



Fundacja
Przestrzeń
dla Obywateli

Wspólnie działamy dla klimatu

dobrze praktyki zielono –
niebieskich inicjatyw



Autorzy tekstów i zdjęć:

Małgorzata Piszczek

Irena Krukowska – Szopa

Magdalena Berezowska

Jakub Józefczuk

Sylwia Szatan

Wydawca:

Przestrzeń dla Obywateli

www.przestrzendlaobywateli.pl

Projekt
**„Wzmocnienie lokalnych
organizacji i społeczności w działaniach
dla klimatu”**

sfinansowano ze środków Narodowego
Instytutu Wolności – Centrum Rozwoju
Społeczeństwa Obywatelskiego w ramach
Rządowego Programu Fundusz Inicjatyw
Obywatelskich NOWEFIO na lata 2021-2030.

Spis treści

1. Wprowadzenie	4
2. Zielono-niebieskie inicjatywy ratują klimat w miejscowościach	4
2.1. Zmiany klimatu – wyzwania dla przyrody, dla życia i zdrowia ludzi	4
2.2. Odbetonujemy tereny zabudowane	5
2.3. Propozycje działań dla klimatu na terenach osiedli, szkół, firm, ogrodów	7
2.4. Razem możemy więcej – Przestrzeń dla społecznych inicjatyw	9
3. Rabaty bylinowe – sposób na bardzo małe przestrzenie	10
3.1 Przygotowanie gleby pod rabatę	10
3.2 Siedliskowy dobór bylin	10
3.3 Projektowanie rabaty bylinowej	11
3.4 Realizacja i pielęgnacja rabaty bylinowej	12
3.5 Zalety i wady rabaty bylinowej	12
3.6 Przykłady doboru roślin na różne rabaty	13
4. Łąka kwietna dla owadów – jak ją założyć i pielęgnować?	14
4.1 Jak założyć łączkę kwietną z jednorocznych roślin rodzimych gatunków?	14
4.3 Jak zaplanować trwałą kwietną łąkę?	14
5. Park kieszonkowy – mała, zielona przestrzeń w zwartej zabudowie	16
5.1 Park kieszonkowy to skwer lub zieleniec	16
6. Ogród deszczowy – sposób na małą retencję wód gruntowych	17
6.1 Zakładanie ogrodu deszczowego infiltracyjnego	17
6.2 Zakładanie ogrodu deszczowego retencyjnego	18
6.3 Dobór roślin do ogrodów deszczowych, zalecane rośliny rodzime	18
7. Zielona ściana	19
7.1 Ściany z pnączy	19
7.2 Dobór gatunków i pielęgnacja	20
8. Tworzenie przyjaznych warunków dla drzew w miejscowościach	21
8.1 Znaczenie drzew na terenach zurbanizowanych	21
8.2 Wpływ klimatu na drzewa	23
8.3 Warto sadzić drzewa!	23
8.4 Jak pomóc drzewom w miejscowościach?	25
9. Co możemy zrobić gdy drzewa są zagrożone?	25
9.1 Jak interweniować na rzecz drzew?	25
9.2 Ochrona drzew w formie pomników przyrody	27
9.3 Gdy potrzebujesz pomocy prawnej	28
10. Retencjonowanie wody w miejscu opadu	28
10.1 Zieleń jako krajobraz gąbka	28
10.2 Na suszę i deszcz różnorodne nawierzchnie przepuszczalne	29
11. Dobór drzew, krzewów, pnączy i bylin do nasadzeń w ramach zielono-niebieskiej infrastruktury	31
11.1 Czym się kierować dobierając rośliny do nasadzeń?	31
12. Dobre praktyki zielono-niebieskich inicjatyw	32

1. Wprowadzenie

Niniejszą publikację kierujemy do wszystkich, którym leży na sercu życie w zielonej i przyjaznej dla mieszkańców i przyrody miejscowości.

Wiemy już, że zmiany klimatu postępują intensywnie i nie jesteśmy w stanie zatrzymać tego procesu, ale możemy się do tych zmian mądrze adaptować. To ważne w dobie zmian klimatu, kiedy bardzo wysokie temperatury w okresie letnim, problem z dostępem do wody i susza będą na zmianę występować ze zjawiskami podtapiania części miejscowości na skutek nawalnych deszczy.

Odpowiedzią na te problemy jest powiększanie zielonej i niebieskiej infrastruktury, która pełni funkcje retencyjne, regulujące klimat, oczyszcza powietrze, wpływa pozytywnie na zdrowie. Zielono-niebieska infrastruktura to zieleńce, skwery, parki, ogrody, zbiorniki wodne, stawy, oczka wodne, doliny rzek, miejskie lasy. To one zatrzymują wodę i powoli ją uwalniają w okresie suszy, obniżają temperaturę i podnoszą wilgotność powietrza. Idea miast „gąbek”, miast przyjaznych przyrodzie musi zostać przekuta na konkretne działania podejmowane lokalnie, nie tylko przez samorząd, ale również przez mieszkańców, jako oddolne inicjatywy na terenie osiedli, dzielnic, posesji prywatnych, terenów publicznych.

