



MIASTO Z KLIMATEM

NAJLEPSZY ZREALIZOWANY
PROJEKT

2023



Podręcznik **Dobrych Praktyk**



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Sfinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



„Miasto z Klimatem” to miejsce, w którym na co dzień się żyje, spędza czas i pracuje w zgodzie z ideą zrównoważonego rozwoju.

To miejsce, w którym podczas planowania nowych inwestycji uwzględnia się sąsiedztwo terenów zielonych i zachowuje ich pierwotne piękno, a także działa się z poszanowaniem środowiska naturalnego oraz z dbałością o zachowanie czystego powietrza.

„Miasto z Klimatem”, realizując inwestycje, wykorzystuje sieć przyrodniczych powiązań, co pozytywnie wpływa zarówno na warunki życia jego mieszkańców, jak i środowiska przyrodniczego, obejmującego tereny zieleni (parki, skwery, miejskie zasoby wodne, takie jak rzeki, strumyki, jeziora). Inwestycje „Miasta z Klimatem” zmierzają m.in. do zakładania terenów zieleni na obszarach zdegradowanych, przemysłowych, a także do zatrzymania wód opadowych.

Konkurs „Miasto z Klimatem - najlepszy zrealizowany projekt” skierowany jest do samorządów miast, które w ciągu ostatnich 3 lat przed ogłoszeniem konkursu zrealizowały inwestycje wpisujące się w powyższe założenia.

Celem konkursu jest promocja oraz upowszechnianie nowoczesnych, efektywnych, zielonych rozwiązań miejskich, służących poprawie jakości życia mieszkańców poprzez ochronę klimatu lub zwiększenie odporności miast na skutki zmian klimatu.

W konkursie wyłoniono 9 laureatów w dwóch kategoriach:

- Miasta o liczbie mieszkańców do 70 tys. mieszkańców,
- Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 70 tys. mieszkańców,

i w dwóch obszarach tematycznych:

- Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, wyrobiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej,
- Zatrzymanie wód opadowych w miejscu ich opadu.

Laureaci:



Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, powyrobiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej, w miastach do 70 tys. mieszkańców:

- I. Bogatynia
 - II. Niepołomice
 - III. Brwinów
- Wyróżnienie: Kolbuszowa



Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, powyrobiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej, w miastach powyżej 70 tys. mieszkańców:

- Decyzją Kapituły Konkursu nie przyznano nagród głównych.
- Wyróżnienie: Łódź
- Wyróżnienie: Toruń



Zatrzymanie wód opadowych w miejscu ich opadu w miastach do 70 tys. mieszkańców:

- I. Racibórz
 - II. Leszno
 - III. Grodzisk Mazowiecki
- Wyróżnienie: Chojnice
- Wyróżnienie: Podkowa Leśna



Zatrzymanie wód opadowych w miejscu ich opadu w miastach powyżej 70 tys. mieszkańców:

- I. Kraków
 - II. Słupsk
 - III. Lublin
- Wyróżnienie: Gdynia
- Wyróżnienie: Poznań



Bogatynia

I miejsce w kategorii miast
do 70 tysięcy mieszkańców



Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, powyrobiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej

„Klimatyczna Bogatynia – rewitalizacja terenu po byłym placu dworca PKS”

Projekt polegający na przekształceniu dawnego placu dworca PKS wpisuje się w działania związane z ochroną klimatu oraz adaptacją do zmian klimatu w kilku sferach. Stanowi odpowiedź na problem funkcjonowania w przestrzeni miejskiej tzw. wyspy ciepła, negatywnie oddziałującej na otaczającą ją przestrzeń, budynki, a pośrednio także na obszar całego miasta. Rozwiązuje również problem zdegradowanej przestrzeni miejskiej, jak również niedostatecznej retencji wód opadowych w obszarach zurbanizowanych.

W ramach projektu zlikwidowano nieprzepuszczalną asfaltową nawierzchnię placu przekształcając ją w teren zielony, z alejkami spacerowymi, ławkami, fontanną oraz licznymi nasadzeniami roślinności niskiej, średniej i wysokiej. Dzięki temu zdegradowany obszar po działalności Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej stał się terenem zieleni miejskiej.

Rewitalizacja zdegradowanego obszaru placu manewrowego, likwidacja istniejącej w tym miejscu wyspy ciepła oraz utworzenie terenów zielonych,

pozytywnie wpłynęło na całą przestrzeń miejską, oferując mieszkańcom miasta nową przestrzeń do odpoczynku i rekreacji. Obecnie korzystają z niej rodziny z dziećmi, młodzież osoby starsze oraz stowarzyszenia organizujące z tym miejscu happeningi, takie, jak np. Bogatyńskie Stowarzyszenie „Amazonki” oraz Bogatyńskie Stowarzyszenie Animatorów „Klanza”.

