

DOI: 10.32347/2786-7269.2025.13.293-307

УДК 711.4:005.52+711.58

Дзюбинська О.В.,
oksanaklimuk@ukr.net, ORCID: 0000-0003-1478-8452,
Смаль М.В.,
smal.masha2017@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3333-0984,
Сунак П.О.,
sunakpavlo@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2405-3380,
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

РОЗВИТОК МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ БЛАГОУСТРОЄМ

Досліджено концепції архітектурно-планувальної ідентичності міського середовища в контексті стратегічного управління благоустроєм, з акцентом на аналізі багатошарових моделей, що формують унікальний образ сучасного міста. Актуальність дослідження зумовлена зростаючою потребою сучасних міст у формуванні впізнаваного та функціонального середовища, яке поєднує збереження історичної спадщини з інноваційними підходами до благоустрою, що дозволяє вирішувати виклики урбанізації, такі як перенаселення, екологічні проблеми та соціальна нерівність. Метою дослідження є розробка теоретико-методологічних засад для визначення та конструювання архітектурно-планувальної ідентичності міського середовища, що сприяють стратегічному управлінню благоустроєм міста. У роботі використано комплексний підхід, що включає історико-генетичний аналіз для реконструкції планувальних структур, порівняльний аналіз урбаністичних практик, а також методи просторового моделювання для оцінки естетичних і функціональних характеристик міських територій. Наукові результати свідчать про те, що модель архітектурно-планувальної ідентичності, яка включає структурно-каркасний, топонімічний, вернакулярний, орієнтирний та соціокультурний шари, є ефективним інструментом для створення унікального образу міста, однак потребує адаптації до специфіки окремих територій, зокрема через селективне використання її компонентів для невеликих або нових районів. Показано, що стратегічне управління благоустроєм, засноване на інтеграції пішохідних зон, енергоефективних технологій та озеленення, сприяє підвищенню соціальної залученості та екологічної стійкості міського середовища. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою деталізованих методик для конструювання ідентичності периферійних і новозбудованих міських зон, а також із вивченням впливу цифрових технологій, таких як розумні системи управління інфраструктурою, на формування сучасного міського ландшафту.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на аналіз міжкультурних аспектів благоустрою та їх впливу на соціальну інтеграцію в багатонаціональних містах, що сприятиме створенню універсальних моделей управління урбанізованим простором.

Ключові слова: архітектурно-планувальна ідентичність; міський благоустрій; стратегічне управління; соціокультурний шар; урбанізоване середовище; пішохідні простори.

Постановка проблеми. Процеси інтенсивної урбанізації та прояви зростаючих соціальних викликів загострюють увагу до проблеми стратегічного управління розвитком міської інфраструктури, зокрема у сфері благоустрою територій. Формування безпечного, функціонального і привабливого міського простору стає не лише індикатором ефективності місцевого самоврядування, а й одним із пріоритетів державної політики, спрямованої на покращення якості життя населення. Благоустрій як комплексна управлінська й інженерна діяльність охоплює проектування, планування, реконструкцію й утримання елементів міського середовища з урахуванням потреб різних соціальних груп, вимог екологічної сталості, естетичних стандартів та просторової гармонії. Забезпечення гармонійного розвитку міських територій передбачає не лише інженерно-технічне вдосконалення інфраструктури, але й дотримання принципів збереження ідентичності міста, врахування історико-культурної спадщини, кліматичних умов і соціальної інклюзивності. Саме тому питання управління благоустроєм потребує стратегічного підходу, заснованого на сучасних урбаністичних концепціях, муніципальних нормах і міжнародних практиках, адаптованих до реалій українських міст.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж останніх десятиліть ХХ століття та на початку ХХІ століття проблематика стратегічного управління міською інфраструктурою та благоустроєм активно досліджувалася у межах провідних урбаністичних концепцій, серед яких ключову роль відігравали наукові пошуки авторства Варвінський А. [2], Хе З., Чжао К., Фюрст К., Херспергер А. [15], що наголошували на значенні процесів перетворення просторового середовища і інфраструктури міста. Дослідження, присвячені управлінню озелененням і благоустроєм мських територій, від Бізонич Д. [1], Йігітканлар Т., Камруззаман М. [19], розкривають складну багаторівневу структуру процесу, в якому поєднуються нормативне регулювання, проектні рішення, муніципальне адміністрування та громадська участь. У наукових працях Маркушин О. [7], Сім Д. [10], підкреслюється, що благоустрій як складова міської політики не обмежується лише підтриманням чистоти й порядку, а охоплює систематичне планування розвитку зелених зон,

реконструкцію вулично-дорожньої інфраструктури, оновлення елементів благоустрою, а також забезпечення естетичної цілісності міського ландшафту. Сучасна інтерпретація благоустрою дедалі частіше розглядається через призму створення інклюзивного та безпечного міського середовища, яке б сприяло соціальній згуртованості, мобільності та високій якості життя мешканців.

