

DOI: 10.15421/151843

УДК: 35.075:004

## Концепція «розумного міста»: уточнення ключових понять у контексті забезпечення розвитку великого муніципального утворення

*Андрієнко А. О., Дніпропетровський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президенті України*

У статті розкрито зміст і досліджено понятійно-категоріальний апарат становлення «розумного міста» на території великого муніципального утворення. Подано класифікацію великих муніципальних утворень, що прямують до «смартизації» своїх послуг (комунальні, освітні, медичні, публічні), за видами. В її межах визначено, що розумні міста розглядаються світовою науковою спільнотою з двох позицій: з одного боку, як об'єкти стихійного суспільно-економічного руху, який не завжди можна скерувати у заданому стратегічному напрямі; з іншого боку, як управлінська категорія – міста, які ефективно використовують всю доступну інформацію для кращого розуміння й контролю своїх функцій та оптимального використання наявних ресурсів, у тому числі потенціалу мешканців. Розроблено систему факторів, розвиток яких спрямований на формування засад розумного міста.

В основу розроблення такої системи покладено концепцію сталого розвитку. Відповідно, представлено комплекс наступних факторів, що впливають на «смартизацію» міського розвитку: технологічний (визначає рівень розвитку та публічної доступності цифрових технологій у міських сервісах); людський (створює простір для творчості, навчання, отримання та генерування знань); економічний (окреслює межі економічної спроможності міста, узгодження господарських завдань із соціальними пріоритетами та екологічними потребами); інституційний (формує засади належного управління комплексним розвитком міста, сприяє розвитку смарт-спільноти та залучення інтелектуального капіталу). Наведено критерії відповідності цілей управління розумним містом, що визначають зміст і напрями керування муніципальним утворенням на основі стійкості; представлені і структуровані чинники становлення такого міста (інституційний, соціальний, економічний, технологічний), відповідно визначено поняття «розумне місто» крізь призму інституційного, соціального, економічного, технологічного та інтегрованого управлінського підходів.

**Ключові слова:** *розумне місто; фактори розвитку міського середовища; інституційний підхід; технологічний підхід; соціально-економічна система; управління розвитком міста; публічне управління*

## The «smart city» concept: fixing key concepts in the context of providing the development of a big municipality

*Andriienko A.O., Dnipropetrovsk Regional Institute of Public Administration of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine*

The article reveals the content and explores the conceptual-categorical apparatus of the problem of the «smart city» formation on the territory of a large municipal entity. The classification of big municipalities, aimed at their services (communal, educational, medical, public) 'smartization', by type, is given. It is determined that smart cities are considered by the world scientific community from two positions: on the one hand, as objects of the spontaneous socio-economic movement, which cannot always be directed in a given strategic direction; on the other hand, as a managerial category – cities that effectively use all available information for better understanding and control of their functions and optimal use of resources available, including the potential of residents. A system of factors, the development of which is aimed at forming the foundations of a smart city, is given. The basis for developing such a system is the concept of sustainable development. Accordingly, the complex of the following factors influencing the 'smartization' of urban development is presented: technological (determines the level of development and public availability of digital technologies in urban services); human (creates a space for creativity, learning, obtaining and generating knowledge); economic (outlines the limits of economic capacity of the city, the coordination of economic tasks with social priorities and environmental needs); institutional (forms the basis for proper management of the city's integrated development, promotes the development of the smart community and the attraction of intellectual capital). The criteria for meeting the goals of smart city management that outline the content and determine the directions of smart administration on the basis of sustainability are given;

the factors of the formation of such a city (institutional, social, economic, technological) are presented and structured; accordingly, the concept of «smart city» is defined through the prism of institutional, social, economic, technological and integrated managerial approaches.

**Keywords:** *smart city; factors of the urban development; institutional approach; technological approach; socio-economic system; development of municipal management; public administration*

## Концепция «умного города»: уточнение ключевых понятий в контексте обеспечения развития крупного муниципального образования

*Андриенко А. О., Днепропетровский региональный институт государственного управления Национальной академии государственного управления при Президенте Украины*

В статье раскрыто содержание и исследован понятийно-категориальный аппарат проблемы становления «умного города» на территории большого муниципального образования. Представлена видовая классификация крупных муниципальных образований, стремящихся к «смартизации» своих услуг (коммунальные, образовательные, медицинские, публичные). В ее границах определено, что умные города рассматриваются мировым научным сообществом с двух позиций: с одной стороны, как объекты стихийного общественно-экономического движения, которые не всегда можно направить в заданном стратегическом направлении; с другой стороны, как управленческая категория – города, которые эффективно используют всю доступную информацию для лучшего понимания и контроля своих функций и оптимального использования имеющихся ресурсов, в том числе, потенциала жителей. Разработана система факторов, развитие которых направлено на формирование основ умного города. В основу разработки такой системы положена концепция устойчивого развития. Соответственно, представлен комплекс следующих факторов, влияющих на «смартизацию» городского развития: технологический (определяет уровень развития и публичной доступности цифровых технологий в городских сервисах) человеческий (создает пространство для творчества, обучения, получения и генерирования знаний); экономический (очерчивает границы экономической состоятельности города, согласования хозяйственных задач с социальными приоритетами и экологическими потребностями); институциональный (формирует основы надлежащего управления комплексным развитием города, способствует развитию смарт-сообщества и привлечения интеллектуального капитала). Приведены критерии соответствия целей управления умным городом, определяющие содержание и направления управления смарт-городом на основе устойчивости; представлены и структурированы факторы образования такого города (институциональный, социальный, экономический, технологический), соответственно определено понятие «умный город» сквозь призму институционального, социального, экономического, технологического и интегрированного управленческого подходов.

