

С. М. Ткач

## Управління розвитком міст на засадах концепції Smart City у Західному регіоні України

*Установлено, що в умовах стрімкої цифровізації суспільства виникла потреба модифікувати системи управління міст в Україні відповідно до нової концепції урбаністики Smart City. Проведено аналіз стратегічних пріоритетів запровадження концепції Smart City у практику вітчизняних міст на центральному, регіональному (області Західного регіону України) та локальному (міста обласного значення) рівнях. Здійснено порівняння та огляд практики використання адміністраціями 34 міст обласного значення Західного регіону України відкритих даних, різноманітних е-сервісів, визначено стан запровадження інструментів е-врядування на місцях. На основі отриманих результатів аналізу здійснено розподіл міст обласного значення Західного регіону України за рівнем використання е-послуг, які були представлені на їхніх офіційних сайтах, на чотири групи: 1) пасивні, 2) початківці, 3) активні, 4) прогресивні. Визначено головні проблеми локальної політики трансформації міст обласного значення Західного регіону України. Обґрунтовано пріоритетні напрями вдосконалення регіональної та локальної політики забезпечення сталого розвитку міст відповідно до критеріїв концепції Smart City. Ключові слова: урбанізація, управління містом, Smart City, децентралізація, цифровізація, сталий розвиток, регіон.*

**Постановка проблеми.** Актуальним світовим трендом разом з всеохоплюючою цифровізацією та боротьбою з пандемією COVID-19 є урбанізація. Міста стали домінуючою формою соціально-економічної організації та двигунами економічного зростання. Серед різноманіття сучасних міських концепцій сталий розвиток має найдовшу історію та найширше визнання у світі, однак останнім часом все популярнішою стає концепція Smart City. Розумні стали міста (smart sustainable city) постають «інноваційними містами, які використовують інформаційно-комунікаційні технології та інші засоби для поліпшення якості життя, ефективності роботи міст та послуг та конкурентоспроможності, забезпечуючи при цьому відповідність потреби нинішнього та майбутніх поколінь щодо економічних, соціальних, екологічних, а також культурних аспектів» [1].

В Україні, попри зменшення чисельності населення, урбанізація триває, однак динаміка цього процесу в регіонах різниться. У Західному регіоні темпи урбанізації за останні два десятиліття є вищими, ніж у Центральному та Східному регіонах України [2]. Водночас актуальним у цьому контексті є дослідження практики імплементації концепції Smart City в практику міст Західного регіону.

**Аналіз останніх досліджень.** Проблематика впровадженнь у практику нових концепцій урбаністики, зокрема Smart City, останнім часом досить широко висвітлюється як закордонними, так і вітчизняними вченими. Зокрема, R. Mohanty і В. Р. Kumar, ураховуючи виклики глобальної урбанізації, визначили потенціал інтеграції фізичної, соціальної, екологічної та технологічної інфраструктур на основі використання смарт-технологій [3]. Натомість Р. Repette та ін. ґрунтовно дослідили старт-управління міським розвитком кризь призму еволюції міст як платформи [4]. А. Huovila, Р. Bosch, М. Airaksinen акцентували увагу на проблематиці оцінювання відповідності міст стандартам Smart City [5]. Водночас працівники Міжнародного банку реконструкції та розвитку / Світового банку здійснили комплексний огляд процесів урбанізації в регіонах України [2]. Колектив авторів під керівництвом М. І. Мельник, досліджуючи сучасні виклики, тренди, бар'єри та особливості трансформації структури економіки міст в умовах постіндустріалізації, зазначають про потребу модифікувати системи управління міст в Україні відповідно до нових концепцій сталого розвитку, зокрема Smart City [6]. К. Маркевич і В. Сіденко, вивчивши закордонний досвід, виявили переваги та виклики впровадження smart-

технологій у фізичну інфраструктуру вітчизняних міст [7]. Водночас недостатньо висвітленим залишається питання імплементації концепції Smart City у вітчизняну практику, зокрема міст обласного значення, які є економічними й культурними центрами в регіонах.

**Метою статті** є виявлення особливостей та пріоритетів управління розвитком міст обласного значення Західного регіону України на засадах концепції Smart City.

**Основні результати дослідження.** Центральні органи влади України здійснюють поступові кроки у впровадженні концепції Smart City у практику вітчизняних міст. Зокрема, одним із завдань Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки є «сприяння запровадженню інноваційних технологій у системи управління розвитком міст на засадах концепції розумного міста (Smart City)» [8]. Водночас Міністерством розвитку громад та територій України розроблена Стратегія цифрової трансформації соціальної сфери з трьома основними напрямками: 1) розвиток електронної інфраструктури та цифровізація процесів міністерства; 2) запуск загальнонаціональних проєктів цифрової трансформації; 3) створення програми цифрового розвитку регіонів [9].

