

## ПРИНЦИПИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПІШОХІДНИХ ВУЛИЦЬ

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*У даній роботі проаналізовано значення озеленення пішохідних вулиць у міському середовищі в умовах урбанізації. Розглянуто функціональні особливості зелених насаджень, та їх естетичну, кліматичну, екологічну та рекреаційну функції. Зокрема, акцентовано увагу на виборі рослин з урахуванням міських умов. Описано використання декоративних матеріалів для покращення зовнішнього вигляду та функціональності вулиць. Проаналізовано переваги й недоліки мобільного озеленення як ефективного засобу тимчасового та адаптивного озеленення міських вулиць.*

*Ключові слова: озеленення, пішохідна вулиця, міське середовище, зелені насадження, мобільне озеленення, благоустрій, урбанізація, функціональне зонування.*

### **Abstract:**

*This paper analyzes the significance of greening pedestrian streets in an urban environment in conditions of urbanization. The functional features of green spaces, and their aesthetic, climatic, ecological and recreational functions are considered. In particular, attention is focused on the selection of plants taking into account urban conditions. The use of decorative materials to improve the appearance and functionality of streets is described. The advantages and disadvantages of mobile greening as an effective means of temporary and adaptive greening of city streets are analyzed.*

**Keywords:** landscaping, pedestrian street, urban environment, green spaces, mobile landscaping, improvement, urbanization, functional zoning

### **Вступ**

У сучасних умовах урбанізації озеленення пішохідних вулиць є важливим елементом для покращення міського середовища. Зелені насадження виконують не лише естетичну функцію, а й сприяють поліпшенню мікроклімату, зниженню рівня забруднення повітря, температурного навантаження, а також підвищенню психоемоційного комфорту населення.

Пішохідна вулиця — це тип вуличного простору, призначений виключно або переважно для руху пішоходів, де транспортний потік обмежений або повністю виключений, та особливу увагу зроблено на безпеку, доступність, комфорт та соціальну взаємодію [1]. Озеленення пішохідних вулиць потребує продуманого і системного підходу. Під час проектування важливо враховувати особливості клімату, освітленість території, рівень ґрунтових вод і потреби людей [2]. Використання різних форм озеленення допомагає покращити мікроклімат, зробити простір приємнішим, зручнішим та екологічно стійким.

### **Результати досліджень**

В умовах швидкого зростання міст особливого значення набуває правильне озеленення цих просторів, що створює не лише естетичну привабливість, а й покращує якість життя мешканців [3]. Пішохідні вулиці, які виконують функції соціальної взаємодії, рекреації та пересування, повинні проектуватися з урахуванням не лише функціонально-планувальних вимог, а також із врахуванням озеленення як основного елемента, що сприяє встановленню міцного зв'язку між людиною та природним середовищем.

Зелені насадження виконують в місті певні функції:

1. Естетична функція: рослини роблять міський простір естетично привабливішим, додають природних елементів до архітектури. Вони допомагають створити гармонійне середовище та покращують загальне візуальне сприйняття вулиць.

2. Кліматична функція: зелені насадження пом'якшують спеку в місті, дають тінь, охолоджують повітря й покращують його вологість. Дерева допомагають зменшити перегрів асфальту та будівель та сприяють природній вентиляції вузьких вулиць.
3. Екологічна функція: рослини очищують повітря, зменшують кількість пилу та шкідливих речовин, а також поглинають шум. Вони виробляють кисень і покращують загальний стан довкілля в місті, особливо у щільно забудованих районах.
4. Рекреаційна функція: озеленені території створюють комфортне місце для прогулянок, відпочинку та спілкування. Вони позитивно впливають на емоційний стан мешканців і роблять перебування у місті більш приємним та здоровим.

Вибір рослин для озеленення вулиць залежить від клімату, типу ґрунту, простору, забруднення повітря, затінення та вітростійкості [3]. Рослини повинні витримувати міські умови — пил, шум, високу температуру й обмежений простір для коріння [4-7]. Тим не менш важливі сезонна декоративність, швидкість росту і простота догляду. Рослинність має гармонійно поєднуватися з іншими елементами благоустрою — лавками, освітленням, пішохідними покриттями, урнами [8-12]. Озеленення також повинно враховувати функціональне зонування вулиці: наприклад, виконувати роль природного роздільника ділянки з інтенсивним рухом і зонами для відпочинку [2]. Важливо, щоб рослини були стійкими до міських умов та сприяли раціональному використанню води через застосування ефективних дренажних систем або поливу.

Основні способи озеленення вулиць:

- Дерева і кущі — найпоширеніший метод, який забезпечує затінення, фільтрацію повітря та створення візуального комфорту.
- Газонні та квіткові насадження — декоративні та рекреаційні зони, які прикрашають простір і сприяють відпочинку.
- Вертикальне озеленення — використання зелених стін і фасадів для економії простору і покращення мікроклімату.
- Водні елементи з рослинністю — створення штучних водойм з озелененням для підтримки вологості та біорізноманіття.