**Ключевые слова:** *умный город; факторы развития городской среды; институциональный подход; технологический подход; социально-экономическая система; управление развитием города; публичное управление*

### Постановка проблеми.

**А**ктуальні тенденції розвитку сучасних українських міст все ще досить складно вписати в межі загальноєвропейського сценарію інтелектуалізованого міського розвитку. Ряд системних проблем, серед яких, зокрема, політична й економічна нестабільність, загострення геополітичних ризиків, суттєво стримує прогресивний рух великих міст України на шляху до покращення комунальних сервісів, поглиблення їх взаємоінтеграції для підвищення комфорту проживання громадян. У цьому світлі першочерговим питанням міського розвитку, яке потребує вирішення, є визначен-

ня ключових понять, що пояснюють зміст ті розкривають сутність «розумного міста» як об'єкта публічного управління, керованої системи забезпечення своїх громадян покращеним комплексом послуг. На вирішення цієї проблеми спрямована дана стаття.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

З огляду на важливість ролі формування якісної комплексної системи задоволення інтересів та потреб мешканців муніципального утворення, проблемам визначення дефініції поняття «розумного міста» та «управління розумним містом» приділено увагу широкого кола науковців, зокрема іноземних. Так, даній тематиці, зокрема, присвячені роботи

Д. Вошборна [30], У. Зіндху [30], А. Грінфілда [19], Дж. Девіда [11],

Р. Холла [20], Дж. Хартлі [22], Р. Джиффінджера [17], С. Фергчера [17], Х. Крамара [17], А. Калагліу [10], С. Дел Боу [10], П. Ніжкампа [10], а також І. А. Тернової [8], С. А. Чукот [7], В. І. Дмитренка [7], М. В. Бойкової [1], Н. Е. Кунанця [6], Р. М. Небесного [6], О. В. Мацюк [6], І. А. Жуковича [4].

Чимало авторів досліджують це питання у контексті управління муніципальним розвитком. Проте на практиці питання становлення розумних українських залишається лише далекосяжною перспективою, що обумовлює актуальність проведення подальших досліджень у цьому напрямі та попередньої активізації наукового пошуку у напрямі визначення дефініцій.

**Мета статті** полягає у концептуалізації поняття «розумне місто», визначенні його змісту та дослідженні понятійно-категоріального апарату в межах науки публічного управління у контексті дослідження підходів щодо забезпечення розвитку великих міст.

#### **Виклад основного матеріалу**

Історично проблематика дослідження поняття «розумного міста» в категоріальному апараті науки публічного управління розкривається в декількох паралельних площинах: еволюції суспільства від індустріального до постіндустріального й від інформаційного – до смарт-суспільства та побудови відповідних багаторівневих та різноспрямованих управлінських систем.

Відповідно, сьогодні термін «Smart» означає певну властивість об'єкта управління, що характеризує інтеграцію у ньому елементів, раніше не поєднаних, що наразі здійснюються за допомогою Інтернет-комунікацій (Smart-Phone, Smart-TV, Smart-Home) [2, с. 88]. Останніми роками стали активно використовуватися нові світові тренди у розвитку smart-об'єктів управління: «smart-рішення», «smart-системи», «smart-міста», «smart-країни». Але вперше термін розумного міста в контексті розумного суспільства, що проживає на його території, ввів П. Друкер [8, с. 382]. Тоді, у 1954 р. цей термін став символічним позначенням, аббревіатурою комплексного «врівнова-

жуючого розвиток» поняття, перші літери якого означали:

S – Self-directed (з англ.: «самокерований»),  
M – Motivated (мотивований),  
A – Adaptive (адаптивний),  
R – Resourceenriched (ресурсозбережний),  
T – Technological (технологічний) [3].

Також, за підходом, запропонованим П. Друкером, існує ряд критеріїв, яким повинні відповідати управлінські цілі, що мають бути вписані у контекст «розумного управління» таким розвитком:

- 1) specific – конкретний (що необхідно досягнути?);
- 2) measurable – вимірюваний (у чому буде вимірюватися результат?);
- 3) attainable – досягнутий (за рахунок чого можливо досягнути цілі);
- 4) relevant – актуальний (визначення істинності цілі);
- 5) time-bounded – співвіднесення з конкретним строком (визначення часового проміжку, по закінченню якого ціль має бути досягнута) [3].

Таким чином, термін «Smart» є комплексним поняттям, що вміщує в себе, як мінімум, п'ять різнопланових характеристик. У перекладі ж цього слова з англійської на українську отримуємо узагальнене «розумний», тобто такий, що сприяє взаємоузгодженому розвитку розумних технологій.

Відповідно до змістового наповнення цього терміну, на переконання І. А. Тернової, ключовим у властивості «смарт» є здатність взаємодіяти з оточуючим середовищем, тому смарт – це властивість системи чи процесу, яка проявляється у взаємодії з оточуючим середовищем і наділяє систему здатністю: 1) адаптації до умов, що постійно та невпинно трансформуються;

2) самостійного розвитку і самоконтролю; 3) ефективного досягнення результату [8, с. 90], яким, на наше переконання, в контексті дослідження терміну «розумний» на рівні управління містом, є забезпечення його сталого розвитку.