Грунтовний аналіз стратегій розвитку областей Західного регіону України показав, що на період до 2027 р. не в усіх з них задекларовані цілі та завдання, які прямо спрямовані на розбудову міст за концепцією Smart City [10]. Зокрема, це Чернівецька область. Також досить узагальнено, без конкретики зазначено про покращення системи надання адміністративних послуг у стратегії Волинської області та удосконалення системи управління регіональним розвитком у стратегії Закарпатської області. Водночас у стратегії розвитку Івано-Франківської області найбільш чітко та широко з усіх областей регіону прослідковується орієнтир на розвиток Smart City (громад). Адміністрація Рівненської області серед стратегічних завдань визначила провадження електронних і ІТ-сервісів у систему управління та інфраструктуру життєдіяльності територій. У Тернопільській області в межах дій з підвищення якості надання адміністративних послуг заплановано запроваджувати в практику міст такі елементи Smart City, як електронний документообіг, організація та використання мобільного офісу для надання адміністративних послуг, для обслуговування осіб з інвалідністю та людей, які через стан здоров'я обмежені в пересуванні, за місцем їх знаходження. У Львівській області для забезпечення якісними адміністративними послугами в ОТГ передбачено впровадження електронних сервісів в управлінні та електронних інструментів відкритості влади та прозорості використання ресурсів громад.

Для визначення, наскільки концепція Smart City врахована в стратегічному та поточному вимірі розвитку 34 міст обласного значення Західного регіону України, проаналізовано їхні стратегії розвитку на найближчий період. Окрім того, оскільки використання міських ресурсів, спираючись на зібрану інформацію в умовах реального часу (відкриті дані), є не лише невід'ємною складовою Smart City, але й одним з елементів сучасної економіки знань, досліджено наявність відкритих даних у містах, представлення е-послуг на офіційних сайтах міських рад.

Установлено, що серед чотирьох міст обласного значення Волинської області у двох (Ковель, Нововолинськ) відсутня стратегія розвитку, однак усі міста задекларували наявність порталу відкритих даних і мають у наявності е-послуги та використовують платформу електронної демократії E-dem.ua. Зокрема, Луцьк і Ковель є лідерами за кількістю наборів відкритих даних (81 і 49 відповідно станом на 2019 р.) у Волинській області [11]. Наприклад, у Стратегічних цілях розвитку Луцька до 2030 року взято орієнтир на впровадження технологій Smart City для покращення взаємодії бізнесу, влади та громадян, хоча в місті вже впроваджується досить багато е-послуг. Володимир-Волинський тісно співпрацює з міжнародними організаціями, а в межах реалізації Стратегії розвитку міста на 2017-2027 роки розвивається електронне самоврядування.

Серед п'яти міст обласного значення Закарпатської області у двох містах (Берегово, Чоп) все ще відсутня стратегія розвитку. Відкриті дані наявні у трьох містах (Ужгород, Мукачеве, Чоп). Лідером за кількістю наборів відкритих даних є Мукачеве, серед е-послуг якого є такі: кабінет мешканця; електронні петиції, звернення; електронний запит на публічну інформацію; відкрите місто; бюджет громадських ініціатив; запис до садка, школи; послуга є Малятко; моя школа та ін. У м. Ужгород до тематичного міжсекторального пріоритету стратегії розвитку належить «впровадження інфраструктурної моделі «креативного міста» як комплексної системи інформаційно-комунікаційних та соціальних технологій», а до об'єктів та проєктів розвитку віднесено Смарт-місто, Smart City Hub та Smart City Lab. Слід зазначити, що в місті вже реалізовано багато інструментів Smart City (кабінет ужгородця; портал адміністративних послуг; бюджет громадської ініціативи; система ProZorro, закупівля шкіл та садків; мапа порталу DoZorro, використання публічних коштів; карта ремонтів; громадський транспорт та ін.).

Серед шести міст обласного значення Івано-Франківської області у двох містах (Болехів і Яремче) на сьогодні не розроблено стратегії розвитку. Відкриті дані наявні в усіх містах. Міста Івано-Франківськ і Коломия були лідерами за кількістю наборів відкритих даних. Потрібно зазначити, що Івано-Франківськ чітко позиціонує себе як Smart City і відповідно до цього реалізує свої стратегічні та тактичні цілі розвитку. У ньому впроваджено одну з найбільших у Західному регіоні кількість е-послуг, які постійно розширюються.

