DOI 10.32782/city-development.2024.2-16
УДК 339.9:316.334.56

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ПЕРЕХОДУ ДО ТЕХНОЛОГІЙ «РОЗУМНИХ МІСТ» В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Захарова Оксана Володимирівна
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки та управління
Черкаський державний технологічний університет
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5793-6203
Бабич Ігор Вікторович
кандидат хімічних наук, незалежний дослідник
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-7159-6046

Анотація. Тематика статті є досить актуальною відповідно до впровадження в наше життя штучного інтелекту, науково-технічного прогресу, процесів урбанізації та екологічних проблем. В рамках Програми Горизонт Європа розглянуто Місію 100 кліматично нейтральних та розумних міст до 2030 року, її основні цілі та ключові напрями робочої програми. Систематизовано провідні методики та основні індекси, за якими оцінюють міста на предмет «розумних міст», а саме: Smart City Index 2020, Global Cities Outlook (GCO), IMD Smart City Index. Розглянуто досвід країн Європейського союзу щодо розвитку розумних міст на прикладі: Барселона (Іспанія), Копенгаген (Данія), Амстердам (Нідерланди), Гельсінкі (Фінляндія), Відень (Австрія), Лондон (Велика Британія) в умовах інформаційної економіки. Європейські розумні міста доводять, що інтеграція технологій в повсякденне життя сприяє сталому розвитку, покращує якість життя і дозволяє ефективно використовувати ресурси.

Ключові слова: розумні міста, методи оцінки, урбанізація, європейський досвід, розвиток міст, інформаційна економіка.

Актуальність проблеми. Сьогодні для забезпечення успішного розвитку міст України та світу особливого значення набуває дослідження питань впровадження та проблематики технологій розумних міст в умовах інформаційної економіки. Варто, зазначити, що розумні міста пов'язані з процесами урбанізації. За дослідженнями ООН прогнозується, що до 2050 р. населення планети Земля зросте до 9,7 млрд осіб з 7,7 млрд осіб. А в 2100 р. зросте до 11 млрд осіб. Таке зростання призведе до ще більшого посилення процесів урбанізації. Так, прогнозується, що близько 68% населення світу буде проживати саме в містах до 2050 р. [1].

Процес стрімкого розвитку, масштабування міст призведе до значного навантаження на міську інфраструктуру, погіршення екологічної ситуації за рахунок збільшення кількості відходів, забруднення атмосферного повітря та навколишнього середовища, неефективного використання природніх вичерпних ресурсів (вода, ґрунти, корисні копалини). Запровадження технології розумних міст дозволить призупинити дані процеси, адже в таких містах приймають енергоефективні рішення (використання відновлюваних джерел енергії, ефективні системи моніторингу та управління відходами); проводиться оптимізація систем транспорту та логістичного забезпечення, охорони здоров'я та комунальних послуг; залучення штучного інтелекту та Інтернету речей.

В цілому впровадження технологій розумних міст призведе до покращення якості життя мешканців, підвищення інвестиційної привабливості міст та підвищення стійкості до кризових явищ. Отже, дослідження питань запровадження технологій розумних міст є актуальним, досить перспективним напрямом, що дозволяє створювати ефективні, інноваційні, комфортні для проживання та екологічно чисті міста, які готові до викликів сучасності та прискореного руху в моделі інформаційного суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку розумних міст та аналіз євро-

