

*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. 2023. № 3.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2023.3.8>**

**УДК 352:004**

*К. В. Дзюндзюк,*

*аспірант кафедри соціальної і гуманітарної політики, Навчально-науковий інститут «Інститут державного управління» Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8668-1414>*

## **РОЗУМНЕ ВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РОЗУМНОГО МІСТА**

*K. Dziundziuk,*

*Postgraduate student of the Department of Social and Humanitarian Policy,  
Educational and Scientific Institute "Institute of Public Administration"  
of V.N. Karazin Kharkiv National University*

## **SMART GOVERNANCE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SMART CITY**

*У статті досліджено складові розумного врядування в контексті сталого розвитку розумного міста – організація роботи органів місцевого самоврядування відповідно до викликів, що впливають на сталий розвиток, організація взаємодії громадян з органами місцевого самоврядування, а також використання ІКТ для поліпшення, як внутрішніх процесів публічних*

організацій, так і для налагодження взаємодії органів місцевого самоврядування з громадянами.

З'ясовано, що на практиці залучення громадян до управління завдяки ІКТ не часто призводить до впровадження значних змін у сфері управління. Політика сталого розвитку часто залишається лише на стадії декларування, ІКТ в основному застосовуються для адміністративної ефективності, а не, наприклад, для підтримки діалогу. Органи місцевого самоврядування все ще розглядають громадськість лише як одержувача інформації, часто не враховуючи різноманітні точки зору громадян під час прийняття рішень або не надаючи зворотного зв'язку щодо процесів участі, які підтримуються ІКТ.

*The article examines the components of smart governance in the context of the sustainable development of a smart city – arranging the work of local government in accordance with the challenges affecting sustainable development, arranging interaction between citizens and local government, as well as the use of ICT to improve both the internal processes of public organizations and to establish interaction between local government and citizens.*

*It was found that in practice, the involvement of citizens in city management with the help of ICT do not often lead to the significant changes in the field of management. Sustainable development policy often remains only at the declaration stage and ICT are mainly used for administrative efficiency, and not, for example, to support dialogue between citizens and local government. Local government bodies still treat citizens only as recipients of information, often not taking into account the diverse perspectives of citizens in decision-making process or providing feedback on ICT-enabled participatory processes. It mainly happens due to the lack of understanding and appropriate experience of the local government bodies. In addition, some researchers point to the reluctance of local government bodies to share power with citizens and lose their autonomy.*

*It was determined that intrinsic motivation and non-material rewards have a greater influence on making a positive decision to participate in the process of city management with the help of ICT than extrinsic motivations, for example, cash reward. Citizens are often motivated by considerations of solidarity, altruism, and a sense of need to address environmental and community issues. However, studies also confirm that, despite the rising activity of informed and active citizens, overall interest and participation of citizens in public field is declining.*

*It was noted that ICT can positively influence the participation of citizens, allowing the participants of the interaction process to become more aware of state and public affairs, as well as challenges of sustainable development. Such interaction makes citizens more prepared and interested in participating in collective policy formation and urban development. Interaction can take place, for example, with the help of hackathons.*

**Ключові слова:** *розумне місто, розумне врядування, сталий розвиток, інформаційно-комунікаційні технології, публічне управління, органи місцевого самоврядування.*

**Keywords:** *smart city, smart governance, sustainable development, information and communication technologies, public administration, local government.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Задля вирішення нагальних міських проблем, органи місцевого самоврядування в багатьох країнах світу впроваджують концепцію розумного міста, а отже й розумне врядування. В прагненні до сталого розвитку, вони сприяють впровадженню цифрових технологій для оптимізації місцевого самоврядування та взаємодії між державними та недержавними суб'єктами.

Важливість участі громадян у переході до більш сталої соціально-економічної системи є беззаперечною. Залучення громадян до міського

розвитку не тільки сприяє більш демократичному, а отже легітимному процесу прийняття рішень, воно також слугує інструментом збору інформації. Громадяни є носіями та користувачами місцевих знань і досвіду, що разом зі стратегічними знаннями організацій є важливим для визначення пріоритетів та розподілу обмежених ресурсів. У той же час залучення громадян виявилось надважкою задачею, що спонукало вчених досліджувати потенціал ІКТ, як засобу покращення цього процесу. Налагодження участі в управлінні містом за допомогою ІКТ дозволяє створити механізми діалогу між місцевою владою та жителями міст для спільного руху в напрямку сталого розвитку міст.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання розвитку розумних міст та окремих його компонентів розглядаються у працях багатьох українських і зарубіжних науковців, зокрема, таких як А. Андрієнко, Р. Бережок, Р. Голландс, Дж. Гіл-Гарсія, Н. Кунанець, В. Пасічник, Л. Олійник, П. Перез, Г. Пурон-Сід, Дж. Чан, С. Чукут, Г. Шафферс та ін. Проте все ще недостатньо уваги приділено впровадженню розумного врядування в умовах сталого розвитку розумних міст.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є аналіз теоретичних засад розумного врядування в умовах сталого розвитку розумних міст.