Od początku realizowania inwestycji Urząd Miasta i Gminy w Bogatyni prowadził akcję informacyjno – edukacyjną na temat inwestycji poprzez publikacje na gminnej stronie internetowej, profilu Facebook, Biuletynie Informacyjnym miasta i gminy Bogatynia oraz w programie „Magazyn Samorządowy” realizowanym przez Telewizję Bogatynia. Kampania informacyjna na temat rewitalizacji obszaru miejskiego w centrum Bogatyni poprzez realizację inwestycji w zakresie zielononiebieskiej infrastruktury traktowała nie tylko o kolejnych etapach zadania, ale przede wszystkim o korzystnej zmianie betonowego placu na rekreacyjny teren zielony, który docelowo będzie dostępny dla szerokiej grupy mieszkańców miasta i gminy.



Klimatyczna Bogatynia

Niepołomice

II miejsce w kategorii miast do 70 tysięcy mieszkańców

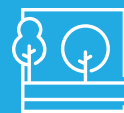
„Błonia Niepołomickie”

Inwestycja została zrealizowana w oparciu o model NBS (nature based solution). Błonia Niepołomickie to prawie 6ha terenu zieleni miejskiej, utworzony w dawnym starorzeczu rzeki Wisły. Nowe tereny zieleni miejskiej pełniące funkcje publiczne, pozwoliły zwiększyć powierzchnię biologicznie czynną dzięki wykonaniu nasadzeń warstwowych: drzew, krzewów, bylin oraz zieleni niskiej. Dopasowane gatunki rodzime, przystosowane do funkcjonowania i rozwoju w klimacie Polski południowej, tworzą doskonałe środowisko do „zamieszkiwania” przez rodzime ptaki, małe ssaki oraz owady. Dodatkowo zbudowano 100 budek dla jeży, ptaków, kaczek oraz 10 hoteli dla owadów. Nie zapomniano przy tym wszystkim o błękitnej infrastrukturze zmniejszając spływ powierzchniowy z miasta i zwiększając ogólną retencję poprzez uformowanie ogrodów deszczowych z nasadzeniami roślin gromadzących wodę.

Błonia tworzą dużą gąbkę retencyjną, która przyjmuje nadmiar wód opadowych w trakcie nawałnych deszczy.

Teren jest ogólnodostępny, wyposażony w monitoring, niezbędną infrastrukturę (alejki, ławki, leżaki, oświetlenie) włącznie w bezpłatnymi toaletami (z przewijakami dla dzieci). Nowy teren zielony zaspokaja zbiorowe potrzeby mieszkańców wyrażone w konsultacjach społecznych: strefa piknikowa, strefa sportowa (bule i pole do gry w szachy), psi park, sad owocowy, górki zabawowe i widokowe, układ planetarny, plac naukowy, enklawy bioróżnorodności (łąka kwietna oraz ogrody deszczowe).

Dzięki realizacji inwestycji w centrum miasta zwiększono powierzchnię terenów zielonych o 5,82 ha oraz zrewitalizowano obszar o 0,70%. Poprawiono jakość powietrza w ścisłym centrum Niepołomic dzięki stworzeniu korytarzy powietrznych. Wyeliminowano gatunki inwazyjne oraz poprawiono bioróżnorodność (nasadzenia



Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, powyrobiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej

drzew gatunków rodzimych) poprzez stworzenie dogodnych warunków dla ptaków, ssaków, owadów. Zmniejszono hałas z drogi krajowej poprzez nasadzenia wielopiętrowe. Zwiększono ogólną retencję w mieście i zmniejszono spływ powierzchniowy dzięki stworzeniu ogrodów deszczowych (woda wykorzystywana na miejscu). Zmniejszono efekt tzw. „wyspy ciepła” w centrum Niepołomic. Poprawiono także jakość przestrzeni publicznej w obszarze rewitalizacji.

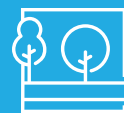
Na otwarcie Błoni Niepołomickich przygotowano wielki piknik rodzinny. Ponadto prowadzone są ciągle wydarzenia nawiązujące do konkretnych elementów Błoni. Rodzinne wydarzenia, biegi, zajęcia dla zwierząt, zajęcia jeździeckie, pikniki, zajęcia z astrologii, kino letnie, eventy środowiskowe.