У межах дослідження різних аспектів сталого розвитку міст, виокремлюють два основних підходи до розгляду терміну сучасного міста. Це – «смарт-сіті» та «електронне місто». І якщо років 5 тому ці по-

няття можна було чітко розмежувати, то наразі відбувається повна трансформація підходів до розуміння сутності цих понять. Так, на думку С. А. Чукут та В. І. Дмитренко, смарт-сіті (розумне місто) – це поняття, яке безпосередньо пов'язане з автоматизацією життєдіяльності міста та її певною роботизацією [7, с. 89].

На думку А. Грінфілда, протягом останнього десятиліття завдяки масовому доступу до мережі Інтернет та мініатюризації електроніки, розвитку нанотехнологій поняття «розумне місто» переважно утвердилося в значенні уявлення про місто як про ефективного робота [19]. Це уявлення виникло у технологічних корпораціях IBM, Cisco, Майкрософт та Software AG, які розраховували отримати значний прибуток від муніципальних контрактів. Як зазначає А. Грінфілд у своїй книзі «Проти розумного міста», «поняття розумного міста в його повній сучасній формі походить скоріше від цих компаній, ніж від будь-якої партії, групи чи особи, відомої своїм внеском до теорії чи практики містобудування» [19], тобто не має відношення до публічного управління.

Схожої думки дотримується М. В. Бойкова, яка запропонувала класифікувати великі міста, що прямують до «смартизації» своїх послуг, за трьома видами:

- міста-магніти – великі економічні центри або столиці, які приваблюють мешканців можливостями працевлаштування та комфортної життєдіяльності,

- міста-стратегі, що реалізують високотехнологічні проекти, розвивають інноваційні концепції, пріоритетом яких є підвищення комфортності життя своїх мешканців у довгостроковій перспективі,

- міста-новатори, що пережили кризу внаслідок занепаду традиційних секторів економіки, та змогли застосувати новаторський підхід щодо створення нових точок зростання й залучення інтелектуального ресурсу [1, с. 32].

Тобто, за запропонованою концепцією розумні міста розглядаються не як об'єкти публічного управління, а як об'єкти стихійного суспільно-економічного руху, який не завжди можна скерувати у заданому стратегічному напрямі.

Інший підхід застосовують розробники концепції European Smart Cities Віденського технологічного університету. На їх думку, «розумне» місто – саме управлінська категорія, це місто, яке ефективно використовує всю доступну інформацію для кращого розуміння й контролю своїх функцій та оптимального використання наявних ресурсів, у тому числі мешканців [15].

Що ж являє собою поняття розумного міста в розрізі різних підходів до його сучасного розуміння? На переконання М. А. Шнепс-Шнеппе, це «місто знань», «цифрове місто», «кібермісто» або «екомісто», спрямоване в майбутнє. Це місто, яке веде постійний моніторинг найважливіших об'єктів інфраструктури в цілях оптимального розподілу ресурсів і гарантування безпеки [9]. Вітчизняна концепція «Київ смарт-сіті» визначає розумне місто як сучасну модель міської трансформації, де інформаційні технології дозволяють якісно удосконалити систему управління та вирішити проблеми міської спільноти [5]. Тобто до визначення «розумного міста» можна підходити через систему факторів, що його утворюють (рис. 1). На рис. 1 представлено концептуальний зміст поняття розумного міста в розрізі чотирьох його складових факторів: інституційного, технологічного, людського і економічного.

