

альтернативного палива, закупивши сучасні промислові установки, не витрачаючи кошти на додаткові методи очищення.

Перелік посилань:

1. Pyrolysis of Waste Tyres for High-Quality Fuel Products. URL: <https://ur0.jp/LWSvp> (дата звернення: 18.10.2024)
2. Pyrolysis of Waste Tires: A Review. URL: <https://ur0.jp/bnFR0> (дата звернення: 18.10.2024)
3. Країна вживаних шин. Як впоратись з небезпечними відходами в Україні. URL: <https://ecolog-ua.com/news/krayina-vzhivanyh-shyn-yak-vporatysya-z-nebezpechnymy-vidhodamy-v-ukrayini> (дата звернення: 18.10.2024)

ЩОДО ДЕПОНУЮЧОЇ ФУНКЦІЇ МІСЬКИХ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ

*Свашенко А., здобувач третього рівня вищої освіти,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Україна*

В умовах урбоекосистем зелені насадження набувають провідної ролі в оптимізації середовища, виконуючи різноманітні функції: санітарногігієнічні, структурно-планувальні, естетичні, рекреаційні тощо. Озеленений простір будь-якого розміру та типу є поліфункціональним, адже кожен елемент міської системи озеленення створює умови для продовження термінів життєдіяльності зелених насаджень.

Багаторічні дослідження вчених виявили важливу роль зелених насаджень у покращенні стану атмосферного повітря, у підвищенні естетичних якостей забудови, у створенні комфортного середовища існування людини.

Основні групи функцій зелених насаджень загального користування, які виділяють практично усі дослідники, є санітарно-гігієнічна та рекреаційна, рідше зустрічаємо екологічну та економічну. Кучерявий В.П. виокремлює п'ять груп функцій зелених насаджень у міському середовищі: екологічні, соціальні, історико-культурні, економічні та містобудівельні. Також існує думка, функціональне призначення зелених міських насаджень загального користування варто об'єднати у чотири ключові групи: екологічну, соціальну, економічну та кліматорегулюючу із подальшою їх диференціацією (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні групи функцій комплексної зеленої зони міста

Екологічні функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Санітарно-гігієнічна 2. Природоохоронна 3. Збереження та відновлення біорізноманіття 4. Формування екологічного каркасу міста 5. Виділення кисню та поглинання вуглекислого газу 6. Виділення біологічно активних речовин - фітонцидів 7. Нейтралізація забруднювачів атмосфери 8. Зниження рівня шуму 9. Зниження рівня ерозійності ґрунту 10. Ландшафтноформуюча 11. Водоохоронна та водорегулююча 12. Підтримання збалансованого розвитку міста
Соціальні функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекреаційна 2. Естетична 3. Виховна 4. Еколого-освітня 5. Історико-культурна 6. Покращення здоров'я місцевого населення 7. Формування сприятливого психологічного комфорту 8. Створення умов для занять спортом, культурномистецькою діяльністю тощо.
Економічні функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комерційна 2. Містобудівна 3. Архітектурно-планувальна 4. Інвестиційна
Кліматорегулюючі функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стабілізація температурного режиму міста 2. Стабілізація вітрового режиму 3. Підвищення відносної вологості повітря 4. Перерозподіл опадів та зменшення поверхневого стоку 5. Формування сприятливих мікрокліматичних умов

Кліматичні зміни останніх десятиліть, на думку більшості людства, спричинені зростанням концентрації парникових газів в атмосфері планети. Основними парниковими газами, здатними дестабілізувати стан атмосфери, є вуглекислий газ, метан, закис азоту та фторхлоруглеводні. У загальному обсязі парникових газів переважає вуглекислий газ - 76%.

Важливою складовою зелених насаджень міста є лісопаркові та лісові території, розташовані на території міста або в приміській зоні. Їм належить значна роль в депонуванні парникових газів, в частості CO₂.

Лісові екосистеми зв'язують приблизно 27 % CO₂, що надходить в атмосферу в результаті індустриальних викидів, пом'якшуючи тим самим сучасні зміни клімату. Кліматорегулювальна функція міських лісів та лісів взагалі вельми значна: на їхню частку припадає понад 70 % річного стоку вуглецю (C) у наземні екосистеми. Однак в останні десятиліття стоковий потенціал лісів помітно знизився, що призвело до зменшення пом'якшувального впливу природних біогеоценозів щодо парникового ефекту. Припускається, що

однією з причин виявленого тренду є зміна клімату, що полягає не тільки в повсюдному підвищенні температури повітря, а й у збільшенні частоти кліматичних аномалій у різних частинах планети, які з різною інтенсивністю, а часом і різноспрямовано впливають на основні компоненти біогенного вуглецевого циклу. У зв'язку з цим вельми актуальними є оцінки кліматорегулюючої (стокової) функції лісових екосистем як на локальному, так і на регіональному рівнях.

Оцінку вуглецевого балансу проводили у двох лісових біогеоценозах:

(1) змішаний старовіковий ліс (90-110 років), сформований на дерново-слабопідзолистому супіщаному ґрунті;

(2) вторинний листяний ліс (55-60 років), розташований на сірому лісовому суглинковому ґрунті.

Аналіз метеоданих показав, що період, охоплений дослідженнями, характеризувався виразним посиленням посушливості. Величина річних потоків CO_2 з ґрунтів лісових ценозів значною мірою контролювалася кількістю опадів за весняно-літній період і ступенем посушливості літнього періоду. Так, у змішаному лісі було виявлено виразну тенденцію зниження річних потоків CO_2 з дерново-підзолистого супіщаного ґрунту зі швидкістю $12,8 \text{ г С м}^{-2}\text{рік}^{-1}$, яку ми пов'язуємо із недостатнім зволоженням ґрунтів легкого гранулометричного складу та зниженням рівня ґрунтових вод на майданчиках досліджень. Разом з тим, аридизація клімату в регіоні призвела до явного зниження поглинання вуглецю рослинністю та спаду продуктивності лісових біогеоценозах. Аномалії річних потоків вуглекислого газу (як основного парникового газу), зумовлені посухами, були найбільш значними в лісовій екосистемі, сформованій на сірому лісовому ґрунті.

Можна зробити висновок, що змішані та листяні ліси у вегетаційний сезон виступають стоком вуглецю із середньою величиною, що варіює від 43 до 110 г С/м^2 залежно від частки, що припадає на кореневе дихання. З урахуванням емісії CO_2 з ґрунтів у холодний період року, лісові ценози з високою часткою ймовірності функціонують як джерело вуглекислого газу в атмосферу в розмірі $31\text{-}98 \text{ г С/м}^2\text{рік}$, сягаючи інколи досить значних величин ($200\text{-}300 \text{ г С/м}^2\text{рік}$). Кліматорегулювальна функція лісових екосистем значною мірою визначається погодними умовами поточного та попереднього року. Так, у мішаних старовікових лісах спостерігається зниження продукційної складової на наступний після посухи рік, що побічно може свідчити про посилення стоку в лісові екосистеми в посушливі роки. Однак, на наступний після посухи вологіший рік, баланс вуглецю в лісових ценозах може зміщуватися в бік джерела за рахунок активнішого мікробного дихання і зниження продуктивності лісових ценозів унаслідок реакції на посуху.