Błonia Niepołomickie

Brwinów

III miejsce w kategorii miast
do 70 tysięcy mieszkańców



Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, powyrobiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej

„Ogród botaniczny w Brwinowie”

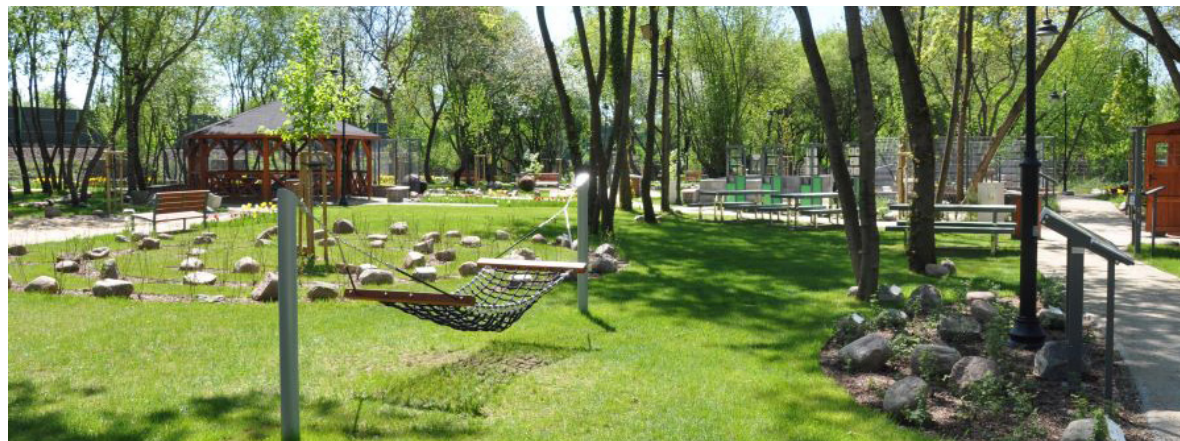
W celu realizacji polityki ochrony środowiska w gminie wprowadzono Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brwinów na lata 2021-2030. Ważnym elementem tego opracowania jest uwzględnienie adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, działań edukacyjnych i monitoringu środowiska. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie gmina Brwinów realizuje zakładanie i utrzymanie terenów zielonych, a także wspiera szkoły i przedszkola w zakładaniu zieleńców i pielęgnacji drzewostanu na ich terenie.

Powstanie edukacyjnego ogrodu botanicznego w Brwinowie jest odpowiedzią na problemy środowiskowe (zanieczyszczenia powietrza, hałas), a także potrzeby społeczne. Wzrost liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym, senioralnym czy też rosnąca liczba dzieci stwarza potrzebę organizowania w przestrzeni publicznej miejsc bezpiecznych przeznaczonych na interaktywną edukację w terenie, aktywną rekreację i odpoczynek wśród zieleni i ciszy.

Ogród botaniczny znajduje się na terenie zdegradowanym, w granicach obszaru objętego planem rewitalizacji określonym w Gminnym Programie Rewitalizacji Gminy Brwinów do roku 2027, tj. terenie koncentracji negatywnych zjawisk oraz istotnego znaczenia dla rozwoju lokalnego.

Celem strategicznym Programu Rewitalizacji jest aktywne tworzenie kapitału ludzkiego i społecznego oraz rozwój infrastrukturalny i gospodarczy, zapewniający wysoką jakość życia mieszkańców poprzez działania polegające na:

- aktywizacji i integracji mieszkańców,
- rozwoju oferty spędzania wolnego czasu dla różnych grup społecznych,
- aktywizacji gospodarczej mieszkańców,
- poprawie jakości życia mieszkańców,
- stworzeniu atrakcyjnej i bezpiecznej przestrzeni dla mieszkańców.



Ogród botaniczny w Brwinowie

Brwinów

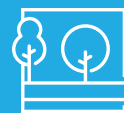
III miejsce w kategorii miast do 70 tysięcy mieszkańców

Ogród botaniczny minimalizuje zidentyfikowane zagrożenia dla mieszkańców oraz zmniejsza negatywne wpływy na środowisko naturalne. Inwestycja ma bardzo pozytywny wpływ na miasto w kontekście przyrodniczo-klimatycznym. W celu realizacji projektu wykonano szereg prac porządkowych. Rozebrano pozostałości ogrodzenia i betonowych ław i fundamentów. Sprzątnięto i wywieziono zanieczyszczenia, zagrabiono glebę i powtórnie ją oczyszczono. Wszelkie działania były prowadzone w taki sposób, aby w miarę możliwości zachować już istniejący drzewostan – usunięto drzewa zamierające oraz z wadami pokroju, które mogły zagrażać bezpieczeństwu ludzi.

