

PRZESTRZEŃ

DLA ZIELENI



Ministerstwo Kultury
i Dziedzictwa Narodowego



NARODOWY INSTYTUT
ARCHITEKTURY
I URBANISTYKI

Błękitno-zielona infrastruktura podnosi jakość przestrzeni zarówno dzięki stworzeniu atrakcyjnych i przyjaznych dla zdrowia miejsc, jak i zwiększaniu różnorodności biologicznej oraz możliwości obcowania z naturą nawet w środowisku zurbanizowanym, a także zatrzymaniu wody i poprawie bilansu wodnego.

„Przestrzeń dla zieleni. Klucz do lepszych inwestycji publicznych” MKiDN 2024



PRZESTRZEŃ

DLA ZIELENI

KLUCZ DO LEPSZYCH
INWESTYCJI PUBLICZNYCH



„PRZESTRZEŃ DLA ZIELENI. KLUCZ DO LEPSZYCH INWESTYCJI PUBLICZNYCH”

to przygotowany przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego przewodnik służący wsparciu realizacji przedsięwzięć miejskich z możliwie dużym wykorzystaniem usług ekosystemowych. Książka kierowana jest do samorządów, zarządców terenów publicznych, projektantów, a także dla wszystkich, dla których ważne jest włączanie kwestie błękitno-zielonej infrastruktury (BZI) do myślenia o wysokiej jakości przestrzeni.

Publikacja opisuje proces wprowadzania błękitno-zielonej infrastruktury na obszarach zurbanizowanych na każdym etapie: od koncepcji, poprzez przygotowanie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, kwestie realizacji i nadzoru, aż po utrzymanie i pielęgnację w okresie po realizacji i w ciągu dalszego trwania przedsięwzięcia.

premiera: 2024

<https://klimada2.ios.gov.pl/>



KLIMAT SIĘ ZMIENIA
ZMIENŃ SPOSÓB MYŚLENIA!

Szukaj...



O projekcie

Aktualności

Publikacje

E-learning

Szkolenia

Baza wiedzy

Prawo

Media

Kontakt

Klimada 2.0

Baza wiedzy o zmianach klimatu i adaptacji do ich skutków

Najbardziej popularne źródło o zmianach klimatu i adaptacji do nich w Polsce. Można tu znaleźć: **scenariusze zmian klimatu** oraz **ryzyko wynikające ze zmian klimatu** dla poszczególnych sektorów, **propozycje działań adaptacyjnych** oraz sposobów ich realizacji, **materiały e-learningowe**.



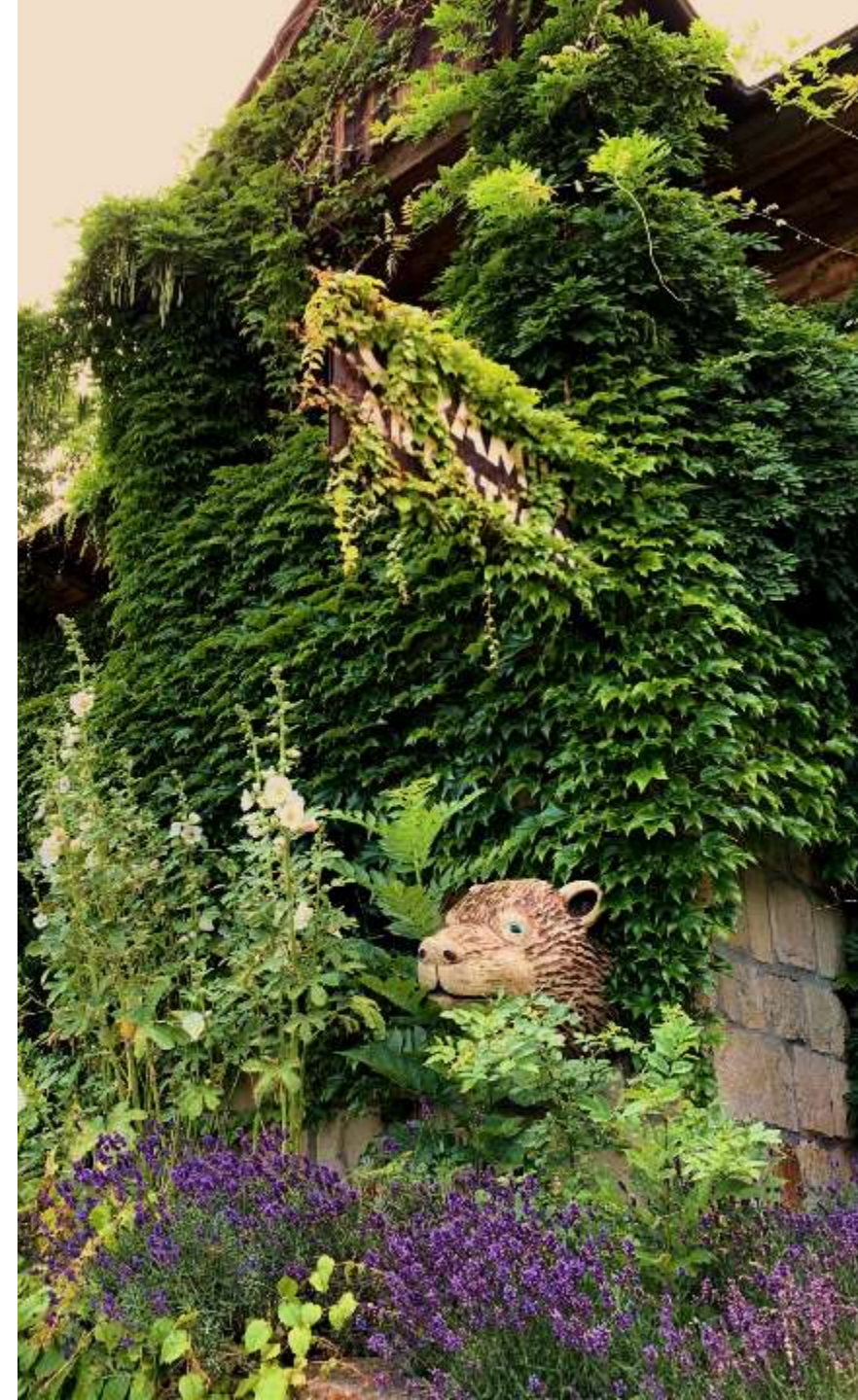
Błękitno-zielona infrastruktura przyczynia się do zrównoważonego rozwoju obszarów zurbanizowanych dzięki takim czynnikom, jak: ograniczanie wpływu zmian klimatu na środowisko zamieszkania ludzi, zaspokajanie potrzeby rekreacji na świeżym powietrzu i współtworzenie przestrzeni do aktywności społecznej.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024





