

УДК 338:658
JEL: H70; O33
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-10-310-317>

РОЗУМНІ МІСТА: ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІД ВПЛИВОМ ІННОВАЦІЙ

©2025 СИГИДА Л. О., ПАЛЬМОВ В. В., МАЛІЙ С. В.

УДК 338:658
JEL: H70; O33

Сигида Л. О., Пальмов В. В., Малій С. В. Розумні міста: формування конкурентоспроможності під впливом інновацій

У статті досліджено вплив інновацій на формування конкурентоспроможності територій крізь призму розвитку концепції «розумних міст» (smart cities). Обґрунтовано актуальність теми в умовах інтенсивної урбанізації, цифрової трансформації та глобальної конкуренції між територіями. Показано, що концепція smart city, яка поєднує цифровізацію, інфраструктурні інновації та сталий розвиток, стає ключовою парадигмою сучасного урбаністичного управління. У ході дослідження проведено бібліометричний аналіз наукових публікацій у базі Scopus за запитами smart city та innovation. Результати аналізу засвідчили стрімке зростання наукового інтересу до тематики після 2009 року, з піком публікаційної активності у 2024 році. Визначено країни-лідери за обсягом наукових публікацій (Китай, Індія, Італія, США, Велика Британія), а також виокремлено найбільш цитовані праці, які заклали теоретико-методологічні засади дослідження розумних міст. Подальший аналіз здійснено на основі провідних світових рейтингів – Kearney Global Cities Index (GCI) і Global Cities Outlook (GCO), IMD Smart City Index (SCI) та IESE Cities in Motion Index (CIMI). Виявлено, що ключовими чинниками конкурентоспроможності розумних міст є цифрова рівність, інтеграція ІКТ у міські системи управління, підтримка інноваційного підприємництва, розвиток людських ресурсів і залучення громадян до процесів прийняття рішень. Узагальнено, що успіх розумних міст визначається не лише рівнем технологічного розвитку, але й збалансованим поєднанням соціальних, економічних, культурних та екологічних аспектів урбаністичного управління. Подальший розвиток концепції smart city має базуватися на інтеграції інновацій у всі сфери міського життя, зміцненні цифрової участі громадян, підтримці екологічної сталості та розвитку інклюзивних міських спільнот. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення стратегій розвитку міст, формування політик цифрової трансформації територій та розроблення показників для оцінювання рівня «розумності» міст.

Ключові слова: розумне місто, інновації, конкурентоспроможність територій, цифровізація, урбаністичний розвиток, сталий розвиток, міське управління.

Рис.: 2. Табл.: 4. Бібл.: 20.

Сигида Любов Олексівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри бізнес-економіки і адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (вул. Роменська, 87, Суми, 40002, Україна)

E-mail: liubov.syh@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0319-8070>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/D-7900-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56074534600>

Пальмов Володимир Вікторович – аспірант кафедри бізнес-економіки і адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (вул. Роменська, 87, Суми, 40002, Україна)

Малій Сергій Вікторович – аспірант кафедри бізнес-економіки і адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (вул. Роменська, 87, Суми, 40002, Україна)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9825-2996>

UDC 338:658
JEL: H70; O33

Syhyda L. O., Palmov V. V., Malii S. V. Smart Cities: Building Competitiveness through Innovation

The article explores the impact of innovations on building the competitiveness of regions through the lens of the «smart cities» conception. The relevance of the topic is substantiated in the context of intensive urbanization, digital transformation, and global competition between regions. It is demonstrated that the smart city conception, which integrates digitalization, infrastructure innovation, and sustainable development, is becoming a key paradigm of modern urban management. The study conducts a bibliometric analysis of scientific publications in the Scopus database using the queries smart city and innovation. The analysis results indicate a rapid growth of scientific interest in the topic after 2009, peaking in publication activity in 2024. Leading countries by the volume of scientific publications were identified (China, India, Italy, the USA, United Kingdom), and the most cited works that established the theoretical and methodological foundations for smart city research were highlighted. Further analysis was conducted based on leading global rankings – the Kearney Global Cities Index (GCI) and Global Cities Outlook (GCO), the IMD Smart City Index (SCI), and the IESE Cities in Motion Index (CIMI). It was revealed that the key factors of competitiveness for smart cities are digital equity, integration of ICT into urban management systems, support for innovative entrepreneurship, human resource development, and citizen engagement in decision-making processes. It was summarized that the success of smart cities is determined not only by the level of technological advancement but also by a balanced combination of social, economic, cultural, and environmental aspects of urban governance. The further development of the smart city conception should be based on integrating innovations into all areas of urban life, strengthening citizens' digital participation, promoting environmental sustainability, and fostering inclusive urban communities. The research results can be used to enhance city development strategies, shape policies for the digital transformation of regions, and create indicators to assess the «smartness» of cities.

