

РОЗВИТОК УРБАНІЗАЦІЇ ТА ВИКЛИКИ ЕКОЛОГІЇ ЛЮДИНИ: ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОУПРАВЛІННЯ УКРАЇНСЬКИХ МІСТ ПОЄННОГО ПЕРІОДУ

Коробчук Л.І.

Луцький національний технічний університет

вул. Львівська, 75, 43000 м. Луцьк

luda.iv13a@gmail.com,

У статті розглядається розвиток сучасної урбанізації з акцентом на позитивні й негативні її риси, екологічні загрози міському середовищу та здоров'ю місцевих мешканців. Проаналізовано хто з вітчизняних науковців досліджував тему розвитку урбанізації та екологічних проблем, пов'язаних з нею. Відмічено, що міське середовище найпотужнішого навантаження зазнає від антропогенного чинника, а саме: збільшення чисельності автопарку; забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів; забруднення довкілля внаслідок роботи підприємств; із розвитком урбанізації в багатьох містах постає реальна загроза забезпечення населення якісною питною водою та ефективною роботою водовідведення й очищення стічних побутових вод; інтенсивна забудова міста зменшує площі озеленення, змінює мікроклімат і урбосистему; в низці українських міст гостро постає питання утилізації твердих побутових відходів; спостерігається динаміка зросту захворювань серед мешканців, спричинених нерациональним харчуванням, зокрема «фаст-фудом». Оригінальність дослідження полягає в запропонованих розробках комплексного підходу для оцінки екологічного стану міського середовища, котра охоплює природно-ресурсний потенціал, антропогенне навантаження, екологічне управління міським довкіллям та рекомендацій природоохоронних заходів для розвитку урбанізації, основані на окремих угрупованнях: формування екологічної культури місцевих мешканців, модернізація громадського простору, соціально-орієнтовані ініціативи, програми розвитку міста, удосконалення міської інфраструктури. Дотримання запропонованих підходів є шляхом уперед для формування екологічно збалансованих систем міського середовища, а також обґрунтованою необхідністю впровадження інтегрованих природоохоронних заходів для досягнення сталого розвитку міст у післявоєнний період. *Ключові слова:* урбанізація, екологія людини, сталий розвиток, міське середовище, моніторинг, екологічне управління, антропогенне навантаження, урбосистема.

Development of urbanization and challenges of human ecology: ways of ensuring sustainable development of eco-management of Ukrainian cities during the war period. Korobchuk L.

The article examines the development of modern urbanization with an emphasis on its positive and negative features, environmental threats to the urban environment and the health of local residents. It was analyzed which of the domestic scientists researched the topic of the development of urbanization and the environmental problems associated with it. It was noted that the urban environment is most heavily stressed by the anthropogenic factor, namely: the increase in the number of vehicles; pollution of atmospheric air, surface waters, soils; environmental pollution due to the work of enterprises; with the development of urbanization in many cities, there is a real threat to providing the population with high-quality drinking water and effective work of drainage and wastewater treatment; intensive construction of the city reduces the areas of greening, changes the microclimate and urban system; in a number of Ukrainian cities, the issue of disposal of solid household waste is acute; the dynamics of the growth of diseases among residents caused by irrational nutrition, in particular "fast food", is observed. The originality of the research lies in the proposed development of a comprehensive approach to assessing the ecological state of the urban environment, which covers natural resource potential, anthropogenic load, ecological management of the urban environment, and recommendations for environmental protection measures for the development of urbanization, based on individual groups: formation of ecological culture of local residents, modernization of public space, socially oriented initiatives, city development programs, improvement of city infrastructure. Adherence to the proposed approaches is the way forward for the formation of ecologically balanced systems of the urban environment, as well as the justified need for the implementation of integrated environmental protection measures to achieve sustainable development of cities in the post-war period. *Key words:* urbanization, human ecology, sustainable development, urban environment, monitoring, environmental management, anthropogenic load, urban system.