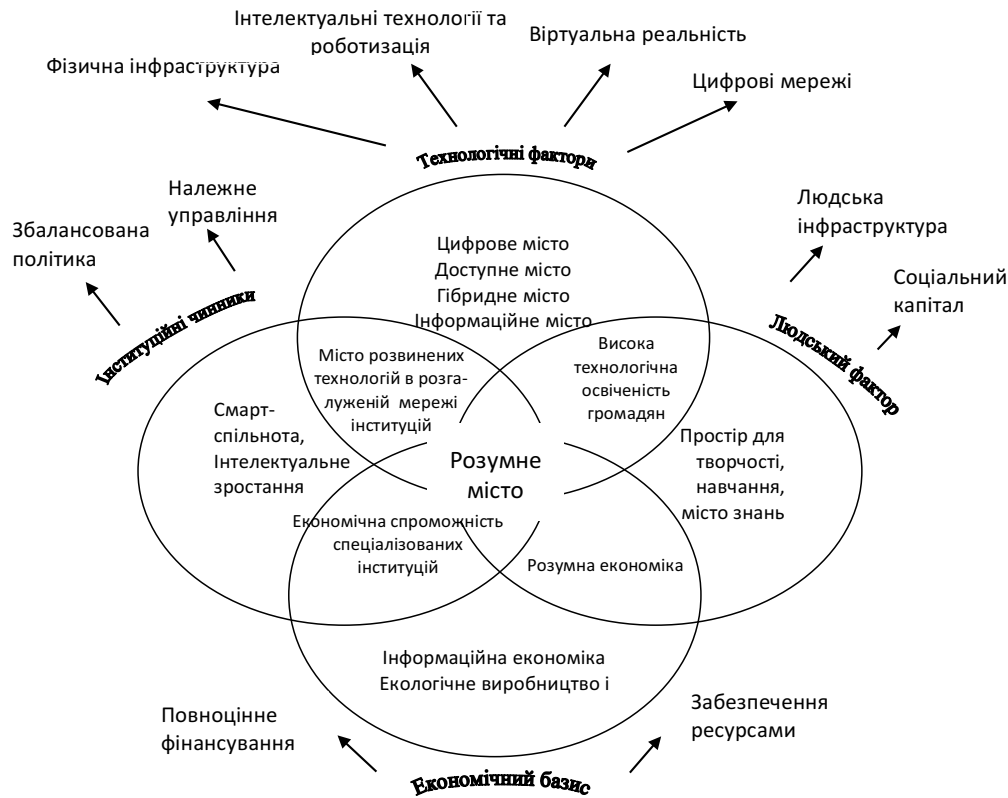


Рис. 1. Фактори, що утворюють «розумне місто»

Джерело: авторська розробка на основі [5; 6; 11; 12].

Відповідно, інституційні чинники становлення і розвитку розумного міста включають в себе систему спеціалізованих інституцій міського простору, що охоплюють обслуговування усіх сфер життєдіяльності міської громади (освіта, наука, зайнятість, захист прав, консалтинг, юридична допомога, надання послуг та професійної допомоги тощо). Технологічні чинники відповідають за розвиток техніки і технологій, покликаних спростити, автоматизувати та вдосконалити роботу комунальних служб і сервісів з мінімізацією ролі людини в наданні послуг.

Соціальний фактор, на наше переконання, є найвагомішою складовою становлення розумного міста та підтримання проце-

су його прогресивного розвитку, адже саме люди, їх інтелектуальний, творчий потенціал, ідеї, досвід та професійні навички є базисом системних перетворень. Якість та швидкість цих перетворень також значною мірою залежить від економічного фактора, який уможливорює реалізацію творчого потенціалу, ідей активу міської громади та її управлінського ядра, тому економічний фактор значною мірою впливає на всі інші – інституційний, технологічний та людський.

Відповідно до окресленого підходу, у таблиці наведено визначення поняття «розумне місто» крізь призму інституційного, соціального, економічного, технічного підходів та сформованого в умовах їх інтеграції управлінського підходу (табл. 1).

Таблиця 1.

Визначення поняття «розумне місто» крізь призму інституційного, соціального, економічного, технічного та інтегрованого управлінського підходів

Назва підходу	Визначення поняття «розумне місто»
Інституційний підхід	Місто, що поєднує фізичну інфраструктуру, ІТ-інфраструктуру, соціальну інфраструктуру, а також бізнес-інфраструктуру через використання колективного розуму міста (2005) [22]
	Місто, що докладає цілеспрямовані зусилля для новаторського використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з метою підтримки більш відкритого, різноманітного та сталого міського середовища (2009) [14]
	Smart-міста схожі на організми, що розвивають штучну нервову систему, яка дає їм змогу поводитись інтелектуально і скоординовано (2009) [23]
	Місто, що поєднує фізичну, ІТ-, соціальну та бізнесову інфраструктуру для залучення колективного інтелекту його мешканців (2010) [21].
	Розумний живий організм, який може адаптуватися до різних ситуацій (2018) [16]
	<b>«Смарт-спільнота», сформована та об'єднана навколо системи спеціалізованих інституцій, інтегрованих у міський простір (2018) [авторське визначення]</b>
Соціальний підхід	Місто зі smart-жителями з високим рівнем освіти (2009) [24]
	Smart-місто – це місто, де обдаровані, рішучі, незалежні та свідомі громадяни своєю старанною працею забезпечують провідну роль шести розумних характеристик (факторів): розумна економіка, розумна мобільність, розумне довкілля, розумна громада, розумне життя, розумне врядування (2013) [18]
	Міське середовище, що надає можливість діяти активно для поліпшення якості життя його громадян. Місто, в якому вдається задовольняти у комплексі інтелектуальні потреби громадян, підприємств та установ завдяки широкому використанню інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема в таких галузях як зв'язок, мобільність, довкілля та енергетична ефективність (2015) [15]
	<b>Простір життєдіяльності підвищеного комфорту, створений, зокрема, за рахунок ефективного використання людського фактору, інтелектуального капіталу як базису прогресивних інституційно-економічних перетворень у місті (2018) [авторське визначення]</b>
Економічний підхід	Місто, перспективне з погляду економіки, населення, управління, мобільності, охорони навколишнього середовища і рівня життя, побудоване на вдалому поєднанні внесків і діяльності рішучих, незалежних та свідомих громадян (2007) [17]
	Місто, у якому інвестиції в людський та соціальний капітал, традиційний транспорт, сучасну інформаційно-комунікаційну інфраструктуру зумовлюють стає економічне зростання і високий рівень якості життя з розумним управлінням природними ресурсами за участі громадян (2009) [10]