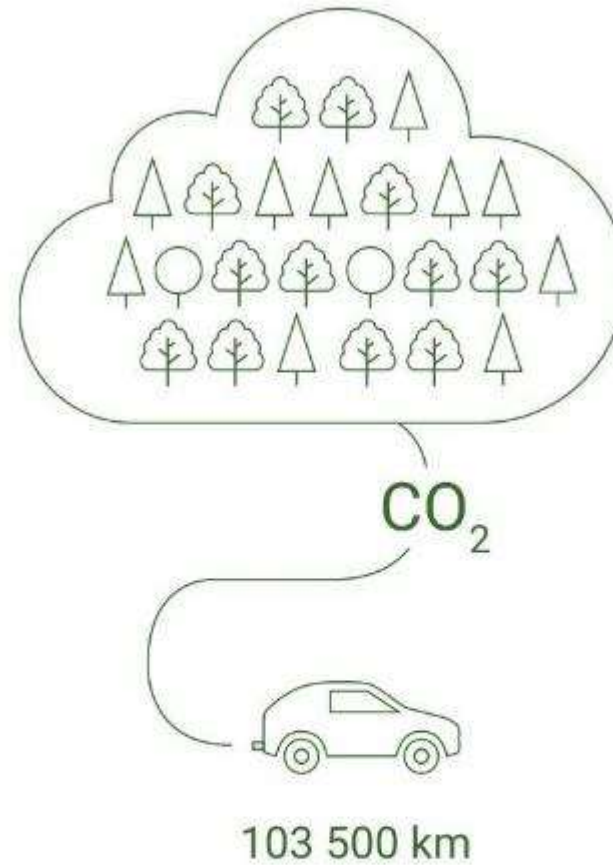
fot.: B. Olkowska



PARKI I ZIELEŃCE



Park Miejski Jeziorko w Ciechanowie
Fot.: archiwum Urzędu Miasta Ciechanowa



Powierzchnia 10 000 m² pokryta drzewami
zużywa rocznie ilość dwutlenku węgla
odpowiadającą ilości wytwarzanej podczas jazdy
przeciętnym samochodem przez 103 500 km.



Park Miejski Jeziorko w Ciechanowie
Fot.: archiwum Urzędu Miasta Ciechanowa



Zieleń parkowa
fot.: archiwum A. Woszczyk

PARKI I ZIELENCE



PARKI I ZIELEŃCE

Park Żerański

Wizualizacja



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy



PARKI I ZIELEŃCE

Park Żerański

Postęp prac na budowie,
listopad 2024 r.



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy



PARKI I ZIELEŃCE



Park Miejski Jeziorko w Ciechanowie
fot.: archiwum Urzędu Miasta Ciechanowa



Park, fot.: B. Olkowska



Park Miejski Jeziorko w Ciechanowie
Fot.: archiwum Urzędu Miasta Ciechanowa



Naturalistyczny park w Słupsku
fot.: archiwum R. Jeki (Urząd Miasta w Słupsku)

PARKI I ZIELEŃCE

Park linearny nad Południową Obwodnicą Warszawy

Wizualizacja



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy



PARKI I ZIELEŃCE

Park linearny nad Południową Obwodnicą Warszawy

Wizualizacja



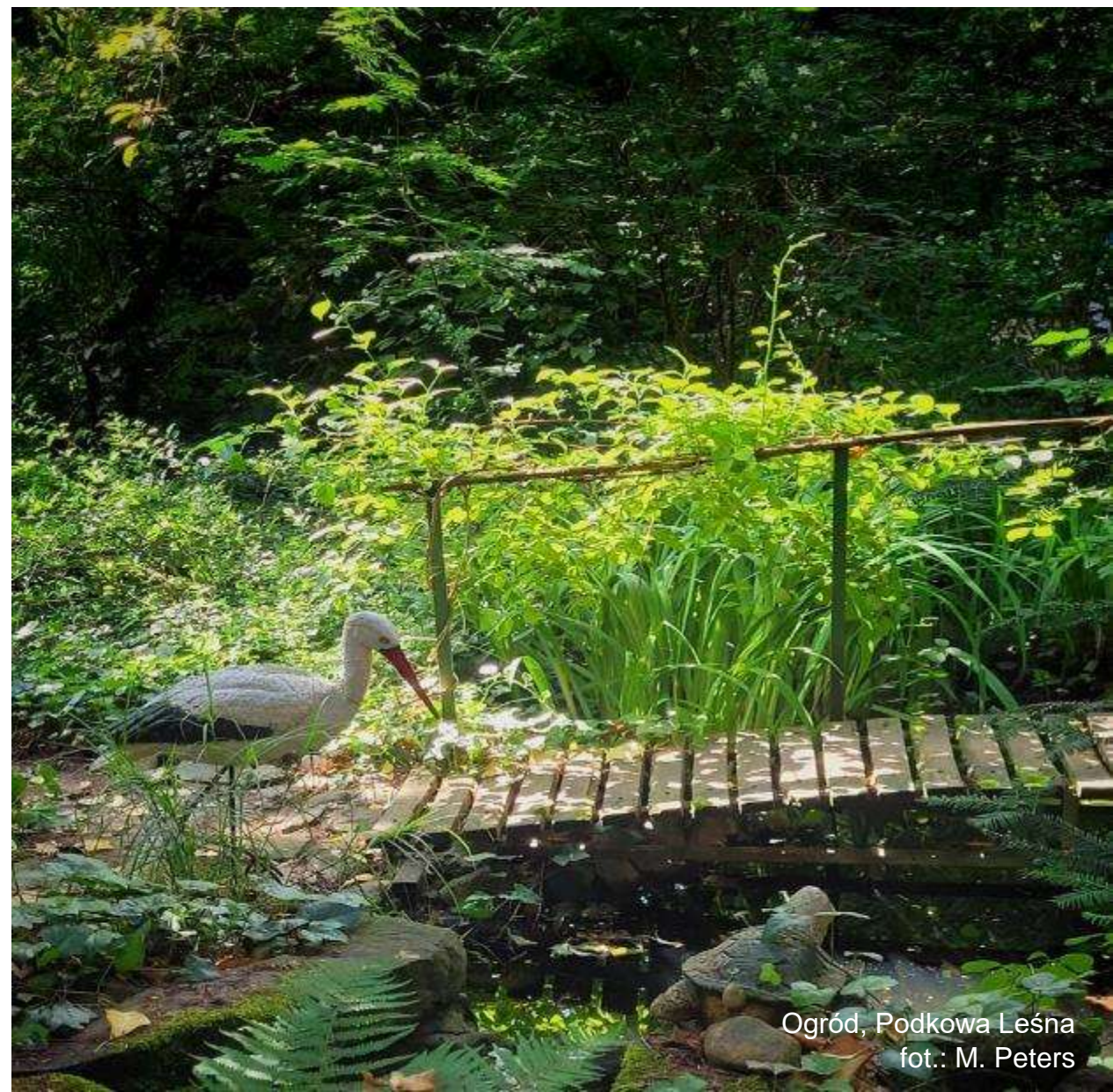
Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy



OTWARTE OGRODY

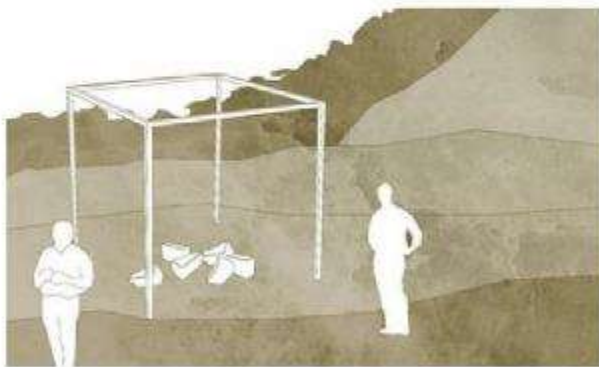


Vortex Garten, Darmstadt
fot.: M. Peters



Ogród, Podkowa Leśna
fot.: M. Peters

Inspiracje projektu



Kopiec Powstania Warszawskiego

Projekt nagrodzony w konkursie architektonicznym z 2019 r.

Autorzy projektu: Pracownie Archigrest i topoScape



**ARCHI
_KONKURS**
platforma konkursów architektonicznych

W każdym przedsięwzięciu projektowym na początkowym etapie (po inwentaryzacji i waloryzacji) należy dokonać pewnego „bilansu otwarcia” i określić, czy i jakie elementy lub wartości zastane są warte pozostawienia i wykorzystania w dalszym kształtowaniu przestrzeni.

„Przeźren dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



PARKI I ZIELENCE



Kopiec Powstania Warszawskiego

Plan zagospodarowania terenu - projekt nagrodzony w konkursie architektonicznym z 2019 r.