Міське середовище характеризується значним впливом комплексу антропогенних факторів, котрі негативно впливають як на здоров'я людини, так і на функціонування природних компонентів урбанізованих територій. Це призводить до порушення екологічної рівноваги та формування штучно модифікованих умов проживання в межах міста.

Актуальність теми полягає в тому, що сучасні процеси урбанізації потребують належної оптимізації, яка має базуватися на раціональному екологічному управлінні функціональними та просторовими

структурами міста з обов'язковим урахуванням систематичного екологічного моніторингу стану навколишнього середовища в межах урбанізованих територій.

Наукова значущість проблеми зумовлена тим, що урбанізація як історичне явище має різні прояви, темпи та характеристики. Водночас населення, котре поступово інтегрується в міське середовище, набуває своїх характерних рис – специфічного способу життя, форм міських соціальних та професійних зв'язків, демографічної структури, типів розселення

та просторового розміщення промислової інфраструктури.

Питаннями розвитку урбанізації та її впливу на довкілля займалися різні українські науковці: у своїх дослідженнях О. І. Лежнев, Г. М. Желновач та С. В. Очеретенко [3] аналізують шумове забруднення як один із проявів антропогенного впливу на міське середовище, а також вивчають зміну стану атмосферного повітря в рекреаційних зонах міст під впливом інтенсивного автотранспортного руху. Питання правової неузгодженості в сфері містобудівного регулювання, а також недостатнє впровадження екологічних стандартів у процеси розвитку міських урбаністичних систем стали предметом досліджень П. Ю. Машіки, Н. І. Петрецької та В.В. Ковача [4]. Л. В. Сергієнко [8] у своїх наукових працях аналізував екологічні наслідки урбанізаційних процесів у контексті загроз для безпеки урбанізованих територій та їх населення. Дослідження В. С. Цигоди [9] було зосереджене на вивченні специфіки розвитку сучасних міських агломерацій в умовах активної урбанізації та змін у соціально-економічних відносинах в Україні.

Аналіз актуальних наукових публікацій засвідчує, що разом із позитивними результатами урбанізаційних процесів дедалі відчутнішими стають нові соціальні та екологічні загрози, котрі мають тенденцію до ускладнення в майбутньому та потребують оперативного реагування.

Наукова новизна представленого дослідження полягає в розробці методологічної схеми комплексного моніторингу та оцінювання екологічного стану урбанізованого простору, а також у обґрунтуванні рекомендацій щодо впровадження природоохоронних заходів, спрямованих на забезпечення сталого екологічного розвитку повоєнних міських агломерацій України.

Активний розвиток міст супроводжується як позитивними, так і негативними екологічними наслідками. Зростання міського населення, інтенсивне будівництво житлових та промислових об'єктів, збільшення обсягів руху автотранспорту, а також недосконалість системи управління відходами створюють серйозні ризики для підтримки екологічного балансу в межах урбанізованих територій.

Антропогенний вплив є однією з найскладніших форм екологічного тиску на міське середовище, що тягне за собою низку трансформацій у природних системах. Втручання людини в природні процеси призводить до порушень функціонування екосистеми в цілому або її окремих компонентів, зокрема: інтенсифікація транспортного руху та зростання кількості промислових об'єктів у межах міста спричиняють збільшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферу. Поверхневі водні об'єкти, розташовані в межах урбанізованої території, зазнають значного антропогенного навантаження через скидання недостатньо очищених або повністю

неочищених стічних вод. Додатковим джерелом забруднення є стоки з комунальних підприємств та сільськогосподарських угідь, прилеглих до міста. Найпоширенішими забруднювачами водного середовища є пил, діоксид сірки, фенол, формальдегід, діоксид азоту, чадний газ тощо [1]. Очищені промислові стічні води часто потрапляють у міську каналізаційну систему, що збільшує навантаження на інфраструктуру водовідведення.