Такі елементи формують міський простір, покращують мікроклімат і комфорт для мешканців. Отже в умовах обмеженого простору та необхідності гнучких рішень зростає популярність мобільних озелень [13-15]. Вони являють собою пересувні контейнери з рослинами, які можна швидко встановлювати та переміщувати без великих витрат на благоустрій. Такі системи дозволяють миттєво створювати зелені зони, що особливо корисно для тимчасових заходів або територій з високою пішохідною активністю.

Мобільне озеленення — це спосіб озеленення, який використовує пересувні контейнери, щрб швидко змінювати розташування зелених елементів відповідно до потреб простору або сезонних змін.[2] Такі конструкції легко встановлювати на тротуарах, площах, паркінгах, створюючи тимчасові або постійні зелені зони без масштабних капіталовкладень та земельних робіт. Мобільне озеленення особливо корисне в умовах щільної міської забудови або під час проведення міських заходів. Переваги та недоліки мобільного озеленення наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Переваги та недоліки мобільного озеленення

| Переваги                                           | Недоліки                                 |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Легкість встановлення та демонтажу                 | Обмежений об'єм ґрунту                   |
| Мобільність- можливість змінювати розташування     | Частіша потреба у поливі та догляді      |
| Підходить для тимчасових подій або реконструкцій   | Менша стійкість до погодних умов         |
| Не вимагає проведення великих робіт з благоустроєм | Обмежене використання великих дерев      |
| Гнучкість у формуванні простору                    | Коротший термін експлуатації контейнерів |
| Можливість озеленення технічно складних ділянок    | Потреба в регулярному оновленні рослин   |
| Естетичність і швидкий ефект озеленення            | Складніші умови для росту рослин         |

Озеленення пішохідних вулиць можна додатково прикрасити декоративними матеріалами і елементами, які покращують зовнішній вигляд та водночас виконують практичні функції [4]. Наприклад, використання кори дерева, гравію, скіпи або кам'яної крихти надає озелененим ділянкам охайного вигляду, допомагає зберігати вологу в ґрунті, пригнічує ріст бур'янів і забезпечує кращий дренаж. Декоративне мульчування також дозволяє створити контраст між різними зонами озеленення [4]. Також оздоблення можна доповнити клумбами з чітко окресленими бордюрами, невисокими декоративними огорожами, чи підсвіткою, яка підкреслює рослини у вечірній час. Додавання малих архітектурних форм, таких як вазони, скульптури чи декоративні інсталяції, робить простір унікальним та виразним [4]. Зелені огорожі або спеціально підстрижені кущі можуть розділяти різні частини вулиці. Дерев'яні або штучні настили добре поєднуються з рослинами й можуть слугувати місцями для відпочинку чи пішохідних доріжок. Композиції з каміння додають природного вигляду і роблять простір естетично привабливим. Усі ці елементи допомагають створити красиве та зручне міське середовище.

### Висновки

Озеленення пішохідних вулиць є невід'ємною частиною формування комфортного, безпечного та екологічно стійкого міського середовища. Зелені насадження забезпечують поліпшенню мікроклімату, очищенню повітря, зниженню шумового навантаження, створюють естетично привабливий простір для відпочинку та соціальної взаємодії. Для ефективного озеленення необхідно врахувати кліматичні та просторові умови, підбір відповідних рослин і поєднання з елементами благоустрою. Особливу увагу варто приділити мобільним формам озеленення, які дозволяють швидко адаптувати простір до змін і є ефективними в умовах щільної міської забудови. Поєднання зелених елементів з декоративними матеріалами та малими архітектурними формами дозволяє створювати гармонійне, функціональне та візуально привабливе міське середовище.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Посацький Б. С. Основи урбаністики : у 2 ч. : навч. посіб. для студ. баз. напрямку «Архітектура» / Б. С. Посацький ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львівська політехніка». – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2001.- Ч. 2 : Розпланування та забудова міст. – 244 с.
2. Черносова Т. О. Інженерний благоустрій територій великих міст: конспект лекцій для магістрів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство»/ Т. О. Черносова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – С. 46-50. - 94 с.
3. Конспект лекцій з дисципліни «Озеленення населених місць»/ С. С. Чепур. – Ужгород: Видво УжНУ «Говерла», 2021. – 170 с.
4. Черносова, Т.О. Конспект лекцій з курсу «Садово-паркове та ландшафтне будівництво» (для студентів 3 курсу денної і 4 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 0921 (6.060101) «Будівництво» спеціальності «Міське будівництво та господарство») [Текст] / Укл.: Т.О. Черносова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва – Х.: ХНАМГ, 2010. – 56 с
5. Бричанський А. О. Особливості планувальної структури території готельних комплексів [Електронний ресурс] / А. О. Бричанський, В. П. Ковальський, Є. Р. Матвійчук // Матеріали XLVII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 14-23 березня 2018 р. – Електрон. текст. дані. – 2018. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2018/paper/view/4751>.
6. Ковальський В. П., Антепа Д. Ю. Основні принципи зеленого будівництва // Proceedings of the 6th International scientific and practical conference «European congress of scientific achievements», Barcelona, 17-19.06.2024. 2024. Pp. 227-232. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-europeancongress-of-scientific-achievements-17-19-06-2024-barselona-ispaniya-arhiv>.
7. Суржикова Д. Ю., Ковальський В. П. Сучасні тенденції проєктування зелених покрівель об'єктів цивільної забудови // Матеріали LIII науково-технічної конференції підрозділів