Лише чотири з дев'яти міст обласного значення Львівської області (Львів, Дрогобич, Трускавець, Червоноград) здійснюють свою діяльність відповідно до затверджених стратегій розвитку, в інших містах вона відсутня. Місто Дрогобич є першим в Україні, де комплексно було впроваджено систему Smart City, і одним з лідерів серед усіх міст Західного регіону за кількістю наборів даних. Дрогобич останніми роками дуже активно впроваджує цифрову трансформацію в управлінні містом. Щобільше, у Дрогобичі окрім інформаційно-комунікаційних технологій та IoT функціонує школа розумного громадянина, головною метою якої є розвиток цифрових компетентностей жителів. Львів знаходиться на шляху до перетворення на Smart City, що підтверджується затвердженою Програмою цифрового перетворення Львівської міської територіальної громади на 2021-2025 рр. Як і у Дрогобичі, у Львові буде діяти Академія цифрової грамотності для мешканців громади [12]. Червоноград і Трускавець поступово, але більш активно, ніж решта міст обласного значення регіону, здійснюють цифрову трансформацію.

Усі міста обласного значення Рівненської області мають стратегії розвитку. Найактивніше політику відкритих даних в області здійснює Дубно. У Стратегії сталого розвитку міста Дубно на період до 2022 року однією з операційних цілей є розвиток електронного урядування та впровадження технологій Smart City, що активно реалізується на практиці. На відміну від усіх міст обласного значення Західного регіону, стратегія розвитку Рівного розроблена на найдовший період – до 2040 р. У ній зазначається про потребу впровадження та вдосконалення технології електронного урядування в різних сферах життєдіяльності міста для підвищення якості та прискорення підготовки рішень. Зокрема, до завдань операційної цілі «Підвищення якості публічних сервісів міста» включено поширення електронних сервісів, IT-технологій для базових публічних сервісів міста, також розвиток і вдосконалення системи «Безпечне місто». У Рівному вже впроваджується широкий спектр е-послуг (капітальні видатки бюджету розвитку; публічні закупівлі; громадський транспорт; енергозбереження та енергоефективність; мапа міста; реєстрація на чергу в ДНЗ, наявність ліків; захисні споруди; гуманітарна карта, запис до лікаря та ін.).

У половини з чотирьох міст обласного значення Тернопільської області (Бережани, Кременець) немає стратегій розвитку на найближчу перспективу та порталу відкритих даних. Місто Тернопіль належить до міст, які роблять дієві

кроки для втілення концепції Smart City і надають досить широкий спектр е-послуг для жителів. Зокрема, у Стратегічному плані розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року однією зі стратегічних цілей є запровадження сучасної системи управління громадою на основі концепції Smart City. За версією рейтингу міст України «Smart City Awards 2020» [13], Тернопіль здобув першість у категорії «Найкраще енергоефективне місто». Адміністрація міста Чортків має значні напрацювання із зарубіжними партнерами та орієнтується на впровадження інструментів Smart City. Окрім безлічі е-сервісів у місті планується запуск мобільного додатку «Твоє місто».

Серед двох міст обласного значення Чернівецької області лише Чернівці мають стратегію розвитку та портал відкритих даних. У місті вже впроваджено доволі багато е-сервісів у сфері житлово-комунального господарства, освіти, фінансового управління, містобудівного комплексу та управління, ремонту доріг, сфер послуг та ін. Адміністрація міста планує надалі збільшувати кількість е-сервісів для жителів. Водночас Новодністровськ поки знаходиться за межами процесів цифровізації.

Результати аналізу показали, що проблема стратегування досить серйозно все ще присутня на рівні міст обласного значення Західного регіону України. Звісно, у перехідний період у напрямі децентралізації деякі міста перебувають на етапі розроблення стратегій у форматі об'єднаних територіальних громад. Однак є міста, які не мали стратегій і досі їх не розробили (Ковель, Нововолинськ, Берегове, Новий Розділ, Стрий, Бережани і Кременець). Установлено, що загалом у Західному регіоні України 62% міст обласного значення (або 21 місто з 34 проаналізованих) мають стратегії розвитку на найближчу перспективу (з них три міста (14%) – до 2022 р.) (рис. 1). Станом на сьогодні не мають стратегій розвитку 38% міст обласного значення, однак майже половина розробляють їх.