Інтенсивна робота промислових підприємств та активний транспортний рух сприяють накопиченню важких металів у міських ґрунтах, що негативно впливає на рослинність та створює потенційну загрозу для здоров'я населення. Стан ґрунтового покриву в межах урбанізованої території є проблематичним через низку характерних особливостей. Великі території сучасних міст представлені так званими «екранованими ґрунтами», поверхневий шар яких покритий штучними матеріалами – асфальтом або бетоном. Такі ґрунти мають підвищену концентрацію забруднювачів, включаючи важкі метали, солі, нафтопродукти, цементний пил, органічні залишки та мінеральний пил. Крім того, забезпечення рослинності необхідними поживними речовинами в міському середовищі значно ускладнюється дефіцитом доступних мінеральних речовин.

Процеси розширення міст та активної забудови спричиняють трансформацію природних ландшафтів та деградацію ґрунтового покриву. Суцільні асфальтові поверхні та щільна забудова сприяють зменшенню площ природних зелених насаджень, що негативно впливає на фізико-хімічний стан ґрунту. Збільшення частки деградованих та непродуктивних земель вимагає впровадження заходів щодо їх збереження та екологічного відновлення [1; 7].

Важливим аспектом є те, що в межах урбанізованих територій під впливом як природних, так і антропогенних факторів виникають різні умови для існування рослинних угруповань. Людський фактор залишається визначальним у цьому процесі. Зокрема, розширення міської інфраструктури часто відбувається за рахунок зменшення площі паркових зон, скверів та територій з природною рослинністю. Це призводить до втрати біорізноманіття, включаючи цено- та генофонд, порушення функціонування екосистем, погіршення якості повітря, зниження рівня екологічного комфорту та зменшення рекреаційного потенціалу для населення [1; 7].

Процеси урбанізації мають значний вплив на мікрокліматичні умови міста, зокрема, вони сприяють формуванню явища, типового для сучасних урбанізованих територій – так званих «міських теплових островів» (МТО), суть якого полягає в значному підвищенні температури повітря в межах міста порівняно з навколишніми сільськими районами, що є наслідком антропогенної діяльності.

На думку багатьох дослідників, основними факторами формування МТО є теплові викиди, спри-

чинені споживанням енергії міським населенням, а також трансформація природного ландшафту. Зокрема, темні міські поверхні, такі як асфальтові або цегляні дахи, мають високу здатність акумулювати сонячну енергію, на відміну від природних поверхонь. Такі зміни призводять до локальних кліматичних зрушень, зокрема нерівномірного розподілу опадів, що, у свою чергу, збільшує ризики таких екстремальних явищ, як повені або посуха.

У більшості міст залишається неврегульованим важливий екологічний аспект – ефективне сортування твердих побутових відходів та їх раціональна утилізація. Погіршення екологічних проблем в урбанізованому середовищі опосередковано впливає на погіршення стану здоров'я населення, що спричи-

нено впливом несприятливих факторів навколишнього середовища [7].

Ще одним актуальним питанням є особливості сучасної харчової поведінки людини. Основною загрозою є низька різноманітність раціону. Типовий раціон міських жителів здебільшого обмежується стандартним набором продуктів – хлібом, борошненими виробами, м'ясом, тваринними або рослинними жирами, тоді як споживання овочів та фруктів є нерегулярним та недостатнім.

Нині залишається незаперечним той факт, що значна частина населення в умовах сучасного способу життя постійно стикається з дефіцитом життєво важливих речовин – вітамінів, мікроелементів, мінеральних сполук та біологічно активних компонентів,