Autorzy projektu: Pracownie Archigrest i topoScape



**ARCHI
_KONKURS**

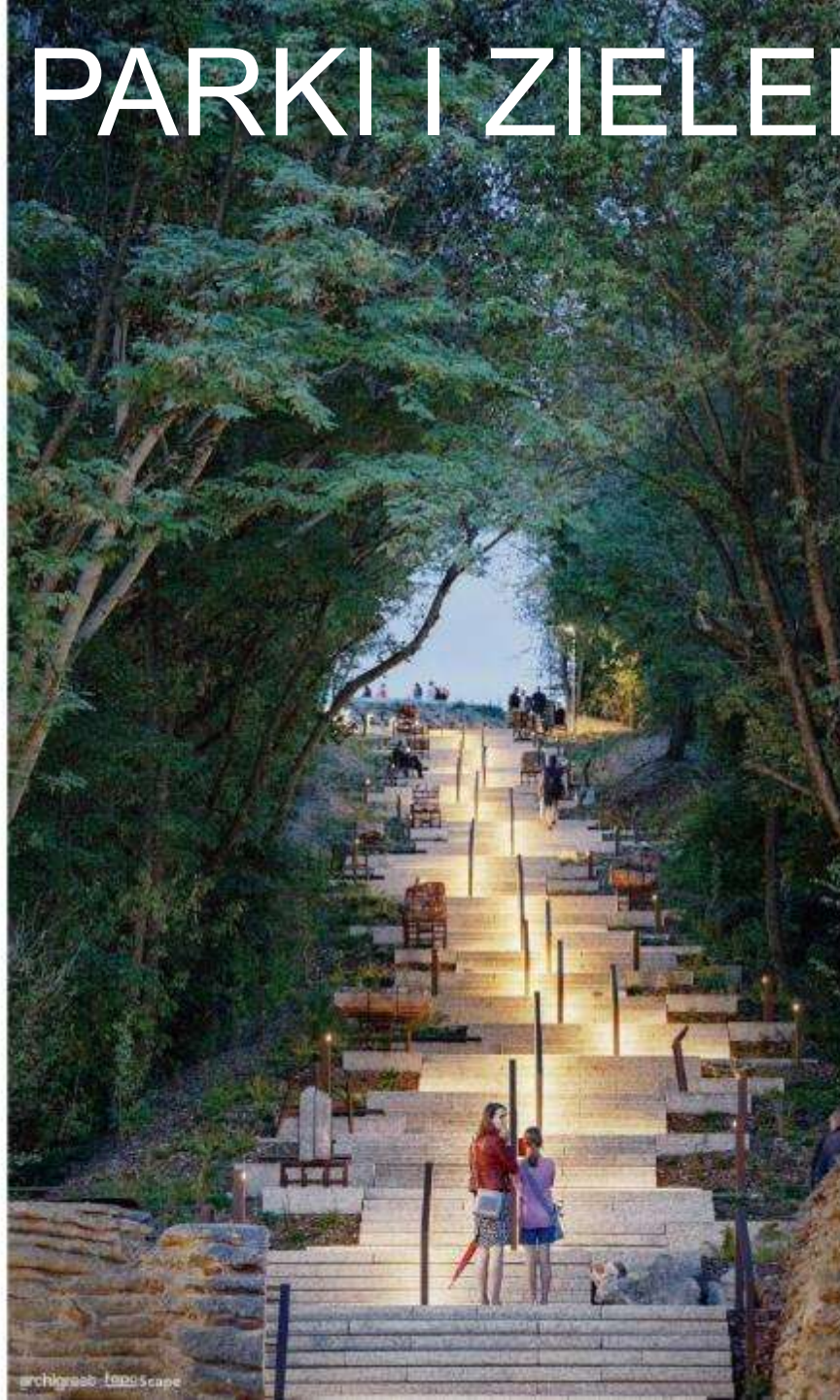
platforma konkursów architektonicznych

PARKI I ZIELENICE

**Park Akcji „Burza”,
pod Kopcem PW**



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy

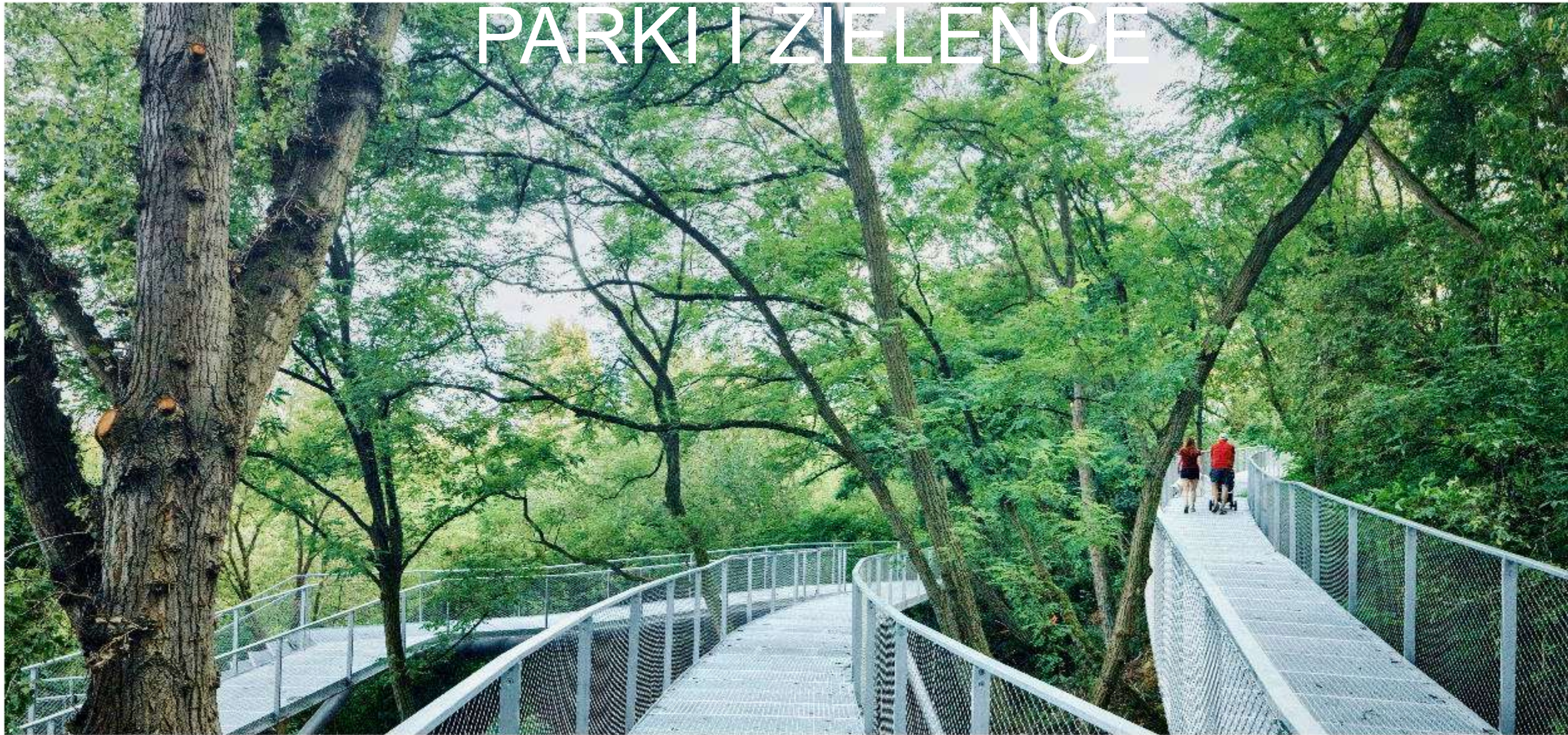


archigram | landscape



archigram | landscape

PARKI I ZIELENCE



Park pod Kopcem Powstania Warszawskiego

Realizacja projektu wyłonionego w konkursie architektonicznym z 2019 r.

Autorzy projektu: Pracownie Archigrest i topoScape

Autor zdjęć: Michał Szlaga



ARCHI _KONKURS

platforma konkursów architektonicznych

PARKI I ZIELEŃCE

Park linearny przy ul. Suwak

Wizualizacja



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy

Ponieważ środki w ramach budżetu obywatelskiego mogą być dzielone na kategorie, możliwe jest wyznaczenie konkretnej puli na tzw. zielony budżet obywatelski, w którym priorytetem są projekty mające na celu poprawę stanu środowiska naturalnego oraz zwiększenie udziału błękitno-zielonej infrastruktury w miejscach z ograniczonym do niej dostępem, tworzenie terenów zieleni czy sadzenie drzew.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



ZIELEŃ PRZYULICZNA



*Współczesne wyzwania
implikują zmianę podejścia do zieleni
i błękitno-zielonej infrastruktury w ogóle,
która powinna być traktowana jako niezbędny,
równoważny z innymi rodzajami
infrastruktury składnik struktury miasta.*

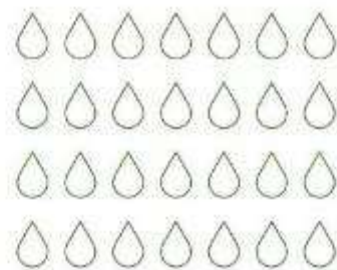
„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



ZIELEŃ PRZYULICZNA



Zieleń przyuliczna, fot.: archiwum prywatne Ewy Walter i Agnieszki Woszczyk



Duże drzewo może przechwycić do 190 litrów wody w przypadku deszczu, zmniejszając w ten sposób odpływ wody oraz ryzyko powodzi i osunięć ziemi.

Zieleń przyuliczna – Bruksela, fot.: archiwum Instytutu Rozwoju Miast i Regionów (autorka: Emilia Grotowska)



ZIELEŃ PRZYULICZNA



**Co mówi roślina,
kiedy chce wziąć ślub
z glebą?**



Korzeń się ze mną



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy

*Błękitno-zielona infrastruktura
w przestrzeniach publicznych
to nie tylko sposób na poprawę estetyki
i funkcjonalności miejskich przestrzeni,
ale również metoda
na zwiększenie świadomości ekologicznej,
integrację społeczną
oraz adaptację do zmian klimatu.*

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



Zieleń przyuliczna, wyspa Spiekeroog,
Dolna Saksonia fot. M. Peters

ZIELEŃ PRZYULICZNA



ZIELEŃ PRZYULICZNA



1. fot. archiwum E. Walter i A. Woszczyk

2. Zieleń przy parkingu
fot. archiwum A. Woszczyk

3. i 4. Byliny okrywowe
fot.: archiwum Instytutu
Rozwoju Miast i Regionów
(autorka: E. Grotowska).

5. Nasadzenia na ul.
Bydgoskiej w Grudziądzu
w ramach Inicjatywy
lokalnej mieszkańców,
fot.: archiwum M.
Orzechowskiego.



Przeznaczanie terenów prywatnych pod zabudowę (w tym mieszkaniową) wymaga równoległego zapewnienia dostępu do infrastruktury, w tym błękitno-zielonej infrastruktury, w drodze wyznaczenia towarzyszących terenów zieleni.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



PARKI KIESZONKOWE



Kraków – Ogrody Krakowian
Ogród Kwietny ul. Łobzowska
Fot. M. Peters

*Jeśli tylko warunki na to pozwalają,
korzystne jest kształtowanie przestrzeni
w sposób różnorodny pod względem
rodzajów siedlisk i typów roślinności,
czyli w układzie mozaikowym.*

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



PARKI KIESZONKOWE



Park kieszonkowy w Słupsku
fot.: www.slupsk.pl



„KIESZONKA NA KSIĄŻKĘ”.
BIBLIOTEKA GDYNIA
fot.: Archiwum Biblioteki w Gdyni.



