



WEBINAR N°10 | 31 October 2023 | 3 PM (CET)

Building capacities for nature-based solutions projects

The importance of organisations that support nature-based solutions initiatives

REGISTER NOW!

 [INTERLACE-PROJECT.EU](https://www.interlace-project.eu)

 [@INTERLACE_NBS](https://twitter.com/interlace_nbs)

In collaboration with:



This project has received funding from the European Union Horizon 2020 Research and Innovation Program under grant agreement No. 887396.



The Sendzimir Foundation's support for cities and local communities in green transformation

Tomasz Bergier, The Sendzimir Foundation
Łukasz Mielczarek, ZZM Kraków
(Kraków Municipal Greenspace Authority)



In collaboration with:




PARTICIPATION



GREEN AREAS MANAGEMENT



BLUE AND GREEN INFRASTRUCTURE



**INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**



PUBLICATIONS



TRAINING PROGRAMMES

Rainwater Gardens

The Sendzimir Foundation



www.sendzimir.org.pl

 FUNDACJA
SENDZIMIRA

Why rainwater gardens?



phot. Elzbieta Urbaniak



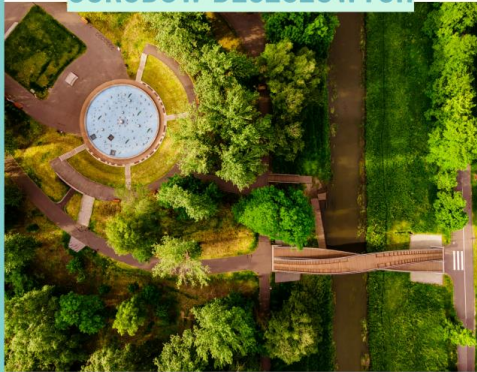
phot. Judyta Luczyńska



Design guidelines for rainwater gardens

Ogrody deszczowe.
Dobrze nawodnione miasto

PORADNIK BUDOWY OGRODÓW DESZCZOWYCH



SENDEZIMIRA



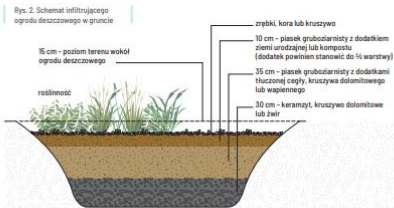
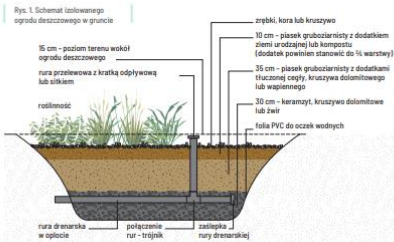
PROJEKT
ZREALIZOWANY
ZE ŚRODKÓW
MIĘDZYGOSPODARSTWA
KRAJOWEGO

lublin
MIĘDZYBUDY

Jak dobrze zaprojektować ogród deszczowy?

Zaprojektowanie ogrodu deszczowego nie wymaga specjalistycznej wiedzy, ale w przypadku większych obiektów warto sięgnąć po pomoc architekta krajoznawcy. Można też zwrócić się o pomoc do Biura Miejskiego Architekta Zieleni i skorzystać z broszur edukacyjnych Fundacji Sendzimira.

Poniższe schematy ilustrują budowę ogrodów deszczowych. Dołączony opis wykonania znajduje się w części „Jak wykonać ogród deszczowy w gruncie krok po kroku?” na stronach 11-14.