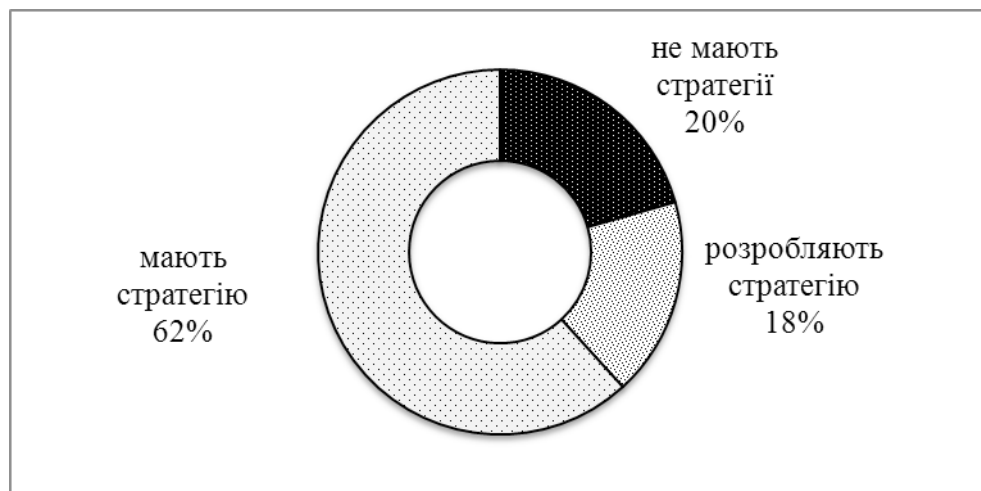


Рис. 1. Структура міст обласного значення Західного регіону України за наявністю стратегій розвитку станом на травень 2021 р.

Джерело: побудовано на основі даних офіційних сайтів міських рад міст обласного значення регіону.

Узагальнюючи результати аналізу використання адміністраціями міст обласного значення регіону е-послуг, які були представлені на їхніх офіційних сайтах, можна здійснити такий умовний розподіл міст на чотири групи: 1) пасивні (не використовують е-послуг); 2) початківці (використовують до п'яти е-послуг); 3) активні (5-10 е-послуг); 4) прогресивні (понад 10 е-послуг) (рис. 2).

Хоча цей розподіл є умовним, адже щодня ситуація змінюється і міста щораз більше діджиталізуються, однак загальний стан справ виглядає так, що 12% міст

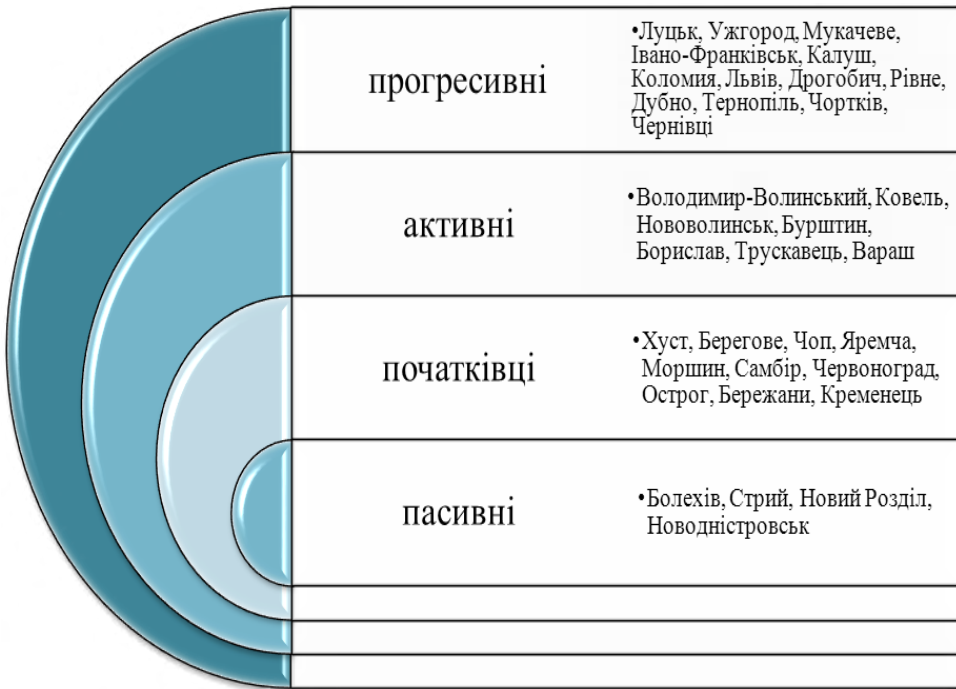


Рис. 2. Групи міст обласного значення за рівнем використання е-послуг

*Джерело: побудовано на основі даних офіційних сайтів міських рад міст обласного значення регіону.*