© Захарова О. В., Бабич І. В., 2024

пейського досвіду їх створення відображаються в працях науковців: І. Чичкало-Кондрацька, А. Буряк, Д. Кондрацька [2] – досліджували особливості та переваги впровадження розумних міст, перспективи їх розвитку в Україні та світі; М. Сьомич – проаналізовано перспективи розвитку та управління розумними містами [3]; І. Антонюк та С. Кошова систематизували вітчизняний та зарубіжний досвід запровадження програм «розумного міста» у великих містах, зокрема проводили порівняння на прикладі міста Луцьк (Україна) та міста Вроцлав (Польща) [4]; В. Приходько, О. Єгорова, А. Кропова аналізували перспективи, сценарії формування мережі розумних міст в країнах Європейського союзу та доводили актуальність такого досвіду в українських реаліях [5]; А. Андрієнко [6] досліджував впровадження концепції «smart city» в управління великими містами України. Враховуючи наукові здобутки та дослідження зробимо висновок, що питання розвитку розумних міст та вивчення закордонного досвіду є досить актуальними, нагальним в умовах повоєнного відновлення українських територій.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значний прогрес в дослідженні питань світового досвіду розвитку розумних міст, залишаються певні аспекти, які ще не достатньо досліджені, потребують свого розгорнутого аналізу та доопрацювання в моделях цільового впровадження. Варто дослідити саме європейський досвід переходу міст на технології розумного міста. Адже саме європейські практики є цінними для України та їх легше буде імплентувати в соціальну, економічну та інформаційну сферу.

Мета статті: дослідити та систематизувати європейський досвід переходу до технологій «розумного міста» в умовах інформаційної економіки.

Результати дослідження. Концепцію «розумного міста» активно впроваджують у європейських містах, щоб покращити якість життя, добробут населення, підвищити рівень безпеки та залучити громадян до прийняття рішень щодо розвитку міського середовища. Ця ідея реалізується через розробку проєктів і технологічних рішень у різних сферах життя суспільства, а саме соціальній, екологічній, містобудівній та економічній.

В рамках Програми Горизонт Європа, однією з п’яти місій Європейського союзу є місія «100 кліматично нейтральних та розумних міст до 2030 року» [7]. Місії Європейського союзу є новим напрямом, що веде до конкретних рішень для найбільших викликів, що стоять перед ЄС. Так, як процеси урбанізації нерозривно пов’язані з погіршенням екологічної ситуації та кліматичними змінами, необхідно розширяти межі цифрової трансформації та впроваджувати технології розумних міст. Країни ЄС планують, приймають низку програм суттєво сприяти досягненню цілей скорочення викидів на 55 % прогнозовано до 2030 р. Це забезпечить чистіше повітря, зменшення шуму, покращення якості води та ґрунтів, використання більш безпечнішого для екології транспорту. Основними цілями місії, які об’єднують мешканців міста, бізнес, інвесторів, органи місцевого самоврядування та регіональну владу:

– перетворення 100 населених пунктів на кліматично нейтральні та розумні міста строком до 2030 р.;

– забезпечення функціонування обраних населених пунктів (переважно міст) як інноваційно-експерементальних центрів з метою поширення моделі в майбутньому на всі європейські міста строком до 2050 р. [8].

Відповідно до плану впровадження, місія «100 кліматично нейтральних та розумних міст до 2030 року» має секторальний підхід, створюючи синергію між чинними ініціативами та здійснюючи заходи на базі актуальних потреб міст.

До ключових напрямів Робочої програми місії на 2023–2025 рр. відносять:

– активізація участі міст у зниженні впливу кліматичних змін і скороченні викидів в атмосферу, ґрунти та воду через інноваційні зелені та природні рішення, що здійснюються у співпраці з місією «Адаптація до кліматичних змін»;

– створення і тестування інформаційних двійників для ініціативи «Райони позитивної чистої енергії», включаючи моделювання, управління, взаємодію з мешканцями, самооптимізацію та підтримку у прийнятті рішень;

– переосмислення міських просторів у контексті кліматичної нейтральності, розробляючи і застосовуючи інструменти для формування інноваційного публічного простору та управління міською інфраструктурою;

– реалізація новаторських рішень на місцевому рівні для зниження забруднення через вивчення громадських настроїв, аналіз впливу на здоров’я та впровадження стратегій, які зменшують негативний вплив забруднень повітря, води та ґрунтів;

– сприяння інтеграції зеленої мобільності, енергетичних, промислових та управлінських рішень у розвиток приміських територій, що сприятиме зменшенню вуглецевих викидів і покращенню умов для життя [9].