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

Розумне врядування є одним з основних компонентів розумного міста. Серед інших основних компонентів можна виділити: розумну інфраструктуру, розумний транспорт, розумну енергетику, розумну охорону здоров'я, розумне врядування, розумну економіку, розумних громадян, розумні технології. Серед інших компонентів розумне врядування особливе тим, що воно, як компонент, може бути самостійним джерелом створення розумного міста, тобто коли всі ініціатив та проекти щодо розвитку розумного міста походять від органів місцевого самоврядування. В усіх інших компонентах джерелом створення та розвитку розумного міста є їх

окремі елементи. Наприклад, Інтернет речей та великі дані, як елементи розумних технологій, можуть бути ключовими чинниками перетворення традиційних міст на розумні. Наразі ці технології достатньо розвинені, щоб сприяти появі та розвитку розумних міст.

Варто зазначити, що наразі не існує розумних міст, що одночасно мають однаково високий рівень розвитку усіх компонентів. Також окрім належного застосування ІКТ, провідну роль в появі та розвитку розумних міст відіграє матеріальна інфраструктура, відновлювані джерела енергії, освічені в цифровому сенсі громадяни.

Будь-яка комбінація різних компонентів може зробити міста розумними. Місту не обов'язково мати всі компоненти, щоб називати його розумним. Кількість розумних компонентів залежить від вартості та актуальності їх розвитку, доступності певних технологій.

Розумне врядування спрямоване на перетворення органів місцевого самоврядування на прозорі, ефективні та відкриті для громадян публічні організації з використанням ІКТ, а також на формування відповідної політики розумних міст. Державні та місцеві органи влади відіграють важливу роль у розвитку розумних міст, фінансуючи та впроваджуючи інновації в містах. У зв'язку з цим формується унікальний зв'язок між розумним врядуванням та розумними містами, в тому сенсі, що до врядування в цьому випадку не застосовуються такі прикметники, як цифрове, онлайн тощо.

Індустрія розумних міст зростає за рахунок залучення галузей промисловості, що конкурують за розробку продуктів, які мають вирішувати проблеми розумних міст, наприклад, підтримка екології та довкілля, підвищення енергоефективності, контроль споживання та розподілення ресурсів, контроль викидів. Перераховані проблеми визначено, як в низці стратегічних документів таких організацій, як ООН, так і програмах розвитку міст по всьому світу.

Ми розглядаємо розумне врядування як соціотехнічний підхід, що поєднує технологічний потенціал з новими формами співпраці між місцевою владою та громадянами з метою вирішення проблем міст на основі принципів сталого розвитку. Сталий розвиток розглядаємо як розвиток, що задовольняє потреби сьогодення, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти власні потреби. Запорукою його успіху є збалансований розвиток екологічних, соціально-культурних та економічних аспектів. Цього можна досягти шляхом взаємодії з громадянами, їх залучення до управління містом за допомогою ІКТ.

Проте, необхідно також відмітити, що низка досліджень спростовує можливість радикально трансформувати відносини між громадянами та публічними органами влади за допомогою ІКТ. В них ставиться під сумнів можливість ІКТ змінити апатію людей до проблем суспільства та зменшити недовіру до політиків [8]. Використання ІКТ також погіршує проблему нерівності, оскільки їх використання обмежує коло учасників тими, хто вміє користуватись інструментами – смартфонами, комп'ютерами тощо.

Складовими розумного врядування в контексті сталого розвитку розумного міста є: організація роботи органів місцевого самоврядування, взаємодія громадян з ними, а також використання ІКТ. Далі детально розглянемо кожен складову.

Організація роботи охоплює цілий ряд аспектів, таких як мотивація, бачення та стратегічне планування, прийняття рішень, процес взаємодії, розподіл ролей та відповідальності, надання фінансових, технологічних засобів та людських ресурсів, управління знаннями, організаційна культура тощо. Критично важливими для розумного врядування є: залученість, зворотній зв'язок та операційне управління.