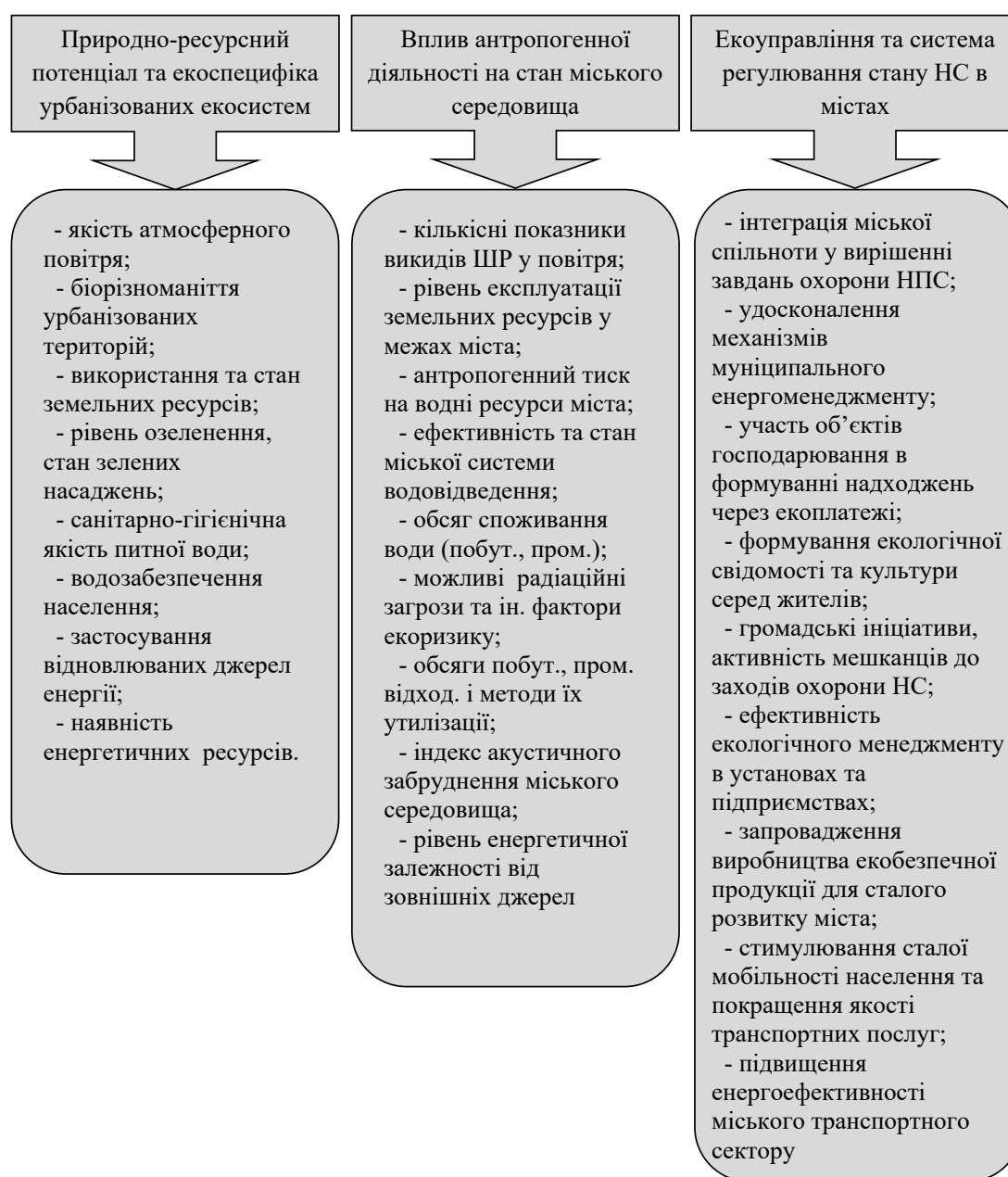


Рис. 1. Методологічна схема комплексної оцінки екологічного стану урбанізованого простору [5; 6]

що забезпечують нормальне функціонування організму [2]. Вітчизняна харчова промисловість майже не орієнтується на міжнародний досвід, працює з високими витратами та без достатньої державної підтримки, що робить її економічно неефективною.