Zachowano maksymalnie dużo drzew, aby nadal oczyszczały powietrze, wychwytywały zanieczyszczenia, których źródłem są m.in. spaliny samochodowe czy ogrzewanie domów energią ze spalania paliw stałych, np. węgla. Posadzono ponad 150 nowych drzew w tym m.in. jabłonie, grusze, dęby, lipy, klony, graby, brzozy, sosny, jarząby, wiązy i jesiony. Wprowadzenie nowych zadrzewień wpłynęło także korzystnie na ochronę terenu przed nadmiernym hałasem. Ścieżki w ogrodzie

wykonano z przepuszczalnych nawierzchni mineralnych, żeby znaczna część wody, jaka się na nich znajdzie, mogła przesiąknąć w głąb podłoża. Dodatkowo takie podłoże skutecznie filtruje zanieczyszczenia zawarte w wodach opadowych, stwarzając lepszą ochronę występujących na tym terenie wód powierzchniowych (staw w parku). W ogrodzie umieszczono domki dla owadów, a obecność ziół, roślin miododajnych, krzewów i drzew w pobliżu domków sprawia, że jego mieszkańcy z łatwością znajdą pożywienie. Na drzewach zostały umieszczone budki lęgowe dla ptaków, zastępując im naturalne miejsca gniazdowania. Zadbano także o miejsca dla mieszkańców stawiając małą architekturę (ławki, stoły, kosze, pac zabaw).

Ogólnodostępna inwestycja służy nie tylko społeczności lokalnej. Przynosi wiele korzyści ekologicznych, jak również społecznych. Jest inspiracją do tworzenia własnych ogrodów i poznawania metod upraw warzyw w rabatach wyniesionych. Stanowi duży walor estetyczny – doskonale wkomponowany w okolicę, jest dodatkowym zielonym miejscem na mapie miasta.



Zakładanie terenów zieleni w gruncie na obszarach przemysłowych, powyroboiskowych oraz innych zdegradowanych terenach miejskich, a także w miejscu usuniętej nawierzchni zabetonowanej/uszczelnionej



Ogród botaniczny w Brwinowie

Racibórz

I miejsce w kategorii miast
do 70 tysięcy mieszkańców



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu

„Krok do błękitnej infrastruktury - pilotażowy projekt społecznego ogrodu deszczowego przy Przedszkolu nr 23 w Raciborzu”

Ogród deszczowy powstał przy Przedszkolu nr 23 na terenie, na którym był zaniedbany trawnik, wymagający koszenia mechaniczną kosiarką spalinową, co negatywnie wpływało na jakość powietrza i wytwarzało hałas. Jednocześnie teren ten nie był atrakcyjny i nie zwiększał świadomości ekologicznej dzieci i rodziców związanych z przedszkolem.

Przedsięwzięcie zostało zrealizowane przy współpracy z Fundacją Sendzimira, która zorganizowała i przeprowadziła warsztaty na temat wartości i zasobów wody słodkiej w Polsce, sposobów jej retencjonowania oraz rodzajów ogrodów deszczowych budowanych w Polsce. Następnie omówiono budowę ogrodu deszczowego na terenie działki przed Przedszkolem nr 23.

Na warsztaty zostali zaproszeni uczniowie pobliskiej Szkoły Podstawowej nr 18 wraz z opiekunami. Warsztaty zostały urozmaicone występami artystycznymi przedszkolaków na temat ochrony środowiska i gromadzenia wody. Po warsztatach uczniowie i pozostali uczestnicy warsztatów przeszli na teren przedszkolny w celu rozpoczęcia budowy ogrodu deszczowego pod czujnym okiem ekspertów z Fundacji Sendzimira. Budowa zajęła ok. 5 godzin ciągłych prac, w tym utworzenie kształtu „strumienia”



Ogród deszczowy przy przedszkolu w Raciborzu

Racibórz

I miejsce w kategorii miast
do 70 tysięcy mieszkańców

oraz zbudowanie wszystkich warstw ogrodu deszczowego wraz z pielęgnacją rosnącego wokół ligustru i zasadzeniem ok. 100 sztuk cebulek krokusów wokół ogrodu.

W miejscu ogrodu deszczowego nasadzone zostały rośliny z gatunków rodzimych, kwitnących, co pozytywnie oddziałuje na bioróżnorodność. Rośliny posadzone na odpowiednio przygotowanym gruncie, regularnie nawadniane, utrzymują się w dobrej kondycji i służą różnym gatunkom zwierząt. Dzięki ogrodowi poprawił się lokalny mikroklimat, obniża się miejscowo temperatura, nie występują przegrzania powierzchni, co zapobiega miejskiej wyspie ciepła.

Inwestycja przyczyniła się do odciążenia kanalizacji deszczowej, wpłynęła na polepszenie lokalnego mikroklimatu, jakości powietrza i obniżenie poziomu hałasu m.in. poprzez eliminację konieczności koszenia trawnika kosiarką spalinową. Polepszyła się również estetyka miejsca, a obcowanie z zielonym, bioróżnorodnym terenem wpływa pozytywnie na samopoczucie odbiorców, w tym przypadku, szczególnie przedszkolaków.