Keywords: smart city, innovation, regional competitiveness, digitalization, urban development, sustainable development, urban governance.

Fig.: 2. Tabl.: 4. Bibl.: 20.

Syhyda Liubov O. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Business Economics and Administration, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko (87 Romenska Str., Sumy, 40002, Ukraine)

E-mail: liubov.syh@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0319-8070>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/D-7900-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=56074534600>

Palmov Volodymyr V. – Postgraduate Student of the Department of Business Economics and Administration, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko (87 Romenska Str., Sumy, 40002, Ukraine)

Malii Serhii V. – Postgraduate Student of the Department of Business Economics and Administration, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko (87 Romenska Str., Sumy, 40002, Ukraine)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9825-2996>

У сучасних умовах інтенсивної урбанізації та глобалізації важливим питанням є досягнення конкурентоспроможності не тільки підприємствами, а й територіями, які є місцями, де люди здійснюють професійну діяльність і соціальну активність.

Концепцією, що поєднала в собі формування конкурентоспроможності територій під впливом інновацій, стала концепція розумних міст (*smart city*), яка ґрунтується на інтеграції цифрових технологій, інфраструктурних інновацій та сталого розвитку з метою підвищення ефективності управління процесами територій та забезпечення високої якості життя населення. Ця концепція набуває дедалі більшої актуальності та потребує подальшого дослідження.

Питання розумних міст є відносно новим і з'явилося на початку 2000-х років як концепція поєднання міського розвитку з новітніми цифровими технологіями. Активно воно почало використовуватися після 2008 р., коли корпорація IBM запустила ініціативу Smarter Planet і почала просувати ідею ефективного управління містами за допомогою даних, сенсорів і аналітики.

Згодом концепція розширилася та почала включати, крім упровадження цифрової інфраструктури для енергетики, транспорту та комунальних послуг, також екологічну сталість, доступність житла, цифрову рівність, інклюзію та якість життя мешканців. Зараз ідея «розумного міста» є важливою складовою Індустрії 4.0 та сталого розвитку.

У роботі [1] науковці на основі бібліографічного аналізу дослідили інновації в розумних містах і встановили, що інновації в дослідженнях розумних міст ґрунтуються на чотирьох кластерах: відкриті інновації, міські інновації, стійкі інновації та цифрові інновації.

У матеріалі [2] авторка на прикладі вибірки міст дослідила взаємозв'язки між використанням підходу, заснованого на знаннях, у ключових сферах сталого управління містами (міське планування, управління мобільністю та транспортом,

а також охорона навколишнього середовища) з позиціями міст у світовому рейтингу розумних міст (індекс IESE Cities in Motion).

У статті [3] автори дослідили різні фактори, що сприяють формуванню статусу розумного міста, врахування яких дозволить формувати та впроваджувати ефективні стратегії для перетворення міст на більш стійкі, ефективні та комфортні для життя.

Різні аспекти питання розумних міст також висвітлені у [4; 5].

Розглянемо також окремі підходи до розуміння поняття «розумні міста» (*smart cities*).

Згідно із визначенням ОЕСР [6] розумні міста можна визначити як ініціативи або підходи, які ефективно використовують цифровізацію для підвищення добробуту громадян та забезпечують більш ефективні, сталі та інклюзивні міські послуги та навколишнє середовище в рамках спільного процесу за участю багатьох зацікавлених сторін.

Kitchin R. [7] визначає, що розумне місто є терміном, який описує міста, що, з одного боку, знаходяться під значним впливом інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а з іншого – їх економіка та врядування засновані на інноваціях і креативності, що розвиваються завдяки розумним громадянам.

Bakici T., Almirall E., Wareham J. [8] вказують, що розумними містами є ті, в яких новітні ІКТ використовуються для об'єднання людей, інформації та всіх елементів міста для створення стійкого, екологічного середовища, що підвищує якість життя громадян і має зрозуміле управління.

Відповідно до International Telecommunication Union [9] «розумне місто» – це інноваційне місто, яке використовує ІКТ та інші засоби для покращення якості життя, ефективності міського функціонування та послуг, а також конкурентоспроможності, водночас забезпечуючи задоволення потреб нинішнього та майбутніх поколінь з урахуванням економічних, соціальних, екологічних, а також культурних аспектів.

