

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. 2025. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2025.11.17>

УДК 332.1: 711.4: 338.48

М. В. Медведь,

аспірант, Міжрегіональна Академія управління персоналом

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-7133-3351>

РОЛЬ КРЕАТИВНИХ ТА СУСПІЛЬНИХ ПРОСТОРІВ У СУЧАСНИХ СТРАТЕГІЯХ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

M. Medved,

Postgraduate Student, Interregional Academy of Personnel Management

THE ROLE OF CREATIVE AND PUBLIC SPACES IN MODERN TERRITORIAL DEVELOPMENT STRATEGIES

Цифровізація та глобальна урбанізація вимагають переосмислення ролі міського середовища, трансформуючи креативні простори у багатофункціональні хаби — локалізовані точки зростання та центри перетину комунікаційних каналів. Ці хаби виконують не лише економічну (креативне підприємництво, ревіталізація "сірих зон"), але й важливу соціальну функцію (залучення молоді, формування соціальних зв'язків та міської ідентичності). Традиційні стратегії територіального розвитку, орієнтовані на фізичну

інфраструктуру та прямі інвестиції ("полюси зростання"), виявилися недостатніми. Сучасна територіальна конкурентоспроможність визначається здатністю регіону залучати та утримувати «креативний клас» (Р. Флоріда), для якого якість життя та культурне середовище є пріоритетом.

Аналіз літературних джерел (з посиланням на Р. Флоріду, М. Портера) підтверджує, що креативні простори функціонують як неформальні інноваційні хаби та є важливим доповненням до формальних кластерів. Виявлено наукову лаку: стратегічні документи часто декларують важливість креативності, але не пропонують дієвих методологічних інструментів для інтеграції креативних та суспільних просторів як об'єктів цільового інвестування та стратегічного управління. Також відсутня чітка функціональна класифікація цих просторів для їх інтеграції у фінансові моделі розвитку.

Виклад основного матеріалу ґрунтується на трьох гіпотезах: 1) зростання кількості та функціонального наповнення креативних просторів; 2) їхня основна роль як інформаційно-комунікаційних хабів мегамережі креативних індустрій; 3) прямий зв'язок між ефективністю стратегічного розвитку міст та якістю креативних просторів. У статті проаналізовано успішний досвід державної політики стимулювання креативних індустрій у Великій Британії, Фінляндії та країнах Південно-Східної Азії, де креативність стала катализатором економічного відновлення та інновацій. Розвиток креативних просторів визначається глобальним трендом зростання візуального контенту та новими можливостями мережевих технологій для бізнесу. Обґрунтовано необхідність соціальної орієнтації креативних просторів (розвиток громадянської освіти та активізму) та їхнє базування на принципах підвищення інформаційних компетенцій громадян.

Встановлено, що ключові переваги розвитку креативних просторів поширюються на: Економічну сферу (ревіталізація депресивних зон, зростання інвестиційного потенціалу); Соціальну сферу (удосконалення соціально-

професійної структури, зростання громадянської активності); Культурну сферу (підвищення туристичної привабливості, формування культурної стратегії); та Політико-адміністративну сферу (удосконалення системи зворотного зв'язку, підвищення якості управління).

Дослідження визначає ключові виклики (джентрифікація, культурний та економічний розрив, коммодифікація творчості) та підкреслює необхідність розробки комплексної системи оцінки сукупної ефективності креативного капіталу, орієнтованої не лише на соціологічні опитування, але й на показники синергетичного ефекту та мультиплікації креативного капіталу.

Висновки підтверджують, що креативні та суспільні простори мають бути стратегічно інтегровані у планування розвитку територій, оскільки вони є фізичними просторами для творчих екосистем та ключовими інструментами формування креативного кластера (М. Портер).

Digitalization and global urbanization require rethinking the role of the urban environment, transforming creative spaces into multifunctional hubs - localized growth points and centers of intersection of communication channels. These hubs perform not only an economic function (creative entrepreneurship, revitalization of "gray areas"), but also an important social function (attracting young people, forming social ties and urban identity). Traditional territorial development strategies focused on physical infrastructure and direct investments ("growth poles") have proven to be insufficient. Modern territorial competitiveness is determined by the ability of a region to attract and retain a "creative class" (R. Florida), for whom the quality of life and cultural environment are a priority.

