підтримує довіру до нововведень серед окремих громадян, а також поміж службовцями, підприємцями. Комунікація є також ключовим елементом у сприйнятті змін суспільством. Чітка інформація щодо них має бути доступна. Дуже важливо доносити, чому відбуваються нововведення та які конкретні покращення чекають на різні цільові групи в результаті їх впровадження;

– компетентність. Розвиток сфери інформаційно-комунікаційних технологій потребує фахівців. Необхідним є вдосконалення освітніх програм, їх практична спрямованість; розширення можливостей для публічних управлінців для навчання у галузі комп'ютерних наук та їх застосуванні в публічному управлінні; співпраця з провідними організаціями та органами публічної влади щодо цифровізації в публічному управлінні та ін.;

– політична воля та стратегічне бачення. Електронне урядування має бути стратегічним вибором держави на шляху підвищення її конкурентоспроможності та рівня добробуту населення. Забезпечення надійної цілодобової взаємодії з урядовими сервісами є амбітною метою. Отже, її реалізація є можливою, коли будуть політична воля й сприятлива громадська думка. Дотримання цілей цифрової трансформації є обов'язковим. Вирішальним є розуміння політичним керівництвом країни та державними службовцями необхідності та переваг цифрової трансформації в публічному управлінні;

– інвестиції, насамперед необхідні для створення та застосування сучасного обладнання, на навчальні цілі, для забезпечення кібербезпеки;

– надійна цифрова ідентифікація є основою у розвитку цифрової держави та суспільства;

– співпраця органів публічної влади з ІТ-сектором. Важливим є спільне створення програм та стратегій з цифровізації публічного управління із залученням широкої експертизи та знань, різних заінтересованих сторін;

– інтегровані платформи. Створення спільних платформ, які спрощують інтеграцію різних сервісів і реєстрів та надання доступу до них, сприяють поширенню уже впроваджених та запуску нових електронних послуг;

– застосування штучного інтелекту є доцільним для аналітичної обробки великих обсягів кількісних та якісних даних для прийняття управлінських рішень та при впровадженні віртуальних помічників на кшталт «Bürokratt» в Естонії;

– найширше забезпечення інтернет-зв'язком по усій країні, включно з сільськими територіями;

– інституціональне забезпечення. Важливу роль відіграє чітка й зрозуміла нормативно-правова база, на основі якої формується цифрове суспільство. Законодавство повинно бути спрямованим на підтримку, уможливлення та спрощення цифрової трансформації та інновацій;

– дотримання балансу між інноваціями та здоровим консерватизмом. Не

можна дозволити неперевіреним технологіям вплинути та безпеку в мережі, зокрема щодо онлайн-голосування, оскільки неналежно захищене онлайн-голосування – гірше, ніж його відсутність. Україна є однією з небагатьох держав, де створені базові передумови для успішного запровадження е-голосування, водночас надійність результатів грає тут беззаперечну роль.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. При аналізі досвіду цифровізації в Естонії виявлено його успішність та можливість застосування для України. Так, визначено, що до основних напрямів застосування інформаційно-аналітичних інструментів та технологій, що забезпечують високий рівень цифрового розвитку Естонії та дають змогу проводити успішну регіональну політику в різних секторах, належать: електронні публічні послуги; система підтримки публічно-управлінських рішень на основі даних; цифрова ідентифікація особи та цифровий підпис; електронне голосування; запобігання кіберзагрозам; електронне резидентство; електронна черга в пунктах пропуску на кордоні; урядовий віртуальний помічник; Академія електронного урядування; сервіс обміну даними X-Road.

Покладаючись на естонський досвід цифрової трансформації публічного управління визначено чинники розвитку інформаційно-аналітичної підтримки публічного управління розвитком регіонів, що будуть корисними для України.

Подальші розвідки доцільно спрямувати на опрацювання досвіду інших держав, що застосовують інноваційні технології в публічному управлінні розвитком регіонів.

Література

1. Грищенко І.М. Зарубіжний досвід управління регіональним розвитком. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, 2018. № 5. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1245> (дата звернення: 09.11.2022).
2. Е-резидентство. *Eesti.ee*, 2022. URL: <https://www.eesti.ee/ru/predprinimatel/erezidentstvo> (дата звернення: 09.11.2022).
3. Марчук В. Крістіан Ярван, міністр зовнішньої торгівлі та інформаційних технологій Естонії. Використання цифрових підписів економить

близько 2 % ВВП країни щороку. Укрінформ, 2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3576446-kristian-arvan-ministr-zovnisnoi-torgivli-ta-informacijnih-tehnologij-estonii.html> (дата звернення: 10.11.2022).