обласного значення Західного регіону України поки взагалі не впровадили е-сервіси. 29% міст є початківцями в цьому, і на сайтах міст представлена доволі незначна кількість е-послуг. До більш активних міст належать 21%. Натомість 38% міст обласного значення регіону мають у своєму арсеналі широкий спектр е-послуг і продовжують розвиватися в напрямі концепції Smart City. Слід зазначити, що адміністрації малих і середніх міст за чисельністю населення значно менше або взагалі не впроваджують е-послуги порівняно з крупними, великими, а також окремими середніми містами обласного значення Західного регіону України. Отже, чим менше місто, тим діяльність адміністрацій є менш відкритою, доступною та підконтрольною громадськості.

Окрім того, виявлено, що ті адміністрації міст, які здійснюють активну міжнародну діяльність (співпраця з іншими містами за кордоном, організаціями), з одного боку, краще відчують сучасні тренди та виклики розбудови міст, що дозволяє їм вчасно переорієнтуватися і приймати ефективні управлінські рішення. З іншого боку, вони мають значно ширшу базу фінансових джерел реалізації стратегій розвитку, адже окрім коштів місцевого та державного бюджетів відбувається залучення коштів донорів у межах проєктів міжнародної технічної допомоги, коштів приватного бізнесу (вітчизняного та міжнародного), кредити міжнародних фінансових організацій. Щобільше, напрями інвестування з цих джерел якісно відрізняються і залучаються в об'єкти «м'якої інфраструктури». Приміром, низка таких проєктів у містах обласного значення Західного регіону України були профінансовані Швейцарською агенцією розвитку та співробітництва, USAID, Федерацією канадських муніципалітетів, Польсько-американським фондом свободи, а також ЄС.

**Висновки.** На основі ґрунтовного аналізу стратегічних пріоритетів розвитку на центральному, регіональному та локальному рівнях встановлено основні



проблемні питання щодо цифрової трансформації міст обласного значення Західного регіону України:

На центральному рівні органи влади України визначають стратегічні напрями розвитку міст і громад відповідно до сучасних світових тенденцій, зокрема в межах цілей сталого розвитку та запровадження інноваційних технологій у системи управління розвитком міст на засадах концепції Smart City. Водночас на регіональному рівні не в усіх стратегіях областей Західного регіону України задекларовано використання концепції Smart City для розбудови міст (Чернівецька, Волинська і Закарпатська області). На локальному рівні в окремих містах обласного значення регіону також виявлено дисонанс щодо узгодженості цього напрямку зі стратегічними орієнтирами центрального рівня. Водночас, як показала практика, якщо є спільна візія щодо розбудови міст за цією концепцією на усіх рівнях, то і імплементація її інструментів на місцях здійснюється значно краще (наприклад, як у Рівненській області). Отже, виявлено, що досить часто спостерігається відсутність єдиного бачення центральних, регіональних і місцевих органів влади щодо подальшого розвитку міст і громад на засадах концепції Smart City.

У Західному регіоні на рівні міст обласного значення досі залишається невирішеним питання затвердження стратегій розвитку (38% міст не мають своїх стратегій). Лише в Рівненській та Чернівецькій областях усі аналізовані міста мають стратегії розвитку. Окрім того, ураховуючи наслідки трансформації міст унаслідок процесів децентралізації, наявні стратегії, які були розроблені до входження в ОТГ, потребують перегляду з огляду на зміни ресурсних можливостей міст.

Установлено нерівномірне впровадження інноваційних технологій у системи управління розвитком міст обласного значення Західного регіону на засадах концепції Smart City, насамперед відкритих даних. Виявлено, що чим менше місто за кількістю населення, тим діяльність їхніх адміністрацій є менш відкритою, доступною та підконтрольною громадськості.

Виявлено низький рівень міжнародної активності адміністрацій міст обласного значення регіону, що негативно відображається на їхній здатності формувати стратегічне бачення розвитку міст відповідно до світових тенденцій розвитку урбаністики та унеможливорює залучення додаткових джерел фінансування розвитку міст, зокрема об'єктів «м'якої» інфраструктури.

Для забезпечення сталого розвитку міст, виходячи з базових критеріїв концепції Smart City, рекомендуємо такі пріоритетні напрями удосконалення регіональної та локальної політики:

– *управління*: на місцевому рівні налагодити процес стратегування, зробити його безперервним (без часових провалів (наприклад, поки готується нова стратегія), незалежним від зміни влади в містах тощо). Окрім того, потрібно забезпечити змістовний взаємозв'язок стратегій з іншими програмними документами, сформувати портфель з проєктів для реалізації стратегічних цілей. Особливу увагу слід звернути на забезпечення багаторівневої системи персональної відповідальності за реалізацію цілей стратегії, мають бути чітко визначені відповідальні. У розрізі міст обласного значення Західного регіону варто: 1) запустити процес стратегування на постійній основі і розробити стратегії розвитку таким містам: Ковель і Нововолинськ (Волинська область), Берегове (Закарпатська область), Новий Розділ і Стрий (Львівська область), Бережани і Кременець (Тернопільська область), Новодністровськ (Чернівецька область); 2) пришвидшити процес затвердження нових стратегій, ураховуючи потребу впровадження концепції Smart City, у таких містах: Чоп (Закарпатська область), Болехів і Яремче (Івано-Франківська область), Борислав, Самбір і Моршин (Львівська область); 3) розробити стратегії розвитку тим містам, в яких стратегічні цілі розроблені до 2022 р.: Хуст (Закарпатська область), Червоноград (Львівська область) і Дубно (Рівненська область). Слід зауважити, що наявні стратегії міст, які були розроблені до входження в ОТГ,

мають бути переглянуті, адже змінилися ресурсні можливості міст, тобто їхні конкурентні переваги.

На центральному, регіональному та місцевому рівнях треба активніше здійснювати впровадження електронних сервісів в управлінні та електронних інструментів відкритості влади та прозорості використання ресурсів громадян, насамперед на таких рівнях реалізації, як G2C (організація зворотного зв'язку з громадянами) і G2B (відносини державних органів і бізнесу). Відповідно, окремим містам обласного значення Західного регіону України потрібно створити повноцінний портал відкритих даних (Хуст, Болехів, Новий Розділ, Самбір, Стрий, Острог, Бережани та Новодністровськ), іншим не обмежуватися лише е-послугами платформи електронної демократії E-dem.ua (Ковель, Бурштин, Вараш, Бережани і Кременець), а, як і решті міст, розширювати їх спектр;

– *людський капітал*: на центральному, регіональному та місцевому рівнях направляти публічні інвестиції насамперед у проекти (зокрема через ДФРР, мікропроекти місцевого розвитку), які сприяють розвитку людського капіталу, інтелектуальної інфраструктури, а не на проекти, що забезпечують виживання регіону на основі застарілої інфраструктури та не сприяють його істотному поступу. Окрім того, на центральному рівні треба визначити пріоритетними напрямками публічного інвестування сектори з ефектом економічної віддачі (технології, інтенсивна обробна промисловість і послуги).

На центральному рівні варто розробити стратегію розвитку людського капіталу в Україні відповідно до наявного потенціалу та глобальних викликів, зокрема пов'язаних з активним використанням новітніх технологій. Окрім того, важливо вживати заходів для подолання регіональних відмінностей у забезпеченні розвитку людського капіталу; активніше використовувати державно-приватне партнерство як ефективний інструмент розвитку людського капіталу; здійснювати техніко-технологічну модернізацію сфери освіти та охорони здоров'я. Слід кардинально змінити вектор державної політики щодо науково-дослідної сфери і за прикладом високорозвинутих країн світу віднести цю сферу до пріоритетних сфер економіки.

На регіональному та місцевому рівнях потрібно стимулювати до об'єднання коштів місцевих бюджетів територіальних громад на договірній основі для виконання спільних завдань щодо розвитку людського капіталу;

– *цифровізація*: швидшими темпами покращувати рівень доступу до глобальних мереж і використання інтернет-ресурсів, зокрема 4G-мережі, швидкісний інтернет, покриття в містах Wi-Fi. Адже поточний стан перешкоджає формуванню економіки знань і розбудови міст за концепцією Smart City. У цьому контексті не менш важливим є забезпечення кібербезпеки міст задля захисту даних мешканців та елементів IT-систем Smart City від атак кіберзлочинців;

– *мобільність та транспорт*: на місцевому рівні здійснювати впровадження smart traffic and logistic system, використовуючи інноваційні технічні рішення IT-інфраструктури в громадський транспорт;

– *соціальна згуртованість*: на місцевому рівні сприяти залученню громадян у процеси прийняття та реалізації важливих управлінських рішень адміністрації міст різного рівня, зокрема щодо напрямів публічного інвестування, для посилення їх публічного характеру;

– *сталий розвиток*: на всіх рівнях потребує врегулювання питання забезпечення безпеки навколишнього середовища для життя людини. Слід вживати заходів на поліпшення енергозбереження в містах, виробництва електроенергії з відновлюваних джерел енергії;

– *міжнародне охоплення*: треба активізувати міжнародну діяльність і здійснювати пошук можливих донорів, удосконалити наявний проектний менеджмент, скористатися досвідом пошуку додаткових джерел фінансування «прогресивних» міст обласного значення регіону та інших вітчизняних і зарубіжних міст, які прийняли концепцію Smart City за основу свого розвитку.