The analysis of literary sources (with reference to R. Florida, M. Porter) confirms that creative spaces function as informal innovation hubs and are an important complement to formal clusters. A scientific gap has been identified: strategic documents often declare the importance of creativity, but do not offer effective

methodological tools for integrating creative and public spaces as objects of targeted investment and strategic management. There is also no clear functional classification of these spaces for their integration into financial development models.

The presentation of the main material is based on three hypotheses: 1) the growth of the number and functional content of creative spaces; 2) their main role as information and communication hubs of the mega-network of creative industries; 3) a direct connection between the effectiveness of the strategic development of cities and the quality of creative spaces. The article analyzes the successful experience of state policies to stimulate creative industries in the United Kingdom, Finland and Southeast Asian countries, where creativity has become a catalyst for economic recovery and innovation. The development of creative spaces is determined by the global trend of growth of visual content and new opportunities for network technologies for business. The need for a social orientation of creative spaces (development of civic education and activism) and their basing on the principles of increasing citizens' information competences is substantiated.

It has been established that the key benefits of developing creative spaces extend to: Economic sphere (revitalization of depressed areas, growth of investment potential); Social sphere (improvement of socio-professional structure, growth of civic activity); Cultural sphere (increasing tourist attractiveness, formation of a cultural strategy); and Political and administrative sphere (improving the feedback system, improving the quality of management).

The study identifies key challenges (gentrification, cultural and economic gap, commodification of creativity) and emphasizes the need to develop a comprehensive system for assessing the overall effectiveness of creative capital, focused not only on sociological surveys, but also on indicators of the synergistic effect and multiplication of creative capital.

The findings confirm that creative and public spaces should be strategically integrated into territorial development planning, as they are physical spaces for creative ecosystems and key tools for the formation of a creative cluster (M. Porter).

Ключові слова: *креативні простори, суспільні простори, стратегії територіального розвитку, креативна економіка, креативний кластер, цифровізація, урбанізація, ревіталізація.*

Keywords: *creative spaces, public spaces, territorial development strategies, creative economy, creative cluster, digitalization, urbanization, revitalization.*

Постановка проблеми.

Цифровізація та інформаційно-комунікаційна революція призвели до переосмислення ролі, функцій та можливостей креативної сфери міст, її більш повної інтеграції в економічне та соціально-політичне життя, формування нової цифрової інфраструктури креативного розвитку та нової комунікативної культури. Розвиток міських креативних індустрій та креативних просторів, як своєрідних хабів - центрів перетину безлічі комунікаційних каналів, точок збігу інтересів та вкладення інвестицій, міцно увійшов до змістовного порядку денного і став частиною технологій стратегічного територіального розвитку. У зв'язку з глобальною урбанізацією та зростанням міських агломерацій, розширенням та ускладненням їх інфраструктури з'явилася необхідність у суттєво більш ефективному використанні міського середовища, яке б дозволило сконцентрувати на одній території максимально можливу кількість сервісних та рекреаційних об'єктів, що забезпечують ефективну реалізацію дозвільної, творчої функцій та творчої самозайнятості городян. Як оптимальне вирішення цього завдання пропонується створення багатофункціональних центрів, які об'єднують у собі кілька майданчиків, придатних щодо культурних заходів, розваг, спілкування різних соціальних груп городян, освіти (зокрема і громадянського) і

безпосередньо креативної діяльності. Дані центри мають стати локалізованими точками зростання (що особливо актуально для депресивних міських районів, т.зв. сірих зонах), які здатні вплинути на економіку міста та його імідж. Крім того, вони виконують важливу соціальну функцію по залученню молоді до креативного підприємництва, надають соціальні переваги, завдяки ширшим можливостям взаємодії та співробітництва з однодумцями, встановленню стійких соціальних зв'язків, стимулюють розвиток різних форм бізнесу з творчим початком, дозволяють городянам знайомитися з досягненнями та основними напрямками у сучасному мистецтві, дизайні, моді та моді. соціально-професійних спільнот та міської ідентичності в цілому.

Аналіз літературних джерел.