	<p>Місто, де інвестиції, спрямовані в людський і соціальний капітал, традиційне і сучасне виробництво палива, комунікаційну інфраструктуру з метою сталого економічного зростання та високого рівня життя, пов'язані з мудрим управлінням природними ресурсами за участі громадян. Місто також може стати «розумним», якщо університети та промисловість підтримують уряд, інвестуючи у розвиток різних видів інфраструктури (2011) [26]</p> <p><b>Економічно спроможна урбанізована система генерування та ефективного розподілу суспільних благ, здатна до прискореного розвитку та вдосконалення за рахунок поєднання можливостей повноцінного фінансового забезпечення з технологічною насиченістю і соціальною готовністю до саморозвитку (2018) [авторське визначення]</b></p>
<p>Технічний підхід</p>	<p>Місто з органічною інтеграцією та взаємозв'язком основних ІТ-систем (2009) [12]</p> <p>Місто, яке сприяє об'єднанню ІКТ та Інтернет-технологій з організаційною, проектною і плановою діяльністю для дематеріалізації й скорочення бюрократичних процесів, а також для знаходження інноваційних рішень складних проблем управління містом з метою підвищення рівня якості життя (2010) [29]</p> <p>Місто, де використовуються комп'ютерні технології для того, щоб зробити підрозділи інфраструктури та міських служб (міське управління, освіту, охорону здоров'я, громадську безпеку, нерухомість, транспорт і комунальні служби) інтелектуальними, інтегрованими та ефективними (2010) [30]</p> <p>Smart-місто – не лише більш велика кількість швидких машин або розумних будинків, а й використання технологій для більш загальних і більш масштабних завдань: зростання економіки, нових видів освіти, охорони здоров'я, надання інтелектуальних та культурних послуг (2015) [4]</p> <p><b>Технологічно розвинута система муніципальних послуг, зокрема, електронних, інтегрована у міський простір з метою їх автоматизації та максимальне вивільнення людини з процесів їх надання (2018) [авторське визначення]</b></p>
<p>Інтегрований управлінський підхід</p>	<p>Місто, в якому налагоджено контроль за усіма створеними видами інфраструктури (дороги, мости, тунелі, залізниці, метро, аеропорти, морські порти, комунікації, системи водо- та електропостачання, великі будівлі), можлива краща оптимізація ресурсів, планування підтримуючих видів діяльності, контролювання безпеки громадян і максимальний рівень сфери послуг (2000 р.) [20]</p> <p>Поняття «смарт-місто» означає ефективність, яка ґрунтується на інтелектуальному управлінні та інтегрованих ІКТ, а також активній участі громадян. Мається на увазі новий вид управління, справжня участь громадян у державній політиці (2012) [14]</p> <p>Термін стосується взаємозв'язку між управлінням містом та його громадянами. «Хорошим управлінням» або «розумним управлінням» часто називають використання нових каналів зв'язку для громадян, наприклад «електронне управління» або «електронну демократію» (2009) [24]</p>

	<b>Комплексна та багатофакторна муніципальна система, що вміщує інституційну, соціальну, економічну, екологічну, технологічну складову, ефективна взаємоузгоджена та інтегрована робота яких забезпечує сталий розвиток міста, підвищення комфортності використання покращених послуг (2018) [авторське визначення]</b>
--	---

Джерело: авторська розробка на основі [4; 10; 12; 14 – 18; 20 – 24; 26; 29; 30].

Таким чином, на нашу думку, «розумне місто» у контексті забезпечення розвитку великого міста – це:

- «смарт-спільнота», сформована та об'єднана навколо системи спеціалізованих інституцій, інтегрованих у міський простір, з позиції інституціонального підходу;

- простір життєдіяльності підвищеного комфорту, створений, зокрема, за рахунок ефективного використання людського фактору, інтелектуального капіталу як базису прогресивних інституційно-економічних перетворень у місті, з позиції соціального підходу;

- економічно спроможна урбанізована система генерування та ефективного розподілу суспільних благ, здатна до прискореного розвитку і вдосконалення за рахунок поєднання можливостей повноцінного фінансового забезпечення з технологічною насиченістю і соціальною готовністю до саморозвитку, з позиції економічного підходу.

Групування визначень попередніх дослідників за приналежністю до одного з чотирьох виділених нами підходів дозволяє узагальнити отримані результати та сформулювати власне визначення поняття «розумне місто» як комплексну та багатофакторну муніципальну систему, що вміщує інституційну, соціальну, економічну, екологічну, технологічну складову, ефективна взаємоузгоджена та інтегрована робота яких забезпечує сталий розвиток міста, підвищення комфортності використання покращених послуг.

Проте слід зазначити, що поняття «розумного міста» постійно модернізується, набуває все нових ознак в епоху стрімкого розвитку технологій, що додають йому все більш нових та поглиблених характеристик. Тому перспективу подальших досліджень в цьому напрямі складає поглиблене вивчення цієї постійно оновлюваної системи факторів формування таких міст та визначення на їх

основі концептуального змісту муніципальної смарт-системи.

### Висновки

За результатами аналізування змістовного наповнення поняття «розумне місто» крізь призму інституційного, соціального, економічного, технічного та інтегрованого управлінського підходів, що запропоновані попередніми дослідниками, автором удосконалено понятійно-категоріальний апарат предметної сфери дослідження – підходів щодо забезпечення розвитку великих міст, зокрема уточнено поняття «розумне місто», що інтерпретується як «місто знань», «цифрове місто», в якому узгоджуються всі його підсистеми.

У загальному розумінні це система, яка дозволяє якнайефективніше використання існуючих ресурсів міських служб і забезпечення максимальної безпеки міського життя. Таке місто постійно нарощує число та якість надаваних населенню послуг, забезпечуючи стійке середовище, яке сприяє підвищенню комфорту та якості життя.