Dr. Kazushige E. [10] зазначає, що розумні міста використовують розумні технології та розумні рішення, включно з Інтернетом речей, ІКТ, великими даними, для підвищення операційної ефективності, моніторингу, контролю та інтеграції різних міських систем. Головною особливістю ініціатив розумного міста є використання цифрових рішень та інновацій у технологіях для поліпшення, модернізації та підвищення ефективності надання міських громадських послуг.

Kozłowski W., Suwar K. [11] запропонували комплексне визначення розумного міста на основі розглянутих наявних підходів до розуміння цього поняття. Розумне місто – це місто, яке поєднує інформаційно-комунікаційні технології, соціальну інфраструктуру (людський і соціальний капітал) та державні інституції для динамізації свого економічного, соціального, екологічного та культурного розвитку.

Відповідно до визначень важливими складовими розумних міст є цифровізація та інформаційно-комунікаційні технології.

У наукових дослідженнях і практиці міського управління розумне місто постає як складна соціотехнічна система, де взаємодія технологічних, економічних і соціальних компонентів формує нові підходи до управління урбанізованим простором.

Однак додаткового дослідження потребує питання ролі інновацій в успішному розвитку територій.

Метою статті є дослідження впливу інновацій на формування конкурентоспроможності територій через аналіз світових рейтингів розумних міст.

Для початку був проведений бібліометричний аналіз у наукометричній базі даних Scopus,

який дозволив зібрати статті в домені smart city та innovation.

Для цього були використані такі критерії:

1. *Вибір пошукового поля в базі даних:* title, abstract, keywords.

2. *Вибір типу публікацій:* articles; proceeding papers; book chapters.

3. *Вибір мови публікацій:* англійська.

Загалом для подальшого розгляду було обрано 3 944 публікації.

Перша стаття відповідно до запиту була опублікована у 2002 році [12]. Далі до 2009 року публікацій не було. Починаючи з 2009 року публікаційна активність почала зростати – у 2015 році автори опублікували більше 100 матеріалів; у 2020 році кількість публікацій за тематикою перевищила 400, а пік публікаційної активності припав на 2024 рік – 633 матеріали (рис. 1).

У розрізі країн найвища публікаційна активність за досліджуваний період спостерігалася в Китаю та Індії – науковці кожної країни опублікували більше, ніж по 500 матеріалів (рис. 2). Наукові напрацювання з тематики розумного міста авторів з Італії та США перевищують 300 для кожної країни, до їх показників наближається Велика Британія – 293 публікації. У доробку інших п'яти країн із топ-10 – Іспанія, Німеччина, Португалія, Австралія, Бразилія, маючи більше, ніж 100 публікацій кожна. Загалом топ-10 країн опублікували 70% усіх досліджуваних статей.

Для України тематика smart city та innovation є новою – перші дві роботи були опубліковані у 2019 році. Піковими стали 2023 та 2024 роки – 11 та 10 робіт відповідно. Також спостерігається співпраця з авторами з інших країн – найчастіша з науковцями з Польщі, Італії, Латвії, Литви, Сполучених Штатів.

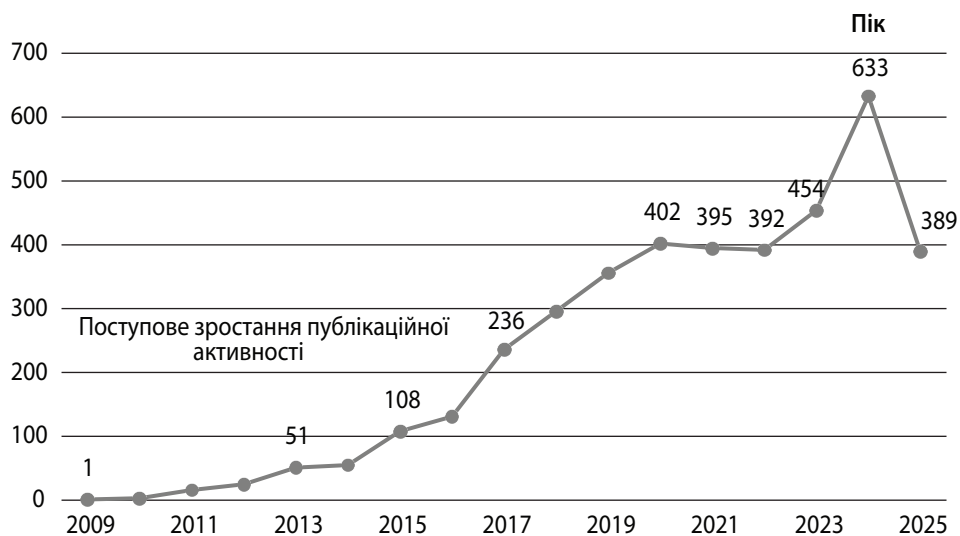


Рис. 1. Публікаційна активність науковців протягом досліджуваного періоду

Джерело: складено авторами на основі даних із БД Scopus.