Традиційно стратегії територіального розвитку фокусувалися на фізичній інфраструктурі (транспорт, енергетика), виробничих потужностях та прямих інвестиціях (концепції "полюсів зростання", "індустріальних парків"). Управління розглядалося через призму економічної ефективності та технологічного розвитку.

Сучасні підходи, зокрема у працях Р. Флоріди (R. Florida), довели, що територіальна конкурентоспроможність визначається здатністю регіону залучати та утримувати таланти – представників «креативного класу». Критерієм успіху стає не обсяг виробництва, а якість життя, яка, своєю чергою, неможлива без якісного соціального та культурного середовища.

Дослідження М. Портера та його послідовників підкреслюють, що інновації виникають у щільних мережах взаємодії (кластерах). Креативні простори можуть розглядатися як неформальні інноваційні хаби, що сприяють міждисциплінарному спілкуванню та генерації нових ідей, що є важливим доповненням до формальних кластерів.

Існуючі стратегічні документи часто декларують важливість креативності, але не пропонують дієвих методологічних інструментів для інтеграції

креативних та суспільних просторів як об'єктів цільового інвестування та управління у загальний цикл стратегічного планування. Відсутність чіткої функціональної класифікації суспільних просторів (виходячи з їхньої ролі у креативній екосистемі) та методології їхньої інтеграції у фінансові та інвестиційні моделі стратегій розвитку.

Формулювання мети. Обґрунтувати роль креативних та суспільних просторів у сучасних стратегіях територіального розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Проаналізуємо розвиток міських креативних та публічних просторів у цифровій економіці на основі трьох гіпотез:

1. Кількість міських креативних просторів в умовах мережевізації та ускладнення структури комунікаційних каналів зростатиме, як і збільшуватиметься і їх функціональне наповнення.

2. Основна функція креативних просторів у цих умовах полягатиме у їхньому становленні та розвитку як інформаційно-комунікаційних хабів мегамережі креативних індустрій.

3. Ефективність політики стратегічного розвитку сучасних міст перебуває у прямому зв'язку з кількістю, а головне якістю (змістом діяльності та динамікою розвитку) креативних просторів.

Розвиток креативних індустрій та креативних просторів у світі стає одним із найважливіших завдань державної економічної, культурної та інноваційної політики: саме держава створює умови та координує розвиток стратегічних напрямів індустрій, як у національному, і на регіональному рівнях. Сприяє великомасштабному інтегруванню мереж та структур різних типів. Усі рівні публічної влади здатні своїми рішеннями надавати як стимулюючий, так і гальмуючий вплив на цей процес. Україна не є винятком і забезпечує такий розвиток за кількома основними напрямками:

- включення до планів стратегічного розвитку територій (формування повноцінної комплексної інфраструктури, куди б «вписувалися» об'єкти креативних просторів та індустрій),

- інституційний (нормативно-правовий) супровід,

- ресурсне забезпечення (пільгові умови оподаткування, залучення інвестицій, орендні пільги на надання земельних ділянок та приміщень тощо),

- експертний супровід та підготовка кваліфікованих кадрів (людський креативний капітал),

- формування позитивної громадської думки щодо необхідності креативного розвитку (особливо у молодіжному середовищі) та відповідного йому культурного міського середовища.

Слід зазначити, що у країнах ЄС та державах - економічних лідерах Південно-Східної Азії необхідність і значення про-активної державної політики у сфері розвитку креативних індустрій зрозуміли вже 35 років тому, коли ця галузь стала одним із найважливіших напрямів антикризових політичних стратегій. Концепції створення розгалуженої мережі креативних індустрій протягом останніх двох десятиліть розроблялися та реалізовувалися у різних країнах Європи, Азії та Америки. Однією з перших держав, які активно стимулювали їх розвиток, стала Великобританія. Тут ще в середині 1990-х років держава використовувала різні методи стимулювання розвитку окремих креативних індустрій лише на рівні регіонів та муніципалітетів. Зокрема, підтримку отримали проекти розвитку картографії розважальних галузей, національних музичних етноколективів та ін.