Inwestycja pozytywnie wpływa na retencję wody w glebie, zapobiega spływaniu wody bezpośrednio do kanalizacji i zasila rosnące rośliny. W rezultacie, w okresie suchym wykorzystywana jest woda deszczowa, która bez przeprowadzonej inwestycji, zostałaby zmarnowana. Zredukowana została potrzeba podlewania wodą wodociągową, co generuje oszczędności finansowe.



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu



Ogrod deszczowy przy przedszkolu w Raciborzu

Leszno

II miejsce w kategorii miast do 70 tysięcy mieszkańców

„Zagospodarowanie terenu zieleni przy ul. 17-go Stycznia w Lesznie”

Inwestycja została zrealizowana w oparciu o zdiagnozowane problemy w zakresie wód opadowych dzięki współpracy z mieszkańcami rejonu ul. 17 Stycznia, przy której powstał ogród deszczowy.

Przez wiele lat, teren inwestycji był wykorzystywany jako plac o nawierzchni gruntowej, który w trakcie intensywnych opadów był podtapiany. Dzięki zagospodarowaniu terenu wykorzystującemu rozwiązania błękitno-zielonej infrastruktury, nadmiar wód opadowych odprowadzany jest do niecki zajmującej centralne miejsce na terenie zieleni przy ul. 17 Stycznia.

Na terenie inwestycji zaprojektowano również elementy małej architektury, tj. wielofunkcyjne drewniane podesty, służące rekreacji. Dzięki wielogatunkowym rabatom, zwiększyła się estetyka terenu, na którym chętnie przebywają mieszkańcy, szczególnie po opadach deszczu, kiedy w niecce gromadzi się woda. Zagospodarowanie terenu w postaci ogrodu deszczowego umożliwia również prowadzenie zajęć edukacyjnych z zakresu gospodarki wodnej w mieście.

Najważniejszym efektem ekologicznym przeprowadzonej inwestycji jest zagospodarowanie oraz oczyszczenie wody opadowej, ale także upiększenie otoczenia. Woda jest retencjonowana i infiltrowana do gruntu, dzięki wykonaniu niecki oraz rowów. Utrzymany jest odpowiedni poziom wód powierzchniowych, powstają nowe siedliska życia zwierząt. W ogrodzie deszczowym posadzono rośliny hydrofitowe, których celem jest pobieranie wody przez kłącza lub korzenie i zatrzymanie zanieczyszczeń np. metali ciężkich i związków białkowo-tłuszczowych. Posadzono rośliny, takie jak: firletka smółka, kosaciec syberyjski, bodziszek łąkowy, tojeść. Na ubogim gatunkowo terenie przed realizacją inwestycji, posadzono łącznie 12 900 sztuk roślin na powierzchni 3697m², co stanowi ponad 50% terenu objętego inwestycją. W pasie drogowym zlikwidowano trawniki i zastąpiono je roślinnością krzewiastą, która nie wymaga koszenia.



Zatrzymanie wód opadowych w miejscu ich opadu



Zagospodarowanie placu w Lesznie

Grodzisk Mazowiecki

III miejsce w kategorii miast
do 70 tysięcy mieszkańców



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu

„Zazielenienie i zwiększenie retencji wód na Placu Wolności”

Inwestycja została zrealizowana w ramach projektu pn. Inwestycje w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury w Grodzisku Mazowieckim, który ma łagodzić zmiany klimatu i wpływać na adaptację do ich skutków. Na rewitalizowanym terenie zwiększono powierzchnię biologicznie czynną dwukrotnie oraz zastosowano przepuszczalną nawierzchnię, dzięki czemu ograniczono spływ wody opadowej do kanalizacji deszczowej.

W trakcie realizacji zadbano o zachowanie istniejących drzew, zniwelowanie efektu miejskiej wyspy ciepła i stworzenie przyjaznej dla miasta przestrzeni. Niwelacja terenu została wykonana tak, aby woda opadowa nalewała się do niecek retencyjnych i zbiorników o pojemności ponad 60 tys. l. Zgromadzona woda nawadnia roślinność. Wykonano także nowe nasadzenia – 18 tysięcy roślin cebulowych i 6 tysięcy bylin kwitnących, które mają również rolę fitoremediacyjną, czyli oczyszczają powietrze.