Впровадження та перехід до технологій розумних міст є неминучим в умовах урбанізації в країнах Європи. Так, для прикладу рівень урбанізації у Франції, Іспанії, Великій Британії становить понад 80,0%, а у Швеції – взагалі

87,15%. В порівнянні в США даний показник сягає 82,0%. Окрім цього, аналітики прогнозують, що кількість розумних міст буде збільшуватись кожного року, щорічно в середньому на 13,8%, і становитиме в 2026 р. – близько 900 міст. Хоча в 2021 р. даний показник становив близько 500 міст.

Розглянемо провідні методики та основні індекси, за якими оцінюють міста на предмет «розумних міст»:

1. Smart City Index 2020 визначається на базі технологічних та економічних показників досліджуваних міст з урахуванням думок мешканців щодо того, наскільки їх місто є «розумним». За даною методикою проводиться опитування сотень людей щодо питань з відчуття безпеки, мобільності, охорони здоров'я, розумного управління, можливостей, екологічного стану [10].

2. IMD Smart City Index складається з двох рейтингових оцінок: місце міста в рейтингу та рейтингова загальна оцінка міста за 10 бальною шкалою за інтегральним показником. Інтегральний показник складається з груп показників різних сфер дослідження: розумне довкілля (рівень забруднення повітря, води та ґрунтів; рівень занепокоєння мешканців міста щодо екологічної ситуації; обмеження використання ресурсів), розумні люди (кількість населення з вищою освітою; відкритість населення до реформ і змін; креативності; активне суспільне життя), розумне управління (прозорість державного управління; активність громадських організацій; участь мешканців в прийнятті рішень), розумна економіка (гнучкість ринку праці; залученість міста та бізнесу в міжнародні проєкти; економічна продуктивність; рівень розвитку бізнесу; інноваційний та інвестиційний розвиток), розумна мобільність (розвинена транспортна система; доступ до мережі Інтернет та мобільного зв'язку), розумне життя (рівень здоров'я мешканців міста; рівень задоволення населення житлово-комунальними послугами; якість проживання; доступність і рівень освітніх послуг; туристична привабливість міста) [11].

3. Global Cities Outlook (GCO) має за основу аналіз і оцінку поточного стану розвитку розумних міст (GCI), що базується на 5 групах показників: економічна активність, людський капітал, обмін інформацією, культурний досвід і політична участь. Усі ці групи охоплюють загалом 29 різних метрик. Перспективи майбутнього розвитку розумних міст (GCO) оцінюються АТК за допомогою 13 показників, поділених на 4 основні групи: добробут населення, економіка, інновації та управління [12].

Кожного року, за представленими вище методиками обирають топ розумних міст світу, до безпосередньо входять і європейські розумні міста, які мають тенденцію до активного розвитку та відповідності багатьом з стандартів інформаційної економіки. Проведемо огляд розумних міст Європи з позиції накопиченого позитивного досвіду, бачення новітніх технологій менеджменту, забезпечення системного руху до стандартів інформаційної економіки.

Місто Барселона (Іспанія). В 90-х роках Іспанія переживала період економічної стагнації, відмічався великий рівень безробіття, низький рівень життя населення та загальна депресивність в країні. У зв'язку з цим урядом було прийнято рішення трансформувати економіку, розвивати сферу туризму та відповідно інтегровані послуги, покращувати міську інфраструктуру, що дозолить місто зробити більш туристично та інвестиційно привабливим, принципово покращити імідж міста в оцінках туроператорів та незалежних експертів. Інформаційні технології були базою такої трансформації, що в результаті привело до якісного, комплексного впровадження технологій розумного міста [13]. В рамках розумного міста в місті Барселона розвинено: надання громадських послуг, а саме: розвинена мережа безкоштовного Інтернету в місті, підтримка мережі інтерактивних планшетів, що надають інформацію про актуальні новини, рух міського транспорту та інше; розумне управління вичерпними ресурсами, а саме водою: впроваджено систему, що контролює використання води для поливу газонів в парках, фонтанів за допомогою датчиків, які регулюють подачу води відповідно до погодних умов в місті; інтернет речей (IoT). Мережі міського вуличного освітлення оснащені датчиками, які дають можливість зібрати інформацію про якість повітря, загальне забруднення, рівень шуму, температуру та вмикати і вимикати освітлення відповідно до часу доби. Це дозволяє покращувати екологічний стан в місті та оптимізувати процес вуличного освітлення.