4. Нооркиів Ріво. Як адміністративна реформа в Естонії підсилює місцеве самоврядування, 2021. Децентралізація. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/13820> (дата звернення: 10.11.2022).

5. О долгосрочной стратегии развития государства «Эстония 2035»: решение Рийгикогу от 12 мая 2021 г. Vabariigi Valitsus, 2022. URL: <https://valitsus.ee/ru/strategiya-estoniya-2035/strategiya/strategicheskie-celi> (дата звернення: 11.11.2022).

6. Ткачук А.Ф. Эстония: місцеве самоврядування. Робочі записки. К. : ІКЦ «Легальний статус», 2014. 48 с.

7. Тооман А. Будущее регионов Эстонии больше всего зависит от автоматизации производства. *ERR.ee*, 2019. URL: <https://rus.err.ee/991057/buduwee-regionov-jestonii-bolshe-vsego-zavisit-ot-avtomatizacii-proizvodstva> (дата звернення: 11.11.2022).

8. Digital Signatures Act. Passed 8 March 2000 (RT¹ I 2000, 26, 150). URL: <https://web.archive.org/web/20121028233301/http://www.legaltext.ee/text/en/X30081K4.htm> (дата звернення: 12.11.2022).

9. E-Government Survey 2022. The Future of Digital Government. UN. Department of Economic and Social Affairs, 2022. 311 p. URL: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf> (дата звернення: 30.10.2022).

10. E-identimise ja e-tehingute usaldusteenuste seadus, vastu võetud 12.10.2016. Riigi Teataja, 2021. URL: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115102021002> (дата звернення: 18.11.2022).

11. Estonia: Towards a Single Government Approach, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, 2011. OECD. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-public-governance-reviews-estonia-2011_9789264104860-en (дата звернення: 12.11.2022).

12. Haldusreformi seadus, Vastu võetud 13.06.2016. Riigi Teataja, 2016. URL: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121062016001> (дата звернення: 12.11.2022).

13. Kattai K., Lääne S., Noorkõiv R., Sepp V., Sootla G., Lõhmus M. Peamised väljakutsed ja poliitikasoovitused kohaliku omavalitsuse ja regionaaltasandi arengus. Analüüsi lõpparuanne. Tallinna Ülikool, 2019. URL: https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2014/11/L%C3%B5ppraport_V%C3%A4ljakutsed-ja-soovitused-KOV-ja-regionaalarengus_31.01.2019.pdf (дата звернення: 11.11.2022).
14. Lõhmus M., Sootla G., Noorkõiv R., Kattai K. Detsentraliseeritud valitsemis- ja juhtimiskorralduse mudelid kohaliku omavalitsuse üksustes - aasta pärast haldusreformi. Rahandusministeerium, 2018. URL: https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/KOV_haldusref_maavalitsus/osavallad_ja_kogukonnakogud_ulevaade_12.2018.pdf (дата звернення: 11.11.2022).
15. OECD Good Practice Principles for Public Service Design and Delivery in the Digital Age, 2022. OECD. URL: <https://www.oecd.org/publications/oecd-good-practice-principles-for-public-service-design-and-delivery-in-the-digital-age-2ade500b-en.htm> (дата звернення: 11.11.2022).
16. OECD Regions and Cities at a Glance. OECD, 2020. OECD Publishing, Paris. URL: <https://doi.org/10.1787/959d5ba0-en> (дата звернення: 29.10.2022).
17. Reynolds Matt. Welcome to E-stonia, the world's most digitally advanced society, 2016. URL: <https://www.wired.co.uk/article/digital-estonia> (дата звернення: 18.11.2022).
18. Understand the status and future directions of e-Governance. E-Governance Academy, 2022. URL: <https://ega.ee/> (дата звернення: 11.11.2022).