PARK „KIESZONKA ZE SMAKIEM”
fot.: <https://www.gdynia.pl/>



Park kieszonkowy przy ul. Świętochowskiego
fot.: archiwum Urzędu Miasta Ciechanowa



PODCAST:

ZAMURZENI W ZIELENI



ZAPRASZAMY DO SŁUCHANIA
NASZEGO PODCASTU

ZIELONE PLACE I RYNKI



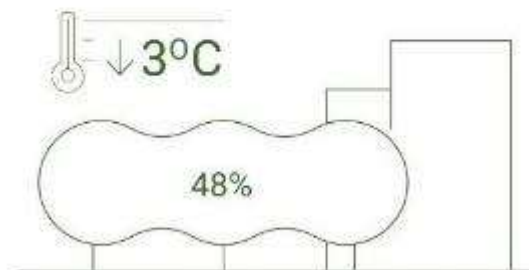
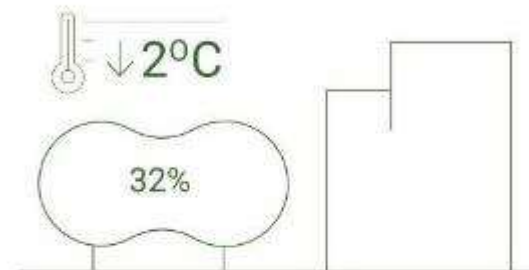
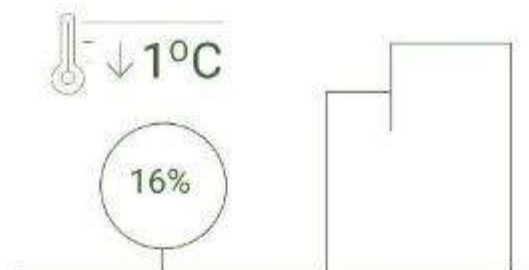
Darmstadt – plac przed Staatstheater

Fot. M. Peters

ZIELONE PLACE I RYNKI



Park Kulturowy Nowa Huta
fot.: www.krakow.pl



Aby osiągnąć spadek temperatury w miastach o 1°C, wymagane jest pokrycie koronami drzew na poziomie co najmniej 16% – ochłodzenie o 2°C i 3°C odpowiada więc konieczności 32% i 48% zadrzewienia.



Zwycięska realizacja zagospodarowania Placu 3 Maja w Wołominie
fot.: wolomin.org

ZIELONE PLACE I RYNKI



ZIELONE PLACE I RYNKI



Wyremontowany rynek w Bochni
fot.: archiwum Instytutu Rozwoju
Miast i Regionów



fot. B. Olkowska

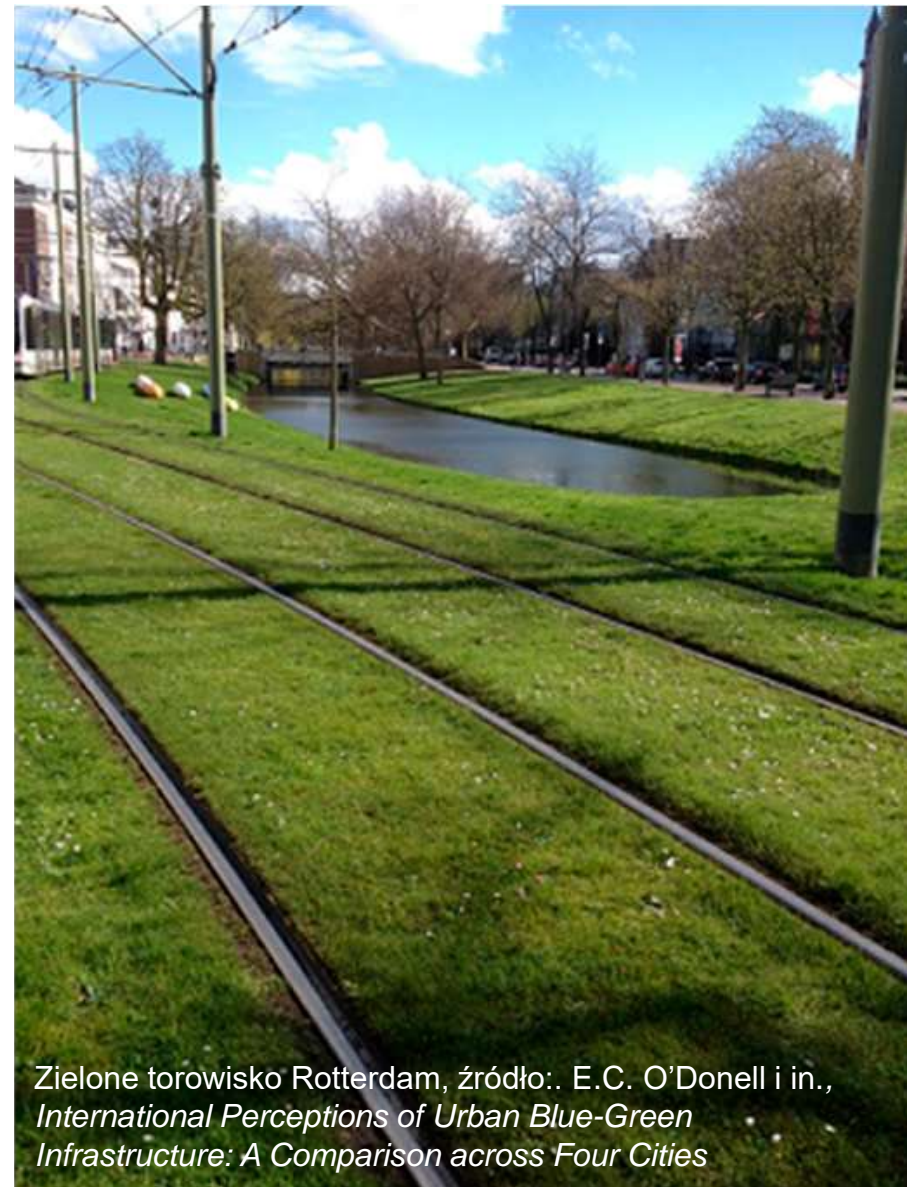
ZIELONE TOROWISKA



Warszawa – zielona linia tramwajowa
na ul. Grochowskiej, fot: M. Peters

*Roślinność
między szynami
zmniejsza
temperaturę
nawet o 50%,
co redukuje ryzyko
odkształcenia toru
i potrzebę
dokonywania
przeглядów.*

