

Zielona i niebieska infrastruktura na terenach zabudowanych

Legnica 2018

Projekt pn. „Współdziałanie środowisk na rzecz adaptacyjności do zmian klimatycznych poprzez małą retencję i ochronę bioróżnorodności” współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

 Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności





Projekt „**Współdziałanie środowisk na rzecz adaptacyjności do zmian klimatycznych poprzez małą retencję oraz ochronę bioróżnorodności**” realizowany w okresie od lipca 2017 r do czerwca 2019 przez Fundację Ekologiczną „Zielona Akcja”, finansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

Celem głównym projektu jest podniesienie wiedzy i integracja środowisk mających największy wpływ na działania w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych poprzez wykorzystanie małej retencji do odnowy zasobów wodnych i przywracania równowagi środowiska przyrodniczego. Projekt będzie realizowany na terenie województw opolskiego, dolnośląskiego, lubuskiego i wielkopolskiego. Skierowany jest do podmiotów szczebla wojewódzkiego odpowiedzialnych za gospodarowanie wodą oraz ochronę bioróżnorodności oraz decydentów samorządowych, organizacji i społeczności lokalnych. Ma umożliwić współpracę, przekazywanie dobrych praktyk i mobilizować środowiska do działań adaptacyjnych zarówno na szczeblu regionalnym jak i lokalnym.

Zaplanowane działania wykorzystują doświadczenia wypracowane w trakcie realizacji projektów pn. „Mała retencja, duża sprawa” „Zadrzewienia śródpolne dla ochrony bioróżnorodności i klimatu” oraz „Wzmocnienie udziału społeczności lokalnych w decyzjach dotyczących adaptacji do zmian klimatu”.

Zapraszamy na stronę: **www.malaretencja.pl**



Znajd nas na Facebooku pod hasłem:
„Mała retencja - duża sprawa”



Skutki zmian klimatu stanowią zagrożenie dla wielu społeczności i miejscowości

Negatywne skutki zmian klimatu związane są przede wszystkim ze wzrostem temperatury powietrza, falami upałów w okresie letnim, wzrostem częstości występowania okresów bezopadowych i występowania suszy, wzrostem gwałtownych, nawaalnych opadów powodujących podtopienia i powodzie. Takie zjawiska w ostatnich latach występują coraz częściej stanowiąc zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

To również wzrost zjawisk o charakterze ekstremalnym, w tym wzrost częstości i natężenia porywów silnego wiatru, wzrost ilości orkanów docierających nad Europę Zachodnią i Środkową wiejących z prędkością ponad 100 km/h. Wysokie temperatury prowadzą do wzrostu zagrożenia pożarowego w całej Europie. Zmniejszenie ilości dni z pokrywą śnieżną i podniesienie temperatur zimowych prowadzi do znacznego zmniejszenia zasilania wód podziemnych i cieków, braku możliwości odnawiania zasobów wodnych i rosnące zagrożenie suszą hydrologiczną, co może powodować problem dostępu do wody pitnej dla mieszkańców. Wzrost temperatury wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach wodnych jest przyczyną ich degradacji (np. prowadzi do zakwitnięcia sinic) i wpływa na zanikanie wielu wartościowych ekosystemów.

Konsekwencje zmian klimatu to wielomilionowe straty w rolnictwie, straty w infrastrukturze drogowej i budownictwie, pogarszająca jakość i zmniejszanie się zasobów wodnych, rosnące ceny żywności, które zagrażają stabilności gospodarki na poziomie poszczególnych państw i całej Unii Europejskiej.



Długotrwałe susze co roku powodują duże straty w rolnictwie (fot. J. J.)

Jak będzie się zmieniać klimat w ciągu najbliższych lat?

Według scenariuszy zmian klimatu dla obszaru Polski i Niemiec należy spodziewać się:

- ▶ wzrostu temperatur powietrza zarówno maksymalnych, jak i minimalnych w lecie oraz wydłużenia okresów występowania susz,
- ▶ wydłużenia okresów bezopadowych, co wpłynie na deficyt wody,
- ▶ wzrostu liczby opadów nawałnych, które mogą powodować podtopienia i tzw. powodzie miejskie,
- ▶ zwiększenia natężenia i częstotliwości silnych porywów wiatru,
- ▶ skrócenia okresów zalegania pokrywy śnieżnej,
- ▶ wydłużenia okresu wegetacyjnego średnio o 10 – 16 dni.



Poprzez lokalne działania można zmniejszać i łagodzić skutki zmian klimatu

W celu łagodzenia i adaptacji do zmian klimatu istotne są działania podejmowane na wszystkich szczeblach organizacyjnych, nie tylko w skali międzynarodowej.

Działania lokalne skierowane na konkretne, praktyczne rozwiązania mają duże znaczenie dla poprawy jakości życia oraz bezpieczeństwa ludzi i łagodzenia skutków zmian klimatu w perspektywie wielu lat.