Із позиції публічного управління, розумне місто – це керована комплексна та багатофакторна муніципальна система, що вміщує у себе зазначені складові та вписує їх у контекст сталого розвитку. Метою розвитку цієї системи є забезпечення підвищеного комфорту міського життя та безпеки оточуючого середовища – ключової вимоги, що завжди визначатиме зміст критерію «розумності» в управлінні містом.

Потребує подальшого обґрунтування комплекс наукових положень, що створить методологічне підґрунтя реалізації процесів формування та безперервного удосконалення системи «розумне місто» для великих міст в Україні через упровадження відповідного методико-технологічного забезпечення цих процесів.



## БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

1. Бойкова М. В. Будущее городов. Города как агенты глобализации и инноваций / М. В. Бойкова, И. Н. Ильина, М. Г. Салазкин. – 2011. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/buduschee-gorodov-goroda-kak-agenty-globalizatsii-innovatsiy>.
2. Воронкова В. Людина в освітньому просторі smart-суспільства / В. Воронкова, О. Кивлюк // *Interdisciplinary studies of complex systems*. – 2017. – № 10-11. – С. 88-95.
3. Друкер П. Практика менеджмента / П. Друкер. – М. : Вильямс, 2007. – 400 с.
4. Жукович І. А. Smart-міста як новий об'єкт статистичних досліджень: визначення терміна / І. А. Жукович // *Статистика України*. – 2015. – № 1. – С. 18-22.
5. Концепція Київ Смарт Сіті 2020. – Режим доступу: <https://www.kyivsmartcity.com/concept>.
6. Кунанець Н. Е. Особливості формування цілей соціальних та соціо-комунікаційних складових у проєктах «розумних міст» / Н. Е. Кунанець, Р. М. Небесний, О. В. Мацюк // *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Інформаційні системи та мережі*. – 2016. – № 854. – С. 257-274.
7. Смарт-сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е-урядування на місцевому рівні / С. А. Чукут, В. І. Дмитренко // *Інвестиції: практика та досвід*. – 2016. – № 13. – С. 89- 93.
8. Терновая И. А. Применение smart-критериев постановки целей в стратегическом планировании организации / И. А. Терновая // *Вісник ХНУ ім. В. Н. Каразіна*. – 2011. – № 970. – С. 381-385.
9. Шнепс-Шнеппе М. А. Как строить умный город / М. А. Шнепс-Шнеппе // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2016. – Vol. 4. – № 1. – С. 12-20.
10. Caragliu A. Cities in Europe / A. Caragliu, C. Del Bo, P. Nijkamp // *3-rd Central European Conference on Regional Science, CERS, 2009*. – Retrieved from: [http://www.cers.tuke.sk/cers2009/PDF/01\\_03\\_Nijkamp.pdf](http://www.cers.tuke.sk/cers2009/PDF/01_03_Nijkamp.pdf).
11. David J. The human factor / J. David // *News Weekly*. – 2016. – Vol. 2966. – P. 22.
12. Dirks S. Vision of Smarter Cities: How Cities Can Lead the Way into a Prosperous and Sustainable Future / S. Dirks, M. Keeling. – 2012. – Retrieved from: <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03227usen/GBE03227USEN.PDF>.
13. European Commission Investing in the Low Carbon Technologies // *SET-Plan*. – 2009. – Retrieved from: [http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index_en.htm).
14. European Commission. Integrated Sustainable Urban Development, Cohesion Policy 2014 – 2020; European Commission: Brussels, Belgium, 2012. – Retrieved from: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag40/mag40\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag40/mag40_en.pdf). – Title from screen.
15. European Smart Cities (version 4.0 (2015)). – Retrieved from: <http://www.smartcities.eu/?cid=2&ver=4>.
16. FTTH Council Europe. Путівник smart-містом. – 2018. – Режим доступу : [www.ftthcouncil.eu](http://www.ftthcouncil.eu).
17. Giffinger R. Smart Cities – Ranking of European Medium-Size Cities / R. Giffinger, C. Fertcher, H. Kramar et al., 2007. – Retrieved from: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf).
18. Giovannella C. “Territorial smartness” and Emergent Behaviors ICSCS / C. Giovannella // *Systems and Computer Science : 2nd International Conference on Systems and Computer Science, 26-27 Aug., 2013*. – Retrieved from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6632042>. – Title from screen.
19. Greenfield A. Against the Smart City / A. Greenfield. – 2013. – Retrieved from: [http://www.academia.edu/6732875/Emerging\\_Markets\\_and\\_Digital\\_Economy\\_Building\\_Trust\\_in\\_the\\_Virtual\\_World\\_032\\_](http://www.academia.edu/6732875/Emerging_Markets_and_Digital_Economy_Building_Trust_in_the_Virtual_World_032_).
20. Hall R. E. The Vision of a Smart City / R. E. Hall // *Proceedings of the 2-nd International Life Extension Technology Workshop, Sept. 28, 2000. – Paris : Brookhaven National Lab, 2000*.
21. Harrison C. Foundations for Smarter Cities / C. Harrison, B. Eckman, R. Hamilton et al. // *IBM Journal of Research and Development*. – 2010. – Vol. 54. – P. 1-16.
22. Hartley J. Innovation in Governance and Public Services: Past and Present / J. Hartley // *Public Money & Management*. – 2005. – № 25. – P. 27-34.
23. Kanter R. M. Informed and Interconnected: A Manifesto for Smarter Cities / R. M. Kanter, S. S. Litow // *Harvard Business School General Management Unit Working Paper*. – 2009. – Retrieved from: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1420236](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1420236).
24. Lombardi P. The Challenge of Designing User-Centric e-Services: European Dimensions / P. Lombardi, I. Cooper, K. Paskaleva, M. Deakin // *Strategies for Local e-Government Adoption and Implementation: Comparative Studies*. – Hershey: Idea Group Publishing, 2009. – P. 460-477.
25. Natural Resources Defense Council. What are Smarter Cities? – 2018. – Retrieved from: <https://www.nrdc.org/issues/sustainable-cities>.
26. Nijkamp P. An Advanced Triple-Helix Network Model for Smart Cities Performance / P. Nijkamp, P. Lombardi, S. Giordano et al. // *Journal of Urban Technology. A Special Issue on Innovation. Research Memorandum*. – 2011. – 45 p.
27. Seisdedos G. Que es una Smart City? / G. Seisdedos. – 2012. – Retrieved from: <http://www.coit.es/publicaciones/bit/bit188/monograficoseisdedos.pdf>.
28. Smart city: Business dictionary. – Retrieved from: <http://www.businessdictionary.com/definition/smart-city.html#ixzz2rujyIJ10>.