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024

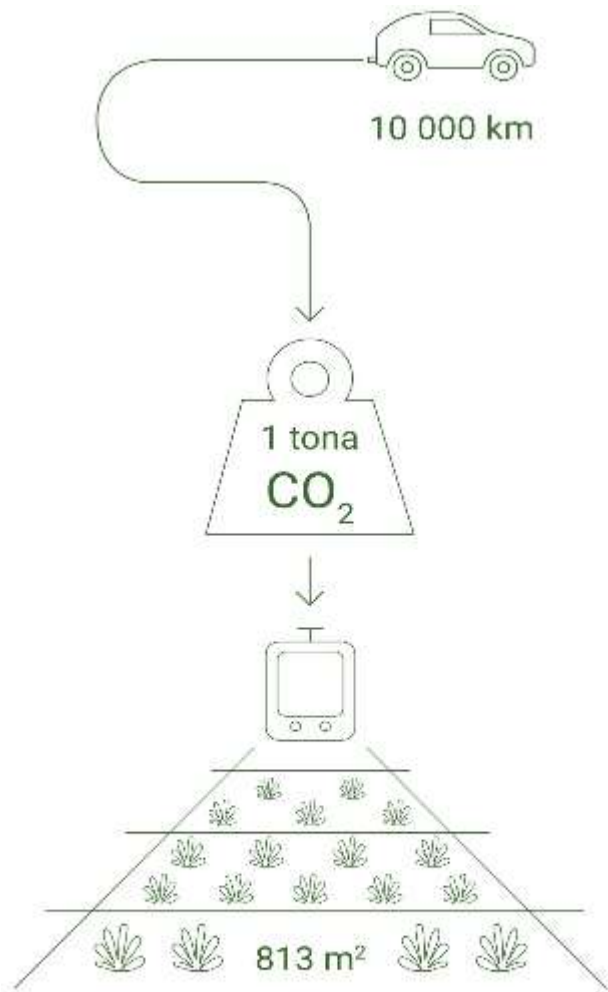


Zielone torowisko Rotterdam, źródło: E.C. O'Donell i in.,
*International Perceptions of Urban Blue-Green
Infrastructure: A Comparison across Four Cities*

ZIELONE TOROWISKA



Toruń – zielona linia tramwajowa, fot: archiwum Agnieszki Bieleckiej



813 m² obsadzonej rozchodnikiem linii tramwajowej pochłania jedną tonę CO₂ rocznie. 1 tona CO₂ odpowiada przejechaniu prawie 10 000 km samochodem z silnikiem benzynowym.



Toruń – nowa linia tramwajowa, fot: archiwum Agnieszki Bieleckiej



Zielone torowisko na Bydgoskim Przedmieściu w Toruniu, fot.: archiwum S. Kowalskiego

Dobre praktyki stosowane podczas realizacji to także zasady zrównoważonego gospodarowania lokalnymi zasobami środowiska, w tym wodą i energią. W trakcie całej inwestycji należy pamiętać o minimalizowaniu powstawania odpadów i zużycia energii i surowców.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



NOWA DZIKOŚĆ

Sarreguimines, Francja - Musée de la Faience
Fot. M. Peters

Z wytycznych Generalnego Konserwatora Zabytków:
*„Niedopuszczalne jest też niszczenie
w ramach prac rewitalizacyjnych
i modernizacyjnych wypracowanych
już w okresie międzywojennym
koncepcji zazieleniania placów, skwerów, ulic,
promenad i bulwarów, jako namacalnych
dowodów poprawy sanitarnej miast
zduszonych i zanieczyszczonych
przez rewolucję przemysłową”*

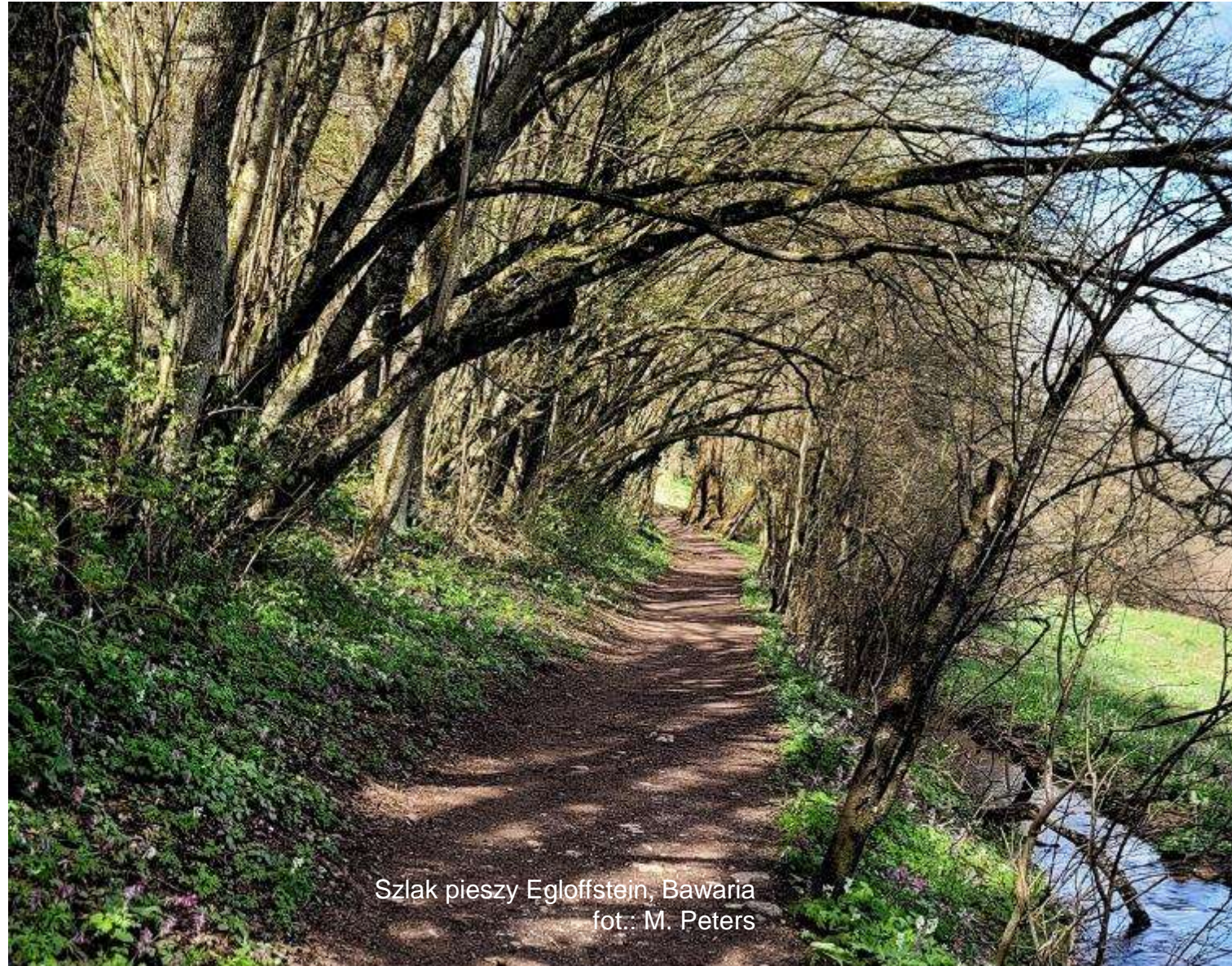
„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



