

Адаптація міського середовища до кліматичних змін. Сучасні методи озеленення міст

Даяна Стафієвська, студентка ¹ (ORCID: 0009-0005-7896-7945)

¹ Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна

АНОТАЦІЯ

Розглянуто сучасні методи озеленення, що збільшують стійкість міст до кліматичних змін. Проаналізовано як нові підходи у створенні нових та підтримці існуючих зелених насаджень можуть допомогти адаптувати міське середовище до різних підвищень температури, посухи, та ін.

Ключові слова: зміни клімату, теплові острови, озеленення, посухостійкі рослини, збільшення площі зелених насаджень, екосистеми міст.

1. ВСТУП

Вплив кліматичних змін на екосистеми міст стає дедалі помітнішим. Підвищення середньорічної температури, постійні посухи негативно впливають на зелені зони урбанізованих територій. Зменшення площі озелених територій та збільшення заасфальтованих поверхонь та пустирів призводить до появи «теплових островів». У мікрорайонах зі слабким озелененням температура може бути вищою на 10 градусів [1]. Такі зміни значно погіршують якість життя. Часті періоди спеки, задухи, погіршення якості повітря у місті негативно впливають на самопочуття та працездатність мешканців, та навіть зменшують стійкість до хвороб [2].

Тому необхідно приділяти увагу розвитку та адаптації озеленення до кліматичних змін.

2. МЕТА

Мета роботи - розглянути сучасні методи озеленення та їх вплив на міське середовище. Також проаналізувати як вони допомагають адаптувати озеленення до змін клімату.

3. ПІДХОДИ ДО ОЗЕЛЕНЕННЯ

Пом'якшення наслідків змін клімату можливе через підвищення ролі зелених насаджень. За допомогою сучасних методів озеленення можливо досягти зниження температури у місті, покращення якості повітря та збільшення біорізноманіття.

Перш з все для уникнення створення «теплових островів» потрібно заповнювати простір зеленими зонами. Максимальне збільшення площі зелених насаджень можливе не тільки за рахунок класичних парків, скверів та озеленення вулиць, але й за рахунок вертикального озеленення.

Також важливо приділяти увагу стійкості зелених насаджень до посухи. Це важливо не тільки для збереження рослин, а й для полегшення роботи комунальних служб та збереження біорізноманіття.

4. ЗБІЛЬШЕННЯ ПЛОЩІ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ

4.1. Озеленення занедбаних ділянок. Громадські сади

Занедбані території є негативним явищем у житловій забудові. Пісок, будівельне сміття та бетон нагріваються у спеку, тож посилюють ефект теплового острова. Значний негативний вплив такі території чинять і на соціальне середовище. Ці ділянки можна використати для збільшення площі зелених насаджень. У європейських містах розповсюджена практика створення громадських садів на місці пустирів, звалищ та покинутих будівельних майданчиків.

Громадські сади та городи - елемент мережі міських зелених насаджень, що зменшують ефект міського теплового острова, підвищують якість повітря, та захищають біорізноманіття. Їх мета - не так виробництво їжі, як соціальні цілі: збереження природи, біорізноманіття, здоров'я та розбудова громад [3].

Відомим містом громадських садів є Дрезден у Німеччині. Цікаво, що є сади де люди доглядають за спільними насадженнями, а також сади, де кожен має свою невелику ділянку. У деяких садів є тематичне спрямування, наприклад яблуневий сад та абрикосовий сад. В результаті такі проекти стають не просто городами, а суспільними просторами, де у людей є можливість познайомитись із сусідами та поспілкуватись. Також на цій території проводять фестивалі та інші заходи [4].

4.2. Озеленення трамвайних колій

Територія вздовж вулиць є одним з найбільших осередків спеки, через заасфальтовані та забетоновані поверхні. Одним з способів збільшити кількість зелених поверхонь міста є озеленення трамвайних колій.

Озеленені трамвайні шляхи існують вже давно, вперше вони були представлені в 1924 році в Ліверпулі. Проте останнім часом їх стали використовувати частіше, саме для боротьби зі змінами клімату.

Трав'яний покрив охолоджує повітря, що допомагає знизити температуру влітку (газон може знизити температуру рейок навіть до 20 °C, а температуру повітря - на 10 °C). Крім того значно знижується рівень шуму та вібрацій (до 4-8 дБ шумового забруднення) [5]. Іноді для такого озеленення застосовують сокуленти, та інші рослини, що потребують менше спеціального догляду.

4.3. Зелені зупинки

Суттєво покращити простір допомагає вертикальне озеленення. Крім звичайного озеленення стін будинків та дахів існує концепція зелених зупинок.

Зелена зупинка - зупинка громадського транспорту із озеленими дахом (квітами) і задньою стінкою (ліанами). Можливо розмістити понад 10 м² рослин на даху та до 12 м² на стінці, це забезпечує захист від сонця чи дощу людям, які очікують на транспорт [6]. Для озеленення стінок зупинки можна використовувати рослини у контейнерах або ліани, які висаджуються в ґрунт. Варто звернути увагу, що рослини в контейнерах передбачають більше фінансових витрат, бо потрібно встановлювати системи краплинного поливу. Уникнути проблем із надмірною потребою в догляді можна використовуючи місцеві в'юнкі рослини - різновиди дикого винограду, плющів, тощо.