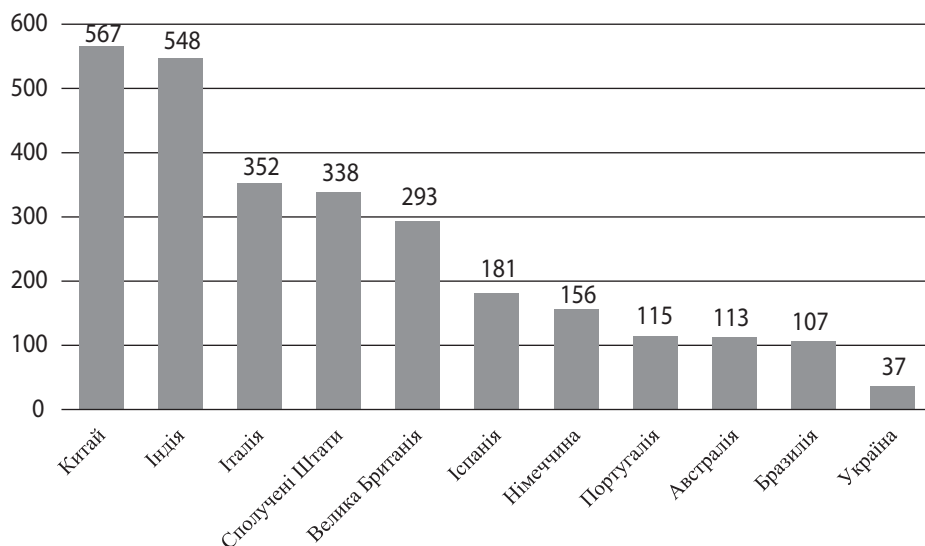


Рис. 2. Розподіл країн за публікаційною активністю протягом досліджуваного періоду

Джерело: складено авторами на основі даних із БД Scopus.

Також розглянемо публікації з тематики, які були цитовані найбільшу кількість разів.

Стаття [7], автором якої є Kitchin R., процитована найбільшу кількість разів – 2039 цитувань.

У статті автор дослідив сутність концепції розумних міст та її трансформаційний процес, використання розумними містами цифрових технологій та великих даних для підвищення ефективності, сталості та прозорості міського розвитку. Крім того, науковець навів конкретні приклади оснащення міст цифровими пристроями та інфраструктурою, що створюють «великі дані», на шляху до розумних міст. Зацікавленість також становлять виділені автором п'ять нових проблем, що виникають під впливом впровадження великих даних і розумного урбанізму: політика великих міських даних, технократичне управління та розвиток міст, корпоратизація міського управління та технологічні залежності, нестабільні, вразливі та схильні до хакерських атак міста, а також паноптизм.

Другою за цитованістю є стаття Smart cities of the future [13] – 1842 згадувань. Першочергово автори зосереджують увагу на самій концепції розумного міста, надаючи власне визначення, та окреслюють сім ключових цілей. Окрему цінність статті становлять виокремлені шість сценаріїв, заснованих на нових містах, що позиціонують себе як розумні; старих містах, що відновлюють себе як розумні; розвитку наукових парків, технологічних міст і технополісів, зосереджених на високих технологіях; розвитку міських послуг з використанням сучасних ІКТ; використанні ІКТ для розроблення нових функцій міського інтелекту та розвитку онлайн- і мобільних форм участі.

Матеріали конференції [14] мають 1786 цитувань, що ставить їх на третє місце. У них науковці шляхом аналізу наявних визначень і пов'язаних концепцій визначили сутність «розумного міста». Також автори встановили ключові компоненти та фактори успіху розумних міст у трьох основних вимірах – технології, люди та інституції – з акцентом на технологічній інтеграції, соціальному навчанні та інклюзивному управлінні як основах ефективного розвитку розумного міста.

Отже, тематика розвитку смарт-міст та імплементації інновацій є цікавою для науковців та розглядається ними.

Тепер розглянемо звіти, у яких здійснено аналіз і рейтингування міст світу, включно з розумними містами, за різними напрямками, використовуючи відповідні набори показників.