У працях від Нешева А., Смоленников Д., Костюченко Н. [8], Го Х. [14], що стосуються планування та розвитку міських територій, зазначається, що поняття благоустрою охоплює не лише фізичне облаштування території, але й формування стійких інфраструктурних зв'язків, розвиток системи публічних просторів, забезпечення рівного доступу до інфраструктури та збереження екологічного балансу. Незважаючи на значний обсяг наукових досліджень, присвячених міській інфраструктурі, слід зазначити, що більшість авторів акцентують увагу на вузькогалузевих аспектах функціонування окремих інфраструктурних підсистем (транспорт, житлово-комунальне господарство, екологія, енергетика тощо), залишаючи поза увагою цілісне стратегічне бачення управління благоустроєм як комплексним і багатовимірним процесом.

Формулювання цілей статті. Мета статті - дослідити концептуальні засади стратегічного управління процесами міського благоустрою відповідно до принципів сталого урбаністичного розвитку.

Завдання дослідження:

– оцінити вплив територіального, структурно-планувального та соціокультурного чинників на моделі благоустрою міських територій, а також визначити специфіку їхнього впливу на прийняття стратегічних архітектурних і організаційних рішень;

– дослідити потенціал впровадження концептуальних шарів архітектурно-планувальної ідентичності в стратегічне управління міським благоустроєм.

– розробити методичний підхід для формування просторової ідентичності міських територій через інструменти благоустрою, яка враховує його локальний контекст;

– сформулювати практичні рекомендації щодо оптимізації стратегічного управління благоустроєм у процесі трансформації міської інфраструктури, з акцентом на міждисциплінарність, ціннісну орієнтацію та децентралізацію.

Актуальність і новизна дослідження. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного переосмислення підходів до управління міським благоустроєм у контексті стратегічного розвитку інфраструктури та модернізації урбанізованих територій. Успішне функціонування міста як соціального організму прямо залежить від рівня організації просторів спільного користування: дворів, вулиць, площ, скверів, бульварів, які формують середовище життєдіяльності громадян. При цьому недостатня ефективність

існуючих механізмів планування та реалізації благоустрою, фрагментарність нормативної бази, а також слабка інтеграція інтересів різних груп населення у процесах міського розвитку створюють суттєві бар'єри для досягнення бажаного рівня якості життя.

Новизна дослідження полягає у спробі концептуалізувати стратегічне управління благоустроєм не лише як адміністративну чи технічну функцію, а як міждисциплінарний процес, що вимагає поєднання соціального прогнозування, урбаністичного аналізу, управлінських інновацій і гнучкого інструментарію регіонального планування. Запропонований підхід базується на принципах збалансованого розвитку та інтегрованого управління, що дозволяє не лише підвищити ефективність використання міського простору, а й адаптувати його до динамічних потреб населення у воєнний і повоєнний період.

Методи досліджень. Для виконання дослідження було використано комплексний підхід, що поєднує історико-генетичний аналіз, порівняльний метод, просторове моделювання та кейс-стаді. Історико-генетичний аналіз застосовано для реконструкції планувальних структур міських територій, що дозволило виявити їхню еволюцію та вплив на сучасний благоустрій. Порівняльний метод використано для зіставлення урбаністичних практик різних міст, визначаючи ефективні стратегії управління інфраструктурою. Просторове моделювання допомогло оцінити функціональні та естетичні характеристики пішохідних зон і зелених просторів, враховуючи рельєф, щільність забудови та соціокультурний контекст. Кейс-стаді конкретних міських локацій забезпечило емпіричну базу для перевірки концептуальної моделі архітектурно-планувальної ідентичності.

Результати та їх обґрунтування. Модель архітектурно-планувальної ідентичності міського середовища у науковому контексті розглядається як система взаємопов'язаних характеристик, що відображають лише ті об'єкти та просторові елементи, своєрідність і символічна значущість яких виявляється на масштабному рівні всього міста, формуючи його смисловий та образний каркас. У зв'язку з цим така модель не може в повному обсязі бути застосованою для визначення ідентичності окремих ділянок міського простору, які не мають таких репрезентативних властивостей. Серед ключових зовнішніх чинників, які формують систему міського благоустрою, особливе значення має територіальний фактор як системоутворюючий елемент просторової організації міста [17, с. 51]. На відміну від виробничих підприємств, де територіальні характеристики не мають вирішального впливу на обсяги чи асортимент продукції, у сфері благоустрою спостерігається пряма залежність кількості спеціалізованих організацій та обсягів послуг від розмірів міста, густоти населення та структури урбанізованого простору (табл. 1).

Таблиця 1

Правила та організаційні аспекти управління міським благоустроєм [1, 18]

Координація правил	Контроль робіт	Інспекція та реагування	Документування	Забезпечення якості
Встановлення норм благоустрою	Видача дозволів на земляні роботи	Проведення регулярних інспекцій	Фіксація результатів перевірок	Приймання завершених робіт
Поліпшення умов життя	Контроль відновлення територій	Виявлення порушень	Складання адмінпротоколів	Оцінка стану інфраструктури
Узгодження з громадськістю	Моніторинг змін благоустрою	Оперативне реагування	Аналіз діяльності	Контроль рекламних установок
Формування єдиного стилю	Виконання техстандартів	Класифікація порушень	Підготовка документів	Забезпечення архітектурної єдності
Систематизація діяльності	Регулювання фасадів	Мотиви відмови у заявках	Звітність за об'єктами	Нагляд за якістю елементів

Зокрема, такі параметри, як чисельність населення, норми споживання послуг благоустрою, типологія споживачів, конфігурація вулично-дорожньої мережі, площа території, характер рельєфу, щільність забудови та існуючий рівень озеленення, у сукупності обумовлюють вибір моделей управління, масштаб реалізації програм благоустрою, інженерну потужність комунікацій та складність експлуатації інфраструктурних об'єктів (рис. 1) [3, с. 45].



Рис. 1. Масштабний проект благоустрою окремої території міста з включеним водоймищем (побудовано авторами)

У межах реалізації концепції стратегічного управління благоустроєм урбанізованого середовища особливу увагу приділяється формуванню пішохідних просторів, які в сучасних містах, набули значення не лише функціонального елемента міської мобільності, а й стали важливою складовою естетичного та просторового оформлення міського ландшафту (рис. 2).



Рис. 2. Приклади рішень щодо благоустрою центральної міської площі (побудовано авторами)

Провівши комплексний аналіз основних центрів міської активності, локалізації соціально значущих зон тяжіння населення, взаємного розташування публічних просторів, а також пішохідних та транспортних маршрутів, із врахуванням потенціалу інтеграції пішохідних потоків через магістральні вулиці та транспортні артерії, проєктні рішення були спрямовані на цілісне формування міського середовища, водночас із виділенням окремих його фрагментів для індивідуального благоустрою (рис. 3) [4, с. 43].



Рис. 3. Приклади рішень щодо благоустрою пішохідних маршрутів у структурі міського середовища (побудовано авторами)

У межах просторового проєктування було враховано ключові візуальні доміанти міста, зокрема точки концентрації уваги мешканців та відвідувачів, для яких було запропоновано розміщення малої архітектурної форми: лавок, клумб, сходових маршів, а також озеленення територій шляхом висадки декоративних дерев і кущів, що сприятиме підвищенню рівня естетичної привабливості та мікрокліматичного комфорту [9, с. 316]. Окремий акцент було зроблено на впровадженні сучасних інженерно-технічних рішень у сфері

освітлення територій, що включають використання енергоефективного обладнання, стійких матеріалів та інтелектуальних систем керування світловим середовищем, які відповідають сучасним тенденціям міського дизайну та безпечного простору (рис. 4) [13, с. 391].



Рис. 4. Оновлені проекти пішохідних зон в центральній частині міста (побудовано авторами)

Водночас, концептуальна модель архітектурно-планувальної ідентичності орієнтована переважно на великі міста, що мають тривалий і багатовимірний історико-культурний розвиток, оскільки її багатошарова структура включає такі компоненти, як каркасно-просторова організація, оронимичний (рельєфно-географічний) аспект, вернакулярні уявлення, топоніміка, система візуальних орієнтирів, художньо-естетична виразність та соціокультурна наповненість [11, с. 82]. Однак слід зазначити, що не всі території мають потенціал для повноцінної репрезентації всіх цих шарів: зокрема, невеликі або новоосвоєні міські райони можуть не включати виражених форм рельєфу, історично усталеної топоніміки або помітної культурної стратифікації (рис. 5).

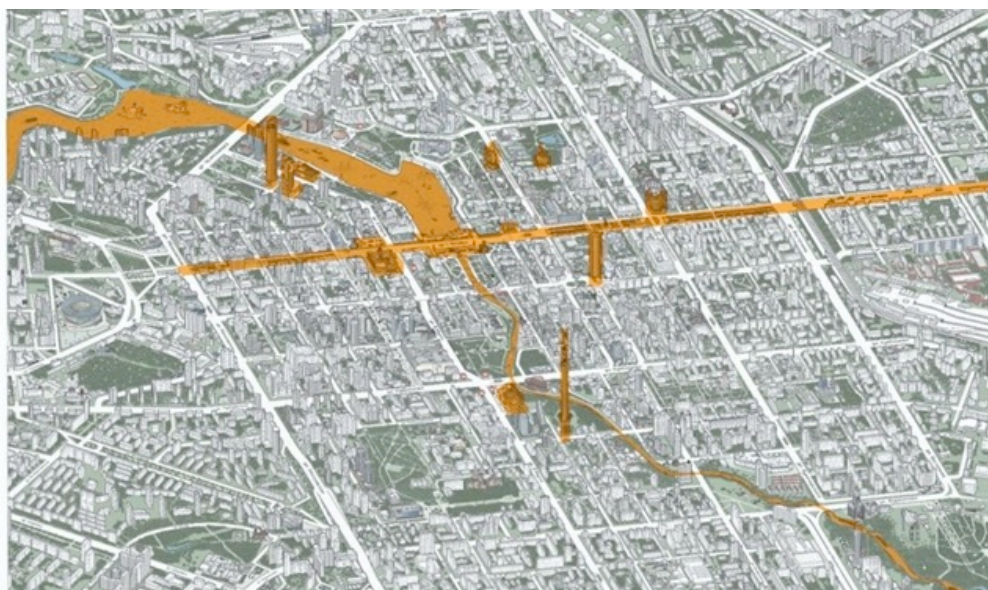


Рис. 5. Концептуальна модель зонування локацій планового благоустрою території міста [6]

У таких випадках застосування моделі передбачає селективний підхід, із використанням лише тих структурних елементів, що релевантні до просторового контексту конкретної території. Ключовою перевагою моделі є її гнучкість: вона передбачає не лише виявлення вже наявних ідентифікаційних елементів, але й потенціал для їх цілеспрямованого формування. Саме цей підхід є особливо цінним для нових районів або житлових масивів, що не мають виразного архітектурно-планувального або культурного обличчя. У таких просторах базовим елементом ідентичності може виступати структурно-каркасний шар, який вказує на особливості планувальної структури території, її розгалуження вулично-дорожньої мережі, зонування та просторову організацію [5]. У разі наявності історично сформованого планувального ландшафту, навіть якщо він частково втрачений, його реконструкція через історико-генетичний аналіз дозволяє відновити або переосмислити первинний образ району міста (рис. 6).

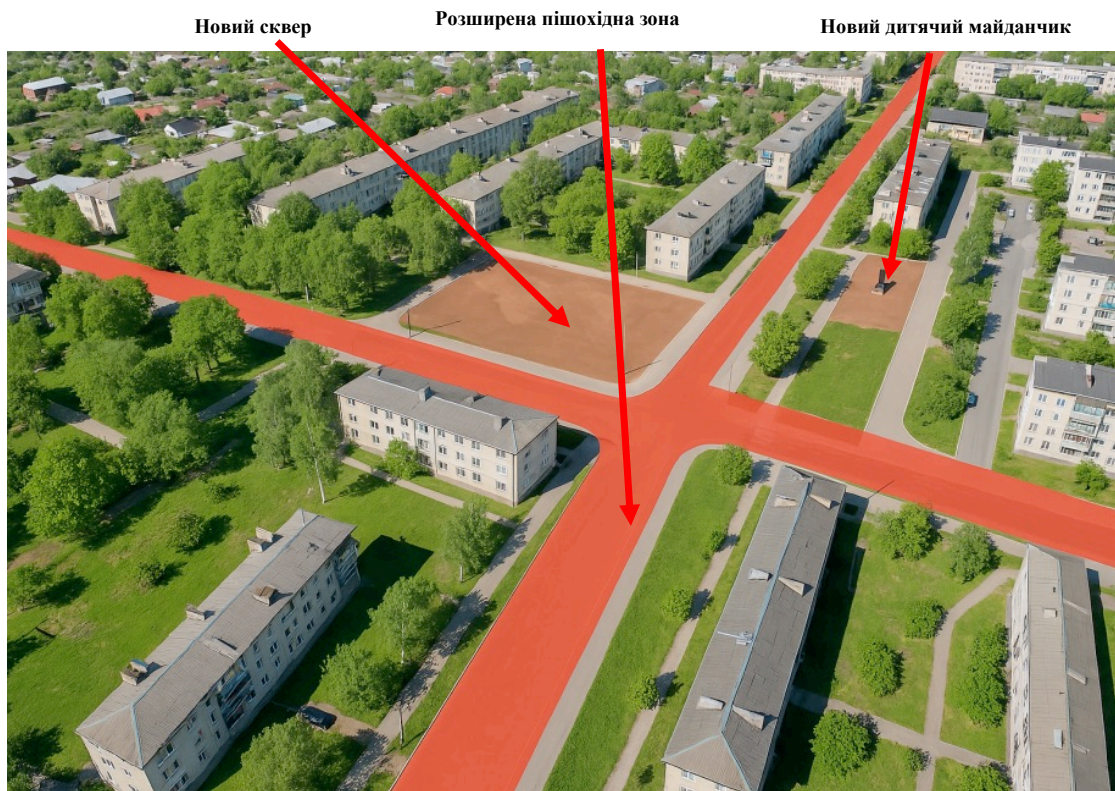


Рис. 6. Планування нових локацій замість старої забудови в межах проекту благоустрою сучасного міста (побудовано авторами)

У випадку спальних районів, сателітних поселень або периферійних урбанізованих зон, пошук ідентичності доцільно здійснювати через комбінацію вернакулярного та топонімічного шарів. Відносна ізолюваність таких територій, наявність у колективній свідомості мешканців чітких меж і назв, історичне коріння або асоціативна прив'язка до конкретного підприємства,

природного об'єкта чи виду діяльності створюють умови для символічного осмислення місця. Якщо ж територія сформувалася у пізньорадянський або пострадянський період, без виразної архітектурної стилістики чи урбаністичного коду, актуалізація «забутих» назв, прихованих історій та локальних оповідей може стати основою для побудови нової ідентичності простору [16]. Для реалізації стратегічного розвитку сучасного міста необхідно впроваджувати комплексні ініціативи, які охоплюють ключові аспекти інфраструктури, від транспорту до культури, забезпечуючи їх гармонійну інтеграцію в урбанізоване середовище. В табл. 2 систематизовано стратегічні напрямки та конкретні дії для досягнення сталого прогресу розвитку інфраструктури міста [12].

Таблиця 2

Стратегічні ініціативи для розвитку міської інфраструктури
(сформовано авторами)

Стратегічний напрямок	Планування та дизайн	Технологічні рішення	Екологічні ініціативи	Соціальна взаємодія
1	2	3	4	5
1. Транспортна інфраструктура	Розробка багаторівневих транспортних розв'язок для зменшення заторів у центральних районах міста	Впровадження розумних світлофорів для оптимізації руху транспорту в реальному часі	Перехід на електричний громадський транспорт для зниження викидів вуглецю	Створення зон для пішоходів і велосипедистів, що сприяють здоровому способу життя
2. Екологічна сталість	Проектування зелених коридорів, що з'єднують парки та сквери для створення єдиної екосистеми	Використання сенсорів для моніторингу якості повітря та своєчасного реагування на забруднення	Організація систем збору дощової води для поливу міських зелених зон	Проведення просвітницьких кампаній для мешканців щодо сортування сміття та збереження природи
3. Житлова інфраструктура	Будівництво енергоефективних житлових кварталів із сучасними стандартами комфорту та безпеки	Впровадження систем «розумний дім» для управління енергоресурсами в будинках	Використання сонячних панелей на дахах будинків для забезпечення часткової автономності	Створення сусідських центрів для організації спільних заходів та зміцнення громадських зв'язків
4. Комунальна інфраструктура	Модернізація мереж водопостачання та каналізації для зменшення втрат ресурсів і підвищення надійності	Використання дронів для моніторингу стану комунальних мереж у важкодоступних зонах	Впровадження систем очищення стічних вод для збереження місцевих водойм	Проведення консультацій із мешканцями щодо покращення комунальних послуг у їхніх районах

Стратегічний напрямок	Планування та дизайн	Технологічні рішення	Екологічні ініціативи	Соціальна взаємодія
1	2	3	4	5
5. Культурна інфраструктура	Реставрація історичних будівель із урахуванням їхньої архітектурної цінності та сучасних потреб	Створення віртуальних турів музеями та пам'ятками для залучення туристів і молоді	Організація зелених зон навколо культурних об'єктів для створення комфортного середовища	Проведення майстер-класів і виставок для популяризації місцевих традицій та мистецтва

Отже поєднання інноваційних технологій, екологічних рішень, інклюзивного дизайну та соціальної взаємодії створює основу для розвитку комфортного, сталого та впізнаваного міського простору.

Особистий вклад авторів. Авторами запропоновано концептуальну модель архітектурно-планувальної ідентичності, що враховує кілька ключових шарів: структурно-каркасний, топонімічний, вернакулярний та соціокультурний. Розроблено гнучкий підхід до формування унікального образу міста, який спирається на історико-генетичний аналіз і враховує специфіку різних типів міських територій. Автори провели систематизацію факторів, що впливають на благоустрій, таких як чисельність населення, особливості рельєфу та щільність забудови, обґрунтувавши їхню роль у виборі ефективних моделей управління інфраструктурою. Особливу увагу приділено розробці практичних рекомендацій щодо інтеграції пішохідних зон, енергоефективних технологій та озеленення для покращення якості міського середовища.

Висновки та рекомендації подальшого дослідження. Дослідження показує, що успішність стратегічного управління благоустроєм у великій мірі обумовлена врахуванням територіального чинника як ключового системотворчого компонента. Виявлено прямий зв'язок між параметрами благоустрою та такими факторами, як забудована площа, особливості рельєфу, розміри території та історико-функціональні характеристики районів.

Проведена оцінка придатності концептуальної моделі архітектурно-планувальної ідентичності для аналізу окремих міських ділянок показала, що не кожна територія може відображати повний набір її структурних шарів. Проте, як правило, можливо виділити певні комбінації з таких рівнів, як структурно-каркасний, орієнтирний, топонімічний, вернакулярний і соціокультурний, що формує методичну основу для моделювання ідентичності до специфіки конкретного локального середовища. Створено інтегровану матрицю організаційно-управлінських механізмів, яка охоплює нормативне регулювання, громадські консультації, моніторинг стану інфраструктури,

контроль за реалізацією робіт, документальне оформлення та оцінку якості. Виділений комплексний підхід сприятиме не лише збереженню архітектурної цілісності і забезпеченню функціональності середовища, а й формуванню нової просторової ідентичності, яка базується на потребах і цінностях місцевої громади. Запропоновано багаторівневу модель стратегічного управління благоустроєм, яка враховує специфіку різних типів міських територій, від історичних центрів до нових житлових масивів, від природних рекреаційних зон до лінійних публічних просторів. Сам метод ґрунтується на інтеграції урбаністичних рішень, соціальної взаємодії та культурної спадщини для створення цілісного, впізнаваного і сталого міського середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бізонич Д.В. Проблематика сучасного стану сфери благоустрою населених пунктів України: державно-управлінський аспект. Центральнорукраїнський науковий вісник. Економічні науки. 2020. № 4(37). С. 177-188. DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.4\(37\).177-188](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.4(37).177-188).
2. Варвінський А.М. Концепції розвитку міської інфраструктури. Наукові перспективи. 2024. № 7(49). С. 73-86. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-7\(49\)-73-86](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-7(49)-73-86).
3. Гуманізація транспортно-пішохідної інфраструктури крупнішого міста: монографія / М.А. Вотінов, О.В. Смірнова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків, 2020. 99 с.
4. Задорожна І. Світові практики публічного управління сферою благоустрою міст. Науковий вісник: Державне управління. 2021. № 4(10). С. 38-49. DOI: [https://doi.org/10.33269/2618-0065-2021-4\(10\)-38-49](https://doi.org/10.33269/2618-0065-2021-4(10)-38-49).
5. Македон В.В., Байлова О.О. Планування і організація впровадження цифрових технологій в діяльність промислових підприємств. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2023. Випуск 47. С. 16-26. DOI: [10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3](https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3).
6. Маркевич К., Сіденко В. Смарт-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України. К., 2021. 400 с.
7. Маркушин О.Г. Міжнародне співробітництво як ключовий інструмент залучення інвестицій у відбудову та розвиток об'єктів міської інфраструктури. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-11-02-10>.
8. Нешева А., Смоленніков Д., Костюченко Н. Управління інфраструктурою міста на засадах цілей сталого розвитку та принципів

індустрії 4.0. Економічний простір. 2023. № 187. С. 158-163. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/187-26>.

9. Рубан Л.І., Древаль І.В. Наукові підходи щодо організації "блакитно-зеленої" інфраструктури міста в умовах зміни клімату. Містобудування та територіальне планування. 2023. Вип. 84. С. 309-321.

10. Сім Д. М'яке місто. Щільність забудови для щоденного життя / перекл. Я. Осетрова, О. Колодюк. 2023. 236 с.

11. Склярська О.І., Стецюк О.В. Тренди та інновації у плануванні міської інфраструктури. Державне управління та національна безпека. 2024. № 4. С. 73-86. DOI: <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2024-4>.

12. Дзюбинська О.В., Дзюбинський А.В., Смаль М.В. Теоретичні аспекти планування та управління логістичними системами використання відходів на рівні територіальних громад. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. Луцьк: ЛНТУ, 2023. Вип. 19. С. 51-57. DOI: [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2023-8\(19\)-06](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2023-8(19)-06).

13. Azizi L., Kouddane N. The green city as a driver of sustainable development. Journal of Umm Al-Qura University for Engineering and Architecture. 2024. Vol. 15. P. 384-397. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43995-024-00077-x>.

14. Guo X. Exploration of Urban Development Models and Sustainable Development of Urban Economy in the Digital Process. SHS Web of Conferences. 2024. Vol. 200. Article No. 01021. DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420001021>.

15. He Z., Zhao C., Fürst C., Hersperger A. M. How does the effect of urban growth management change over time and across urban land uses? Evidence from China's construction land quotas. Journal of Land Use Science. 2024. Vol. 19, No. 1. P. 239-257. DOI: <https://doi.org/10.1080/1747423X.2024.2389889>.

16. Jacques E. de A., Júnior A. N., de Paris S., Francescato M. B., Nunes R. F. B. Smart City Actions Integrated into Urban Planning: Management of Urban Environments by Thematic Areas. Applied Sciences. 2024. Vol. 14, No. 8. Article 3351. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14083351>.

17. Makedon V., Myachin V., Plakhotnik O., Fisunen N., Mykhailenko O. Construction of a model for evaluating the efficiency of technology transfer process based on a fuzzy logic approach. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. no 2(13(128)). p. 47-57. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.300796>.

18. Metelenko N.G., Kovalenko O.V., Makedon V., Merzhynskiy Y.K., Rudych A. I. Infrastructure Security of Formation and Development of Sectoral Corporate Clusters. Journal of Security and Sustainability Issues. 2019. №9(1). pp. 77-89. [http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1\(7\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1(7))

19. Yigitcanlar T., Kamruzzaman M. Planning, Development and Management of Sustainable Cities: A Commentary from the Guest Editors. Sustainability. 2015. Vol. 7, No. 11. P. 14677-14688. DOI: <https://doi.org/10.3390/su71114677>.

Ph.D., Associate Professor **Oksana Dziubynska**,
Ph.D., Associate Professor **Mariia Smal**,
Ph.D., Associate Professor **Pavlo Sunak**,
Lutsk National Technical University

URBAN INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT: STRATEGIC MANAGEMENT OF ENVIRONMENT

The article is devoted to the study of the concept of architectural and planning identity of the urban environment in the context of strategic management of urban development, with an emphasis on the analysis of multilayer models that form a unique image of a modern city. The relevance of the study is due to the growing need of modern cities to form a recognizable and functional environment that combines the preservation of historical heritage with innovative approaches to urban development, which allows solving the challenges of urbanization, such as overpopulation, environmental problems and social inequality. The purpose of the study is to develop theoretical and methodological foundations for defining and constructing the architectural and planning identity of the urban environment, which contribute to the strategic management of urban development. The work uses a comprehensive approach that includes historical and genetic analysis for the reconstruction of planning structures, comparative analysis of urban practices, as well as spatial modeling methods for assessing the aesthetic and functional characteristics of urban areas. Scientific results indicate that the model of architectural and planning identity, which includes structural-framework, toponymic, vernacular, landmark and socio-cultural layers, is an effective tool for creating a unique image of the city, but requires adaptation to the specifics of individual territories, in particular through the selective use of its components for small or new areas. It is shown that strategic management of landscaping, based on the integration of pedestrian zones, energy-efficient technologies and landscaping, contributes to increasing social inclusion and environmental sustainability of the urban environment. Prospects for further research are related to the development of detailed methods for constructing the identity of peripheral and newly built urban areas, as well as to studying the impact of digital technologies, such as smart infrastructure management systems, on the formation of the modern urban landscape. Further research can be aimed at analyzing the

intercultural aspects of urban development and their impact on social integration in multinational cities, which will contribute to the creation of universal models of urban space management.

Keywords: architectural and planning identity; urban development; strategic management; socio-cultural layer; urban environment; pedestrian spaces.