References

1. Hryshchenko, I.M. (2018), "Foreign Experience of Regional Development Management", *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, vol. 5, available at: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1245> (accessed 09.11.2022).
2. Eesti.ee (2022), "E-residency", available at: <https://www.eesti.ee/ru/predprinimatel/erezidentstvo> (accessed 19.11.2022).
3. Marchuk, V. (2022), "Kristian Jarvan, Minister of Foreign Trade and Information Technology of Estonia. Using Digital Signatures Saves about 2 % of a Country's GDP Every Year", *Ukrinform*, available at:

<https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3576446-kristian-arvan-ministr-zovnisnoi-torgivli-ta-informacijnih-tehnologij-estonii.html> (accessed 11.11.2022).

4. Noorkyiv, Rivo (2021), “How Administrative Reform in Estonia Strengthens Local Self-Governance”. *Decentralization*, available at: <https://decentralization.gov.ua/news/13820> (accessed 12.11.2022).

5. Vabariigi Valitsus (2022), “On the Long-Term Development Strategy of the State “Estonia 2035”: Decision of the Riigikogu as of 12 May 2021”, available at: <https://valitsus.ee/ru/strategiya-estoniya-2035/strategiya/strategicheskie-celi> (accessed 18.11.2022).

6. Tkachuk, A.F. (2014), *Estoniia: mistseve samovriadvannia. Robochi zapysky* [Estonia: Local Self-Governance. Working Notes], IKTs “Lehalnyi status”, Kyiv, Ukraine.

7. Tooman, A. (2019), “The Future of Estonian Regions Most of All Depends on the Automation of Production”, *ERR.ee*, available at: <https://rus.err.ee/991057/buduwee-regionov-jestonii-bolshe-vsego-zavisit-ot-avtomatizacii-proizvodstva> (accessed 18.11.2022).

8. Republic of Estonia (2000), “Digital Signatures Act”, available at: <https://web.archive.org/web/20121028233301/http://www.legaltext.ee/text/en/X30081K4.htm> (accessed 18.11.2022).

9. United Nations. Department of Economic and Social Affairs (2022), “E-Government Survey 2022. The Future of Digital Government”, 311 p, available at: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf> (accessed 30.10.2022).

10. Riigi Teataja (2021), “E-identimise ja e-tehingute usaldusteenuste seadus. Vastu võetud 12.10.2016”, available at: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115102021002> (accessed 18.11.2022).

11. OECD (2011), “Estonia: Towards a Single Government Approach, OECD Public Governance Reviews”. OECD Publishing., available at: https://www.oecd-ilibrary.org/governance/oecd-public-governance-reviews-estonia-2011_9789264104860-en (accessed 16.11.2022).

12. Riigi Teataja (2016), “Haldusreformi seadus, Vastu võetud 13.06.2016”, available at: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121062016001> (accessed 17.11.2022).

13. Kattai, K., Lääne, S., Noorkõiv, R., Sepp, V., Sootla, G. and Lõhmus, M. (2019), “Peamised väljakutsed ja poliitikasoovitused kohaliku omavalitsuse ja regionaaltasandi arengus. Analüüsi lõpparuanne”, Tallinna Ülikool,

available at: https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2014/11/L%C3%B5ppraport_V%C3%A4ljakutsed-ja-soovitud-KOV-ja-regionaalarengus_31.01.2019.pdf (accessed 15.11.2022).

14. Lõhmus, M., Sootla, G., Noorkõiv, R. and Kattai, K. (2018), “Detsentraliseeritud valitsemis- ja juhtimiskorralduse mudelid kohaliku omavalitsuse üksustes - aasta pärast haldusreformi”, *Rahandusministeerium*, available at: https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/KOV_haldusref_maavalitsus/osavallad_ja_kogukonnakogud_ulevaade_12.2018.pdf (accessed 15.11.2022).

15. OECD (2022), “OECD Good Practice Principles for Public Service Design and Delivery in the Digital Age”, available at: <https://www.oecd.org/publications/oecd-good-practice-principles-for-public-service-design-and-delivery-in-the-digital-age-2ade500b-en.htm> (accessed 11.11.2022).

16. OECD (2020), “OECD Regions and Cities at a Glance”, OECD Publishing, Paris, available at: <https://doi.org/10.1787/959d5ba0-en> (accessed 29.10.2022).

17. Reynolds, Matt (2016), “Welcome to E-stonia, the world’s most digitally advanced society”, available at: <https://www.wired.co.uk/article/digital-estonia> (accessed 18.11.2022).

18. E-Governance Academy (2022), “Understand the status and future directions of e-Governance”, available at: <https://ega.ee/> (accessed 19.11.2022).

Стаття надійшла до редакції 20.11.2022 р.