

МІСТОБУДІВНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕНОЇ КОМФОРТНОСТІ ПРОЖИВАННЯ ПРИ БЛАГОУСТРОЇ ТА ОЗЕЛЕНЕННІ ЗАБУДОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті виявляється, що масова урбанізація та індустріалізація територій, а також життєдіяльність великих міст завдає величезної шкоди навколишньому середовищу. Встановлено, що розвиток оптимально сформованої системи зелених насаджень як самостійної інфраструктури природного каркасу міста є найбільш простим і досить дієвим рішенням екологічних проблем міста в рамках реалізації комплексного благоустрою територій. Доведено, що зелені насадження мають величезний вплив на екологічний стан різних компонентів міського середовища, беруть участь у формуванні ландшафту і архітектурного вигляду міста.

Ключові слова:

Сталий розвиток, масова урбанізація, навколишнє середовище, стійкий розвиток територій, міські проблеми, екологія.

Abstract

The article shows that the mass urbanization and industrialization of territories, as well as the life of large cities causes great damage to the environment. It is established that the development of an optimally formed system of greenery as an independent infrastructure of the natural framework of the city is the simplest and most effective solution to environmental problems of the city in the implementation of complex landscaping. It is proved that green plantings have a huge impact on the ecological state of various components of the urban environment, participate in the formation of the landscape and architectural appearance of the city.

Keywords:

Sustainable development, mass urbanization, environment, sustainable development of territories, urban problems, ecology.

Вступ

Актуальність теми. Досягнення сталого розвитку територій є одним із пріоритетних цілей в сучасному світі, особливо в країнах, що розвиваються, де процес широкомасштабної урбанізації ще тільки набирає силу. Сталий розвиток територій дозволяє досягти значного зростання продуктивності і рівня життя населення при мінімальних ризиках нанесення шкоди навколишньому середовищу і здоров'ю людей [1].

Прагнення людства до урбанізації територій для забезпечення більш комфортних умов проживання призвело до того, що території великих міст перетворилися з часом на своєрідні центри антропогенного порушення природи. Постійне бурхливе зростання населення великих міст, концентрація більшої частини промислових підприємств і енергетичних потужностей, величезна кількість автотранспорту - все це безпосередньо впливає на екологічний стан міського середовища, завдає значної шкоди станом природних екосистем, що як наслідок призводить до погіршення стану здоров'я і зниження якості життя населення.

Проблеми, що виникли в результаті масової урбанізації та індустріалізації територій, вимагають негайного вирішення. Збиток навколишньому середовищу від життєдіяльності великих міст вкрай великий і можна з упевненістю стверджувати, що і в подальшому буде простежуватися тенденція до руйнування природних екосистем в результаті антропогенного впливу, а негативні наслідки цього процесу будуть тільки збільшуватися [2, 3]. У ситуації, що склалася, досягнення сталого розвитку територій практично неможливо.

Очевидно, що широкий спектр проблем, породжених урбанізацією, вимагає комплексного підходу до їх вирішення. Таким чином, можна без сумніву стверджувати, що одним з ефективних рішень багатьох проблем, що виникли в результаті антропогенного впливу, може служити комплексний бла-

гоустрій забудованих територій, яке дозволить втілити в життя принцип екологізації територій і, безсумнівно, посприє процесу сталого розвитку. Крім того, давно відомо, що вкрай сприятливу дію на навколишнє середовище роблять зелені насадження. Виходячи з цього, можна впевнено сказати, що в процесі комплексного благоустрою необхідно велику увагу приділити створенню системи міського озеленення, а також розробити ефективні методи моніторингу за її станом.

Таким чином, на сучасному етапі розвитку міських територій особливої актуальності набуває розробка дієвих аналітичних інструментів і методик відстеження стану міської системи зелених насаджень, а також способів оцінки впливу даної системи на екологічний стан територій та процес сталого розвитку в цілому.

Мета дослідження. Метою є розробка містобудівного та екологічного забезпечення підвищеної комфортності проживання при благоустрої та озелененні забудованих територій

Об'єкт дослідження: Микрорайон Вінниці, який обмежений вулицями: Пирогова, Гоголя, Льва Толстого, Маліновського.

Предмет дослідження. Підвищення комфортності проживання населення при комплексному благоустрої та озелененні забудованих територій.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі задачі:

Дослідити вплив масової урбанізації на екологічну обстановку міських територій.

Розробити методiku комплексної оцінки міських територій для цілей розміщення об'єктів озеленення з урахуванням екологічної ситуації та містобудівного зонування.

Розробити класифікацію та запропонувати комплекс заходів щодо зниження антропогенного навантаження на урбанізовані території шляхом раціонального планування розміщення зелених насаджень при їх комплексному благоустрої.

Сформулювати рекомендації щодо вдосконалення існуючих цільових програм по підвищенню комфортності проживання, а також нормативів містобудівного та функціонального зонування, проектів планування і межування території з урахуванням результатів екологічного моніторингу.

Удосконалити систему і побудувати інформаційну модель комплексного екомоніторингу з використанням сучасних ГІС-технологій.