Jeszcze niedawno Plac Wolności stanowił betonową część centrum miasta. Teraz to nowe miejsce spotkań i rekreacji mieszkańców wśród zieleni. Plac Wolności stanowi sedno miastotwórczej historii Grodziska Mazowieckiego. Tworzy wraz z pl. Króla Zygmunta Starego historyczny rynek miejski. Od czasów założenia miasta był miejscem targów i jarmarków, a także uroczystości miejskich i publicznych zgromadzeń. Również teraz po rewitalizacji to miejsce uroczystości historycznych, wydarzeń kulturalnych i muzycznych.



Plac Wolności w Grodzisku Mazowieckim

Grodzisk Mazowiecki

III miejsce w kategorii miast
do 70 tysięcy mieszkańców



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu

Korzyści wynikające z projektu:

- przyjazna przestrzeń dla wszystkich grup społecznych,
- ład przestrzenny, harmonia oraz poprawa estetyki miejsca,
- zmniejszenie efektu wyspy ciepła poprzez wprowadzenie niecek retencyjnych i powiększenie terenów zieleni,
- budowanie przyjaznego mikroklimatu,
- podtrzymanie ducha historii poprzez wprowadzenie elementów edukacyjnych i multimedialnych,
- zachowanie oraz wyeksponowanie istniejących pomników,
- przystosowanie terenu dla osób niepełnosprawnych poprzez likwidację schodów, murków z klinkieru,
- zachowanie większości istniejących drzew i uzupełnienie przestrzeni nowymi nasadzeniami
- utworzenie nowej strefy rekreacji i spotkań mieszkańców poprzez wprowadzenie placu z fontanną,
- oświetlenie wykorzystujące światło słoneczne,
- wzdłuż deptaka możliwe jest ustawienie foodtrucków, i ogródków kawiarnianych, zwiększających rangę miejsca.

W zakres inwestycji wchodzi również montaż małej architektury (ławki, stojaki na rowery).



Plac Wolności w Grodzisku Mazowieckim

Kraków

I miejsce w kategorii miast
powyżej 70 tysięcy mieszkańców



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu

„Rewitalizacja części Parku Lotników Polskich w zakresie budowy oczka wodnego oraz pawilonu kawiarniano-edukacyjnego”

Realizacja inwestycji polegała na przekształceniu pustej, niezagospodarowanej powierzchni Parku Lotników Polskich w Krakowie na charakterystyczny zbiornik retencyjny spełniający funkcje ekologiczne – oczyszczanie wody dzięki roślinom filtracyjnym oraz retencję wód opadowych.

Inwestycja jako trwały obiekt budowlany (zbiornik ze szczelnym dnem, brzegi częściowo w formie murków betonowych, tarasy drewniane, budynek pawilonu kawiarniano-edukacyjnego), a także nasadzenia drzew oraz licznych bylin szuwarowych zapewnia długotrwałe efekty w postaci atrakcyjnego miejsca rekreacji, które harmonijnie integruje się z otaczającym krajobrazem. Odpowiednie ukształtowanie i trwałe umocnienie linii brzegowej oraz wprowadzenie odpowiedniej roślinności szuwarowej stabilizuje brzeg, zabezpiecza go przed dewastacją oraz zapewnia naturalny wygląd. Poza funkcjami estetycznymi inwestycja zapewnia retencję wód opadowych i wykorzystanie ich do podlewania roślin w parku.

Poza funkcjami estetycznymi nowe nasadzenia spełniają bardzo ważną w naturalnych procesach samooczyszczania się wód. Aby zachować jakość wody, jej czystość, przejrzystość (brak glonów) oraz stan wizualny zaprojektowano rośliny na obszarze 50% powierzchni zbiornika.



Zagospodarowanie Parku Lotników Polskich w Krakowie

Kraków

I miejsce w kategorii miast
powyżej 70 tysięcy mieszkańców

Wszystkie gatunki są świetnymi przykładami roślin filtrujących, a ich wymagania siedliskowe dostosowane są do warunków panujących w projektowanym oczku. Zaprojektowano też duże ilości roślin podwodnych, które również poprawiają stan wody uniemożliwiając nadmierny rozwój glonów – na zasadzie konkurencji, a dzięki swojemu zanurzeniu pozostawia wrażenie otwartej tafli wody. Rośliny tworzą także ważną nisze siedliskową, czym przyczyniają się do rozwoju bioróżnorodności, a tym samym do stabilizacji ekosystemu. W strefie przybrzeżnej zaprojektowano rośliny, które mają stabilizować brzeg oraz po rozrośnięciu czynią go odpornym na dewastację. Rośliny na brzegu poprawiają funkcję infiltracyjną gleby. Przeważająca część zastosowanych gatunków to rośliny rodzime, odporne na warunki, stwarzające możliwość rozwoju rodzimej fauny w ekosystemie wodnym. Projekt zakładał, że kompozycja naturalistyczna oparta na wielu przeplatających się plamach dużych skupisk roślin będzie estetyczna i atrakcyjna dla użytkowników parku o każdej porze roku.