Місто Копенгаген (Данія) – це лідер серед європейських мегаполісів, що ефективно займається процесами зменшення негативного впливу міста і його мешканців та навколишнє середовище. Влада та мешканці міста Копенгаген прагне досягти вуглецевої нейтральності до 2025 р. У місті функціонує сучасна система інтелектуального керування транспортом, а також розвинута велосипедна інфраструктура з датчиками, що відстежують переміщення велосипедистів і умови для їхнього комфортного пересування. Таке рішення є досить актуальним, адже близько 50% населення пересувається по місту саме на велосипедах. Окрім того, діють багато проєктів енергозбереження, що базуються на використанні вітрових турбін та сонячних пане-

лей. Більшість будинків оснащені датчиками, які в автоматичному режимі регулюють освітлення, вентиляцію, опалення та кондиціонування залежно від погодних умов та наявності людей в помешканні. Місто також має систему пневматичних сміттєпроводів, яка дозволяє транспортувати відходи через труби, усуваючи потребу в сміттєвозах на вулицях та підтримувати загальну чистоту.

Місто Амстердам (Нідерланди) – активно впроваджують в життя технології розумного міста. Уряд прогнозує, що до 2025 р. місто стане лідером в Європі за показниками викидів, а саме знизить їх майже до нуля. Планується заборонити бензинові та дизельні авто, натомість постійно влада інвестує в розвиток електротранспорту, зарядні станції для автомобілів. Місто також має безпілотні човни для водних перевезень. Місто має багато «розумних» будинків, які оснащені датчиками автоматичного регулювання опалення, освітлення та кондиціонування. Також житлові будинки використовують для виготовлення енергії сонячні панелі та біопаливо. В місто активно застосовується система Smart Grid, яка дозволяє мешканцям обмінюватись електроенергією, контролювати витрати енергії, що в комплексі з проєктами підтримки розвитку малого бізнесу стимулює екологічно чисте виробництво [14; 15].

Місто Гельсінкі (Фінляндія) відзначається розумним управлінням транспортної мережі, екологічними проєктами, збором та системним опрацюванням міської аналітики. Влада міста розвиває зелену енергію за рахунок відновлюваних джерел. Будинки мешканців оснащені системами енергоефективності для збереження тепла, скорочення витрат на опалення житла. Окрім того, розроблені та ефективно функціонують мобільні додатки, що допомагають людям запланувати поїздки поєднуючи різні види транспорту. З метою збору аналітичних даних, місто оснащене мережею датчиків та сенсорів.

Місто Відень – Столиця Австрії, згідно з багатьма дослідженням займає перше місце в рейтингах найкращих, найбільш придатних для життя останні три-пять років**.** Є лідером у впровадженні енергоефективних проєктів та соціального житла, інноваційного менеджменту енергозабезпечення виробництв та сфери послуг. Місто використовує розумні системи для зниження енергоспоживання будівель, підтримує громадські проєкти з переробки сміття та застосовує інтелектуальні рішення для управління міським транспортом. Збільшується кількість велосипедних доріжок, мережа громадського транспорту складається з електробусів та трамваїв, що в результаті призводить до зменшення викидів вуглекислого газу та покращення екологічної ситуації. В місті застосовуються автоматизовані сміттєві контейнери з сенсорами, які дозволяють оптимізувати логістику при зборі відходів та сприяють скороченню викидів вуглекислого газу.

Місто Лондон (Велика Британія) характеризується успішним інвестуванням в «розумну» інфраструктуру, яка має систему прогнозування заторів на дорогах, а також платформи для аналізу даних про мобільність. Окрім цього, місто реалізує проєкти з енергозбереження в муніципальних будівлях та активно розвиває мережу електрозарядних станцій [14].

Висновки. Європейські розумні міста доводять, що інтеграція технологій в повсякденне життя сприяє сталому розвитку, покращує якість життя і дозволяє ефективно використовувати ресурси. Розумне місто має включати в себе сфери, які обов'язково мають бути взаємопов'язані між собою, таких як: розумне управління, розумна мобільність, мультикультурність, розумна влада, інформаційна прозорість в парадигмі відносин «влада-бізнес-населення», розумні люди та розумне комфортне життя.