Залученість стосується ступеня, до якого місцева влада вмотивована брати участь у сталому розвитку через співпрацю, що підтримується ІКТ. Згідно дослідженням, розумне врядування сталим розвитком неможливе без співпраці органів місцевого самоврядування [6]. Зворотній зв'язок стосується

оперативності публічних організацій. Щоб постійно підвищувати ефективність участі громадян в управлінні за допомогою ІКТ, мають регулярно оприлюднюватись звіти про рівень такої участі та має бути налагоджений зворотній зв'язок. Цей аспект важливий для підтримки плідної співпраці онлайн, оскільки ступінь задоволеності громадян діями органів публічної влади має прямий зв'язок з їх відчуттям впливу на рішення публічних організацій, розвиток міста та довіру до органів влади [8].

Операційне управління підтримує взаємодію громадян та органів місцевого самоврядування, що виникає завдяки використанню ІКТ, охоплює всі типи заходів. В наукових роботах наголошується, що для цього потрібен інтегрований підхід, що поєднує інфраструктурні, технологічні, соціальні та політичні системи, а також має бути налагоджений зв'язок між сферою політики та потребами міст [4].

Для успішного стратегічного планування, проектування та впровадження рішень, що виникають в результаті взаємодії органів місцевого самоврядування та громадян, життєво важливим є чітке управління процесами та скоординоване лідерство, а також належно розроблений повторюваний процес участі. Гнучкі інституційні структури, засновані на мережах, що пов'язують взаємозалежні публічні, приватні та громадські суб'єкти, можуть забезпечувати підтримувані ІКТ форми співпраці, спільне проектування та спільне впровадження, що також може призводити до створення нових публічних послуг [1]. Існує також велика кількість інших організаційних аспектів, що покликані стимулювати розвиток розумного врядування, взаємодію органів влади та громадян для спільного прийняття рішень.

Однак, незважаючи на розвинену наукову базу та теорії щодо участі громадян у врядуванні за допомогою ІКТ, на практиці це не часто призводить до впровадження значних змін у сфері управління [3]. Таким чином, політика сталого розвитку часто залишається лише на стадії декларування, ІКТ в основному застосовуються для адміністративної ефективності, а не,

наприклад, для підтримки діалогу. Органи місцевого самоврядування все ще розглядають громадськість лише як одержувача інформації, часто не враховуючи різноманітні точки зору громадян під час прийняття рішень або не надаючи зворотного зв'язку щодо процесів участі, які підтримуються ІКТ. В основному це пов'язано з відсутністю розуміння, спроможності та досвіду з боку органів влади. Крім того, деякі дослідники вказують на небажання органів місцевого самоврядування ділитись владою з громадянами та відмовлятися від своєї автономії [2].

Другою складовою розумного врядування в контексті сталого розвитку є участь громадян. Громадяни можуть надавати органам влади корисні пропозиції для прийняття більш обґрунтованих політичних рішень. Складовими участі є розвиненість та кількість форм участі громадян в управлінні містом, репрезентативність населення та мотиви участі громадян. Що стосується ступеня участі громадян, то результати досліджень вказують на те, що вплив громадян є несуттєвим в процесі управління містом. Автори в основному згадують види діяльності без участі та обговорення, такі як пошук політичної підтримки, консультації або одностороннє надання інформації [8].

Автентична електронна участь, що призводить до змін політики через участь громадян у прийнятті рішень, майже відсутня на практиці. На думку деяких авторів, покращення управління через цифрову співпрацю між громадянами та органами влади є міфом, оскільки мала кількість емпіричних досліджень може запропонувати докази покращення в цій сфері [5]. Ставиться під сумнів цінність інструментів ІКТ для участі, стверджується, що цифровізація не призвела до ширшого та глибшого залучення громадян.

Також в наукових роботах виникає багато запитань щодо репрезентативності участі громадян у розумному врядуванні. Автори стверджують, що існуючі моделі участі, включаючи соціально-економічну та технологічну сегрегацію, посилюються в результаті застосування нових технологій у відносинах між органами влади та громадянами [2, 9]. З іншого

боку, технології уможливили появу групи активних учасників, які зазвичай є більш освіченими, заможнішими, технологічно більш компетентними та розуміються на питаннях управління містами [7].