Retencja wody w zbiorniku oraz poszerzenie bioróżnorodności poprzez nasadzenie roślin wodnych i przybrzeżnych, wprowadzenie błękitno-zielonej infrastruktury to ważne elementy łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatu. Przeprowadzona inwestycja stworzyła reprezentatywną przestrzeń publiczną, chętnie odwiedzaną przez mieszkańców, którzy mogą spędzać czas w otoczeniu zieleni.



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu



Zagospodarowanie Parku Lotników Polskich w Krakowie

Słupsk

II miejsce w kategorii miast
powyżej 70 tysięcy mieszkańców

„Budowa zbiornika retencyjno-rozsączającego wody
deszczowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy
ul. Szczecińskiej w Słupsku”, realizowana w ramach
kompleksowego projektu „Zarządzanie wodami
opadowymi na terenie zlewni rzeki Słupi”

Inwestycja została zaplanowana w oparciu o wieloletnie potrzeby
i problemy Miasta Słupska w zakresie gospodarowania wodami
opadowymi.

**Główne problemy/wyzwania Miasta Słupska dotyczące
systemu gospodarowania wodami opadowymi to:**

- silna urbanizacja obszarów miejskich przyspieszająca spływ
powierzchniowy wód deszczowych do odbiorników,
- ograniczony odpływ wód do odbiornika – rzeki Słupi,
- występowanie zjawiska „miejskiej wyspy ciepła”,
- niewystarczająca ilość zbiorników retencyjnych,
- liczne tereny o powierzchni zasklepionej,
- brak możliwości wtórnego wykorzystywania wód opadowych m.in. do
utrzymania zieleni, szczególnie dająca się we znaki w okresach suszy.



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu



Zbiornik retencyjny w Słupsku

Słupsk

II miejsce w kategorii miast
powyżej 70 tysięcy mieszkańców

Inwestycja odciąża systemy kanalizacji deszczowej w warunkach deszczy nawalnych, a także zwiększa zdolności retencyjne obszarów zurbanizowanych Słupska.

W zbiorniku, składającym się z blisko 3000 komór o łącznej pojemności 15000 m³, w sytuacji długotrwałych i nawalnych deszczy gromadzi się nadmiar wody, zapobiegając m. in. gwałtownym spływom deszczówki i powodziom. Warunki gruntowe umożliwią retencję i rozsączenie wód deszczowych, dotychczas odprowadzanym kolektorem deszczowym w kierunku rzeki Słupi.

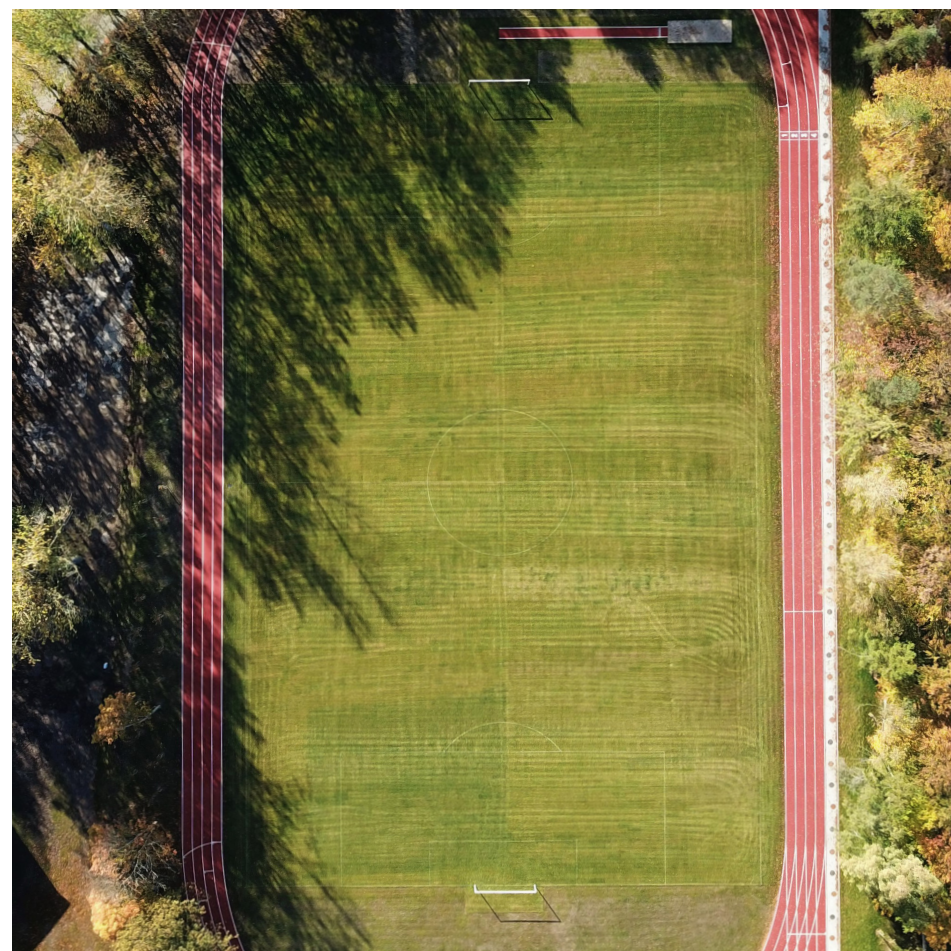
Zebrane wody opadowe są wykorzystywane do nawadniania murawy boiska oraz zasilają wody podziemne i zapobiegają obniżeniu poziomu wód gruntowych. Poprzez zwiększenie powierzchni zielonych, poprawiła się jakość powietrza oraz ograniczono zjawisko „miejskiej wyspy ciepła”.