Європейський досвід переходу до технологій «розумних міст» є актуальним для українського менеджменту в питаннях майбутнього сценарування та прогнозування відновлення міст в повоєнні часи. Напрацьований досвід потребує свого ретельного вивчення, систематизації, обговорення в умовах відкритості процедур проєктування заходів, цільового інвестиційного та інноваційного забезпечення, принципових відмов від вже застарілих підходів. В цілому це процес системного інтегрування вже накопичених досягнень в формуванні інформаційної економіки та інформаційного суспільства нашої країни.

Бібліографічний список:

1. До 2050 року в містах житиме 68% населення світу – ООН. URL: https://www.unian.ua/world/10120271-do-2050-roku-v-mistah-zhitime-68-naselennya-svitu-oon.html
2. Чичкало-Кондрацька І.Б., Буряк А.А., Кондрацька Д.С. Особливості створення та перспективи розвитку smart cities у країнах світу. *Ефективна економіка*. 2020. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8096
3. Сьомич М.І. Особливості розвитку та управління smart city. URL: http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/1_2020/23.pdf
4. Антонюк І.В., Кошова С.П. Запровадження програм smart-city у великих містах: вітчизняний та зарубіжний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. №18. С. 99-107.

5. Приходько В.П., Єгорова О.О., Кропова А.С. «Розумні міста» у процесах інноваційного розвитку Європейського союзу: таргетування, ресурси та потенціал. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24_3_2019ua/12.pdf
6. Андрієнко А.О. Упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України: монографія. Вінниця, Україна : ГО «Європейська наукова платформа», 2023. 196 с.
7. Місії ЄС. URL: https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/missions/
8. Місія ЄС: Кліматично нейтральні та розумні міста. URL: https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/missions/climate-neutral-and-smart-cities/
9. Horizon Europe – Work Programme 2023-2025 Missions and Cross-cutting Activities. URL: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023-2024/wp-12-missions_horizon-2023-2024_en.pdf#page=182
10. Smart City Index 2020. URL: https://pro-mobility.org/innovaciyi/smart-city-index-2020/
11. Smart-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf
12. Київ уперше потрапив до міжнародного рейтингу «Global cities: нові пріоритети для нового світу». URL: https://hromadske.radio/ru/news/2021/01/28/kyev-vperv-e-popal-v-mezhdunarodn-y-reytynh-global-cities-nov-e-pryorytet-dlia-novoho-myra
13. Огляд ринку розумних міст Європи. URL: https://fiberroad.com/uk/resources/articles/european-smart-cities-market-overview/
14. Топ-5 розумних міст Європи. URL: https://sundries.ua/top-5-rozumnykh-mist-ievropy/
15. Бондаренко С.А., Зеркіна О.О. Smart Grid як основа інноваційних перетворень на ринку електричної енергії України в умовах євроінтеграційних процесів. *Бізнес Інформ*. 2019. № 4. С. 105-114.

References:

1. Do 2050 roku v mistakh zhytyme 68% naselennia svitu – OON. (2018). URL: https://www.unian.ua/world/10120271-do-2050-roku-v-mistah-zhitime-68-naselennya-svitu-oon.html
2. Chychkalo-Kondratska, I.B., Buriak, A.A., Kondratska, D.S. (2020). Osoblyvosti stvorennia ta perspektyvy rozvytku smart cities u krainakh svitu. *Efektyvna ekonomika*, 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8096
3. Somych, M.I. Osoblyvosti rozvytku ta upravlinnia smart city. URL: http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/1_2020/23.pdf
4. Antoniuk, I.V., Koshova, S.P. (2021). Zaprovadzhennia prohram smart-city u velykykh mistakh: vitchyznianyi ta zarubizhnyi dosvid. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 18, 99-107.
5. Prykhodko, V.P., Yehorova, O.O., Kropova, A.S. (2019). «Rozumni mista» u protsesakh innovatsiinoho rozvytku Yevropeiskoho soiuzu: tarhetuvannia, resursy ta potentsial. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24_3_2019ua/12.pdf
6. Andriienko, A.O. (2023). Uprovadzhennia kontseptsii «Smart City» v upravlinnia velykymy mistamy Ukrainy: monohrafiia. Vinnytsia, Ukraina: HO «Ievropeiska naukova platforma», 196 s.
7. Misii YeS. (2024). URL: https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/missions/
8. Misiia YeS: Klimatychno neitralni ta rozumni mista. (2024). URL: https://horizon-europe.org.ua/uk/structure/missions/climate-neutral-and-smart-cities/
9. Horizon Europe - Work Programme 2023-2025 Missions and Cross-cutting Activities. (2023). URL: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2023-2024/wp-12-missions_horizon-2023-2024_en.pdf#page=182
10. Smart City Index 2020. (2020). URL: https://pro-mobility.org/innovaciyi/smart-city-index-2020/
11. Smart-infrastruktura u stalomu rozvytku mist: svitovyi dosvid ta perspektyvy Ukrainy. (2021). URL: https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf
12. Kyiv upershe potrapyv do mizhnarodnoho reitynhu «Global cities: novi priorytety dlia novoho svitu». (2021). URL: https://hromadske.radio/ru/news/2021/01/28/kyev-vperv-e-popal-v-mezhdunarodn-y-reytynh-global-cities-nov-e-pryorytet-dlia-novoho-myra
13. Ohliad rynku rozumnykh mist Yevropy. (2022). URL: https://fiberroad.com/uk/resources/articles/european-smart-cities-market-overview/
14. Top-5 rozumnykh mist Yevropy. (2024). URL: https://sundries.ua/top-5-rozumnykh-mist-ievropy/
15. Bondarenko, S.A., Zerkina, O.O. (2019). Smart Grid yak osnova innovatsiinykh peretvoren na rynku elektrychnoi enerhii Ukrainy v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv. *Biznes Inform*, 4, 105-114.

THE EUROPEAN EXPERIENCE OF THE TRANSITION TO SMART CITIES TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF THE INFORMATION ECONOMY

Oksana Zakharova
D.Sc. in Economics,
Professor of the Department of Economics and Management
Cherkasy State Technological University
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5793-6203
Igor Babych
PhD in Chemistry, Independent Researcher
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-7159-6046

Summary. The topic of the article is quite relevant in accordance with the introduction of artificial intelligence into our lives, scientific and technological progress, urbanization processes and environmental problems. Implementation and transition to smart city technologies is inevitable in the conditions of urbanization in European countries. The Mission of 100 climate-neutral and smart cities by 2030 was considered as part of the Horizon Europe Program. The main goals of the mission, which unites city residents, businesses, investors, local self-government bodies and regional authorities: the transformation of 100 settlements into climate-neutral and smart cities by 2030; ensuring the functioning of selected settlements (mainly cities) as innovative and experimental centers with the aim of spreading the model to all European cities in the future by 2050. The directions of the Mission's work program were studied: intensifying the participation of cities in reducing the impact of climate change and reducing emissions into the atmosphere, soil and water through innovative green and natural solutions; creation and testing of information duplicates; rethinking urban spaces in the context of climate neutrality; implementing innovative solutions at the local level to reduce pollution through the study of public attitudes, health impact analysis and implementation of strategies; promoting the integration of green mobility, energy, industrial and management solutions in the development of suburban areas. Systematized the leading methods and main indexes, according to which cities are evaluated for "smart cities", namely: Smart City Index 2020, Global Cities Outlook (GCO), IMD Smart City Index. The experience of the countries of the European Union regarding the development of smart cities is considered using the example of: Barcelona (Spain), Copenhagen (Denmark), Amsterdam (Netherlands), Helsinki (Finland), Vienna (Austria), London (Great Britain). Therefore, European smart cities prove that the integration of technology into everyday life contributes to sustainable development, improves the quality of life and allows efficient use of resources.

Keywords: smart cities, evaluation methods, urbanization, European experience, urban development, information economy.

Стаття надійшла до редакції 12.07.2024