Нові технології також сприяли появі групи громадян, які не приймають участь в управлінні містом. Ця група зазвичай складається з людей з низькими доходами, недостатньою освітою, маргіналізованим статусом або тих, хто живе в сільській місцевості. Що стосується старших поколінь, то їх представники зазвичай більш залучені та зацікавлені в політиці та громадських справах, але вони мають менше навичок використання цифрових технологій та віддають перевагу традиційній – персональній – участі. Молоде покоління має досвід користування комп'ютерами, Інтернетом та смартфонами, але їм переважно не вистачає бажання брати участь у процесах формування політики чи розвитку міст.

Мотивації участі в розумному врядуванні в наукових джерелах приділено небагато уваги. Внутрішня мотивація та нематеріальні винагороди мають більше впливу на прийняття позитивного рішення щодо участі у процесі управління містами за допомогою ІКТ, ніж зовнішні мотиви, наприклад, грошова винагорода. Громадяни часто мотивовані міркуваннями солідарності, альтруїзму та відчуттям потреби у вирішенні проблем, пов'язаних з навколишнім середовищем та громадою [10]. Проте дослідження також підтверджують, що, незважаючи на активність з боку обізнаних та активних мешканців, в цілому інтерес та участь громадян у громадських справах знижуються [3].

Третьою складовою розумного врядування є використання ІКТ, що характеризується різноманітністю використовуваних інструментів та пристроїв для організації різноманітної взаємодії. Інструменти служать для зниження бар'єрів для входу в політичну сферу для пересічних громадян, дозволяють їм отримувати інформацію від органів місцевого самоврядування, надавати зворотній зв'язок щодо рішень, що приймають органи влади. Збираючи ідеї та оцінюючи думки громадян через онлайн

канали, органи місцевого самоврядування можуть перевірити рівень громадської згоди щодо їх пропозицій, не використовуючи традиційні інструменти, такі, як електронне голосування, чи електронні петиції.

Мобільні додатки можуть використовуватись для отримання інформації, наприклад, збору геоданих, спільного картографування, моніторингу викидів парникових газів або моніторингу використання електроенергії. Смартфони стають все більш важливими в регіонах, що розвиваються, оскільки вони є альтернативою комп'ютерам і, отже, забезпечують доступ до ресурсів, що можуть стати кроком до подолання цифрового розриву. Використання смартфонів також допомагає залучити більше молоді до процесів участі, оскільки ці інструменти є для них набагато привабливішими, ніж традиційні.

Такі додатки та сервіси, як дискусійні форуми, електронні засідання органів місцевого самоврядування, вікі-сторінки та блоги, також використовуються в процесах двосторонньої комунікації, де учасники можуть продуктивно взаємодіяти один з одним. Поширення соціальних медіа надає перевагу контенту, створеному громадянами, що не тільки покращує вільний потік інформації, але також сприяє розмаїттю думок, суспільно-політичним дебатам та свободі самовираження, одночасно створюючи середовище, сприятливе для ініціатив краудсорсингу.

Платформи з даними та програмні інструменти, що дозволяють здійснювати пошук, зберігання, моделювання, аналіз та візуалізацію даних, відіграють дедалі більшу роль. Вони часто використовуються разом із згаданими вище технологіями збору інформації та підтримки зв'язку та передбачають такі інструменти, як геоінформаційні системи, системи підтримки планування та системи підтримки прийняття рішень. Незважаючи на те, що ці технологічні сервіси відіграють дедалі важливішу роль у процесах управління, вони також мають обмеження у використанні, головним чином через брак технологічної інфраструктури та/або знань ІКТ як у державних службовців, так і у громадян.

Рівень технологічної інтенсивності зворотно пов'язаний з інтенсивністю участі громадян: проекти з меншою залежністю від технологій та даних забезпечують залучення більшої кількості учасників, і навпаки. Технологічно та інформаційно складні проекти перешкоджають залученню громадян до розробки спільних рішень з органами місцевого самоврядування.

Незважаючи на постійне зростання онлайн присутності громадян, співпраця між ними та органами влади все ще відбувається через особисту взаємодію, оскільки останні самі віддають цьому перевагу. Громадяни, в свою чергу, обирають різні способи участі. Оберуть вони взаємодію офлайн чи онлайн, залежить від того, що зручніше, ефективніше та дешевше для них. Функціональність інструментів електронної участі впливає на ставлення громадян до цього процесу – веб-сайти, на яких їм важко орієнтуватись або застосунки в яких важко отримати потрібну інформацію, перешкоджають участі.