Порушення санітарно-захисних зон окремих об'єктів, зокрема автозаправних станцій у житлових районах, тягне за собою додаткові екологічні ризики та може негативно вплинути на здоров'я

мешканців. Обмежене фінансування екологічних програм ускладнює вирішення існуючих проблем та уповільнює реалізацію нових екологічних ініціатив. Водночас місцеві органи влади мають недостатні повноваження та ресурси, що знижує їхню ефективність у реагуванні на екологічні виклики та у впровадженні необхідних заходів.

В умовах урбанізації, яка визначає розвиток сучасного міста, важливо враховувати взаємодію



Рис. 2. Обґрунтовані рекомендації щодо впровадження природоохоронних заходів для забезпечення сталого розвитку міст України

урбанізованих територій з навколишнім середовищем. Для досягнення цілей сталого розвитку необхідно впроваджувати інфраструктурні рішення, спрямовані на гармонійне поєднання техногенних та природних компонентів, шляхом створення урбанізованих ландшафтів та біоценозів. Хоча урбанізація створює умови для формування соціальної та матеріальної основи здорового покоління, занадто інтенсивні темпи її розвитку, що перевищують екологічний потенціал територій, а також дисбаланс у формуванні міського середовища, призводять до погіршення здоров'я населення [10].

Сучасне українське місто у повоєнний період має функціонувати як штучна, екологічно збалансована система, здатна забезпечити життєдіяльність населення на високому рівні. Планування та подальший розвиток міста повинні полягати в раціональному управлінні його розширенням з урахуванням природних та економічних факторів.

Слід враховувати, що міські простори не завжди забезпечують належний рівень комфорту для про-

живання населення. Саме тому головною метою таких досліджень є перетворення територій різного функціонального призначення на зони сприятливі для життя.

Для комплексного аналізу міського середовища як цілісної екосистеми ми ініціювали розробку та обґрунтування доцільності визначення комплексу показників, що найповніше характеризують його екологічний стан (Див. рис. 1).

З метою забезпечення сталого розвитку міст у повоєнній Україні необхідно впровадити комплекс природоохоронних заходів, розроблених нами як відповідь на сучасні виклики урбанізованого середовища (Див. рис. 2).

Отже, у зв'язку з інтенсивним зростанням міст та поглибленням екологічних проблем у них, виникає нагальна потреба в розробці комплексних підходів до їх вирішення. Дослідження екологічного стану міського середовища повинні проводитися на основі системного підходу, що дозволяє проводити комплексний аналіз екологічних загроз та розробляти ефективні управлінські рішення.

Література

1. Довкілля України. Статистичний збірник. 2022. URL : <https://surl.li/ukubgy>
2. Екологічні аспекти транспортної системи міста : монографія / О. І. Лежнева, Г. М. Желновач, С. В. Очеретенко, Н. В. Пономарьова, Н. В. Прокопенко, Є. В. Любий. Харків, 2017. 180 с.
3. аспекти виробництва та екологічна сертифікація продуктів харчування. С. В. Берзіна: Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. 2011. № 9: Серія «Стан навколишнього середовища». С. 6-10
4. П.Ю. Машіка, Н.І. Петрецька, В.В. Ковач Екологічний імператив у функціонуванні містобудівних рад: Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. Том 3 № 86. Ужгород, 2024. Ст. 163-168.
5. Постанова від 24.12.1999 № 1359-XIV (Чинний) Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів URL : <https://surl.li/aatouo>
6. Правила утримання жилих будинків та прибудинкових територій. URL: <https://surl.li/nswcbo>
7. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні URL : <https://surl.li/cc/snkpha>
8. Л. В. Сергієнко Екологічні наслідки урбанізації в системі загроз безпеці урбанізованим територіям URL: <https://surl.li/kgfbyh>
9. В.С. Цигода Екологізація та урбанізація міського середовища. Науковий вісник НЛТУ України, 2013. Вип. 235. Ст. 347- 353.
10. Шилова Т.О. Міське комунальне господарство : Навчальний посібник. Київ : КНУБА, 2006. 272 с.

Дата першого надходження рукопису до видання: 20.07.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 25.08.2025

Дата публікації: