

УДК 336.72

ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ. АЛЬТЕРНАТИВНЕ ОЗЕЛЕНЕННЯ

Гудим М.Г., Кудряченко О.П., Гринь С.О.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

У статті розглядається озеленення міст, останні досягнення сучасності в цій області, а саме альтернативне озеленення. Автором наведено класифікацію міських насаджень і позначені приклади розробок країн світу в даному напрямку. Також вказана ступінь їх впливу на навколишнє середовище та безпосередньо на людину, корисність та перспективність. Досліджено функції зелених насаджень і їх вплив на екологію міста.

Ключові слова: екологія, зелені насадження, альтернативне озеленення, забруднення, повітря.

Вступ. Важливість зелених насаджень для міста не можна недооцінювати, вони виконують різноманітні функції, що забезпечує формування комфортного середовища для проживання населення і покращують санітарно-гігієнічний стан довкілля. В першу чергу, вони впливають на повітряний басейн міста, зменшують несприятливий вплив на навколишнє середовище різних факторів антропогенного і природного походження, що, в свою чергу, позначається на здоров'ї і працездатності населення.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день забруднення навколишнього середовища є однією з основних проблем для населення планети. Причиною недбалого ставлення до природи є нерозуміння людей, щодо того, яку шкоду вони завдають своєму здоров'ю, забруднюючи навколишнє середовище. Більшість громадян не мають уявлення скільки тонн викидів з підприємств потрапляє до їхніх легень, та які наслідки їх чекають. Озелененням міст має займатися уряд країни, Місцеві органи державної виконавчої влади. Бездіяльність має свої негативні наслідки, тому має каратися, адже здоров'ям населення неможливо нехтувати.

Головною метою цієї роботи є з'ясувати чому існує необхідність озеленення міст, вказати переваги, та функції, що зелені насадження виконують задля збереження екологічної рівноваги. Ознайомитись с різними видами озеленення міст

та звернути увагу на, користь від зелених насаджень, адже не обізнаність населення призводить до негативних наслідків.

Аналіз основних досліджень. Озелененням міст займаються громадяни та уряди різних країн, так як стан навколишнього середовища погіршується. Для усіх розвинених країн світу екологічна ситуація, що складається в містах, а особливо в столицях, є предметом особливої уваги офіційної влади усіх рівнів, політичних партій і громадських рухів, засобів масової інформації і широких верств населення. В зв'язку з цим, країни, що донедавна не зважали на дефіцит рослин у місті, змінили своє ставлення до даної проблеми, у зв'язку з тим, що така недбалість відзначилася на здоров'ї населення. Важливим досягненням сучасності у цій сфері є альтернативне озеленення міст. Відповідно до законів Швейцарії дахи будинків, що мають нахил поверхні, повинні бути засаджені рослинами. Насадження мають складатися здебільшого з природних рослин, що притаманні регіону. У Токіо містобудівним законодавством передбачено, що не менше 20% всіх дахів повинні бути засаджені рослинами. З січня 2010 року в Торонто всі дахи та житлових і комерційних будинків, площа даху яких дорівнює або перевищує 2000 м², мають бути озеленені. В США, у місті Чикаго уряд виділяє кошти громадянам, які збираються розмістити парк на дахах своїх будинків.

Класифікація зелених насаджень. Озеленені території в місті і за його межами розділяють на категорії в залежності від функціонального призначення, розмірів і розміщення. Ці категорії об'єднуються у три групи: насадження загально-го користування, насадження обмеженого користування, насадження спеціального призначення.

Насадження загального користування: парки культури та відпочинку, міський сад, сквер, бульвар, насадження на вулицях та при адміністративних та громадських установах

Насадження обмеженого користування: насадження при школах, технікумах та вищих навчальних закладах; насадження при дитячих садках і яслах; насадження житлових мікрорайонів і кварталів, забудованих багатоквартирними будинками; насадження при клубах, Палацах культури, Будинках піонерів; насадження при науково-дослідних установах; насадження при лікарнях та інших лікувально-профілактичних установах; насадження при промислових підприємствах; насадження при житлових будинках у районах садибної забудови; парк або сад при санаторії, будинку відпочинку, піонертаборі.

Насадження спеціального призначення: захисні зони при промислових підприємствах; захисні зони від несприятливих природних явищ; водоохоронні зони; протипожежні насадження; насадження захисно-меліоративного і меліоративного призначення; насадження вздовж автомобільних доріг та залізниць; насадження на кладовищах; розплідники і квіткові господарства;

Користь від зелених насаджень. У зв'язку з тим, що на даний час в повітрі великих міст містяться такі гази, як метан, окис вуглецю, сірчистий газ, закис азоту, озон, двоокис азоту, окис азоту, водяна пара та ін. необхідністю є насадження рослин на території усього міста.

Виникнення нових, ще більш згубних наслідків пов'язано з появою на ТЕЦ, промислових підприємствах труб великої висоти (300-400 м), дозволяє знизити забруднення приземного шару атмосфери навколо підприємства. Проте такі заходи не зменшують кількість викидів, а тільки розсіюють їх на великі відстані. Розсіювання забруднюючих елементів спричинило збільшення концентрації важких металів у навколишньому середовищі. У великих містах, де зосереджені основні промислові підприємства країни, нестача зелених насаджень є однією з основних проблем, так як рослини накопичують шкідливі речовини, очищаючи повітря від газоподібних відходів виробництва, пилу, смогу.

Дерева пом'якшують дію сильних вітрів і сприяють переміщенню повітряних мас. Влітку нагріте повітря міської забудови піднімається вгору, а на його місце надходить холодне повітря з території зелених насаджень.

Рослини в значній мірі впливають на вологість повітря, так як з поверхні листя дерев і чагарників випаровується велика кількість вологи. При цьому витрачається велика кількість тепла. Листя має температуру значно нижчу температури повітря, проявляється їх здатність до охолодження.

Зелені насадження необхідні для зменшення кількості пилу у повітрі, так як пил осідає на листі, гілках і стовбурах дерев і чагарників, а потім змивається атмосферними опадами. Поши-

рення або рух пилу стримується також газонами. На території лісу, на відстані 250 м від узлісся вміст пилу в повітрі скорочується більш ніж в 2,5 рази. Відповідно запиленість повітря в садах і парках значно нижче в порівнянні з запиленістю повітря на міських вулицях і площах.

Слід зазначити, що дерева захищають ґрунт і споруди від прямого сонячного опромінення, оберігають їх від перегріву, відповідно, від підвищення температури повітря, що в підсумку може призвести до змін мікроклімату.

Насадження поглинають вуглекислоту і збагачують повітря киснем. Велика кількість рослин на території міста гарантує поліпшення складу повітря та його оздоровлення.

Зелене будівництво є ефективним захистом від шуму. Ефект зниження шуму залежить від розташування рослин, різновидів дерев, величини і будови крони, а також рівня шумового впливу, що проходить через насадження. На території, що знаходиться між джерелом шуму і об'єктом ураження, необхідно розміщати зелені насадження.

Озеленення міст. Озеленення міст здійснюється з метою захисту городян від згубного впливу шуму, газу, вітру і пилу. В озелененні слід використовувати пилостійкі, газостійкі, тіньовитривалі рослини, здатні добре адаптуватися до складних міських умов. Необхідно проводити не тільки аналіз природних особливостей майбутньої території, але і функціональний аналіз всіх споруд і міських ділянок, а також враховувати їх перспективний розвиток.

У зв'язку з тим, що мегаполіси густонаселені, впроваджують альтернативне озеленення міст. Поширеним явищем у наш час є практика розміщувати парки на дахах будинків, насадження на стінах будинків, також в контейнерах і насаджувати живі огорожі.

Насадження на дахах будинків. Озеленення на дахах будинків мегаполісів сприяє поліпшенню якості повітря, акумулювання тепла в будівлях і випаровуванню дощової води.

За проектом ландшафтних архітекторів Врінно і Бріше посаджені сади на дахах будівель, розташованих на різних рівнях пагорба Сент-Клу в Парижі. У Копенгагені сад площею 7000 квадратних метрів розташувався на даху одного з госпіталів. В центрі Ганновера були озеленені різні частини даху одного з будинків. У Берні закладені сади на даху Малого міського управління, і озеленені упорядковані тераси двох парламентських будівель Швейцарської конфедерації, дах казино. На сьогоднішній день такі дахи знаходяться на будівлі Факультету Права і шести школах Буенос-Айреса.

Крім очевидної користі, яку приносять зелені насадження на дахах, вважається, що така система утримує в приміщенні будівлі до 3 градусів тепла взимку, а влітку не дозволяє теплу проникнути всередину.

Додатково до цього, уряд міста Буенос-Айреса своїм декретом № 4428 постановило робити знижки від 5 до 20% мешканцям будинків з парком на даху, з комунальних платежів ABL (чищення, прибирання, освітлення).

У Лондоні на даху 23-поверхової будівлі посаджено близько 100 видів квітів і чагарників.

Житель міста Констанца, використовуючи гідропоніку, вирощує на даху велику кількість овочевих культур.

Житель Сан-Франциско на даху площею 16,5x1,0 м вирощує колекцію багаторічних рослин, цибулинних і декоративних рослин.

Архітектор Андрес Роджерс перетворив один з бетонних дахів міста Буенос-Айрес на терасу. Останні кілька років своєї кар'єри архітектор присвятив екологічним, архітектурним проектам, що допоможуть зменшити вплив, який щодня шкодить навколишньому середовищу, і оптимізувати споживання наявних природних ресурсів.

Жива огорожа. Наявність у містах живоплоту сприяє захисту від пилу, смогу, захищає взимку від холодних, а влітку від вітрів.

Всередині цього насадження створюється більш вологий, теплий і менш схильний до сильних коливань мікроклімат. Жива огорожа служить притулком для комах і птахів, де вони знаходять їжу і притулок.

Вертикальне озеленення. У наш час багато компаній займаються альтернативним озелененням. Створюються вертикальні стіни з рослин декількох видів.

У результаті проведеного дослідження в області вертикального озеленення було розглянуто доробки компанії Seasons Landscaping. Основою є застосування системи Pocket Planters, що використовується в двох різновидах залежно від її площі та місця інсталяції.

Принцип конструкції панелей для живих стін

Загальною конструктивною частиною обох варіантів є:

- металевий каркас для кріплення живої стіни;
- пластикова панель з внутрішньої сторони;
- два шари синтетичного фетру, який забезпечує живлення рослин;

• верхня аераційна труба з отворами для води, яка поступає до рослин.

У нижній частині живої стіни конструкція може різнитися. Для невеликих панно достатньо обладнати жолоб для води мікронасосом, що подає вологу до аераційної труби. Якщо площа вертикального озеленення значно більша, вода подається в накопичувальну ємність, звідки насосом через фільтр піднімається нагору. З цією метою використовується збірник дощової води, адже це дозволяє скоротити експлуатаційні витрати.

Висновки. Озеленення міста – це роботи, які спрямовані на благоустрій території, району або удома і поліпшення екологічної обстановки. У благоустрій і озеленення території входить: квітково-декоративне оформлення парків, садів, скверів, а також приміщень різного призначення. Зелені насадження є невід'ємною частиною структури планування сучасного міста. Головною функцією зелених насаджень є підтримання екологічної рівноваги в урбоєкосистемі та створення комфортного середовища для населення. При проведенні робіт по озелененню необхідно правильно вибрати асортимент, підбірку дерев і кущів, вирішити питання принципового розміщення насаджень усіх категорій залежно від специфіки і характеру житлової забудови, системи вулиць. Рослини, особливо в містах, піддаються жорсткій дії з боку людини: забруднення повітря, ґрунтів, води пригноблює існування дерев і кущів, а іноді навіть призводить до їх загибелі. Крім того, людина часто усвідомлено знищує зелені насадження, наприклад, очищаючи площу під будівництво рундуків і торгових павільйонів. Знищують рослини діти, граючи і балуючись. І чим швидше кожна людина усвідомлює свою відповідальність перед природою, тим швидше зникне потенційна загроза загибелі усього людства і з'явиться можливість повноцінного життя в гармонії з навколишнім світом.

Список літератури:

1. Гостев В. Ф., Юскевич Н. Н. Проективання садів і парків. – М.: Стройиздат, 1991.
2. Лунц Л. Б. Миське зелене будівництво. – М.: Стройиздат, 1974.
3. Горохів Ст. А. Миське зелене будівництво. – М.: Стройиздат, 1991.
4. Головатюк Е. Ландшафтний урбанізм / Е. Головатюк // Проект Росії. – 2009. – № 54 (4). – С. 98-99.

Гудым М.Г., Кудряченко О.П., Гринь С.А.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ. АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Аннотация

В статье рассматривается озеленение городов, последние достижения современности в этой области, а именно альтернативное озеленения. Автором приведена классификация городских насаждений и обозначены примеры разработок стран мира в данном направлении. Также указана степень их влияния на окружающую среду и непосредственно на человека, полезность и перспективность. Исследованы функции зеленых насаждений и их влияние на экологию города.

Ключевые слова: экология, зеленые насаждения, альтернативное озеленение, загрязнение, воздух.

Gudim M.G., Kudryachenko O.P., Grin S.A.

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

THE GREENING OF URBAN TERRITORIES. ALTERNATIVE LANDSCAPING

Summary

In part addressed the greening of cities, as well as the latest achievements of modernity in this region, namely alternative landscaping. The author provides a classification of urban areas and designated development examples of countries in this direction. Also indicate the degree of their impact on the environment and directly to the person, usefulness and viability. Investigated the functions of green spaces and their impact on the ecology of the city.

Keywords: ecology, green spaces, alternative greening, pollution, air.