Щорічний звіт Kearney Global Cities Report є потужним інструментом для розуміння взаємозв'язків і глобального характеру найбільш інтернаціональних та впливових мегаполісів світу [15–17]. Оцінювання здійснюється за допомогою двох показників:

- ✦ *Індекс глобальних міст (Global Cities Index – GCI)* – це оцінювання поточного стану глобальних зв'язків для міст, включених до звіту (156 міст у 2024 р.). GCI розраховується на основі 31 показника, згрупованого за п'ятьма напрямками: ділова активність, людський капітал, обмін інформацією, культурний досвід та політична участь.
- ✦ *Перспектива глобальних міст (Global Cities Outlook – GCO)* – це оцінювання майбут-

нього стану: наскільки успішно ці ж міста готуються до майбутнього статусу глобальних центрів. GCO враховує 13 показників для оцінювання потенціалу кожного міста для досягнення довгострокового успіху, об'єднаних за чотирма напрямками: особисте благополуччя, економіка, інновації та управління.

По десять найкращих міст за Індексом глобальних міст (*Global Cities Index – GCI*) та за Перспективою глобальних міст (*Global Cities Outlook – GCO*) наведені відповідно в табл. 1 і табл. 2.

Таблиця 1

Міста з передовими позиціями в рейтингу
Kearney Global Cities Index у 2024, 2022 та 2020 рр.

Рейтинг	2024 р.	2022 р.	2020 р.
1	Нью-Йорк	Нью-Йорк	Нью-Йорк
2	Лондон	Лондон	Лондон
3	Париж	Париж	Париж
4	Токіо	Токіо	Токіо
5	Сінгапур	Пекін	Пекін
6	Пекін	Лос-Анджелес	Гонконг
7	Лос-Анджелес	Чикаго	Лос-Анджелес
8	Шанхай	Мельбурн	Чикаго
9	Гонконг	Сінгапур	Сінгапур
10	Чикаго	Гонконг	Вашингтон

Джерело: власна обробка даних [15–17].

Попри суттєві зміни в загальному рейтингу GCI у 2024 р., зумовлені підвищеною увагою до цифрового потенціалу міст, чотири провідні міста зберегли позиції завдяки вже наявним перевагам – розвиненій інфраструктурі центрів обробки даних і високим показникам швидкості інтернету. Сінгапур піднявся на п'яту сходинку, випередивши Пекін, що стало можливим завдяки покращенню результатів практично за всіма критеріями, зокрема за новими цифровими показниками.

На відміну від Індексу глобальних міст, який демонструє відносну стабільність позицій лідерів протягом кількох років, рейтинг «Перспективи глобальних міст», що більше фокусується на майбутньому потенціалі, виявився більш динамічним і зазнав помітних змін на всіх рівнях.

Одним із найпотужніших і найавторитетніших рейтингів, упровадженим у 2019 р. Інститутом розвитку менеджменту (*Institute for Management Development – IMD*) у співпраці з Сінгапурським

Таблиця 2

Міста з передовими позиціями в рейтингу
Kearney Global Cities Outlook у 2024, 2022 та 2020 рр.

Рейтинг	2024 р.	2022 р.	2020 р.
1	Сан-Франциско	Лондон	Лондон
2	Мюнхен	Париж	Торонто
3	Копенгаген	Люксембург	Сінгапур
4	Люксембург	Мюнхен	Токіо
5	Сеул	Стокгольм	Париж
6	Стокгольм	Нью-Йорк	Мюнхен
7	Париж	Дублін	Абу-Дабі
8	Дублін	Копенгаген	Стокгольм
9	Гельсінкі	Абу-Дабі	Амстердам
10	Дюссельдорф	Амстердам	Дублін

Джерело: власна обробка даних [15–17].

університетом технологій та дизайну (*Singapore University for Technology and Design – SUTD*), є *IMD Smart City Index* (Індекс розумних міст – SCI).

Цей індекс враховує сприйняття мешканцями інфраструктури та технологічних рішень у містах, пропонує комплексне уявлення про розвиток міст та інновації, показує, як міста інтегрують технології для вирішення проблем у сфері охорони здоров'я, мобільності, управління та екологічної стійкості.

У 2024 році до SCI потрапило 142 міста, які були проранжовані за двома напрямками:

1. *Структура* – вимірює якість інфраструктури міста.
2. *Технології* – оцінює доступність і використання технологічних рішень.

Кожен напрямок оцінюється за п'ятьма критеріями: охорона здоров'я та безпека, мобільність, діяльність, можливості (робота та навчання) та управління.

Міста, які у 2024 р. зайняли передові позиції за індексом SCI, наведені в табл. 3.

Отже, три перші місця у 2024 р., як і у 2023 р. займають Цюрих, Осло та Канберра.

Загалом 12 міст можна віднести до «чемпіонів SCI» як такі, які з 2019 р. (року запровадження рейтингу) ніколи не опускалися за середнім рейтингом, встановленим за три роки (ковзне середнє). Це Цюрих, Осло, Сінгапур, Абу-Дабі, Пекін, Сеул, Сідней, Гонконг, Шанхай, Таллінн, Ер-Ріяд і Мельбурн.