Порівняно з публічною діяльністю громадян офлайн, цифрова участь має нижчий рівень залученості. Онлайн-проекти співпраці швидко перестають бути активними через низку причин, серед яких низький поріг входу, відсутність реальних важелів впливу на роботу органів місцевого самоврядування. Розмаїття інструментів взаємодії породжує поверхневу увагу до них, сприяє тимчасовій залученості. Також в деяких дослідженнях автори бачать в онлайн залученні громадян загрозу того, що вони перетворюються на безособові джерела даних [9]. Крім того, існує проблема того, що доступні технології, а не потреби та очікування громадян, керують розробкою інфраструктури онлайн послуг. Також існує помилкове припущення з боку органів влади, що наявність онлайн каналів автоматично призведе до більшої залученості громадян.

Очікуваним результатом розумного врядування є сталий розвиток міст, що поєднує соціальні, економічні та екологічні цінності. Вплив розумного врядування на сталий розвиток міст залишається недостатньо вивченим.

Хоча як науковці, так і практики зазвичай пов'язують потенціал розумного врядування зі створенням більш екологічно чистих, здоровіших, справедливіших, економічно та культурно процвітаючих громад, доказів цього твердження важко знайти в наукових роботах. Незважаючи на велику кількість обіцянок й очікувань, обсяг їх реальної реалізації залишається в основному невивченим.

Найпоширенішими проблемами, що ефективно вирішуються за допомогою сталого розвитку є соціальні, економічні, екологічні та інституційні – розширення можливостей громадян та бізнесу, контроль антропогенного впливу на довкілля.

Цімандер вказує, що з огляду на наслідки впливу на навколишнє середовище, розумне врядування може призвести до зменшення викидів вуглеводнів на рівні домогосподарств. Також він підкреслює, що для захисту навколишнього середовища ефективним може бути лише всебічне навчання громадян принципам споживання ресурсів, переробки сміття тощо, що призведе до зміни поведінки та скорочення використання невідновлюваних джерел енергії [1].

Якщо казати про соціальний аспект сталого розвитку, то він частково стосується участі громадян. Таку участь також можна назвати демократичним управлінням, якщо враховувати конкретні цілі, на які спрямована участь громадян: підвищення прозорості, демократії, легітимності та ефективності надання публічних послуг. Проте, чи були досягнуті ці цілі участі, у розглянутих нами наукових дослідженнях не вказується. Як основні результати спільного управління за допомогою ІКТ розглядаються різні характеристики участі громадян, наприклад, типи, ролі та кількість учасників, рівень та інтенсивність залучення, задоволеність громадян. Це свідчить про те, що активність громадян оцінюється з точки зору взагалі існування такої активності, а не з точки зору внеску громадян у сталий розвиток міст через демократичне управління. Ще один соціальний аспект стійкості стосується здібностей громадян до навчання. Досвід

громадян у процесі формування політики може також позитивно впливати на розвиток демократії, оскільки він допомагає їм стати більш поінформованими.

Також ІКТ можуть позитивно впливати на участь громадян, дозволяючи учасникам процесу взаємодії ставати більш обізнаними про державні та громадські справи, виклики сталого розвитку. Така взаємодія робить громадян більш підготовленими та зацікавленими в участі в колективному формуванні політики та розвитку міст. Взаємодія може відбуватись, наприклад, за допомогою хакатонів – обмежених у часі заходів, де фахівці з ІКТ, державні службовці, зацікавлені громадяни та представники бізнесу розробляють технологічні рішення для вирішення суспільних проблем.

Інтелектуальний капітал є критично важливим фактором успіху в державних проєктах багатосторонньої співпраці, заснованих на активному використанні ІКТ. Він стосується колективних знань, переважно в неявній формі, вбудованих у спільний досвід суб'єктів управління під час вирішення проблем. Проте, незважаючи на позитивні наслідки розумного врядування, деякі вчені відзначають недостатню спроможність працівників органів місцевого самоврядування до навчання та негативний вплив, який це явище має на співпрацю з громадянами [5]. Щоб підвищити результативність політики, що проводиться, та покращити співпрацю з громадянами, органи місцевого самоврядування мають зробити пріоритетним процес навчання, перш ніж формулювати та впроваджувати розумне врядування.

**Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** В контексті сталого розвитку розумного міста, основними складовими розумного врядування є організація роботи органів місцевого самоврядування відповідно до викликів, що впливають на сталий розвиток, організація взаємодії громадян з органами місцевого самоврядування, а також використання ІКТ для поліпшення, як внутрішніх процесів публічних

організацій, так і для налагодження взаємодії органів місцевого самоврядування з громадянами.