У 2010 р. британці проголосили ідею стати глобальними лідерами в креативній економіці, володіючи на той момент найбільш широкомасштабним сектором креативної індустрії в Європі — більш 7% ВВП порівняно з 2,6% по всьому ЄС загалом і акцентували увагу на «креативних індустріях» як каталізатор для виходу з рецесії та відновлення національної економіки. Особливу роль

програми розвитку креативних просторів та індустрій відіграли у соціокультурній та економічній реновації депресивних територій країни.

Такої стратегії дотримувалася і Фінляндія, що опинилася до початку 1990-х років у глибокій економічній кризі. Відмінною рисою фінської моделі став акцент на розвитку інноваційної системи в цілому, тому креативний кластер розвивався тут переважно у сфері ІТ технологій, і, зокрема, створенні програмного забезпечення з відкритим кодом (найвідомішим продуктом став Linux, як альтернатива продукції транснаціональних ІТ корпорацій, насамперед, Microsoft), а не більш «звичних».

Креативні індустрії та ширша креативна економіка, яка визначається як сукупність «соціально-економічних взаємин, які виникають з питань споживання, обміну, виробництва, перерозподілу, що базуються на нетрадиційних, нестандартних, некопійованих стратегіях, концепціях, ідеях, заходах, що формують ефективне вирішення соціально-економічних питань. були поставлені на чільне місце розвитку всього скандинавського регіону, про що зокрема заявляла Рада міністрів Північних країн, що позначила як девіз розвитку макрорегіону гасло: «Креативність - нордична відповідь глобалізації» [1]. Наслідком успішної реалізації цієї політичної стратегії стало те, що Фінляндія, Швеція, Данія та Ісландія входили до першої десятки глобального рейтингу креативності, складеного науковим центром.

Як зазначалося вище, щонайменше значимий сегмент креативних індустрій і просторів й у найрозвиненіших країн Південно-Східної Азії: Південної Кореї, Японії, Сінгапуру і Тайваню. Закономірно, що дві з них Сінгапур та Південна Корея також увійшли до першої десятки всесвітнього рейтингу інноваційного розвитку. Навряд чи можна чітко визначити особливу східноазійську модель державної політики розвитку креативних індустрій. Однак країни регіону мають схожий соціально-економічний та культурно-історичний контекст розвитку, а тому можна говорити про деякі загальні закономірності та тенденції у виборі

такої політичної стратегії. За всіх національних особливостей національні уряди країн регіону розробляють стратегії розвитку креативних індустрій з трьох найважливіших передумов:

- 1) перетворення регіону Південно-Східної Азії на один із світових центрів економічного зростання — регіон найбільш динамічної урбанізації;
- 2) надзвичайно високої динаміки соціальних і культурно-політичних змін кінця XX-початку XXI ст., Зажадала імплементації нової культурної політики;
- 3) креативні промисловості стають тут найважливішим ресурсом підвищення експортного потенціалу країн регіону.

Розвиток креативних індустрій та зростання числа креативних просторів за умов цифрової трансформації визначається кількома причинами. Серед їх різноманіття виділимо ключові.

По-перше, це глобальний тренд зростання впливу оцифрованої інформації та насамперед візуального контенту на всі сфери життя та діяльності сучасної людини. З одного боку, це породжує потребу (у певному сенсі навіть психологічну залежність) у пошуку нового, різноманітнішого контенту, з іншого, потребує ефективних технологій навігації, сегрегації та аналізу у безмежному морі інформації. Виникає запит на відкритість, який, однак, нерідко задовольняється фейковими новинами або маніпулятивними технологіями донесення інформації.

По-друге, сучасні мережеві інформаційно-комунікаційні технології надають принципово інші можливості для бізнесу, які, у свою чергу, формують нові функції, завдання та моделі взаємодії бізнесу та громадян (споживачів), бізнесу та державної влади. Креативний бізнес виявляється здатним як задовольняти потреби людей нових сенсах, породжувати нові можливості задоволення естетичних потреб, здійснювати розважальну і рекреаційну функції. Він виконує сьогодні найважливішу комунікативну функцію, що пов'язує міський соціальний простір і багато в чому формує міську ідентичність. При

цьому система креативного виробництва (індустрії) та розміщення (простору) має базуватись на певних принципах:

1. Прагнути підвищувати інформаційні компетенції громадян, бути (хоча б частково) орієнтованою на розвиток громадянської освіти та зростання громадянського активізму;

2. Усвідомлювати міру відповідальності за якість та наслідки поширення контенту, не орієнтуватися виключно на новизну, а наповнювати його суспільно значущими смислами;

3. Бути соціально орієтованими, тобто. не замикатися виключно на розважальні функції, а прагнути також виконувати освітню, соціалізуючу, частково культурно-виховну задачу.