Korzyści dla lokalnej społeczności z przeprowadzonej inwestycji:

- zmniejszenie szkód spowodowanych deszczem nawalnym i wodami roztopowymi,
- poprawa bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców,
- zwiększenie atrakcyjności terenu objętego projektem – poprzez rozwój zieleni w mieście i poprawę ładu przestrzennego.



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu



Zbiornik retencyjny w Słupsku

Lublin

III miejsce w kategorii miast
powyżej 70 tysięcy mieszkańców



Zatrzymanie wód opadowych
w miejscu ich opadu

„Budowa rabat z nasadzeniami drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych, zbierających wodę opadową oraz budowa ogrodów deszczowych w Lublinie”

Zwiększona w ostatnich latach liczba aut, parkingów oraz szczelna nawierzchnia z betonu odprowadzająca deszczówkę prosto do kanalizacji, spowodowały pogorszenie warunków mikroklimatycznych w centrum Lublina. Liczne inicjatywy i prośby mieszkańców, w związku z odczuwalnymi miejskimi wyspami ciepła, brakiem znacznej powierzchni biologicznie czynnej, zapyleniem oraz zmniejszeniem wilgotności, a także występujący problem lokalnych podtopień, lub trudność z odprowadzaniem wód opadowych w innych częściach miasta, przyczyniły się do podjęcia kroków naprawczych.

Zapoczątkowane zostały inwestycje, zmierzające do poprawy jakości życia mieszkańców, w oparciu o nowe rozwiązania. Realizowany przez miasto Lublin projekt zatrzymywania wody w mieście, jest sukcesywnie wdrażany poprzez usuwanie wzdłuż ulic nawierzchni betonowej, w miejscu której budowane są podłużne rabaty z nasadzeniami roślin zbierających deszczówkę oraz budowę ogrodów deszczowych.

Realizacja inwestycji znacząco poprawiła mikroklimat poprzez zatrzymywanie wody w zurbanizowanym centrum miasta. Obniżyła się temperatura otoczenia,

zmniejszyło zanieczyszczenie, zwiększyła wilgotność. Odtworzone wzdłuż ulic Krakowskie Przedmieście oraz ul. F. Chopina w Lublinie aleje drzew w rabatach, z nasadzeniami kwitnących krzewów, zwiększyły bioróżnorodność i ilość zapylaczy w mieście. Powstałe rabaty zostały wykonane w taki sposób, aby nadmiar wód opadowych, nie spływał z chodników do kanalizacji, lecz był odprowadzany do rabat i nawadniał rosnące tam rośliny. W miejscach, które były zalewane, problem zalegającej wody został rozwiązany, a wykonane ogrody deszczowe zatrzymują opad na okres suszy i stanowią estetyczną kompozycję przestrzenną i roślinną.

Dzięki poprawie warunków użytkowania chodników (cień, niższa temperatura, wyższa wilgotność, zwiększenie ilości nasadzeń drzew i krzewów, więcej swobodnej przestrzeni do przemieszczania się pieszych), mieszkańcy chętniej przebywają w danej przestrzeni miasta. Zmienił się sposób dostępności lokali i usług, z których mieszkańcy korzystają. Utworzone ogrody deszczowe wzbudzają duże zainteresowanie swoim wyglądem oraz kształtują świadomość ekologiczną w zakresie możliwości zamiany kałuż i zastoisk wody w piękne miejsca.



Ogród deszczowy w Lublinie



MIASTO Z KLIMATEM

NAJLEPSZY ZREALIZOWANY
PROJEKT

