

## **ПРИКЛАДНІ МЕТОДИ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*У тезі представлено прикладні методи оцінки перспектив розвитку міських територій. Акцент зроблено на комплексному підході, що охоплює аналіз соціально-економічних, екологічних та інфраструктурних аспектів. Наведено основні принципи методології, фактично практичні приклади її застосування та розроблено напрямки вдосконалення.*

**Ключові слова:** міські території, перспективи розвитку, комплексна оцінка, прикладні методи, міська інфраструктура, просторове планування, соціально-економічний аналіз, екологічна стійкість, урбанізація, містобудівний розвиток, інноваційні підходи, управління територіями.

### **Abstract**

*The role of open spaces in residential areas as a tool for optimizing the use of public shared territory is investigated. The main principles of creating open spaces, their impact on the quality of life of residents and social interaction are considered. Examples of the effective use of such spaces in the context of modern urban planning are given.*

**Keywords:** open spaces, public areas, residential areas, optimization, urban planning, social interaction, urbanization, sustainable development, comfortable environment, green infrastructure, landscaping, innovative solutions.

### **Вступ**

Сучасні території міста характеризуються динамічним розвитком, що зумовлюється використанням прикладних методів для їхньої комплексної оцінки. Урбанізація, зміни в соціально-економічній структурі, технологічний прогрес і екологічні виклики створюють передумови для перегляду традиційних підходів до планування та управління територіями.

Комплексна оцінка розвитку міських територій є інструментом, який дозволяє поєднувати різноманітні аспекти життєдіяльності міста в єдину методологічну систему [1,2]. Це сприяє прийняттю ефективних рішень щодо розвитку інфраструктури, підвищення якості життя мешканців, екологічної рівноваги та забезпечення стійкого економічного зростання.

### **Основна частина**

Комплексна оцінка перспектив розвитку міських територій вимагає системного підходу, який включає врахування різноманітних факторів, що впливають на життєдіяльність міста. У сучасному урбанізованому світі планування розвитку території має вплив на їхню соціально-економічну, екологічну, просторову та інфраструктурну складові. Підхід забезпечує ефективне використання ресурсів, збереження цейдовкілля та створення комфортних умов для мешканців.

Одним із ключових аспектів є соціально-економічний аналіз, який дозволяє оцінити демографічну ситуацію, рівень доходів і зайнятості населення, доступність медичних, освітніх і культурних послуг. Також, важливо дізнатися, як зміни в економіці регіону впливають на динаміку міської зайнятості, визначити слабкі місця, такі як нерівномірний доступ до послуг у різних районах міста. На цих основах дані можливі альтернативи для інвестицій і розробки програм соціальної підтримки [3].

Екологічна складова є не менш важливою, особливо з урахуванням сучасних викликів, пов'язаних із кліматичними змінами та зростанням рівня забруднення. Оцінка впливу діяльності міста на довкілля включає вивчення якості повітря, стану водних ресурсів, біорізноманіття та зелених зон. Використання геоінформаційних систем (ГІС) дозволяє ідентифікувати екологічно вразливі території та розробляти ефективні стратегії їх охорони. Наприклад, впровадження зеленої інфраструктури, зокрема

міських парків і скверів, сприяє покращенню екологічної ситуації, одночасно підвищуючи якість життя мешканців.

Інфраструктурна складова охоплює аналіз стану доріг, транспортних систем, житлового фонду та комунікацій. Наприклад, оптимізація транспортної системи може включати розробку інноваційних маршрутів громадського транспорту, що враховують щільність населення та доступність ключових об'єктів інфраструктури. Одним із перспективних рішень є розвиток мультимодального транспорту, який об'єднує пішохідні, велосипедні маршрути та громадський транспорт. Ці заходи не зменшують навантаження на дорожню мережу, але сприяють зниженню рівня викидів парникових газів.

Просторова складова є основою для ефективного використання території, особливо в умовах обмеженого простору, характерного для урбанізованих територій [4]. Просторове планування має вплив як потреби у забудові, так і збереження історичних та природних об'єктів. Важливим аспектом є адаптація старих промислових зон до сучасних потреб, наприклад, їхнє перетворення на культурні чи рекреаційні приміщення. Застосування цифрових технологій, таких як 3D-моделювання, дозволяє прогнозувати наслідки тих чи інших архітектурних рішень і забезпечувати інтеграцію нових об'єктів у міське середовище без втрати функціональності існуючих зон.