Цікаве рішення щодо таких зупинок застосували у британському місті Лестер. Там всі автобусні зупинки перетворили на зелені сади-запилювачі для бджіл. Їхні дахи оснащують сонячними батареями і для залучення комах висаджують на них польові квіти та рослини седуму. Така загальноміська ініціатива має на меті зробити Лестер вуглецево нейтральним та біорізноманітним та зменшити ефект теплового острова [7].

5. СТІЙКІСТЬ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ

5.1. Використання посухостійких рослин для озеленення міста

Довготривалі періоди спеки з відсутністю опадів є загрозою для багатьох видів рослин, що традиційно використовуються в озелененні. Зелені насадження потребують постійного поливу, що не завжди можливо реалізувати. Тому доцільно використовувати посухостійкі рослини для озеленення.

Так, 2023 року кївська влада повідомила, що в столиці України стали висаджувати платан кленолистий - штучно виведений культурний вид, оскільки він найстійкіший до буревіїв і гарно росте в міських умовах.

Для озеленення вулиць та клумб популярності набувають декоративні злакові, а також багаторічні рослини. Найпоширеніші - міскантус, вівсяниця, просо, астильба, війник, коротадерія та інші. Вони добре переносять спеку, сніг, засоленість ґрунтів та чудово виглядають поруч з іншими багаторічниками.

Замість газону, що від нестачі води та пекучого сонця повністю висихає - висаджувати різнотрав'я, характерне для даної місцевості. Це зменшить витрати на догляд, та позитивно вплине на біорізноманіття міста, адже тварини та комахи віддають перевагу природньому середовищу.

Посухостійкі рослини та різнотрав'я уже почали активно використовувати, тож їх ефективність доведена на практиці.

5.2. Збереження існуючих зелених насаджень

Звичайно уже доросле дерево з широкою кроною дає більше тіні та більш «укорінене» в екосистемі міста. Тому дуже важливо максимально зберігати уже існуючі зелені насадження. Надзвичайно корисною у цьому є професія арбориста - фахівця з обслуговування та лікування дерев. Професія поки не поширена в Україні, проте розповсюджена у Європі.

6. ВИСНОВОК

Сучасні підходи озеленення, що мають на меті боротьбу з кліматичними змінами базуються на таких принципах: зменшення ефекту теплового острова, підвищення стійкості зелених насаджень до спеки та посухи. Збільшення площі зелених насаджень допомагає впоратись з ефектом теплового острова. Зелені зупинки, озеленення трамвайних колій не тільки знижують температуру у спеку, а й збільшують біорізноманіття міста та покращують естетичний вигляд міста. Громадські сади та городи сприяють створенню зеленого комфортного середовища, крім того позитивно впливають на розбудову громад. Щоб збільшити стійкість зелених насаджень варто використовувати посухостійкі види рослин, та не занедбувати уже існуючі насадження.

Ці методи довели свою ефективність на практиці, тож їх застосування може суттєво зменшити наслідки змін клімату. Перебування у містах буде більш комфортним навіть у спеку, та якість життя неодмінно поліпшиться.

Список літератури

- [1] Де у Києві найгарячіше? ЛУН Місто. URL: <https://lun.ua/misto/urbanheatisland>
- [2] Оксана Мар'юк, Тетяна Жавжарова, Марина Цигрик, Євген Колішевський, Микола Скиданюк, Ольга Фурсік. Зміна клімату та кліматична адаптація. *Всеукраїнське соціологічне опитування та рекомендовані заходи з адаптації до зміни клімату*. 2021 С. 96-116. URL: <https://ucn.org.ua/wp-content/uploads/2021/12/Zmina-klimaty-ta-klimatuchna-adaptacia-oputyvannia>
- [3] 5 кращих кейсів з адаптації міст до зміни клімату. *Віднова*. URL: <https://vidnova.info/5-krashhyh-kejsiv-z-adaptatsiyi-mist-do-zminy-klimatu.html>
- [4] GartenNetzwerk Dresden – Eine andere Stadt ist pflanzbar!. *GartenNetzwerk Dresden – Eine andere Stadt ist pflanzbar!*. URL: <https://www.dresden-pflanzbar.de/>
- [5] А. Зозуля, М. Рябика. Каталог зелених рішень. *Зелені колії*. Львів: ПЛАТО, 2021. С. 34-35.
- [6] А. Зозуля, М. Рябика. Каталог зелених рішень. *Зелені зупинки*. Львів: ПЛАТО, 2021. С. 32-33.
- [7] Зелені дахи на автобусних зупинках використали для адаптації до змін клімату / BAU.ua. *bau.com.ua*. URL: <https://www.bau.com.ua/news/20210831/zeleni-dahina-avtobusnih-zupinkah>

Робота виконана під керівництвом канд. техн. наук, доц. Любов Апостолової-Сосси