Рейтинг *iIESE Cities in Motion Index (CIMI)* розроблений бізнес-школою IESE та є інструментом оцінювання сталого розвитку провідних міст

Таблиця 3

Міста з передовими позиціями в рейтингу IMD Smart City Index 2024 порівняно з їх позицією у 2023 р.

Місце в рейтингу 2024 р.	Місто	Місце в рейтингу 2023 р.
1	Цюрих	0
2	Осло	0
3	Канберра	0
4	Женева	+5
5	Сінгапур	+2
6	Копенгаген	-2
7	Лозанна	-2
8	Лондон	-2
9	Гельсінкі	-1
10	Абу-Дабі	+3

Джерело: власна обробка даних [18; 19].

світу та рівня якості життя мешканців [20]. Індекс має на меті сформувати цілісне уявлення про міста шляхом охоплення показників, згрупованих за дев'ятьма основними напрямками: людський капітал, соціальна згуртованість, економічний розвиток, стан довкілля, мобільність і транспорт, міське планування, міжнародна інтеграція, технологічна розвиненість та екологічна стабільність.

Цей індекс дозволяє містам зрозуміти сильні та слабкі сторони, сприяє формуванню нових підходів до економічного та соціального розвитку, орієнтованих на формування розумної стратегії, що стимулюватиме підприємництво, впровадження інновацій і забезпечення соціальної справедливості.

У 2020 р. до розрахунку індексу взяли дані за 101 показником щодо 174 міст у 80 країнах світу, з яких 79 – столиць. У 2024 р., як і у 2022 р., індекс СІМІ охопив 183 міста з 92 країн світу, включно із 85 національними столицями на основі аналізу 114 показників (табл. 4).

У географічному розрізі найбільша частка «розумних міст» знаходиться в Європі (44% від загальної кількості): у Західній Європі – 31%, у Східній Європі – 14%. У Південній Америці частка таких міст рівна 15%. Північна Америка та Азія відстають, маючи лише 13% та 14% відповідно, незважаючи на те, що міста з цих континентів посідають перші місця в рейтингах за окремими напрямками.

Таким чином, у трьох аналізованих періодах Лондон, Нью-Йорк, Париж та Токіо залишаються лідерами та утримують передові позиції. Так, у 2024 році Лондон увійшов до трійки міст-лідерів

Таблиця 4

Міста з передовими позиціями в рейтингу IESE Cities in Motion Index у 2024, 2022 та 2020 рр.

Рейтинг	2024 р.	2022 р.	2020 р.
1	Лондон	Лондон	Лондон
2	Нью-Йорк	Нью-Йорк	Нью-Йорк
3	Париж	Париж	Париж
4	Токіо	Токіо	Токіо
5	Берлін	Берлін	Рейк'явік
6	Сінгапур	Вашингтон	Копенгаген
7	Осло	Сінгапур	Берлін
8	Амстердам	Амстердам	Амстердам
9	Сан-Франциско	Осло	Сінгапур
10	Чикаго	Копенгаген	Гонконг

Джерело: власна обробка даних [20].

за такими напрямками, як людський капітал (1 місце), міське планування (1 місце), міжнародний профіль (1 місце), управління містом (3 місце).

Нью-Йорк отримав передові позиції за напрямками: економічний розвиток (1 місце), людський капітал (2 місце), міське планування (2 місце), міжнародний профіль (3 місце), мобільність і транспорт (3 місце). Париж зайняв високі позиції за напрямками: міжнародний профіль (2 місце) та людський капітал (3 місце), а Токіо – за напрямком економічний розвиток (3 місце).

Отже, відповідно до наведених рейтингів важливими властивостями для розумних міст є:

- ✦ відносно передбачуване соціальне та економічне середовище життя населення, ініціативи для покращення загальної «якості життя», наприклад розвиток зелених зон і розширення можливостей для культурних заходів та соціальних зв'язків;
- ✦ ініціативи для полегшення життя громадян (наприклад, шляхом розвитку доступного житла, мереж громадського транспорту, екологічно сумісної мобільності або розвитку інклюзивних програм для підвищення якості життя);
- ✦ використання розумних систем для вирішення міських викликів;
- ✦ фокус на впровадженні цифрових рішень для населення та бізнесу, забезпеченні цифрової рівності;
- ✦ інноваційні стратегії залучення та утримання талантів, стимулювання інвестицій та екологічної стійкості;
- ✦ інтеграція штучного інтелекту як рушія інновацій.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що концепція розумних міст (*smart cities*) стала однією з ключових моделей сучасного урбаністичного розвитку, спрямованою на підвищення конкурентоспроможності територій завдяки впровадженню інновацій. Аналіз світових рейтингів – Kearney Global Cities Index та Outlook, IMD Smart City Index та IESE Cities in Motion Index – засвідчує, що лідерські позиції стабільно утримують міста, які системно розвивають цифрову інфраструктуру, людський капітал, інноваційний потенціал та екологічну стійкість.