NOWA DZIKOŚĆ



fot.: B. Olkowska



Szlak pieszy Egloffstein, Bawaria
fot.: M. Peters

Wykorzystanie naturalnych, niewspomaganych procesów zachodzących na obszarach nieurządzonych stanowi rozwiązanie opłacalne ekonomicznie i alternatywę dla wysokokosztowych (finansowo, ale także pod względem wpływu na środowisko) inwestycji w nowo zakładane tereny zieleni.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



NOWA



DZIKOŚĆ



Zagospodarowanie placu zabaw Żabie Dół
Źródło: Archiwum Fundacji Dzieci w Naturę
(autor: Kasper Jakubowski).

*Wykorzystaj to, co już istnieje:
wysoką skuteczność i jednocześnie
minimalizowanie nakładów można osiągnąć,
dobierając rozwiązania oparte na naturze
(nature-based solutions,
ecosystem-based solutions).*

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



ZACHOWANIE ZIELENI PRZY INFRASTRUKTURZE



Przykłady zachowania
istniejącej zieleni
towarzyszącej infrastrukturze,
fot.: archiwum A. Woszczyk



ZACHOWANIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ



fot. B. Olkowska



Przykład zachowania istniejącej zieleni towarzyszącej infrastrukturze, fot.: archiwum A. Woszczyk



Przykład zachowania istniejącej zieleni towarzyszącej infrastrukturze, fot.: M. Peters



Przykład zachowania istniejącej zieleni towarzyszącej infrastrukturze, fot.: M. Peters

**Co mówi ogrodnik,
kiedy znajdzie 10 zł?**



Łodyszka



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy

Ze względu na swoją niewielką powierzchnię mikrolasy mogą stanowić samoistny obiekt zielonej infrastruktury, jak również być elementem większego obszaru, wykorzystywanym do plastycznego kształtowania bogatej mozaikowej kompozycji (analogicznie do rabat czy skupisk krzewów na terenach parkowych).

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



MIKROLASY I EDUKACJA



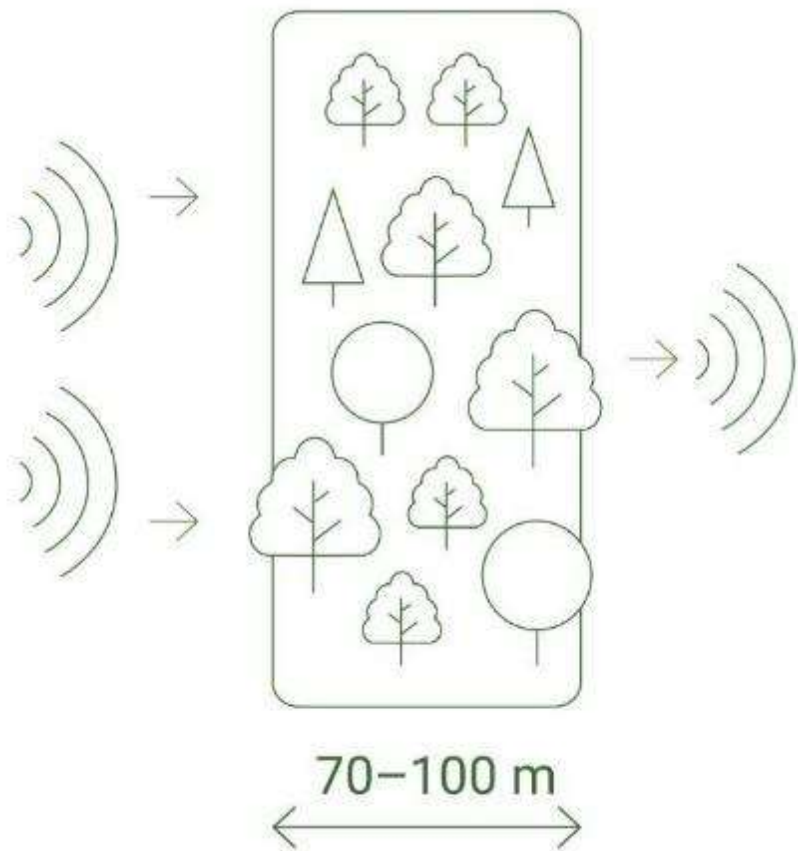
Edukacja i podnoszenie świadomości społecznej odgrywają kluczową rolę w procesie adaptacji danej społeczności do zmian i akceptacji obiektu błękitno-zielonej infrastruktury.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



MIKROLASY

Pasy roślinności o szerokości 70–100 m zmniejszają odczucie hałasu i powodują jego redukcję o połowę.



Mikrolas, fot. Forest Maker

Szczególnie istotne są w kontekście obiektów lub terenów zieleni działania pielęgnacyjne prowadzone w ich pierwszych latach funkcjonowania. Jest to czas newralgiczny dla żywej tkanki założenia, w którym nabywa ona zdolności do dalszego przeżycia, samoregulacji i trwałości.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



CIĄGI PIESZE I BULWARY



Szlak pieszy Egloffstein, Bawaria
fot.: M. Peters



Bulwary nad Wisłą
fot.: archiwum E. Walter



Bulwary nad Wisłą
fot.: archiwum A. Woszczyk

Zieleń istniejąca ma nieporównywalną wartość w porównaniu z nowymi nasadzeniami. Usługi ekosystemowe, jakich dostarczają dorosłe, dobrze wykształcone drzewa, będą stanowić dużą wartość terenu także po realizacji.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



ZIELEŃ WŚRÓD ZABUDOWY



Łąka kwietna, fot: archiwum E. Walter



Zieleń osiedlowa, fot: archiwum A. Woszczyk



Park kieszonkowy Ogród Literacki, Przeworsk
fot. www.przeworsk.um.gov.pl



Skwer, fot: archiwum A. Woszczyk



Wnętrze podwórzowe, Spiekerooog, fot: M. Peters



Wnętrze podwórzowe, fot. archiwum
Instytutu Rozwoju Miast i Regionów.