- ВНТУ, Вінниця, 20-22 березня 2024 р. Електрон. текст. дані. 2024. URI:  
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2024/paper/view/20995>.
8. Оленюк А. П., Ковальський В. П., Попович Л. Г. Зелені бізнес-центри: шлях до сталої архітектури та управління // Матеріали ЛІІІ науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 20-22 березня 2024 р. Електрон. текст. дані. 2024. URI:  
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2024/paper/view/19408>.
  9. Ковальський В. П. Принципи якісної ревіталізації громадських просторів [Текст] / В. П. Ковальський, В. С. Абрамович // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2021. – № 2. – С. 54-59.
  10. Проданець Б. І. Особливості створення садово-паркових композицій [Електронний ресурс] / Б. І. Проданець, В. П. Ковальський // Матеріали ІІІ науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 10-12 березня 2021 р. – Електрон. текст. дані. – 2021. – Режим доступу:  
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2021/paper/view/12659>.
  11. Ковальський В. П. Фактори, що впливають на формування та розміщення садово-паркових об'єктів [Текст] / В. П. Ковальський, І. В. Вітюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2016. – № 2. – С. 69-73.
  12. Ковальський В. П. Ландшафтний дизайн прилеглої території дошкільних навчальних закладів [Текст] / В. П. Ковальський, Г. І. Лисій // XI Международной научно-практической конференции «Тенденции современной науки – 2016», 30.05 – 07.06.2016 . - Science and Education Ltd : Nauka I studia, 2010. - С. 60-64
  13. Ковальський В. П. Малі архітектурні форми, їх переваги та недоліки( на прикладі міста Вінниця) [Текст] / В. П. Ковальський, К. Пиндик // Вісник науково-методичних досліджень. - Вінниця : ВГПК, 2015. – № 4. - С. 113–118.
  14. Ковальський В. П. Оцінка чисельності відвідувачів рекреаційного об'єкту на прикладі центрального міського парку міста Вінниці [Текст] / В. П. Ковальський, І. В. Вітюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. - 2017. – Т. 22, № 1. - С. 57-60.
  15. Zhemchuzhkina, T. V., Nosova, T. V., Kostin, D. O., Prisykh, O. Y., Palii, I. K., Kovalskiy, V. P., ... & Kozbakova, A. (2021, November). Electromyographic complex with goniometric tracking of the degree of muscle. In Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2021 (Vol. 12040, pp. 46-53). SPIE.
  16. Вітюк І. В. Варіанти моделювання ландшафтно-архітектурної та просторової структури рекреаційно-розважальних парків [Текст] / І. В. Вітюк, В. П. Ковальський // Прикладні науково-технічні дослідження : матеріали міжнар. наук.-прак. конф., 5-7 квітня 2017 р. - Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2017. - С. 144. - ISBN 978-966-284-110-7.

**Винник Ольга Костянтинівна**— студентка групи БМ-23б, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця. Email: [olyav9378@gmail.com](mailto:olyav9378@gmail.com).

**Очеретний Володимир Петрович** – к. т. н., доцент кафедри Будівництва міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. Email: [ocheretniyvp@gmail.com](mailto:ocheretniyvp@gmail.com)

**Ковальський Віктор Павлович** — канд. техн. наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця e-mail: [kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com](mailto:kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com)

**Ковальський Олександр В'ячеславович**— студент групи БМ-24м, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця. Email: [oleksandrkovalskij763@gmail.com](mailto:oleksandrkovalskij763@gmail.com).

**Olga Vynnyk K** — student of group BM-23b, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [olyav9378@gmail.com](mailto:olyav9378@gmail.com).

**Volodymyr Ocheretniy** – Ph.D., Associate Professor of the Department of Urban Construction and Architecture, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine. Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

**Kovalskiy Viktor P** — Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Construction, Urban Management and Architecture, Vinnitsa National Technical University. Email: [kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com](mailto:kovalskiy.vk.vntu.edu@gmail.com)

**Kovalsky Alexander V** — student of group BM-24m, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [oleksandrkovalskij763@gmail.com](mailto:oleksandrkovalskij763@gmail.com).