Наукова новизна одержаних результатів.

Запропоновано методiku підвищення рівня екологічної комфортності проживання при благоустрої та озелененні міських територій.

Запропоновано методiku комплексної оцінки міських територій для цілей розміщення об'єктів озеленення з урахуванням екологічної ситуації та містобудівного зонування.

Основна частина

Під час аналізу сучасного стану теорії та практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи було виявлено, що масова урбанізація та індустріалізація територій, а також життєдіяльність великих міст завдає величезної шкоди станом навколишнього середовища. Аналізуючи існуючі статистичні дані та наукові джерела можна стверджувати, що і в подальшому буде простежуватися тенденція до руйнування природних екосистем в результаті антропогенного впливу, а негативні наслідки цього процесу будуть тільки збільшуватися. У ситуації, що склалася, досягнення сталого розвитку територій неможливо.

Встановлено, що розвиток оптимально сформованої системи зелених насаджень як самостійної інфраструктури природного каркасу міста є найбільш простим і досить дієвим рішенням екологічних проблем міста в рамках реалізації комплексного благоустрою територій. Доведено, що зелені насадження мають величезний вплив на стан екологічний стан різних компонентів міського середовища, беруть участь у формуванні ландшафту і архітектурного вигляду міста.

Доведено важливість вдосконалення використовуваних науково - технічних засобів екологічного моніторингу, які дозволяють б мінімізувати існуючі екологічні проблеми і гарантовано забезпечували б стійкість розвитку навколишнього природного середовища, її безпеку і комфортність для людини.

На підставі аналізу робіт вітчизняних і зарубіжних вчених в області екологічного моніторингу стану міських територій встановлено, що способи і методики моніторингу зелених насаджень, їх стану, а також їх впливу на існуючі екологічні проблеми за допомогою сучасних геоінформаційних технологій, повноцінно не розроблені.

Запропоновано використовувати комплекс сучасних інформаційних технологій для побудови моделі подальших екологічних змін в навколишньому середовищу при внесенні різних коригувань в існуючу систему зелених насаджень міста.

Проведений аналіз ефективності комплексного підходу до благоустрою урбанізованих територій та виявлено необхідність системного підходу до питань підвищення якості міського середовища.

В результаті аналізу оздоровчих функцій зелених насаджень виявлено, що озеленення дозволяє знижувати рівень антропогенного забруднення різних компонентів навколишнього середовища і є одним з найбільш простих в реалізації і економічних інструментів підвищення рівня екологічної комфортності проживання.

Розроблено методику комплексної оцінки міських територій для цілей розміщення об'єктів озеленення з урахуванням існуючої екологічної ситуації, що базується на розробці містобудівно-екологічного паспорта території реконструкції із застосуванням сучасних ГІС-технологій.

Вирішено низку завдань, що дозволяють забезпечити підвищення комфортності проживання при комплексному благоустрою та озелененні забудованих територій на підставі даних комплексної оцінки територій та екологічного моніторингу.

1. Досліджено вплив зелених насаджень на екологічний стан урбанізованих територій, наведено укрупнену оцінку оздоровчого впливу висадки елементів озеленення різного типу на показники забруднення довкілля.

2. Розроблено методику комплексної оцінки міських територій з метою розміщення об'єктів озеленення з урахуванням екологічної ситуації та містобудівного зонування, що базується на ГІС-технологіях та електронному картуванні, застосування якої дозволяє провести аналіз реконструйованої території за основними містобудівними та екологічними показниками. Отримані дані служать основою для розрахунку індексу якості довкілля ІЧ – інтегрального показника, сформульованого для кількісної оцінки екологічної комфортності довкілля.

3. Виконано класифікацію заходів комплексного благоустрою спрямованих на зниження антропогенного навантаження на урбанізовані території, що включає заходи щодо висадки зелених насаджень першого та другого етапів, додаткових заходів благоустрою та, за необхідності, страхування екологічних ризиків. Вибір комплексу заходів здійснюється на підставі комплексної оцінки території реконструкції та розрахунку індексу якості довкілля ІЧ.

4. Запропоновано методику просторового аналізу щільності розподілу площ міських зелених насаджень, що базується на застосуванні сучасних ГІС-технологій, та є однією з основ для побудови імітаційної моделі градоекологічного забезпечення рівня екологічної комфортності проживання.

Проведені дослідження стану будівель по вулицях: Гоголя, Стуса, Малиновського та Пирогова. Досліджено схему доступності до вокзалів та радіуси доступності до інших об'єктів такі як школи, садки та інші. Було відображено схему розподілу забудови по рокам, схему технічного стану, схему аерації, схему інсоляції, схему інтенсивності, а також опорний план з функціональним аналізом кварталу. Було визначено, що квартал являється «старим» та потребує реконструкції. Були поставлені завдання для переобладнання кварталу по новим нормам. Ці завдання були вирішені в ході дипломного проєктування.

Були запропоновані нові об'єкти житла, які наведені в архітектурно-будівельному розділі.