## Список використаних джерел

1. Overview of key performance indicators in smart sustainable cities. ITU, 2014. 21 p. *International Telecommunication Union*: Website. URL: <https://www.itu.int › ssc › TS-Overview-KPI>
2. *Україна. Огляд урбанізації* / Міжнародний банк реконструкції та розвитку, Світовий банк. 2015. 218 с. URL: <https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Urban%20Review%20UA.pdf>
3. Mohanty R., Kumar B. P. Urbanization and smart cities. *Solving Urban Infrastructure Problems Using Smart City Technologies. Handbook on Planning, Design, Development, and Regulation*. 2021. Pp. 143-158.
4. Repette P., Sabatini-Marques J., Yigitcanlar T., Sell D., Costa E. The Evolution of City-as-a-Platform: Smart Urban Development Governance with Collective Knowledge-Based Platform Urbanism. *Land*. 2021. Vol. 10(1): 33. DOI: <https://doi.org/10.3390/land10010033>
5. Huovila A., Bosch P., Airaksinen M. Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? *Cities*. 2019. Vol. 89. Pp. 141-153. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.029>
6. *Структурна трансформація економіки міст Західного регіону України: передумови, чинники та особливості*: наукова доповідь / наук. ред. М. І. Мельник. Львів: ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України», 2020. 163 с.
7. Маркевич К., Сіденко В. *SMART-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України*. Київ: Заповіт, 2021. 400 с.
8. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки: постанова Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р. № 695. *Законодавство України*: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>
9. Про схвалення Стратегії цифрової трансформації соціальної сфери: розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.10.2020 р. № 1353-р. *Урядовий портал*: сайт. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/proshvalennya-strategiyi-cifrovoyi-transformaciyi-socialnoyi-sferi-1353281020>
10. Стратегічне планування регіонального розвитку. *Міністерство розвитку громад та територій України*: сайт. 2021. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavna-rehional-na-polityka/strategichne-planuvannya-regionalnogo-rozvitku>
11. Відкриті дані міст. Міста обласного значення – 2019. *Ukraine.apps4cities*: сайт. 2020. URL: <https://ukraine.apps4cities.org/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D1%96-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%96-%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82-%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B7%D0%BD>
12. Управління інформаційних технологій відкриває Академію цифрової грамотності для мешканців Львівської громади. *Львівська міська рада*: сайт. 23.03.2021. URL: <https://city-adm.lviv.ua/news/city/lviv-changes/284734-upravlinnia-informatsiynykh-tekhnologii-vidkryvaie-akademiiu-tyvrovoi-hramotnosti-dlia-meshkantsiv-lvivskoi-hromady>
13. Визначено переможців конкурсу «Smart City Awards 2020». *Асоціація міст України*: сайт. 08.10.2020. URL: <http://www.auc.org.ua/novyna/vyznachenno-peremozhciv-konkursu-smart-city-awards-2020>

## References

1. Overview of key performance indicators in smart sustainable cities (2014). *International Telecommunication Union*: Website. Retrieved from <https://www.itu.int › ssc › TS-Overview-KPI>
2. *Ukrayina. Ohlyad urbanizatsiyi [Ukraine. Review of urbanization]* (2015). International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Retrieved from <https://city2030.org.ua/sites/default/files/documents/Urban%20Review%20UA.pdf> [in Ukrainian].
3. Mohanty, R., & Kumar B. P. (2021). Urbanization and smart cities. In *Solving Urban Infrastructure Problems Using Smart City Technologies. Handbook on Planning, Design, Development, and Regulation* (pp. 143-158).
4. Repette, P., Sabatini-Marques, J., Yigitcanlar, T., Sell, D., & Costa, E. (2021). The Evolution of City-as-a-Platform: Smart Urban Development Governance with Collective Knowledge-Based Platform Urbanism. *Land*, 10(1): 33. DOI: <https://doi.org/10.3390/land10010033>
5. Huovila, A., Bosch, P., & Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? *Cities*, 89, 141-153. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.029>
6. Melnyk, M. I. (Ed.). (2020). *Strukturna transformatsiya ekonomiky mist Zakhidnoho rehionu Ukrayiny: peredumovy, chynnyky ta osoblyvosti [Structural transformation of the urban economy of the Western region of Ukraine: preconditions, factors and features]*: Scientific report. Lviv: Dolishniy Institute of Regional Research of NAS of Ukraine. [in Ukrainian].
7. Markevych, K., & Sidenko, V. (2021). *SMART-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України [SMART-infrastructure in sustainable urban development: world experience and prospects of Ukraine]*. Kyiv: Will. [in Ukrainian].
8. Pro zatverdzhennya Derzhavnoyi stratehiyi rehional'noho rozvytku na 2021-2027 roky [On approval of the State Strategy for Regional Development for 2021-2027] (2020). Resolution of the Cabinet of Ministers of