PORADNIK BUDOWY OGRODÓW DESZCZOWYCH



CITIES TALK
NATURE

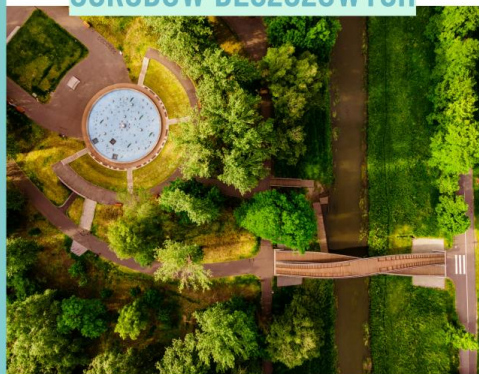
INTERLACE
RESTORING URBAN ECOSYSTEMS
RECUPEROANDO ECOSISTEMAS URBANOS

FUNDACJA
SENDEZIMIRA

Design guidelines for rainwater gardens

Ogrody deszczowe.
Dobrze nawodnione miasto

PORADNIK BUDOWY OGRODÓW DESZCZOWYCH



SENDEZIMIRA



PROJEKT
ZREALIZOWANY
ZE ŚRODKÓW
Dzielnego budżetu

lublin
MIASTO WIELKIE

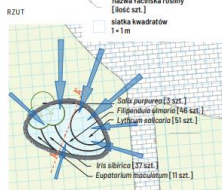
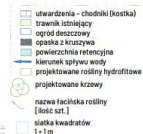
Jakiej wielkości powinien być ogród deszczowy?

Pierwszym krokiem jest określenie wielkości ogrodu deszczowego. W tym celu musimy zmierzyć powierzchnię dachu (lub innej powierzchni utwardzonej), z którego planujemy odprowadzać wodę do ogrodu. **Powierzchnia ogrodu deszczowego powinna wynosić około 3% powierzchni odwadniającej.**

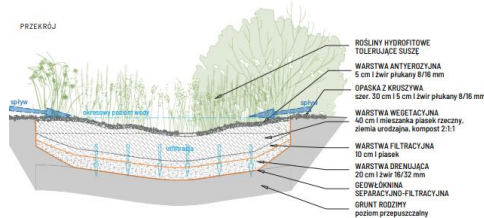
Ile kosztuje ogród deszczowy?

Trudno odpowiedzieć jednoznacznie na to pytanie, ponieważ kwota zależy od typu ogrodu, wykorzystanych materiałów, roślin, rozmiarów ogrodu itp. Można szacować, że koszt niewielkiego ogrodu o powierzchni kilku m² może wynosić od 2 do 5 tys. złotych w przypadku, gdy nie będziemy korzystać z pomocy specjalistów. Natomiast większe ogrody mogą kosztować kilkanaście tysięcy złotych.

Rys. 2. Przykładowy projekt infiltrującego ogrodu deszczowego w gruncie zrealizowanego w parku Jana Pawła II w Lublinie. Niektóre ogrody deszczowe nie wymagają tak profesjonalnego projektu. Autorzy projektu: Arbra Architektura Krajobrazu



PRZEKRÓJ



PORADNIK BUDOWY OGRODÓW DESZCZOWYCH



Design guidelines for rainwater gardens



Rainwater gardens: participation



Rainwater gardens: participation



Rainwater gardens: participation



Rainwater gardens: participation



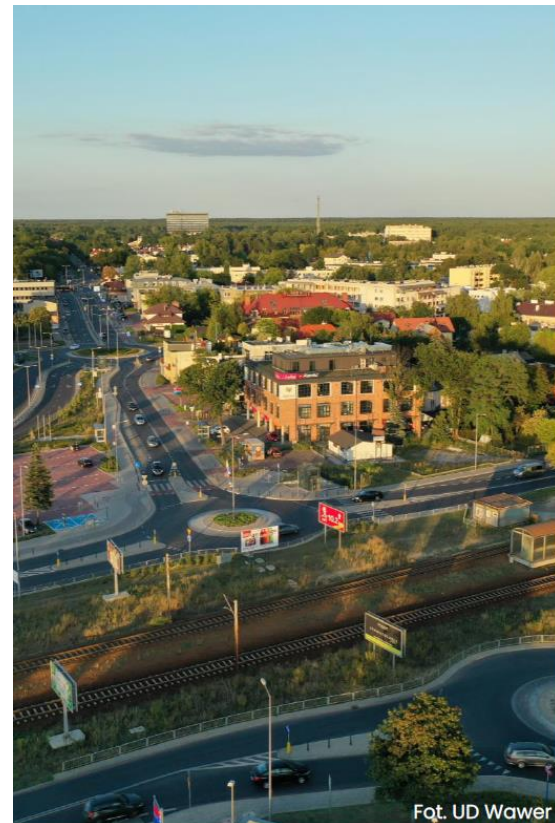
Rainwater gardens: participation



Fot. Jt.



Climate-friendly school





JAZ PLUS

Projekt zagospodarowania terenu
Szkoły Podstawowej nr 195
w Warszawie

Green Leader





"Green Leader"

"Green Leader" is an annual program that supports local leaders in environmental protection, sustainable development, mitigation and adaptation to climate change.

The result of participation in the program is an action plan developed by each team, which can be implemented in the local community and will facilitate obtaining external funds.

The program of the Polish-American Freedom Foundation is implemented by the Sendzimir Foundation.

For whom?

3-person teams from municipalities <100 k

→ Decision-makers in local government

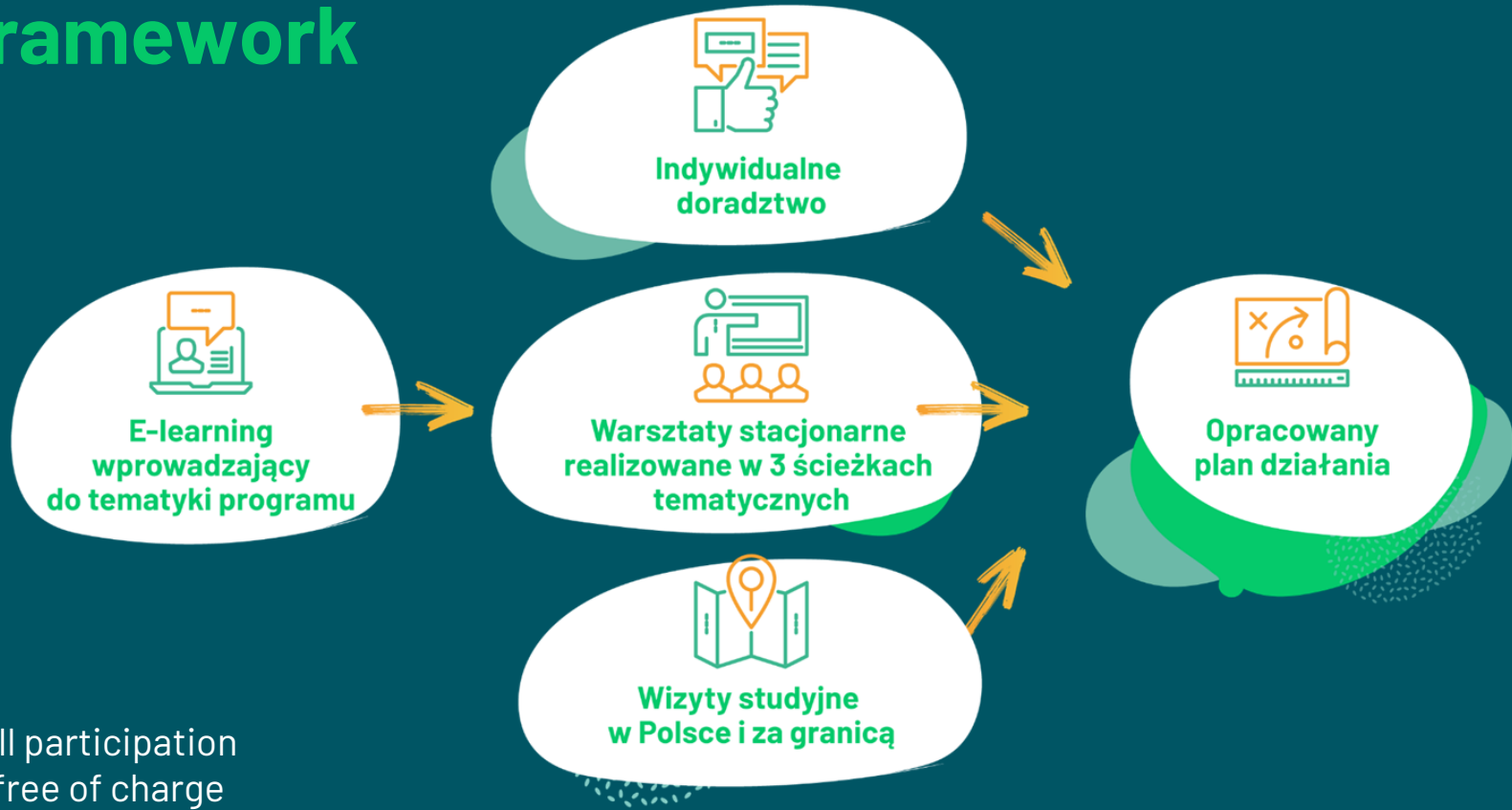
→ Members of local and regional councils

→ Activists, leaders and members of NGOs



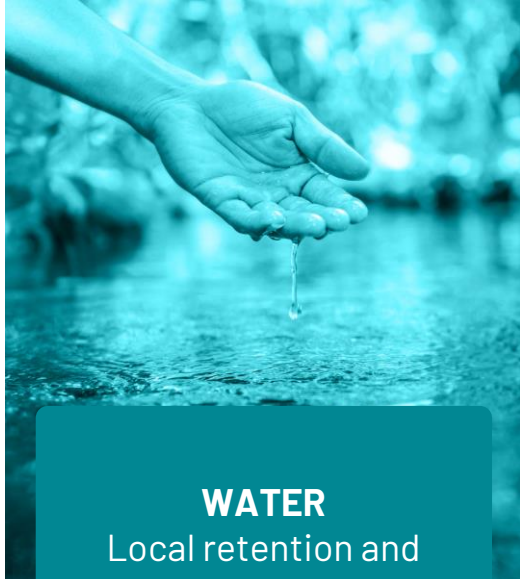
>140 people from 50 municipalities from all over Poland have completed the program.

Framework



Full participation
is free of charge

Thematic paths



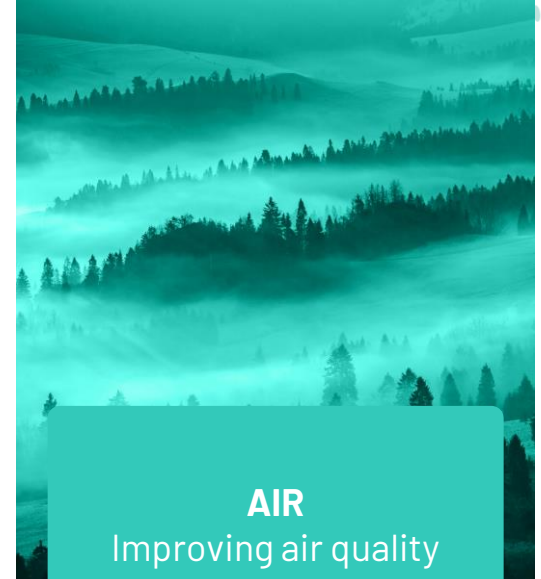
WATER

Local retention and drought management



WASTE

Sustainable solid waste management



AIR

Improving air quality and climate protection

Benefits

1.9 mln PLN



““

I have participated in many programs. I have never learned as much as during this program. Green Leader is the only one where my horizons and knowledge have expanded so much. Chapeau bass!

Bartosz Romowicz
Mayor
Ustrzyki Dolne
edycja 2021



““

The "Green Leader" program is a boost of energy that can be received by anyone who has decided to work for their local community in green issues. It is also a huge dose of knowledge for both activists and local government officials - for people who have an influence on their surroundings.

Maria Wróblewska
Activist
Inicjatywa Las Młochowski
edycja 2022



Green Leader



Green Areas Maintenance Standards

Monika Pec-Święcicka, ZZM Wrocław
Łukasz Mielczarek, ZZM Kraków



Why have we decided to do standards?



Wrocław
miasto spotkań



Kraków

Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

Cities are biodiversity hotspots

Climate changes

- **Cities are havens of biodiversity**
- **Climate changes**
- No national standards
- No professional qualifications
- Problems with employee competences
- Lack of knowledge among some ordering parties
- The problem of appropriate control in the field
- Distributed and exclusive knowledge base
- Contradiction of information in the context of ecological and social needs
- Social expectations



The most important assumptions

- Conciseness, intelligibility
- Professionalism
- Open access
- Ease to apply in a public tender

I accept → I apply
→ I share



Wrocław
miasto spotkań



Kraków



Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

Cooperation

The standards were developed by **the Sendzimir Foundation** on behalf of the municipalities of **Wrocław** and **Kraków**, and the partnership agreement was signed by representatives of tens of cities or units responsible for maintaining green areas.

Wrocław
miasto spotkań



Kraków



Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACCJA
SENDZIMIRA

Cooperation

Zespół autorski i konsultacyjny naukowy:

- **KRK** dr inż. Przemysław Kowalski, Katedra Architektury Krajobrazu, Politechnika Krakowska (Wykorzystanie Standardów w terenach zieleni zabytkowej),
- **KRK** dr inż. arch. kraj. Wojciech Bobek, Katedra Architektury Krajobrazu, Politechnika Krakowska,
- **WW** dr hab. Marcin Kadej, prof. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wydział Nauk Biologicznych
- **WaWa** dr hab. inż. Jacek Borowski, prof. Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Katedra Ochrony Środowiska,
- **WW** dr hab. Tomasz Szymura (Rekultywacja murawy, Koszenie – wprowadzenie),
- **WW** dr hab. Magdalena Szymura, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Instytut Agroekologii i Produkcji Roślinnej (Rekultywacja murawy, Koszenie, Grabienie)
- **WW** dr inż. Piotr Chohura, Katedra Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (Utrzymanie kompostowników),
- **WaWa** mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Dudek-Grzegorzewska (Pielęgnacja rabat i kwietników)
- **WW** dr inż. Janusz Mazurek (Poprawa warunków siedliskowych , Ochrona roślin przed organizmami szkodliwymi),
- **WW** dr Elżbieta Szopińska, Katedra Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (Pielęgnacja krzewów),
- **WW** mgr inż. arch. kraj. Rafał Wodzicki (Pielęgnacja krzewów)
- **KRK** dr inż. arch. kraj. Kasper Jakubowski, Fundacja Dzieci w Naturę (Utrzymanie infrastruktury dla zwierząt)
- **WW** dr Krzysztof Kolenda, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski (Utrzymanie infrastruktury dla zwierząt),
- **WaWa** dr hab. inż. Piotr Sikorski, Katedra Ochrony Środowiska, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego (Utrzymanie obiektów wodnych),
- **WW** dr Beata Pachnowska, Instytut Drzewa, TreeClimbing Polska (Drugie życie drzewa),
- **WaWa** Tomasz Niewczas, Zarząd Zieleni m.st. Warszawy (Zarządzanie strefami biocenotycznymi).

Wrocław
miasto spotkań



Kraków



Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

Green Areas Maintenance Standards

1

Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach
WPROWADZENIE

- ▶ Przygotowanie do wykonania prac i zabezpieczenie terenu
- ▶ Oznakowanie pojazdów i stroju pracowników
- ▶ Wymagania wobec pracowników
- ▶ Wytyczne w zakresie sprzętu
- ▶ Wytyczne w zakresie wprowadzenia wykonawcy, kontroli prac i ich odbioru

2

Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach
SADZENIE

- ▶ Sadzenie
 - ▷ Sadzenie krzewów i pnączy
 - ▷ Sadzenie roślin sezonowych, bylin i traw
 - ▷ Sadzenie drzew

3

Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach
MURAWA

- ▶ Rekultywacja murawy
- ▶ Koszenie
- ▶ Grabienie
- ▶ Utrzymanie kompostowników

4

Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach
PIELĘGNACJA

- ▶ Pielęgnacja rabat bylinowych i kwietników
- ▶ Pielęgnacja krzewów
- ▶ Pielęgnacja młodych drzew
- ▶ Kształtowanie drzew w skrajni
- ▶ Poprawa warunków siedliskowych
- ▶ Ochrona roślin przed organizmami szkodliwymi

5

Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach
UTRZYMANIE

- ▶ Utrzymanie małej infrastruktury
- ▶ Utrzymanie nawierzchni
- ▶ Utrzymanie czystości
- ▶ Utrzymanie infrastruktury dla zwierząt

6

Standardy utrzymania terenów zieleni w miastach
BIODŹRÓDNOŚĆ

- ▶ Utrzymanie obiektów wodnych
- ▶ Zarządzanie strefami biocenotycznymi
- ▶ Drugie życie drzewa



Wrocław
miasto spotkań



Kraków



Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

Green Areas Maintenance Standards



Wrocław
miasto spotkań



Kraków



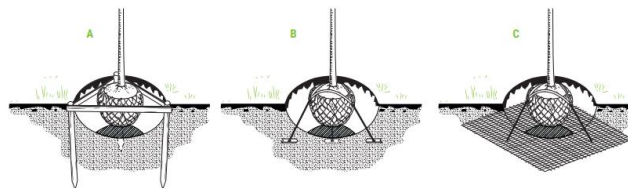
Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

Green Areas Maintenance Standards



Rys. 2.14. Stabilizacja drzewa iglastego za pomocą odciągów (fot. S. Sendzielski)



Rys. 2.15. Podziemne systemy stabilizacji. Od lewej stabilizacja:
(A) za pomocą pali drewnianych z poprzeczkami
(B) za pomocą kotew wbijanych w grunt rodzimy
(C) za pomocą kotew mocowanych do krat
(rys. J. Józefczuk)



Rys. 2.16. Naziemny system stabilizacji na 3 pali wysokie (fot. ZM Wrocław)

Wrocław
miasto spotkań



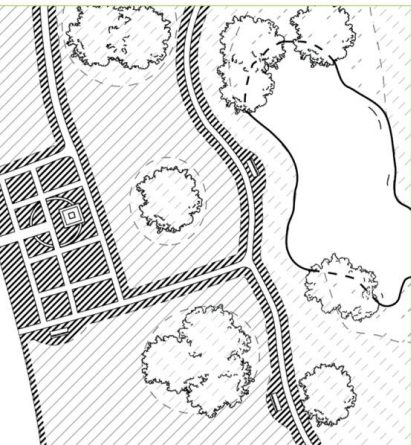
Kraków







Zarząd
Zieloni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

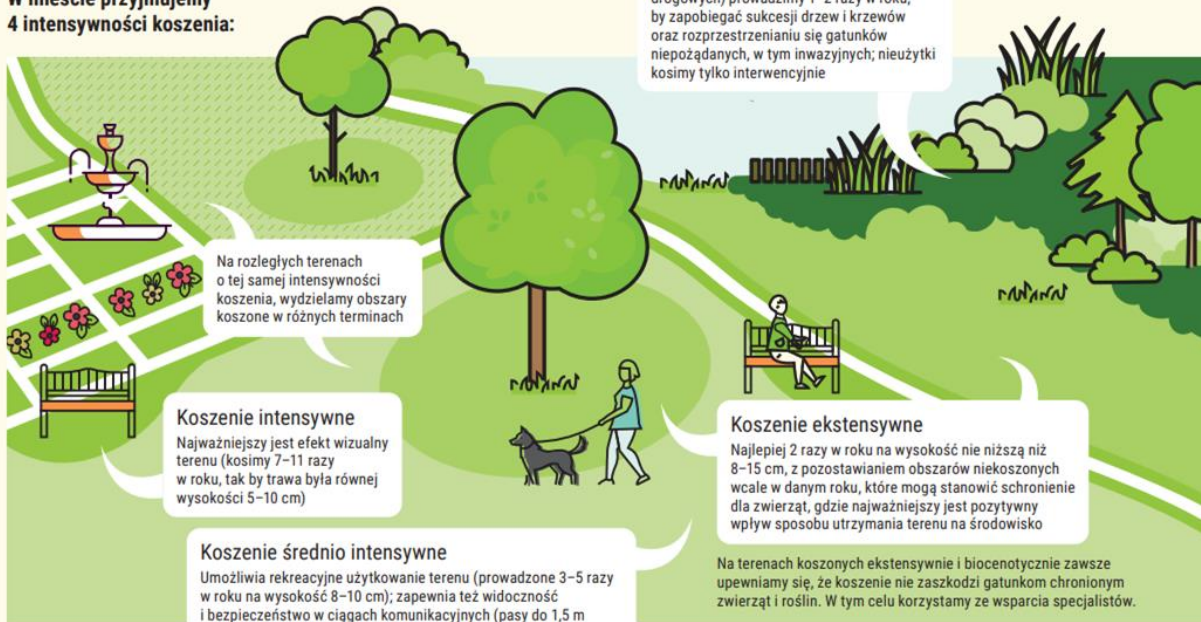
Green Areas Maintenance Standards



KOSZENIE:

	intensywne
	średnio intensywne
	ekstensywne
	biocenotyczne

W mieście przyjmujemy
4 intensywności koszenia:



Na rozległych terenach o tej samej intensywności koszenia, wydzielamy obszary koszone w różnych terminach

Koszenie intensywne
Najważniejszy jest efekt wizualny terenu (kosimy 7-11 razy w roku, tak by trawa była równej wysokości 5-10 cm)

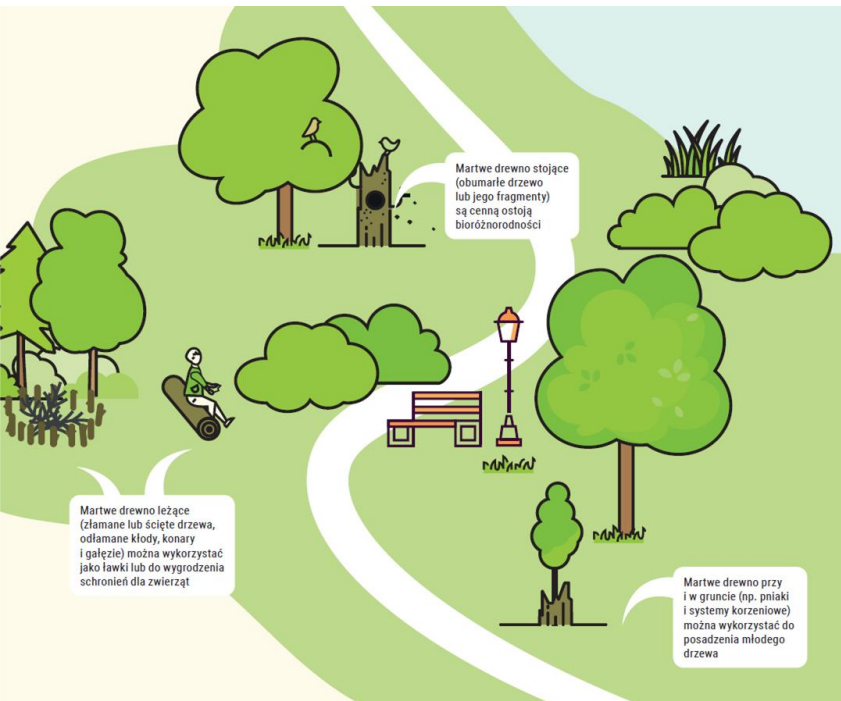
Koszenie średnio intensywne
Umożliwia rekreacyjne użytkowanie terenu (prowadzone 3-5 razy w roku na wysokość 8-10 cm); zapewnia też widoczność i bezpieczeństwo w ciągach komunikacyjnych (pasy do 1,5 m szerokości ciągów można wykosić dodatkowym 2 raz w roku)

Koszenie biocenotyczne
Służy ochronie przyrody; koszenie wysokie (12-15 cm dla łąk, 20-30 cm dla ziołorośli i korytarzy ekologicznych, 8-15 cm dla pasów drogowych) prowadzimy 1-2 razy w roku, by zapobiegać sukcesji drzew i krzewów oraz rozprzestrzenianiu się gatunków niepożądanych, w tym inwazyjnych; nieużytki kosimy tylko interwencyjnie

Koszenie ekstensywne
Najlepiej 2 razy w roku na wysokość nie niższą niż 8-15 cm, z pozostawianiem obszarów niekoszonych wcale w danym roku, które mogą stanowić schronienie dla zwierząt, gdzie najważniejszy jest pozytywny wpływ sposobu utrzymania terenu na środowisko

Na terenach koszonych ekstensywnie i biocenotycznie zawsze upewniamy się, że koszenie nie zaszkodzi gatunkom chronionym zwierząt i roślin. W tym celu korzystamy ze wsparcia specjalistów.

Green Areas Maintenance Standards



Zielony Wrocław
15 lutego o 08:00

Zima – sobie cichaczem przemija, tymczasem w parku Marii Dąbrowskiej, w kwartale ulic Henryka Kamieńskiego, Wacława Gaspiorowskiego, Stanisława Grochowiaka i Jutrzońskiej #ZZMWro także przygotował niedawno miejsce do kompostowania zielonych odpadów! Oczywiście tymi liśćmi trawa będziemy żywnością głębie tego parku! Spotkamy się tu jeszcze z odkładaniem ściętego drewna! Ono też zmienia się w życiodajną próchnicę, a zanim się w nią zamieni karmi wiele organizmów istotnych dla bioróżnorodności i jest dla nich domem. No i nie produkujemy CO2, dzięki ograniczeniu transportu! Tak wyglądają w praktyce "Standardy utrzymywania terenów zieleni w miastach" - przygotowane we współpracy z naukowcami i wykonawcami przez: #ZZMWro, Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie i Fundacja Sendzimira: <https://sendzimira.org.pl/standardy/>



Wrocław
miasto spotkań



Kraków

Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

FUNDACJA
SENDZIMIRA

Green Areas Maintenance Standards

<https://sendzimir.org.pl/standardy/>

<https://zzm.wroc.pl/standardy-utrzymania/>

<https://zzm.krakow.pl/standardy-utrzymania.html>

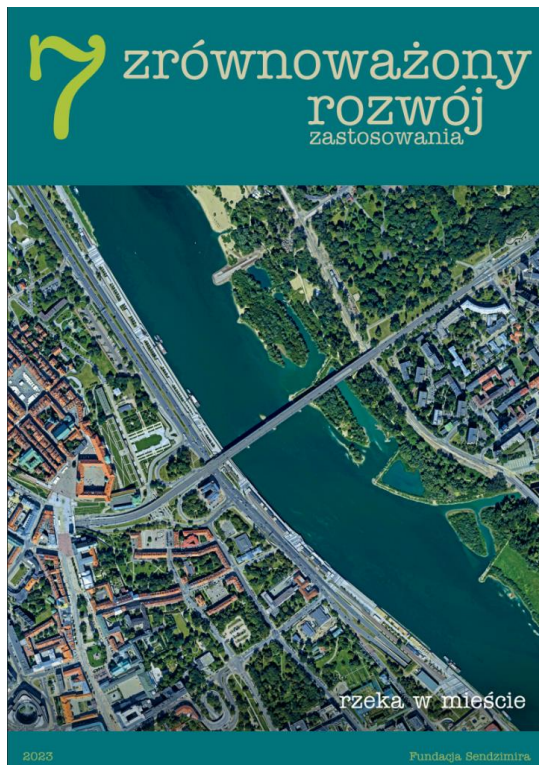
Wrocław
miasto spotkań



 Kraków

 Zarząd
Zieleni Miejskiej
w Krakowie

 FUNDACJA
SENDZIMIRA



CONTACT

- **Tomasz Bergier**
The Sendzimir Foundation
www.sendzimir.org.pl
tomasz.bergier@sendzimir.org.pl
- **Łukasz Mielczarek**
ZZM Kraków, Kraków Municipal
Greenspace Authority
zzm.krakow.pl