Основою стратегічного розвитку міських територій стає сьогодні мультиплікація креативного капіталу, що формують інноваційні, наукомісткі виробництва та креативні індустрії. Практично і те й інше засноване на загальних принципах функціонування і відрізняється переважно за галузевим принципом. Однак для ефективного розвитку міських територій більш значуще збільшення кількості та різноманітності саме креативних індустрій та просторів, оскільки інноваційні виробничі комплекси найчастіше виносяться за межі міської межі в особливі науково-технологічні парки та зони.

Перш ніж перейти безпосередньо до аналізу ролі, функцій та особливостей креативних просторів у стратегіях розвитку території у контексті цифрової трансформації системи міського управління, коротко зупинимося на проблемі вибору адекватної дослідницької методології. На сьогоднішній день доводиться визнати, що загальноновизнана теоретико-методологічна база дослідження креативних просторів поки що не вироблена. Ще менш зрозумілі теоретичні підстави аналізу політико-адміністративних компонентів розвитку креативних просторів та індустрій. Звідси більшість авторів проводять такий аналіз виходячи з розгляду двох складових терміну: креативний і простір. У цьому простір

найчастіше визначається як матеріальна локація, бо як соціальний простір і тому методологічно його аналіз здійснюється у вигляді теорії соціального простору.

Феномен креативності розкривається найчастіше у межах концепції креативного класу і креатократії. Таким чином, локація стає креативною, коли її наповнення співвідноситься з актуальною культурою чи контркультурою та новітніми технологіями; його відвідування обростає полем додаткових смислів; воно формує образ свого власного споживача, створює спектр нових ролей і статусів, прийнятий як мінімум іншими споживачами, і спонукає людину до творчості. Основними акторами, які формують креативну, інноваційну систему суспільства, є представники креативного класу, ядро якого становлять «глобальні особистості», відмінні риси яких: потреба у самореалізації, творчості та активному спілкуванні з однодумцями, прагнення отримання нових знань, сприйнятливості до нових трендів, висока соціальна і фізична мобільність. Для цього класу яскраве дозвілля і відсутність жорстких обмежень у часі та просторі є важливою характеристикою способу життя, якого вони прагнуть: вони можуть переміщатися між містами, руйнувати традиційні межі «місце для роботи» і «місце для дозвілля», відмовлятися від стандартного робочого графіка та офісного годинника.

Для визначення ролі та місця креативних індустрій та просторів у стратегічному розвитку міських агломерацій загалом, зокрема, диференціюємо ключові переваги розвитку креативних просторів та індустрій в умовах цифрової економіки за основними суспільними сферами:

Економічна сфера:

- зростання інвестиційного (як зовнішнього, так і внутрішнього) потенціалу та економічної привабливості міста;
- ревіталізація депресивних районів та промислових зон;
- розвиток інноваційного потенціалу міста як в інфраструктурному значенні, так і в аспекті зростання людського капіталу;

- створення нових робочих місць та стимулювання розвитку нових професій у просторі сучасного мегаполісу.

Соціальна сфера:

- удосконалення соціально-професійної структури міської спільноти відповідно до вимог цифрової трансформації економіки;

- трансформація структури та підвищення ефективності інформаційно-комунікативної взаємодії різних соціальних груп;

- суттєвий вплив на процес формування творчої особистості в нових умовах цифрових трансформацій та зростання престижу та затребуваності креативного капіталу;

- зростання громадянської активності городян.

Культурна сфера:

- підвищення сукупного культурного потенціалу міста та його туристичної привабливості;

- зростання різноманітності культурних середовищ та течій у місті;

- формування культурної стратегії розвитку міста, яка орієнтована на активне проектування майбутнього;

- розвиток культурних зв'язків та обмінів на глобальному, регіональному та локальному рівнях.