Висновок

Відповідно до поставлених задач:

Досліджено вплив масової урбанізації на екологічну обстановку міських територій.

- Розроблено методику комплексної оцінки міських територій для цілей розміщення об'єктів озеленення з урахуванням екологічної ситуації та містобудівного зонування.
- Розроблено класифікацію та запропоновано комплекс заходів щодо зниження антропогенного навантаження на урбанізовані території шляхом раціонального планування розміщення зелених насаджень при їх комплексному благоустрою.
- Сформульовано рекомендації щодо вдосконалення існуючих цільових програм по підвищенню комфортності проживання, а також нормативів містобудівного та функціонального зонування, проєктів планування і межування території з урахуванням результатів екологічного моніторингу.

- Удосконалено систему і побудовано інформаційну модель комплексного екомоніторингу з використанням сучасних ГІС-технологій.

Після проведення усіх підготовчих робіт, було проведено об'ємно планувальні, архітектурні та містобудівні рішення, а також технологічні рішення. Виконано благоустрій прибудинкової території.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Золотова, Т. В. Моделі і методи управління ризиком і їх застосування до еколого-економічних систем: автореф. дис. ... д-р фіз.-мат. наук: 05.13.17. - М., 2010. - 34 с.
2. Порядок денний на XXI століття. Доповідь конференції Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища і розвитку. Ріо-де-Жанейро 3-14 червня 1992 р Том I. Резолюції, прийняті на Конференції. - Нью-Йорк: Організація Об'єднаних Націй, 1993. - 520 с.
3. Найт Річард, В. Сталий розвиток - стійкі міста / Річард Найт В. // Міжнародний журнал соціальних наук. - 1993 - № 2. - С. 43-69.
4. Логунцов, Е. Н. Концепція сталого розвитку з позицій міждисциплінарного підходу // Міське управління. - 2000. - №11. - С. 24-32.
5. Горохів, В. А. Зелена природа міста: Учеб. посібник для вузів. - М.: Стройиздат, 2003. - 528 с.
6. Краснощекова, Н.С. Формування природного каркасу в генеральних планах міст. - М.: Архитектура-С, 2010. - 183 с
7. Беспалов, В.І., Максюкова, Ю.Ю. Методика комплексної соціо-еколого-економічної оцінки стану забудованих територій // Екологія людини. - 2007. - №4. - С. 17-19.
8. Беспалов, В.І., Максюкова, Ю.Ю. Інженерна методика комплексної оцінки стану забудованих територій // Вісник ДДТУ. - 2007. - №7 (1). - С. 93-101.
9. Coutts, A. Green infrastructure of cities // 9th Int. Conf.on Urban Clim. j. with 12th Symp. on the Urban Env., Toulouse, France, 2015. URL: <http://www.meteo.fr/icuc9/programme.html> (Дата звернення: 01.10.2021).
10. Анумедем Донгмо Андрісс Лоїк. Містобудівне та екологічне забезпечення підвищеної комфортності проживання при благоустрої та озелененні забудованих територій формування і розвитку соціальних [Електронний ресурс] / Анумедем Донгмо Андрісс Лоїк, О. Г. Лялюк // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції " Енергоефективність в галузях економіки України, Вінниця", 23-25 листопада 2021 р. – Електрон. текст. дані. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2021/paper/view/13971>.
11. Kjellgren, R., Montague, T. Urban tree transpiration over turf and asphalt surfaces // Atmospheric Environment. - 1998. - № 32 (1). - pp. 35-41.
12. Coutts, A. Passive irrigation of street trees to improve tree health and support urban cooling // 9th Int. Conf.on Urban Clim. j. with 12th Symp. on the Urban Env., Toulouse, France, 2015. URL: <http://www.meteo.fr/icuc9/programme.html> (Дата звернення: 01.10.2021).
13. Банников А. Г. Основи екології та охорона навколишнього середовища: навч. посібник /А. Г. Банников, А. А. Вакулин, А. К. Рустамов. - М.: Колос, 1999. - 304 с. : Ил. - Бібліогр. : С. 294.
14. Белов С. В. Охорона навколишнього середовища / С. В. Белов, Ф. А. Барбіна, А. Ф. Козьянов. - М.: Вища школа, 1991. - 319с. : Ил. - Бібліогр. : С. 313-314.
15. Горохів В. А. Зелена природа міста: Навч. посіб. - М.: Стройиздат, 2003. -528с. : Ил. - Бібліогр. : С. 526-527.

Анумедем Донгмо Андрісс Лоїк — студент групи БМ-20м, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Лялюк Олена Георгіївна — к. т. н., доцент кафедри будівництва міського господарства та архітектури Вінницького національного технічного університету, e-mail: Lyalyuk74@gmail.com

Anumedem Dongmo Andris Loik — student of BM-20m, Faculty for Civil Engineering, Thermal Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsya national technical university, Vinnytsya city

Lyalyuk Elena - Ph. D., assistant professor of construction of urban economy and architecture Vinnitsa National Technical University, e-mail: Lyalyuk74@gmail.com

