

6. Михайлов В.А. Антропогенний вплив на навколишнє середовище. *Економіка і екологія*. 2004. №15. 12 с.
7. Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / [О.В. Дудкін, А.В. Єна, М.М. Коржнєв та ін.]; відп. ред. О.В. Дудкін. К.: Хімджест, 2003. 400 с.
8. Рекомендації щодо комплексної оцінки стійкості рекреаційно-оздоровчих лісів, організації їх моніторингу та оптимізації рекреаційного лісокористування в них / В.П. Ворон, М.А. Бондарук, І.М. Коваль, О.Г. Целіщев. Моніторинг та підвищення стійкості антропогенно порушених лісів: збірн. рекоменд. УкрНДІЛГА. Х.: Нове слово, 2011. С. 10–112.
9. Роговський С.В. Причини деградації багаторічних зелених насаджень та шляхи вирішення наявних проблем на прикладі м. Біла Церква. *Наук. вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.4. С. 130–139.
10. Санітарні правила в лісах України / Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555. Київ, 1995. 20 с.
11. Середін В.І., Парпан В.І. Ліс – база відпочинку. Ужгород. 1988. 110 с.
12. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія. К.: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.

УДК 656.13:504.61

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ УРБООКОСИСТЕМ

Теплий А.М. – студент спеціальності 101 “Екологія” ступеня вищої освіти “Магістр” КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

Науковий керівник: **Серебряков В.В.** – доктор біологічних наук, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

***Анотація:** У статті розглядається питання оцінки ефективного використання міських територій, що є актуальним у контексті швидкої урбанізації та обмеженості ресурсів. Дослідження спрямоване на аналіз сучасних методів планування міських територій, оптимізації використання земельних ресурсів та забезпечення стійкого розвитку міст. Особливу увагу приділено застосуванню геоінформаційних систем (ГІС), інноваційних технологій моделювання та інтегрованого підходу до управління міськими територіями. У статті також розглянуто приклади ефективного використання територій з урахуванням екологічних, соціальних та економічних факторів. Отримані результати можуть бути корисними для міських планувальників, архітекторів, екологів та інших фахівців, залучених до процесу розвитку міських територій.*

***Ключові слова:** міські території, ефективне використання, стійкий розвиток, планування, геоінформаційні системи, управління територіями, урбанізація, екологічні фактори, економічна ефективність.*

***Abstract** The article addresses the issue of assessing the effective use of urban areas, which is particularly relevant in the context of rapid urbanization and limited resources. The research focuses on analyzing modern methods of urban planning, optimizing the use of land resources, and ensuring sustainable urban development. Special attention is given to the application of geographic information systems (GIS), innovative modeling technologies, and an integrated approach to urban area management. The article also examines examples of effective land use considering environmental, social, and economic factors. The findings may be useful for urban planners, architects, environmentalists, and other professionals involved in the development of urban areas.*

***Key words:** urban areas, effective use, sustainable development, planning, geographic information systems, land management, urbanization, environmental factors, economic efficiency.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах стрімкої урбанізації та обмеженості територіальних ресурсів виникає необхідність пошуку ефективних підходів до використання міських земель. Проблема полягає у забезпеченні раціонального балансу між економічним розвитком, екологічною стійкістю та соціальними потребами населення. Низька ефективність використання територій може призводити до перенаселення, погіршення екологічного стану та зниження якості життя у містах [1-3].

Мета статті – аналіз та розробка підходів до оцінки ефективного використання міських територій з урахуванням сучасних методів планування, екологічних, економічних і соціальних чинників для забезпечення сталого розвитку міських агломерацій.

Об'єкт дослідження – міські території, їх структура, функціональне використання та рівень ефективності.

Предмет дослідження – методи, підходи та інструменти оцінки ефективного використання міських територій, а також чинники, що впливають на раціональне планування і розвиток міської інфраструктури.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел для систематизації теоретичних основ оцінки міських територій; геоінформаційне моделювання (ГІС) для візуалізації та оцінки просторових даних; економічний аналіз для оцінки ефективності використання територій; метод експертних оцінок для визначення пріоритетів у плануванні територій; системний підхід для врахування взаємозв'язку між соціальними, економічними та екологічними аспектами.

Результати дослідження. Недостатньо розвинута система фактичних показників раціонального використання ресурсів територій у містах в умовах регульованої економіки призвела до того, що розвиток у просторі і часі проводився, загалом, за рахунок збільшення територіального простору і з паралельним освоєнням нових територій, в першу чергу сільськогосподарських угідь, які розташовані як у межах, так і поза міським середовищем. Одним із важливих критеріїв оптимального використання територій міського середовища були витрати на їх забудову та показники витрат на передпроектні роботи. Практичний досвід в аспектах планування міст показує, що застосовувалися питомі показники грошових витрат щодо територій і найчастіше використовувалися для впровадження окремих планувальних сегментів, в основному, до сельбищних зон, і не враховувалося потреби розвитку міста в цілому [4].

Останнім часом з ціллю прискорення облаштування міських територій і зон різного функціонального призначення напрацьована низка нормативних підходів щодо використання щільності забудованої території через збільшення поверховості житлових об'єктів, що призводить до 10 % економічного приросту території, придатного для використання. В той же час особливого розвитку набувають планувально-архітектурні методи, що направлені на подальше збільшення інтенсивного освоєння території міста, а саме: впорядкування за відповідними функціональними ознаками, реконструкцій, збільшення планувального сектора, використання спеціалізованих підходів щодо забудови та інших методів. Як результат отриманого практичного досвіду і розширення концептуально-теоретичних знань про планування і розвиток міста, показує, що економічні показники, які допомагають зробити оцінку якості міського простору, не можуть досягнути узагальненого результату, тобто, підвищення і забезпечення соціально-

економічної та екологічної ефективності міста як безпечної, комфортної та цілісної системи, здатної до розвитку [5-7].

Одним із важливих напрямків щодо ефективності використання міських територій функціонально-планувальними засобами, особливо у мегаполісах, значних та найбільших містах стає очевидною тенденція збільшення загальної компактності міського середовища, що включає оптимізацію загальноміської системи функціонального зонування, інтенсивність функціонального використання територій житлових, виробничих зон, ущільнення комунікаційних коридорів, скорочення частки територій, які недостатньо, або зовсім не використовуються. Але обмежуватися тільки поняттям щільності використання територій для оцінки компактності міського середовища є недостатнім, тому що при такому підході не враховується форма загальної міської системи, просторовий розподіл функціональних навантажень на місто, їх концентрація у відповідних локаціях, локалізованих зонах і об'єктових точках міста, а також функціональний і структурний зв'язок між окремими елементами, що зумовлений визначальною формою плану міста та іншими дієвими ознаками успішного функціонування і забезпечення міста як зони комфорту. Значні сучасні підходи і можливості закладено в основу зростання ефективного експлуатації урбанізованих територій при підземному розширенні промислово-виробничих зон, що дозволяє побудову підземних і заглиблених об'єктів, промислових складів, паркінгів тощо, а також є вдалим рішенням при прокладанні підземних комунікацій, будівництві підземних інженерних споруд, організації об'єктів підземної транспортної інфраструктури для пасажирів і вантажів [8-11].

Також доцільно звернути увагу, що така інтенсифікація облаштування міського простору, зменшення функціональності планувальних елементів, що може розглядатися як позитивним фактором, але насправді призводить до концентрації виробничих і соціальних функцій, що в результаті призводить погіршення стану компонентів довкілля на міських територіях [12]. При тому, що маємо скорочення об'ємів витрачання територіальних, водних, паливно-енергетичних і інших ресурсів, зростає рівень забруднення середовища, що знижує соціальну ефективність функціонально-планувального використання території міста. Вирішення цих питань значною мірою може регулюватися традиційними містобудівними підходами, тобто, перенесенням окремих промислових об'єктів, що є головними забруднювачами навколишнього середовища, розподіленням руху транспортних потоків вуличними мережами, ефективним озелененням, оптимізацією внутрішнього простору основних функціональних елементів тощо.

Тому можна визначити, що структурність показників і ефективності функціонально-планувальної і планувально-архітектурної привабливості організації міста, оснований на двох головних підходах - нормативному і оптимізаційному. В освоєнні таких підходів нагальним і обов'язковим є впровадження спеціальних керувальних методів, що стосуються оптимізації території міста із залученням інвестиційно-правового забезпечення. В подальшому структура набуває такого виду:

- інтенсивність освоєння територій на локальному рівні (нормативний підхід), де в основу покладено систему показників, таких як: коефіцієнт забудови, щільність населення, щільність основних фондів, оцінка вартості основних фондів, локальна щільність основних фондів, коефіцієнт використання підземного простору (планувальний і вартісний), середня поверховість, характеристика стану основних

фондів - фізичний, функціональний (моральний) і зовнішній (економічний) знесення та динаміка рентабельності);

- облаштування міських територій (оптимізаційний підхід) - базується на таких характеристиках, як упорядкування муніципального радіуса території міста, зменшення витрат і часу на внутрішньоміські переміщення, оптимізація скупченості міського населення, екологізацію в енергетичному секторі, сумісність всіх елементів функціонального і просторового призначення, багатофункціональне використання земель міського середовища.

Одним із провідних місць таких показників і критеріїв є питання забезпечення енергоефективності та енергозбереження, що особливо важливо в умовах нестачі енергетичних ресурсів. Такі спеціалізовані підходи зумовлені актуальністю інтегрованого впровадження до оцінки якості всіх елементів і об'єктів, що входять до складу міських територій. Саме такий сучасний та науково обґрунтований підхід і дозволить організацію міського середовища, що буде комфортним, екологічно безпечним і зручним для кожного жителя міста [13]. Але слід прийняти до уваги, що навіть найефективніше і найсучасніше проєктне рішення може залишитися тільки як паперовий документ, якщо не буде змоги впровадити дієвий інструментарій для його реалізації.

Висновки. Недостатньо розвинута система показників раціонального використання ресурсів міських територій в умовах регульованої економіки призвела до переважного освоєння нових територій, часто за рахунок сільськогосподарських угідь. Це спричинило нераціональне використання ресурсів і потребує змін у підходах до планування міського простору.

Економічні витрати на будову і передпроектні роботи залишаються важливим критерієм оптимального використання міських територій, проте ці показники часто застосовуються до окремих сегментів без урахування загальних потреб розвитку міст.

Підвищення щільності забудови, зокрема за рахунок багатоповерхового житла, забезпечує до 10 % економії територій. Водночас важливими стають планувально-архітектурні методи, спрямовані на інтенсивне освоєння міських просторів, такі як реконструкція, спеціалізовані підходи до забудови і впорядкування функціональних зон.

Компактність міського середовища є одним із ключових показників ефективності використання територій. Проте її оцінка повинна враховувати не лише щільність забудови, а й форму міської системи, просторовий розподіл функціональних навантажень, їх концентрацію в окремих локаціях і зв'язок між елементами міської структури.

Перспективним напрямом підвищення ефективності використання урбанізованих територій є освоєння підземного простору. Це включає створення промислових складів, паркінгів, інженерних споруд та підземної транспортної інфраструктури, що дозволяє зменшити навантаження на поверхневі території.

Інтенсифікація забудови, хоч і забезпечує економічні вигоди, може призводити до погіршення стану довкілля. Для вирішення цих проблем необхідно застосовувати традиційні містобудівні підходи, такі як перенесення промислових об'єктів, які забруднюють середовище, розподіл транспортних потоків, озеленення та оптимізація внутрішнього простору міста.

Раціональне використання міських територій базується на двох головних підходах: нормативному (інтенсивність освоєння локальних територій, показники щільності забудови, оцінка основних фондів) та оптимізаційному (екологізація, зменшення витрат на переміщення, сумісність функціональних елементів, багатофункціональність використання територій).

Енергоефективність та енергозбереження є важливими аспектами сталого розвитку міських територій. Інтегрований підхід до оцінки якості міських просторів дозволяє створити комфортне, безпечне та екологічно стійке середовище для жителів міста.

Впровадження проєктних рішень залежить від наявності дієвих інструментів і механізмів реалізації, що підкреслює важливість інвестиційно-правового забезпечення та ефективного управління міськими ресурсами.