Політико-адміністративна сфера:

- удосконалення системи зворотного зв'язку влади та городян за рахунок розвитку мережових каналів взаємодії;

- підвищення якості управління розвитком міської території;

- сприяння формуванню «активного городянина», готового брати участь у вдосконаленні та реалізації міської повістки;

- підвищення стійкості системи міського управління до нових викликів та ризиків.

Результуючий позитивний ефект по всіх сферах - зростання якості життя городян, закріплений у всіх основних документах стратегічного розвитку міста, починаючи зі Стратегічного плану розвитку міста.

Для проведення аналізу сукупної ефективності розвитку міського креативного капіталу та порівняльного дослідження окремих креативних кластерів необхідно виробити оціночний інструментарій. Слід зазначити, що у сучасних вітчизняних та зарубіжних роботах, присвячених тематиці креативного розвитку, це питання висвітлено досить слабо. Стандартна оцінна процедура ґрунтується, як правило, на результатах соціологічних опитувань, спрямованих на виявлення наявності/відсутності знання респондентів про існуючі креативні простори/кластери та оцінку ставлення до їх діяльності. Звідси, необхідним є розробка та апробація оригінальної, комплексної системи оцінки. Пропонується використовувати авторську систему та запропонувати відповідальним органам державної влади враховувати це при розробці документів перспективного розвитку.

До ключових дзвінків віднесемо такі:

- виключення окремих соціальних груп із процесу креативного розвитку, що згодом веде до економічної нерівності;
- культурний розрив між соціальними верствами та групами;
- чітке дотримання принципів та цінностей неоліберальної ідеології;
- політизація урбаністичної галузі, що визначає ідеологічний розрив між городянами;
- утилітаризм та споживання як ключові стимули соціальної поведінки;
- коммодифікація продукції творчої діяльності;
- витіснення корінних мешканців окремих міських районів внаслідок процесу джентрифікації, що веде до суттєвого подорожчання житла та його утримання;

- протиріччя між універсалізмом і глобалізмом креативного розвитку, що актуалізують проблему збереження локальної міської специфіки, що особливо яскраво виявляють себе в історичному центрі міста та прилеглих районах.

Висновки

Формулювання вітчизняних експертів цілком відповідають класичному визначенню креативного кластера, сформульованому М. Портером: «фізичні простори для творчих підприємців, некомерційних підприємств та культурних установ, які разом з іншими підприємствами, вищими навчальними закладами та за рахунок технологічних інфраструктур створюють яскраві та творчі екосистеми у різних секторах промисловості культури та творчості» [2].

Першим визначають культурно орієнтоване бізнес-об'єднання в організаційно-правовій формі комерційної чи некомерційної організації, найчастіше розташоване на території колишньої промислової зони/фабрики/заводу, яке об'єднує виставкову територію, шоурум, театральний концертний майданчик, аудиторії для лекцій. На відміну від нього креативний кластер — це «географічна концентрація підприємств творчої індустрії (архітектура, дизайн, видавнича справа, кіно, музика, програмне забезпечення, радіо, ремесла, телебачення і так далі), тісно пов'язаних між собою відносинами конкуренції та співробітництва, які завдяки оптимізації робіт зі створення, відтворення, відтворення, поширення, поширення.

Отже, основна відмінна характеристика будь-якого кластера - наявність синергетичного ефекту, тобто. збільшення виробленого продукту чи знання, за допомогою ефективної кооперації та координації діяльності всіх складових його акторів.

Література

1. The Nordic Answer to Globalisation. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2007. 84 p.

2. Cultural Clusters and Competitiveness: Definitions and Policy / Michael E. Porter, Scott Stern. Cambridge, MA: Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, 2004. P. 12.

3. Ratti, C., & Claudel, M. The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life. New Haven: Yale University Press, 2016. 192 p.

References

1. The Nordic Answer to Globalisation (2007), Nordic Council of Ministers, Copenhagen.

2. Porter, M.E. and Stern, S. (2004), Cultural Clusters and Competitiveness: Definitions and Policy, Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, Cambridge, MA, USA.

3. Ratti, C. and Claudel, M. (2016), The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life, Yale University Press, New Haven, USA.

Стаття надійшла до редакції 04.11.2025 р.