Подальшим напрямом досліджень з даної проблематики має стати пошук та аналіз ІКТ, що можуть сьогодні допомогти посилити зазначені вище складові розумного врядування.

### **Література**

1. Cimander, Ralf, "Citizen Panels on Climate Targets: Ecological Impact at Individual Level." *Evaluating e-Participation. frameworks, Practice, Evidence.* Basel: Springer International, 2016. Pp. 219–241.
2. Gabrys, Jennifer, "Programming Environments: Environmentality and Citizen Sensing in the Smart City." *Environment and Planning: Society and Space.* 2014. 32. Pp. 30–48.
3. Krenjova, Jelizaveta and Ringa Raudla, "Policy Diffusion at the Local Level: Participatory Budgeting in Estonia." *Urban Affairs Review.* 2017. 1. Pp. 37–49.
4. Paskaleva, Krassimira, "E-Governance as an Enabler Of The Smart City." *Smart Cities. Governing, Modelling and Analyzing the Transition.* Abingdon: Routledge, 2014. Pp. 33–51.
5. Roman, Alexandru and Hugh Miller, "New Questions For E-Government: Efficiency But Not (Yet?) Democracy." *International Journal of Electronic Government Research.* 2013. 9. Pp. 65–81.
6. Sorensen, Eva and Jacob Torfing, "Co-Initiation of Collaborative Innovation in Urban Spaces." *Urban Affairs Review.* 2016. 1. Pp. 78–92.
7. Wehn, Uta McCarthy, Simon and Sue Tapsell, "Citizen Observatories as Facilitators of Change in Water Governance? Experiences From Three European Cases." *Environmental Engineering Management Journal.* 2015. 14. Pp. 2073–2086.
8. Yetano, Ana and Sonia Royo, "Keeping Citizens Engaged. Comparison Between Online and Offline Participants." *Administration and Society.* 2015. 49. Pp. 154–170.
9. Yigitcanlar, Tan, "Smart Cities: An Effective Urban Development and Management Model?" *Australian Planner.* 2015. 52. Pp. 27–34.

10. Zait, Adriana, “Exploring the Role of Civilizational Competences for Smart Cities’ Development.” *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2017. 11. Pp. 377–392.

### References

1. Cimander, R. (2016), “Citizen Panels on Climate Targets: Ecological Impact at Individual Level”, *Evaluating e-Participation. frameworks, Practice, Evidence*, Springer International, Basel, Switzerland, pp. 219–241.

2. Gabrys, J. (2014), “Programming Environments: Environmentality and Citizen Sensing in the Smart City”, *Environment and Planning: Society and Space*, vol. 32, pp. 30–48.

3. Krenjova, J. and Raudla, R. (2017), “Policy Diffusion at the Local Level: Participatory Budgeting in Estonia”, *Urban Affairs Review*, vol. 1, pp. 37–49.

4. Paskaleva, K. (2014), “E-Governance as an Enabler Of The Smart City”, *Smart Cities. Governing, Modelling and Analyzing the Transition*, Routledge, Abingdon, UK, pp. 33–51.

5. Roman, A. V. and Miller, H. T. (2013), “New Questions For E-Government: Efficiency But Not (Yet?) Democracy”, *International Journal of Electronic Government Research*, vol. 9, pp. 65–81.

6. Sorensen, E. and Torfing, J. (2016), “Co-Initiation of Collaborative Innovation in Urban Spaces”, *Urban Affairs Review*, vol. 1, pp. 78–92.

7. Wehn, U. McCarthy, S. and Tapsell, S. (2015), “Citizen Observatories as Facilitators of Change in Water Governance? Experiences From Three European Cases”, *Environmental Engineering Management Journal*, vol. 14, pp. 2073–2086.

8. Yetano, A. and Royo, S. (2015), “Keeping Citizens Engaged. Comparison Between Online and Offline Participants”, *Administration and Society*, vol. 49, pp. 154–170.

9. Yigitcanlar, T. (2015), “Smart Cities: An Effective Urban Development and Management Model?”, *Australian Planner*, vol. 52, pp. 27–34.

10. Zait, A. (2017), “Exploring the Role of Civilizational Competences for Smart Cities’ Development”, *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 11, pp. 377–392.

*Стаття надійшла до редакції 16.02.2023 р.*