Список використаних джерел

1. Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник / Відпов. ред. М.М. Осетрін. К.: КНУБА, 2011. Вип. 41.
2. ДБН 360-92 - Державні будівельні норми України: dbn.at.ua (дата звернення: 30.10.2024).
3. Лежнева О.І. Організація перевезень пасажирів у містах: навч. посібник. Харків: Точка, 2010. 311 с.
4. Екологічні аспекти транспортної системи міста: монографія / О.І. Лежнева, Г.М. Желновач, С.В. Очеретенко та ін. Харків: Видавництво “Смугаста типографія”. 2017. 180 с.
5. Авраменко С.Х., Гуляєв В.М., Волошин М.Д. Екологія міських систем та основних виробництв промисловості: навчальний посібн. Київ–Дніпродзержинськ: НМЦ ВО-ДДТУ, 2007. 483 с.
6. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія. Дніпро: Акцент ПП. 2017. 309 с.
7. Запорожець О., Мовчан Я., Гавриленко В., Гаврилюк Р., Гай А., Гулевець Д. Елементи сучасної урбоекології: навчальний електронний посібник. Київ: НАУ, 2015. 265 с.
8. Клименко М.О., Пилипенко Ю.В., Мороз О.С. Екологія міських систем: підручник. Херсон: Олді-плюс, 2012. 294 с.
9. Климчик О.М., Багмет А.П., Данкевич Є.М., Матковська С.І. Екологія міських систем. Частина 1. Природно-техногенні комплекси: навчальний посібн. Житомир: Житомирський національний агроєкологічний університет; Видавець О.О. Євенок, 2016. 460 с.
10. Климчик О.М., Багмет А.П., Данкевич Є.М., Матковська С.І. Екологія міських систем. Частина 2. Екологічна безпека: навчал. посібник. Житомир: Житомирський національний агроєкологічний університет; Видавець О.О. Євенок, 2017. 457 с.
11. Стольберг Ф.В. Екологія міста (урбоекологія): підручн. Київ: Лібра. 2000. 464 с.
12. Цигичко С.П. Екологія в архітектурі і містобудуванні: навч. посібник. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Харків : ХНАМГ, 2012. 146 с.
13. Шилова Т.О. Міська екологія: навч. посіб. Київ: КНУБА, 2015. 199 с.
14. Шилова Т.О. Міське комунальне господарство: Навчальний посібник. Київ: КНУБА. 2006. 272 с.
15. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. Київ: Мінбудархітектури України, 2000. 109 с. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/fin35002?an=70> (дата звернення: 30.10.2024).

16. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Київ: Мінрегіонбуд України, 2012. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_5_2011/1-1-0-1033 (дата звернення: 30.10.2024).

17. ДБН Б.2.2-6:2013. Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту. Київ: Мінрегіонбуд України, 2013. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_6/1-1-0-1124 (дата звернення: 30.10.2024).

УДК 630[228+272]

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА “ВИШЕНСЬКИЙ”

Тімофєєв Д.Ю. – студент спеціальності 101 “Екологія” ступеня вищої освіти “Магістр” КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

Науковий керівник: Рябоконт О.В. – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

***Анотація.** У статті розглянуто результати комплексного дослідження стану екосистем парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення “Вишеньський” площею 45 га, що розташований у місті Вінниця. Проаналізовано екологічний стан парку, враховуючи його біорізноманіття, стан ґрунтів, водних ресурсів і вплив антропогенного навантаження на екосистеми. Особливу увагу приділено збереженню рідкісних видів флори і фауни, що знаходяться у його межах. Дослідження базується на сучасних методах екологічного моніторингу, таких як аналіз флористичного складу, оцінка рівня забруднення компонентів навколишнього середовища, а також вивчення змін у структурі екосистем під впливом людської діяльності. У статті запропоновано практичні рекомендації для збереження і відновлення природного балансу парку. Ключові результати дослідження акцентують увагу на необхідності інтеграції екологічних заходів до міської інфраструктури та активного залучення громадськості до збереження природних цінностей території парку.*

***Ключові слова:** екосистеми, охорона природи, заповідний об'єкт, функціональне зонування території, раціональне використання, місто Вінниця.*

***Summary.** The article reviews the results of a comprehensive study of the state of ecosystems in the park-monument of local significance “Vyshensky” with an area of 45 hectares, located in the city of Vinnytsia. The ecological state of the park is analyzed, taking into account its biodiversity, the state of soils, water resources and the impact of anthropogenic load on ecosystems. Special attention is paid to the preservation of rare species of flora and fauna within its boundaries. The study is based on modern methods of environmental monitoring, such as analysis of floristic composition, assessment of the level of pollution of environmental components, as well as the study of changes in the structure of ecosystems under the influence of human activity. The article offers practical recommendations for the preservation and restoration of the natural balance of the park. The key results of the study emphasize the need to integrate environmental measures into urban infrastructure and actively involve the public in the preservation of the natural values of the park territory.*

***Key words:** ecosystems, nature conservation, protected area, functional zoning of the territory, rational use, the city of Vinnytsia.*

Постановка проблеми. Вінницька область є територією з багатою природою, історією і культурою. Природні пам'ятки є унікальними і невід'ємними об'єктами спадщини нашої держави. Серед таких визначне і особливе місце займають парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва (ППСПМ) – неповторні об'єкти, які гармонійно поєднують у собі красу природи і мистецьку цінність. У місті Вінниці до