Успішність цих міст визначається не лише рівнем технологічного розвитку, а й здатністю поєднувати соціальні, економічні, культурні та екологічні аспекти міського управління. Саме така комплексність забезпечує високий рівень якості життя, ефективне функціонування міських систем та привабливість територій для мешканців, бізнесу та інвесторів.

Відповідно, подальший розвиток розумних міст має базуватися на інтеграції інновацій у всі сфери міського життя, розширенні можливостей цифрової участі громадян, підтримці екологічної сталості та формуванні відкритих, інклюзивних урбаністичних спільнот. Це, своєю чергою, сприятиме зміцненню конкурентних переваг територій і забезпечить їхню стійкість у довгостроковій перспективі.

Подальші дослідження будуть спрямовані на виокремлення показників із аналізованих рейтингів, які є важливими для досягнення містом статусу розумного міста. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Radziszewska A. Knowledge-Based Approach to Sustainable City Management: An Example of European Smart Cities. *Proceedings of the 25th European Conference on Knowledge Management, ECKM 2024*. Vol. 25. No. 1. P. 679–686. DOI: <https://doi.org/10.34190/eckm.25.1.2736>
2. Carboni S. Smart Cities in comparison: An analysis of the best Smart Cities. *Smart Cities and Regional Development Journal*. 2024. Vol. 8. Iss. 3. P. 65–78. DOI: <https://doi.org/10.25019/fh5e2408>
3. Ramdani B., Kawalek P. Innovation and Smart Cities Research: A Review and Future Directions. *Smart Cities, Studies in Energy, Resource and Environmental Economics*. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-35664-3_1
4. Moura F., de Abreu e Silva J. Smart Cities: Definitions, Evolution of the Concept, and Examples of Initiatives. Industry, Innovation and Infrastructure. *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer Nature Switzerland, 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-71059-4_6-1

5. Mohanty S. P., Choppali U., Kougianos E. Everything You Wanted to Know About Smart Cities: The Internet of Things is the Backbone. *IEEE Consumer Electronics Magazine*. 2016. Vol. 5. Iss. 3. P. 60–70. DOI: <https://doi.org/10.1109/MCE.2016.2556879>
6. Shaping smart cities of all sizes. *Proceedings of the 4th OECD Roundtable on Smart Cities and Inclusive Growth* (17 September 2024). URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/cfe/the-oecd-programme-on-smart-cities-and-inclusive-growth/Proceedings-4th-Roundtable-Smart-Cities-Inclusive-Growth.pdf/_jcr_content/renditions/original./Proceedings-4th-Roundtable-Smart-Cities-Inclusive-Growth.pdf
7. Kitchin R. The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*. 2014. Vol. 79. P. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
8. Bakici T., Almirall E., Wareham J. A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*. 2013. Vol. 4. P. 135–148. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0084-9>
9. Smart Sustainable City. *International Telecommunication Union*. 2021. URL: <https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/smart-sustainable-cities.aspx>
10. Kazushige E. Smart Cities Supporting an Inclusive, Sustainable, and Resilient Society. *UNCRD*. 28 April 2023. Dakar, Senegal. URL: https://unosd.un.org/sites/unosd.un.org/files/session_10-3_mr_kazushige_endo.pdf
11. Kozłowski W., Suwar K. Smart City: Definitions, Dimensions, and Initiatives. *European Research Studies Journal*. 2021. Vol. XXIV. Sp. Iss. 2. Part 1. P. 509–520. DOI: <https://doi.org/10.35808/ersj/2442>
12. Schuler D. Digital Cities and Digital Citizens. Digital Cities II: Computational and Sociological Approaches. *Lecture Notes in Computer Science*. 2002. Vol. 2362. P. 71–85. DOI: https://doi.org/10.1007/3-540-45636-8_6
13. Batty M., Axhausen K. W., Giannotti F. et al. Smart cities of the future. *European Physical Journal Special Topics*. 2012. Vol. 214. Iss. 1. P. 481–518. DOI: <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>
14. Nam T., Pardo T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *ACM International Conference Proceeding Series*. 2011. P. 282–291. DOI: <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
15. New priorities for a new world. *Global Cities Index*. 2020. URL: <https://www. Kearney.com/service/global-business-policy-council/gcr/2020-full-report>
16. Readiness for the storm. *Global Cities Report*. 2022. URL: <https://www. Kearney.com/service/global-business-policy-council/gcr/2022-full-report>
17. Resurgent in a world at risk. *Global Cities Report*. 2024. URL: <https://www. Kearney.com/service/global-business-policy-council/gcr/2024-full-report>
18. IMD Smart City Index 2024. Introduction. A stable and mature dataset. URL: https://www.coit.es/sites/default/files/imd_smartcityindex-2024-full-report.pdf