OGRODY WERTYKALNE I NA DACHACH



Ogród wertykalny maskujący obiekt infrastruktury technicznej, Katowice, fot.: archiwum E. Walter



Zielony dach intensywny, Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego, fot.: archiwum E. Walter



Pnącza na kolumnadzie budynku Opery Podlaskiej Białystok, fot.: archiwum E. Walter



Pnącza na elewacji budynku Opery Podlaskiej, Białystok, fot.: archiwum E. Walter

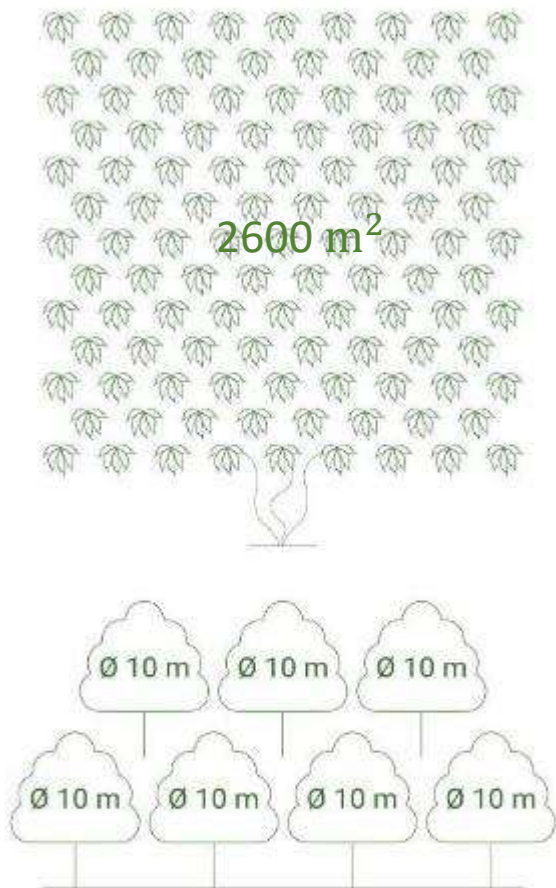


Zielony dach darniowy, Międzynarodowe Centrum Kongresowe, Katowice, fot.: archiwum E. Walter



Ogród wertykalny w parku kieszonkowym, fot.: archiwum A. Woszczyk

OGRODY WERTYKALNE



duży winobluszcz pięciolistkowy zajmujący jedynie ok. 0,5 m² gruntu (z którego wyrasta), może w okresie wegetacji wytworzyć ok. 2600 m² listowia (powierzchnia ta odpowiada mniej więcej 7 lipom o średnicy korony 10 m)



Mobilny Zielony Pokój” w Darmstadt, fot.: M. Peters

Błękitno-zielona infrastruktura, która ma być otwarta dla ludzi, powinna spełniać wymogi dostępności fizycznej, a także sprzyjać budowaniu relacji społecznych, w tym międzypokoleniowych.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



ZIELEŃ NADRZECZNA



Nadrzeczny szlak pieszy,
fot. B. Olkowska

W procesie tworzenia nadrzecznych szlaków rekreacyjnych istotne jest przywrócenie dostępności i łączności, funkcjonalności i atrakcyjności wizualnej, wynikających z walorów naturalnego krajobrazu oraz kontekstu lokalnego dziedzictwa historycznego.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



ZIELEŃ NADRZECZNA

Park Żerański

Wizualizacja



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy





Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Przewodnik zawiera opis, jak krok po kroku, korzystając wyłącznie z bezpłatnych danych, można obliczyć wartości oraz uzyskać zobrazowanie na mapach wskaźników w 4 kategoriach: **zieleń i retencja miejska, powierzchnie nieprzepuszczalne, miejska wyspa ciepła, bioróżnorodność.**



Zrównoważone gospodarowanie wodami opadowymi powinno opierać się o naturalne procesy hydrologiczne, takie jak: spływ powierzchniowy, przesiąkanie wody do gruntu, spływ podziemny wody, parowanie z roślin i z lądu oraz retencja wody. [...] Odpowiednie kierowanie wody opadowej i roztopowej z nawierzchni utwardzonych do systemów bioretencji i infiltracji skutecznie odciąża istniejącą kanalizację deszczową, zapobiegając lokalnym podtopieniom podczas nawaalnych opadów.

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



OBIEKTY BŁĘKITNEJ INFRASTRUKTURY



Ogród deszczowy przy Wydziale Środowiska i Rolnictwa
Urzędu Miasta Wrocławia
fot. archiwum Instytutu Rozwoju Miast i Regionów (E. Grotowska)



Obiekt hydrofitowy – wodny plac zabaw
fot. archiwum Instytutu Rozwoju Miast i Regionów (E. Grotowska)

OBIEKTY MAŁEJ RETENCJI



Jednym z ważniejszych działań jest przywrócenie naturalnej sytuacji infiltrowania wody opadowej do gruntu i czasowego zatrzymania jej w profilu glebowym, a następnie powolnego przesiąkania do wód gruntowych.

Powierzchnie przepuszczalne i półprzepuszczalne umożliwiają swobodne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do gruntu, przez co ograniczają spływ powierzchniowy i zasilają wody gruntowe.



OBIEKTY MAŁEJ RETENCJI



Ogród deszczowy przy budynku biurowym w Oslo, fot. archiwum Instytutu Rozwoju Miast i Regionów



Ogród deszczowy przy ul. 3 Maja w Gdańsku, fot.: archiwum Gdańskich Wód



Ogród deszczowy na osiedlu, fot.: B. Olkowska



Staw retencyjny na osiedlu Bernardyńska w Warszawie, fot. archiwum E. Walter



Ogród deszczowy na terenie Politechniki Gdańskiej, fot.: archiwum Gdańskich Wód

OBIEKTY MAŁEJ RETENCJI



Staw retencyjny na osiedlu,
fot. B. Olkowska



Rów chłonny, fot.: archiwum Instytutu Rozwoju
Miast i Regionów (autorka: E. Grotowska)



Mulda chłonna pomiędzy ulicą
a chodnikiem, fot. archiwum K. Adamczyk-Muchy

OBIEKTY MAŁEJ RETENCJI



Staw hydrofitowy,
fot. archiwum E. Walter



Roślinność stawu hydrofitowego,
fot. archiwum E. Grotowskiej



Ogród deszczowy, fot. B. Olkowska



Niecka bioretencyjna,
fot. archiwum E. Walter



Niecka retencyjna na osiedlu,
fot. archiwum E. Walter

**Kogo najlepiej
posadzić nad lustrem
wody?**



Zarząd Zieleni
m.st. Warszawy

*Standardy i dobre praktyki warto ująć
w wewnętrznej regulacji, która pozwoli
na systemowe podejście do zapewnienia
prawidłowego funkcjonowania obiektu
BZI w kontekście systemu przyrodniczego gminy.*

„Przestrzeń dla zieleni.
Klucz do lepszych inwestycji publicznych”
MKiDN 2024



Projekt grafiki:
Anna Piwovar | Siostry Piwovar Studio