29. Toppeta D. The Smart City Vision: How Innovation and ICT Can Build Smart, in *Livable, Sustainable Cities* / D. Toppeta // The Innovation Knowledge Foundation, 2010. – Retrieved from: [http://www.thinkinnovation.org/file/research/23/en/Toppeta\\_Report\\_005\\_2010.pdf](http://www.thinkinnovation.org/file/research/23/en/Toppeta_Report_005_2010.pdf).

30. Washburn D. Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO / D. Washburn, U. Sindhu, S. Balaouras et al. // Cambridge, MA: Forrester Research Inc., 2010.

## REFERENCES

1. Bojkova, M.V., Ilyina, I.N. & Salazkin, M.G. (2011). *Budushee gorodov. Goroda kak agentyi globalizatsii i innovatsiy* [The future of cities. Cities as agents of globalization and innovation]. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/budushee-gorodov-goroda-kak-agenty-globalizatsii-i-innovatsiy> [in Russian].
2. Voronkova, V., & Kivlyuk, O. (2017). Lyudyna v osvitniomu prostori smart-suspil'stva [Man in the educational space of smart-society]. *Interdisciplinary studies of complex systems*, 10-11, 88-95 [in Ukrainian].
3. Drucker, P. (2007). *Praktyka menedzhmenta*. [Management Practice]. Moscow: Williams [in Russian].
4. Zhukovich, I.A. (2015). Budushee gorodov. Goroda kak agenty globalizatsii i innovatsiy. [Smart-city as a new object of statistical research: definition of the term]. *Statistics of Ukraine*, 1, 18-22 [in Ukrainian].
5. *Kontsepsiya Kiyiv Smart Siti 2020*. [Concept of Kyiv Smart City 2020]. Retrieved from: <https://www.kyivsmartcity.com/concept> [in Ukrainian].
6. Kunanets, N.E., Nebesny, R.M., & Matsuk O.V. (2016). Osoblivosti formuvannya tsiley sotsialnih ta sotsio-komunikatsiynih skladovih u proektah «rozumnih mist» [Features of forming the goals of social and socio-communicative components in the projects of ‘smart cities’]. *Lvivska politechnika*, 854, 257-274 [in Ukrainian].
7. Chukut, S.A., & Dmitrenko, V.I. (2016). Smart-siti chi elektronne misto: suchasni pidhodi do rozumnyh vprovadzheny e-uryaduvannya na mistsevomu rivni. [Smart city or e-city: modern approaches to understanding the implementation of e-government at the local level]. *Investments: practice and experience*, 13, 89-93 [in Ukrainian].
8. Ternovaya, I.A. (2011). Primenenie smart-kriteriev postanovki tseley v strategicheskoy planirovani organizatsii [Application of smart criteria for setting goals in the strategic planning of the organization]. *Visnyk KhNU under V. N. Karazin*, 970, 381-385.
9. Schneps-Schneppe, M.A. (2016). Kak stroit' umnyi gorod [How to build a smart city]. *International Journal of Open Information Technologies*, Vol. 4, 1, 12-20 [in Russian].
10. Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2009). *Cities in Europe. 3rd Central European Conference on Regional Science*, CERS, 2009. Retrieved from [http://www.cers.tuke.sk/cers2009/PDF/01\\_03\\_Nijkamp.pdf](http://www.cers.tuke.sk/cers2009/PDF/01_03_Nijkamp.pdf). doi: 10.1080/10630732.2011.601117.
11. David, J. (2016). The human factor. *News Weekly*, 2966, 22.
12. Dirks, S., & Keeling, M. (2012). Vision of Smarter Cities: How Cities Can Lead the Way to a Prosperous and Sustainable Future. *Lead the Way into a Prosperous and Sustainable Future*. Somers, NY, IBM Global Business Services. Retrieved from <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03227usen/GBE03227USEN.PDF> [in English].
13. European Commission. (2009). *Investing in the Low Carbon Technologies*. SET-Plan. Retrieved from [http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/eip/smartcities/index_en.htm).
14. European Commission. (2012). *Integrated Sustainable Urban Development, Cohesion Policy 2014 – 2020*. Brussels, Belgium. Retrieved from [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag40/mag40en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag40/mag40en.pdf).
15. *European Smart Cities* (version 4.0 (2015)). Retrieved from: <http://www.smartcities.eu/?cid=2&ver=4>.
16. FTTH Council Europe. (2018). *Smart City Guide*. Retrieved from [www.ftthcouncil.eu](http://www.ftthcouncil.eu).
17. Giffinger, R., Fertcher, C. & Kramar, H. (2007). *Smart Cities – Ranking of European Medium-Size Cities*. Retrieved from: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf).
18. Giovannella, C. (2013). ‘Territorial smartness’ and Emergent Behaviors ICSCS. *Systems and Computer Science : 2nd International Conference on Systems and Computer Science*, 26-27 Aug. Retrieved from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6632042>. doi: 10.1109/IcConSCS.2013.6632042.
19. Greenfield, A. (2013). *Against the Smart City*. Retrieved from: [http://www.academia.edu/6732875/Emerging\\_Markets\\_and\\_Digital\\_Economy\\_Building\\_Trust\\_in\\_the\\_Virtual\\_World\\_032\\_](http://www.academia.edu/6732875/Emerging_Markets_and_Digital_Economy_Building_Trust_in_the_Virtual_World_032_).
20. Hall, R.E. (2000). *The Vision of a Smart City. Proceedings of the 2-nd International Life Extension Technology Workshop, Sept. 28*. Paris, Brookhaven National Lab. Retrieved from: <http://www.osti.gov/bridge/servlets/purl/773961-oyxp82/webviewable/773961.pdf>.
21. Harrison, C., Eckman, B., & Hamilton, R. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54, 1-16. doi: 10.1147/JRD.2010.2048257 [in English].
22. Hartley, J. (2005). Innovation in Governance and Public Services: Past and Present. *Public Money & Management*, 25(1), 27-34. doi: 10.1111/j.1467-9302.2005.00447.x.
23. Kanter, R.M., & Litow, S.S. (2009). *Informed and Interconnected: A Manifesto for Smarter Cities*. Harvard Business School General Management Unit Working Paper. Retrieved from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1420236](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1420236).