REFERENCES

1. Bizonych, D.V. (2020). Problematyka suchasnoho stanu sfery blahoustroiu naselenykh punktiv Ukrainy: derzhavno-upravlinskyi aspekt. *Tsentralkoukrainskyi naukovyi visnyk. Ekonomichni nauky*, 4(37), 177-188. [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.4\(37\).177-188](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.4(37).177-188) {in Ukrainian}.
2. Varvynskyi, A.M. (2024). Kontseptsii rozvytku miskoi infrastruktury. *Naukovi perspektyvy*, 7(49), 73-86. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-7\(49\)-73-86](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-7(49)-73-86) {in Ukrainian}.
3. Votinov, M.A., & Smirnova, O.V. (2020). Humanizatsiia transportno-pishokhidnoi infrastruktury krupnishoho mista: monohrafiia. Kharkiv: Kharkivskyi natsionalnyi universytet miskoho hospodarstva im. O. M. Beketova. 99 s. {in Ukrainian}.
4. Zadorozhna, I. (2021). Svitovi praktyky publichnoho upravlinnia sferoiu blahoustroiu mist. *Naukovyi visnyk: Derzhavne upravlinnia*, 4(10), 38-49. [https://doi.org/10.33269/2618-0065-2021-4\(10\)-38-49](https://doi.org/10.33269/2618-0065-2021-4(10)-38-49) {in Ukrainian}.
5. Makedon, V.V., & Bailova, O.O. (2023). Planuvannia i orhanizatsiia vprovadzhennia tsyfrovyykh tekhnolohii v diialnist promyslovykh pidpryiemstv. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Seriiia "Ekonomichni nauky"*, 47, 16-26. <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3> {in Ukrainian}.
6. Markevych, K., & Sidenko, V. (2021). Smart-infrastruktura u stalomu rozvytku mist: svitovyi dosvid ta perspektyvy Ukrainy. Kyiv. 400 s. {in Ukrainian}.
7. Markushyn, O.H. (2024). Mizhnarodne spivrobitnytstvo yak kliuchovyi instrument zaluchennia investytsii u vidbudovu ta rozvytok ob'ektiv miskoi infrastruktury. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriiia: pravo, publichne upravlinnia ta administruvannia*, 11. <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-11-02-10> {in Ukrainian}.
8. Niesheva, A., Smolennikov, D., & Kostiuchenko, N. (2023). Upravlinnia infrastrukturoiu mista na zasadakh tsilei staloho rozvytku ta pryntsyypiv industrii 4.0. *Ekonomichniy prostir*, 187, 158-163. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/187-26> {in Ukrainian}.
9. Ruban, L.I., & Dreval, I.V. (2023). Naukovi pidkhody shchodo orhanizatsii "blakytно-zelenoi" infrastruktury mista v umovakh zminy klimatu. *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, 84, 309-321 {in Ukrainian}.

10. Sim, D. (2023). Miake misto. Shchilnist zabudovy dlia shchodennoho zhyttia (Y. Osetrov, O. Kolodiuk, transl.). 236 s. {in Ukrainian}.
11. Skliarska, O.I., & Stetsiuk, O.V. (2024). Trendy ta innovatsii u planuvanni miskoi infrastruktury. *Derzhavne upravlinnia ta natsionalna bezpeka*, 4, 73-86. <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2024-4> {in Ukrainian}.
12. Dziubynska O.V., Dziubynskiy A.V., Smal M.V. (2023). Teoretychni aspekty planuvannia ta upravlinnia lohistychnymy systemamy vykorystannia vidkhodiv na rivni terytorialnykh hromad. *Suchasni tekhnolohii ta metody rozrakhunkiv u budivnytstvi*, 19, 51-57 {in Ukrainian}.
13. Azizi, L., & Kouddane, N. (2024). The green city as a driver of sustainable development. *Journal of Umm Al-Qura University for Engineering and Architecture*, 15, 384-397. <https://doi.org/10.1007/s43995-024-00077-x>. {in English}.
14. Guo, X. (2024). Exploration of urban development models and sustainable development of urban economy in the digital process. *SHS Web of Conferences*, 200, Article 01021. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420001021>. {in English}.
15. He, Z., Zhao, C., Fürst, C., & Hersperger, A.M. (2024). How does the effect of urban growth management change over time and across urban land uses? Evidence from China's construction land quotas. *Journal of Land Use Science*, 19(1), 239-257. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2024.2389889>. {in English}.
16. Makedon, V., Myachin, V., Plakhotnik, O., Fisunenka, N., Mykhailenko, O. (2024). Construction of a model for evaluating the efficiency of technology transfer process based on a fuzzy logic approach. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, no 2(13(128)), 47-57. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.300796>. {in English}.
17. Metelenko, N.G., Kovalenko, O.V., Makedon, V., Merzhynskiy, Y.K., Rudych, A.I. (2019). Infrastructure security of formation and development of sectoral corporate clusters, *Journal of Security and Sustainability Issues*, 9(1), 77-89. [http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1\(7\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1(7)). {in English}.
18. Sotarauta, M., & Hansen, T. (2024). A competence set for sustainable urban development: framing a research agenda. *Regional Studies, Regional Science*, 11(1), 351-361. <https://doi.org/10.1080/21681376.2024.2359910>. {in English}.
19. Yigitcanlar, T., & Kamruzzaman, M. (2015). Planning, development and management of sustainable cities: A commentary from the guest editors. *Sustainability*, 7(11), 14677-14688. <https://doi.org/10.3390/su71114677>. {in English}.