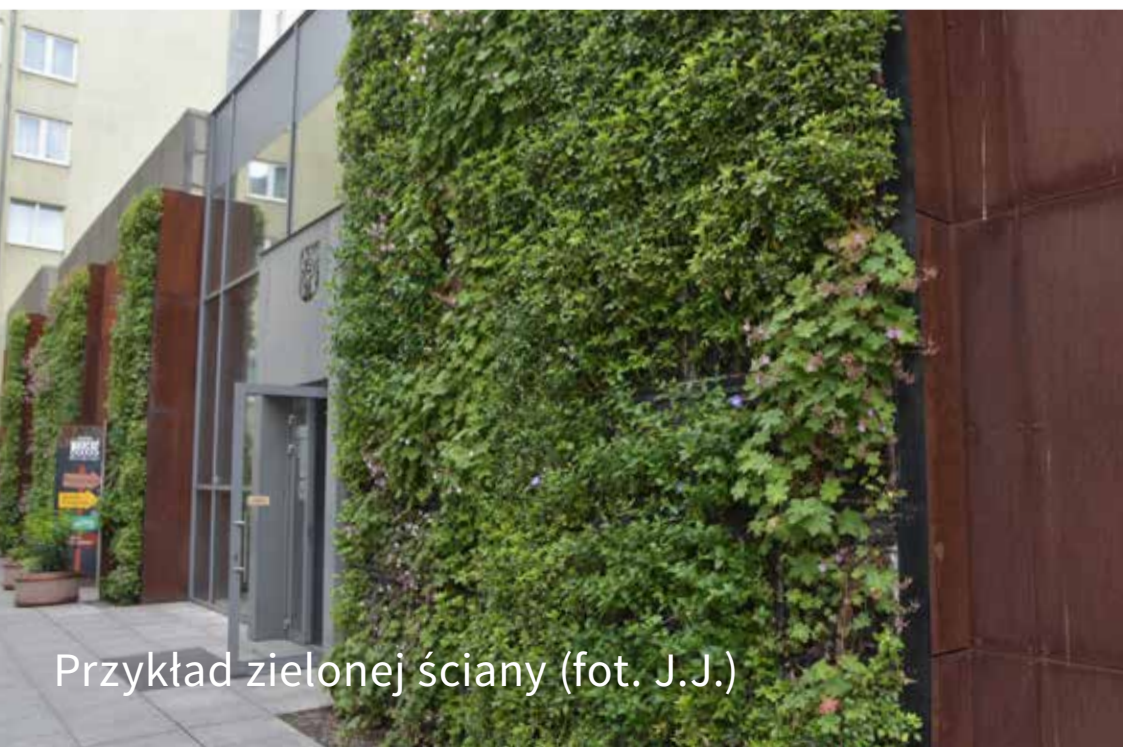
Na terenach zurbanizowanych, dużym problemem jest znaczne uszczelnienie powierzchni. Zabetonowany, wyasfaltowany grunt sprzyja szybkiemu odpływowi wód opadowych do kanalizacji. Skutkiem tego, w miastach retencja wód wynosi zaledwie kilka - kilkanaście procent. Podstawą działań adaptacyjnych jest zatrzymanie opadu w miejscu jego powstania i ograniczenie spływu powierzchniowego, co zmniejsza ryzyko podtopień i powodzi. Duży udział powierzchni sztucznych w miastach (beton, asfalt) przyczynia się również do występowania tzw. miejskiej wyspy ciepła czyli przegrzewania się terenów zabudowanych.



Przykład uszczelnionej nawierzchni (fot. J.J.)

Rozszczelnienie centrum miast, wprowadzanie zieleni wysokiej w zwartą zabudowę, tworzenie ogrodów deszczowych zasilanych wodą z ulic, tworzenie parków kieszonkowych to podstawowe działania adaptacyjne. W miastach istotne jest „odbudowywanie” drożności korytarzy przewietrzających, które ułatwiają wymianę powietrza, zmniejszają temperaturę i przeciwdziałają smogowi. Retencja wód opadowych poprzez tworzenie zielonych dachów poprawia wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej w centrum miast, ale i sprzyja bioróżnorodności. Tworzenie sieci zielonej infrastruktury, tj. sieci terenów zielonych i obszarów przyrodniczych, sprzyja poprawie retencji oraz zapobiega powodziom, podtopieniom i skutkom suszy. Obszary przyrodnicze na terenach miast powinny być współtworzone wraz z systemem niebieskiej infrastruktury. Ekosystemy wodne, tj. rzeki wraz z dolinami, jeziora, stawy, sztuczne zbiorniki oraz tereny podmokłe, oczka wodne, zbiorniki retencyjne na wody opadowe stanowią klucz w poprawie zasobów wodnych i normalizacji stosunków wodnych na terenach zabudowanych.