24. Lombardi, P., Cooper, I., Paskaleva, K., & Deakin, M. (2009). The Challenge of Designing User-Centric e-Services: European Dimensions. *Strategies for Local e-Government Adoption and Implementation: Comparative Studies; Hershey, Idea Group Publishing*, 460-477. doi: 10.4018/978-1-61520-967-5.ch017.
25. Natural Resources Defense Council (2018). *What are Smarter Cities?* Retrieved from: <https://www.nrdc.org/issues/sustainable-cities>.
26. Nijkamp, P., Lombardi, P., & Giordano, S. (2011). An Advanced Triple-Helix Network Model for Smart Cities Performance. *Journal of Urban Technology. A Special Issue on Innovation. Research Memorandum*, 45 p. doi: 10.4018/978-1-61350-453-6.ch004.
27. Seisdedos, G. (2012). *Que es una Smart City?* Retrieved from: <http://www.coit.es/publicaciones/bit/bit188/monograficoseisdedos.pdf>.
28. Smart city (2018). *Business dictionary*. Retrieved from: <http://www.businessdictionary.com/definition/smart-city.html#ixzz2rujyIJ10>.
29. Toppeta, D. (2010). The Smart City Vision: How Innovation and ICT Can Build Smart, in Livable, Sustainable Cities. *The Innovation Knowledge Foundation*. Retrieved from: [http://www.thinkinovation.org/file/research/23/en/Toppeta\\_Report\\_005\\_2010.pdf](http://www.thinkinovation.org/file/research/23/en/Toppeta_Report_005_2010.pdf).
30. Washburn, D., Sindhu, U., & Balaouras, S. (2010). *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO*. Cambridge, MA. Forrester Research Inc. Retrieved from: [http://public.dhe.ibm.com/partnerworld/pub/smb/smarterplanet/forr\\_help\\_cios\\_und\\_smart\\_city\\_initiatives.pdf](http://public.dhe.ibm.com/partnerworld/pub/smb/smarterplanet/forr_help_cios_und_smart_city_initiatives.pdf).

**Андрієнко Антон Олегович**

Здобувач

Дніпропетровський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентові України  
49044, м. Дніпро, вул. Гоголя, 29

**Andriienko Anton**

Aspirant

Dnepropetrovsk Regional Institute of Public Administration of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine  
29, Hoholya St., 49044, Dnipro, Ukraine

Email: a.andriienko@gmail.com    ORCID: 0000-0001-7780-0557

Цитування: Андрієнко А. О. Концепція «розумного міста»: уточнення ключових понять у контексті забезпечення розвитку великого муніципального утворення / А. О. Андрієнко // Аспекти публічного управління. – 2018. – Т. 6. – № 8. – С. 24-34.

Citation: Andriienko, A.O. (2018). Kontseptsiia «rozumnoho mista»: utochnennia kluchovykh poniat u konteksti zabezpechennia rozvytku velykoho munitsypalnoho utvorenniaia [The «smart city» concept: fixing key concepts in the context of providing the development of a big municipality]. *Public administration aspects*, 6 (8), 24-34.

Стаття надійшла / Article arrived: 02.08.2018

Схвалено до друку / Accepted: 19.08.2018