Однією з ключових методологічних комплексних оцінок є використання багатьох факторного аналізу, який охоплює політичні, економічні, соціальні, технологічні, екологічні та правові аспекти (PESTEL-аналіз). Цей підхід дає змогу використовувати ризики й можливості для кожного з елементів міської системи [5,6]. Наприклад, у містах, які мають значний економічний потенціал, але стикаються з екологічними проблемами, доцільно спрямувати ресурси на розвиток стійкої енергетики та вдосконалення системи переробки відходів.

Експертні методи також виконують важливу роль у процесі оцінки. Вони включають залучення спеціалістів із різних сфер – від архітектури до екології – для розробки стратегічних планів розвитку. Наприклад, при плануванні нових житлових кварталів актуальна думка екологів щодо збереження природного середовища, а також транспортних інженерів для забезпечення зручної логістики. Успішні приклади реалізації таких підходів можна спостерігати в європейських містах, таких як Гельсінкі чи Амстердам, де врахування інтересів громади та інноваційні підходи дозволили досягти високого рівня міської гармонії [6].

Використання моделювання є ще одним компонентом оцінки. Наприклад, транспортні моделі можуть допомогти прогнозувати вплив нових доріг або станцій метро на міські потоки. Економіко-математичне моделювання дозволяє оцінити інвестиційну привабливість районів, визначаючи, яка зона є найбільш перспективною для розвитку бізнесу чи житлового будівництва.

Усе це підкреслює необхідність інтегрованого підходу до оцінки міських територій. Індивідуальний аналіз забезпечує не позбавлення проблемних зон, але й надає рекомендації щодо їхнього усунування. У контексті сучасних українських реалій це є інструментом для створення конкурентоспроможних і стійких міст, які викликають виклик глобалізації та урбанізації.

## Висновки

Відкриті простори є потужним інструментом для оптимізації використання громадських територій у житлових районах. Їх правильне планування та використання дозволяє забезпечити комфортне та безпечне середовище для мешканців, сприяючи формуванню сталих міських спільнот. Подальші дослідження в цій сфері мають зосереджуватися на впровадженні інноваційних рішень та концепцій розвитку, що поєднують екологічні, соціальні та економічні аспекти

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. The Charter of European Sustainable Cities and Towns Towards Sustainability (n.d.) Retrieved from: [http://www.sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg\\_Charter/Aalborg\\_Charter\\_English.pdf](http://www.sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg_Charter/Aalborg_Charter_English.pdf)
2. Leipzig Charter for a Sustainable European City (n.d.) Retrieved from: [http://www.2030.poltava.ua/files/LeipzigCharta\\_RU.pdf](http://www.2030.poltava.ua/files/LeipzigCharta_RU.pdf)
3. Deng, D., Liu, S., Wallis, L., Duncan, E., McManus, P. (2017) Urban Sustainability Indicators: how do Australian city decision makers perceive and use global reporting standards? *Australian Geographer*, 48(3), 401-416.
4. Hulse, J. H. (2007) *Sustainable Development at Risk: Ignoring the Past*. New Delhi: Cambridge University Press India Pvt. Ltd. Ottawa: International Development Research Centre, 390.

5. Азарова, І.Б. Модель оцінки сталості розвитку міст [Текст] / І.Б. Азарова, Д.І. Ярошук // Управління розвитком складних систем. - 2018. - № 34. - С. 6 - 12.

6. Lachmi Khemlani (2016). City Information Modeling Retrieved from: <http://www.aecbytes.com/feature/2016/CityInformationModeling.html>

**Калашніков Вадим Євгенович** – студент 2-го курсу магістратури, група 1БМ-23м, Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, [kalashVE@gmail.com](mailto:kalashVE@gmail.com)

**Швець Віталій Вікторович** – к. т. н., доцент кафедри будівництва міського господарства та архітектури Вінницького національного технічного університету, e-mail: [v.shvets@vntu.edu.ua](mailto:v.shvets@vntu.edu.ua)

**Бричанський Артур Олегович** – аспірант 3-го курсу, група 192-22а, Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет; викладач спецдисциплін, Вище художньо-професійно-технічне училище №5, м. Вінниця, e-mail: [artyrbr@gmail.com](mailto:artyrbr@gmail.com)

**Kalashnikov Vadim Evgenievich** – 2nd year master's student, group 1BM-23m, Faculty of Civil Engineering, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, [kalashVE@gmail.com](mailto:kalashVE@gmail.com)

**Shvets Vitaliy** – Ph. D., assistant professor of construction of urban economy and architecture Vinnitsa National Technical University, e-mail: [Lyalyuk74@gmail.com](mailto:Lyalyuk74@gmail.com)

**Brychanskyu Artur** – 3st-year graduate student, group 192-22a, Faculty of Civil Engineering, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, [artyrbr@gmail.com](mailto:artyrbr@gmail.com)