Połączenie systemów zielonej i niebieskiej infrastruktury tworzy kompleksowy system retencji działający jak gąbka, który wykorzystuje i podczyszcza wody opadowe, zapewnia odciążenie kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej w miejscowościach zapobiegając podtopieniom, poprawia krążenie wody oraz korzystnie wpływa na mikroklimat, łagodząc zjawisko miejskiej wyspy ciepła, poprawia jakość powietrza, minimalizuje hałas i tworzy miejsca rekreacji dla mieszkańców.



Przykład zielonej ściany (fot. J.J.)



Zielony dach (fot. J.J.)



(fot. Zbiorniki wodne na deszczówkę I K.)

W skład miejskiego systemu zielono-niebieskiej infrastruktury wchodzi:

- ▶ parki, zieleńce, parki kieszonkowe, aleje drzew, zieleń podwórek, skupiska drzew i pojedyncze okazy (jedno drzewo potrafi zatrzymać 300 l wody na swojej powierzchni), drzewa zmniejszają siłę wiatru nawet o 70%, zmniejszają parowanie wody o 15-50%, zwiększają wilgotność powietrza, łagodzą susze, podtopienia i powodzie, przeciwdziałają skutkom niskiej emisji gazów w okresie grzewczym i emisji spalin z ruchu samochodowego (1 ha zieleni pochłania w ciągu godziny 8 kg CO₂),
- ▶ ogrody działkowe, ogrody przydomowe, (retencja wód opadowych, ochrona gleb, siedlisko dla wielu gatunków roślin i zwierząt),
- ▶ rabaty kwiatowe, kwietne łąki, (retencja wód opadowych, oczyszczanie wód, poprawa jakości powietrza, siedlisko dla zapylaczy),
- ▶ ogrody deszczowe z bioretencją zasilane wodą opadową z ulic, dachów (retencja wód ok. 30-40% razy większa niż typowego trawnika, oczyszczanie wód opadowych, oczyszczanie powietrza, poprawa mikroklimatu oraz warunków wilgotnościowych poprawa mikroklimatu, przeciwdziałanie podtopieniom, niższe opłaty za odprowadzanie wód do kanalizacji),
- ▶ zielone dachy retencyjne, zielone ściany (retencja wód opadowych wynosi 50-90%, warstwa zieleni zmniejsza temperaturę dachu o ponad 50%, tworzy korzystny mikroklimat, obniża koszty klimatyzacji o 17-79%; tworzy różnorodne warunki siedliskowe poprawiając bioróżnorodność w miastach),
- ▶ nawierzchnie przepuszczalne i ekologiczne: kratki trawnikowe, płyty ażurowe (poprawa retencji wód opadowych, zasilanie wód podziemnych, wzrost powierzchni biologicznie czynnych w mieście),
- ▶ stawy, oczka wodne, zbiorniki wodne, cieki, miejsca podmokłe (retencja wód opadowych, poprawa mikroklimatu, bioróżnorodność, funkcje edukacyjne, społeczne, rekreacyjne).



Aleje drzew i rabaty (fot. J.J.)



System zielono-niebieskiej infrastruktury tworzą m.in.:

Cieki wodne, stawy itp. Na zdjęciu Odra we Wrocławiu (fot. J. J.)



Parki i skwery (fot. J.J.)

Działania adaptacyjne do zmian klimatu w gminie:

Zmiany klimatu powodują konieczność długofalowego planowania, nie tylko na poziomie krajowym, ale również na poziomie lokalnym. W skali gmin polityka adaptacyjna powinna uwzględniać zarówno wrażliwość gminy na ekstremalne zjawiska pogodowe, jak i jej narażenie na skutki zmian klimatu. Działania adaptacyjne należy włączyć w strategię rozwoju gminy, jako priorytetowe zadanie mające na celu zapobieganie skutkom susz, powodzi, porywistych wiatrów ect.

W gminach szczególnie mocno narażonych na zmiany klimatu, np. na susze, powodzie i podtopienia oraz inne zjawiska klimatyczne, powinny być tworzone gminne plany adaptacji do zmian klimatu, które będą oceniać wrażliwość gminy na skutki zmian klimatu oraz wskazywać kierunki rozwiązań, możliwości wdrożenia działań adaptacyjnych i źródła finansowania. Działania planowane w perspektywie kilkunastu lat powinny obejmować poprawę retencji na gruntach mniej cennych gospodarczo, w dolinach rzecznych, rekultywację terenów zdegradowanych, odtwarzanie miedz i zadrzewień śródpolnych, a więc tworzenie systemu zielonej i niebieskiej infrastruktury, edukację mieszkańców. Tworzone i realizowane przy udziale samorządu, mieszkańców, organizacji pozarządowych i podmiotów gospodarczych podniosą stan świadomości społecznej na temat zagrożeń i zapewnią wdrożenie różnego rodzaju rozwiązań lokalnych.

Przykłady działań adaptacyjnych



Odtwarzanie alei drzew (fot. J.J.)



Zamiast trawników stosowanie łąk kwiatnych (fot. I. K.)



Działania edukacyjne (fot. J.J.)



Tworzenie zielonych dachów (fot. J. J.)



Przykład renaturyzacji cieków wodnych (fot. J.J.)