- Ukraine, adopted on 2020, Aug 5, 695. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
9. Pro skhvalennya Stratehiyi tsyvrovoyi transformatsiyi sotsial'noyi sfery [On approval of the Strategy for digital transformation of the social sphere] (2020). Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 2020, Oct 28, 1353-r. *Government portal*: Website. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-cifrovoyi-transformatsiyi-socialnoyi-sferi-1353281020> [in Ukrainian].
  10. Stratehichne planuvannya rehional'noho rozvytku [Strategic planning of regional development] (2021). *Ministry of Development of Communities and Territories of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavna-rehional-na-polityka/stratehichne-planuvannya-regionalnogo-rozvytku> [in Ukrainian].
  11. Vidkryti dani mist. Mista oblasnoho znachennya – 2019 [Open city data. Cities of regional significance – 2019] (2020). *Ukraine.apps4cities*: Website. Retrieved from <https://ukraine.apps4cities.org/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D1%96-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D1%96-%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82-%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B7%D0%BD> [in Ukrainian].
  12. Upravlinnya informatsiynyykh tekhnolohiy vidkryvaye Akademiyyu tsyvrovoyi hramotnosti dlya meshkantsiv L'vivs'koyi hromady [The Department of Information Technologies opens the Academy of Digital Literacy for the residents of the Lviv community] (2021, Mar 23). *Lviv city council*: Website. Retrieved from <https://city-adm.lviv.ua/news/city/lviv-changes/284734-upravlinnia-informatsiynyykh-tekhnolohii-vidkryvaie-akademiiu-tsyvrovoi-hramotnosti-dlia-meshkantsiv-lvivskoi-hromady> [in Ukrainian].
  13. Vyznacheno peremozhtsiv konkursu «Smart City Awards 2020» [The winners of the Smart City Awards 2020 competition have been determined] (2020, Oct 08). *Association of Ukrainian Cities*: Website. Retrieved from <http://www.auc.org.ua/novyna/vyznacheno-peremozhciv-konkursu-smart-city-awards-2020> [in Ukrainian].

**Tkach S. M. Urban development management based on the concept of Smart City in the Western region of Ukraine.**

*The article proves that the need to modify urban management systems in Ukraine in accordance with the new Smart City concept of urban planning arose in the context of the rapid digitalization of society. The analysis of strategic priorities for the implementation of the Smart City concept in the practice of Ukrainian cities at the central, regional (Western region of Ukraine), and local (cities of regional significance) levels is conducted. The comparison and review of the practice of using open data and various e-services by administrations of 34 cities of regional significance in the Western region of Ukraine are carried out. The state of implementation of e-government tools by local authorities is determined. The division of cities of regional significance in the Western region of Ukraine according to the level of use of e-services, which are presented on their official websites, into four groups (passive; beginners; active; progressive) is carried out on the basis of the results of the analysis. The key problems of local policy of the cities of regional significance transformation in the Western region of Ukraine are identified, including: lack of a common vision on the further development of cities and communities on the basis of the Smart City concept by central, regional, and local authorities; the issue of approving strategies for the development of cities of regional significance remains unresolved; uneven introduction of innovative technologies in the management systems of the cities of regional significance development in the Western region on the basis of the Smart City concept, first of all, open data; low level of international activity of administrations of cities. Priority areas for improving regional and local policies to ensure sustainable urban development in accordance with the Smart City criteria are justified.*

*Keywords: urbanization, city management, Smart City, decentralization, digitalization, sustainable development, region.*

*Ткач Соломія Миколаївна – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу просторового розвитку ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України» (e-mail: [t.solomija@gmail.com](mailto:t.solomija@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8295-7820>).*

*Tkach Solomiya Mykolayivna – Ph.D. (Econ.), Senior Researcher of the Department of spatical development of the Dolishnyi Institute of Regional Research of NAS of Ukraine.*

Надійшло 30.06.2021 р.