19. Smart City Index 2024: How Cities Are Shaping the Future of Urban Life. TPBO. 18 November 2024. URL: <https://placebrandobserver.com/smart-city-index-2024-summary/>
20. IESE Business School. *IESE Cities in Motion Index*. 2024. 117 p. URL: <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0649-E.pdf>

REFERENCES

- Bakici, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4, 135–148. <https://doi.org/10.1007/s13132-012-0084-9>
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., et al. (2012). Smart cities of the future. *European Physical Journal Special Topics*, 214(1), 481–518. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>
- Carboni, S. (2024). Smart Cities in comparison: An analysis of the best Smart Cities. *Smart Cities and Regional Development Journal*, 8(3), 65–78. <https://doi.org/10.25019/fh5e2408>
- IESE Business School. (2024). *IESE Cities in Motion Index*. <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0649-E.pdf>
- IMD Smart City Index 2024. Introduction. A stable and mature dataset. https://www.coit.es/sites/default/files/imd_smartcityindex-2024-full-report.pdf
- Kazushige, E. (2023, April 28). *Smart Cities Supporting an Inclusive, Sustainable, and Resilient Society*. UNCRD. Dakar, Senegal. https://unodsd.un.org/sites/unodsd.un.org/files/session_10-3_mr_kazushige_endo.pdf
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79, 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Kozłowski, W., & Suwar, K. (2021). Smart City: Definitions, Dimensions, and Initiatives. *European Research Studies Journal*, XXIV(Sp. Iss. 2, Part 1), 509–520. <https://doi.org/10.35808/ersj/2442>
- Mohanty, S. P., Choppali, U., & Kougianos, E. (2016). Everything You Wanted to Know About Smart Cities: The Internet of Things is the Backbone. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 5(3), 60–70. <https://doi.org/10.1109/MCE.2016.2556879>
- Moura, F., & de Abreu e Silva, J. (2019). Smart Cities: Definitions, Evolution of the Concept, and Examples of Initiatives. Industry, Innovation and Infrastructure. *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71059-4_6-1
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *ACM International Conference Proceeding Series*, 282–291. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
- New priorities for a new world. (2020). Global Cities Index. <https://www.kearney.com/service/global-business-policy-council/gcr/2020-full-report>
- Radziszewska, A. (2024). Knowledge-Based Approach to Sustainable City Management: An Example of European Smart Cities. *Proceedings of the 25th European Conference on Knowledge Management, ECKM 2024*, 25(1), 679–686. <https://doi.org/10.34190/eckm.25.1.2736>
- Ramdani, B., & Kawalek, P. (2024). Innovation and Smart Cities Research: A Review and Future Directions. *Smart Cities, Studies in Energy, Resource and Environmental Economics*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35664-3_1
- Readiness for the storm. (2022). Global Cities Report. <https://www.kearney.com/service/global-business-policy-council/gcr/2022-full-report>
- Resurgent in a world at risk. (2024). Global Cities Report. <https://www.kearney.com/service/global-business-policy-council/gcr/2024-full-report>
- Schuler, D. (2002). Digital Cities and Digital Citizens. Digital Cities II: Computational and Sociological Approaches. *Lecture Notes in Computer Science*, 2362, 71–85. https://doi.org/10.1007/3-540-45636-8_6
- Shaping smart cities of all sizes. (2024). *Proceedings of the 4th OECD Roundtable on Smart Cities and Inclusive Growth* (17 September 2024). https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/cfe/the-oecd-programme-on-smart-cities-and-inclusive-growth/Proceedings-4th-Roundtable-Smart-Cities-Inclusive-Growth.pdf/_jcr_content/renditions/original/Proceedings-4th-Roundtable-Smart-Cities-Inclusive-Growth.pdf
- Smart City Index 2024: How Cities Are Shaping the Future of Urban Life. (2024, November 18). TPBO. <https://placebrandobserver.com/smart-city-index-2024-summary/>
- Smart Sustainable City. (2021). *International Telecommunication Union*. <https://www.itu.int/en/media-centre/backgrounders/Pages/smart-sustainable-cities.aspx>