Mamy wpływ na najbliższe otoczenie, które powinno być przyjazne, zielone i podnosić komfort funkcjonowania każdego z nas. Zieleń może tworzyć przestrzeń do budowania więzi sąsiedzkich i społecznych,

może dać poczucie wpływu na najbliższe otoczenie i nauczyć dbania o to co bliskie i ważne dla całej społeczności. O tym właśnie jest niniejszy poradnik, który prezentuje działania proste i równocześnie zwiększające odporność na zmiany klimatu.

Każdy z nas może założyć rabatę ziołową, zieloną łączkę, posadzić pnącza, krzewy, a nawet kilka drzew nie tylko na terenie własnego ogrodu czy działki ale również na terenie osiedla, podwórka, miejsca integracji mieszkańców, placu zabaw czy szkoły.

Na końcu publikacji prezentujemy przykłady społecznych inicjatyw wspartych przez Fundację Przestrzeń dla Obywateli. Zachęcamy do podejmowania działań dla ograniczenia skutków zmian klimatu.



Zielona infrastruktura w formie łąki kwietnej

2. Zielono-niebieskie inicjatywy ratują klimat w miejscowościach

2.1. Zmiany klimatu – wyzwania dla przyrody, dla życia i zdrowia ludzi

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

To również wzrost zjawisk pogodowych o charakterze ekstremalnym, w tym wzrost częstotliwości i natężenia huraganowych wiatrów, wzrost ilości orkanów

docierających nad Polskę wiejących z prędkością ponad 100 km/h niszczących budynki, infrastrukturę komunalną i zieleń na terenach zabudowanych.

Zmniejszenie dni z pokrywą śnieżną i podniesienie temperatur w okresie zimowym prowadzi do ograniczenia zasilania wód podziemnych oraz rzek, potoków i zbiorników wodnych. Przy braku możliwości odnawiania zasobów wodnych rośnie zagrożenie suszą, co może powodować problem dostępu do wody dla mieszkańców, przemysłu i rolnictwa.

Wzrost temperatury wody w rzekach, jeziorach, zbiornikach wodnych jest przyczyną ich degradacji (np. prowadzi do zakwitów sinic) i wpływa na zanikanie wielu wartościowych gatunków i ekosystemów związanych ze zbiornikami i terenami podmokłymi dolin rzecznych.

Konsekwencje zmian klimatu już odczuwamy – to wielomilionowe straty w uprawach rolnych na skutek suszy, chorób drzewostanów czy pożarów lasów,

zniszczenie budynków, dróg z powodu huraganowych wiatrów czy podtopień, problemy z dostawami wody w okresie letnim dla mieszkańców, powódzie miejskie spowodowane nadmiarem wód opadowych, których nie jest w stanie odebrać kanalizacja deszczowa. To również zjawisko przegrzewania się miast i miejscowości, które wszyscy najmocniej odczuwamy w okresie letnim, kiedy temperatura może dochodzić nawet do 40° C.



Masowe zamieranie świerków w zadrzewieniu na skutek zmian klimatu



Wysoka temperatura i niedobory wody prowadzą do usychania liści

2.2. Odbetonujmy tereny zabudowane

Na terenach wielu miejscowości dużym problemem jest znaczne uszczelnienie powierzchni. Zabetonowany, wyasfaltowany grunt sprzyja szybkiemu odpływowi wód opadowych do kanalizacji. Skutkiem tego, w miastach woda zatrzymywana jest zaledwie w kilku – kilkunastu %. Odpowiedzią na ten problem jest zatrzymywanie deszczu tam gdzie powstaje, ograniczenie natychmiastowego spływu do kanalizacji i rzek, co znacznie ograniczy podtopienia i powódzie w miastach i miejscowościach.

Jak można zatrzymać wodę w miejscowościach ?

Wykorzystując dobroczynne właściwości zieleni, zbiorników wodnych, terenów podmokłych, dolin rzecznych.

Takie tereny nazywamy zieloną i niebieską infrastrukturą, a sieć takich terenów zieleni, obszarów przyrodniczych, rzek, jezior, stawów, terenów podmokłych i sztucznych zbiorników na wody opadowe działa jak gąbka i sprzyja poprawie retencji oraz zapobiega powodziom, podtopieniom i skutkom suszy w miastach i miejscowościach. To klucz do magazynowania i krążenia wody, poprawy mikroklimatu i łagodzenia upałów na terenach zabudowanych.

Zielono–niebieska infrastruktura pełni różnorodne i cenne wartościowo funkcje ekosystemowe, które mają bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców i łagodzenie zmian klimatu. Usługi ekosystemów to między innymi naturalne mechanizmy odpowiedzialne za procesy regulacyjne w przyrodzie i korzyści, jakie ludzie uzyskują ze środowiska naturalnego. Elementy przyrody – drzewa, łąki czy woda w krajobrazie – poprawiają jakość życia i robią to za darmo.

Ważnym elementem środowiska przyrodniczego w mieście są publiczne i prywatne tereny zieleni. Utrzymując w nich różnorodność biologiczną, a przede wszystkim drzewa, każdy mieszkaniec przyczynia się do sprawnego i efektywnego świadczenia usług przez ekosystemy ogrodów, parków i zieleńców.

Szczególną wartość dla miasta stanowi zwarty drzewostan – im większa powierzchnia koron drzew i bardziej złożona piętrowa struktura drzewostanu tym produkcja tlenu większa. W związku z tym regeneracja powietrza jest tym lepsza, im większe obszary pokryte są zwartą wysoką roślinnością, która też zdecydowanie podnosi wilgotność powietrza.

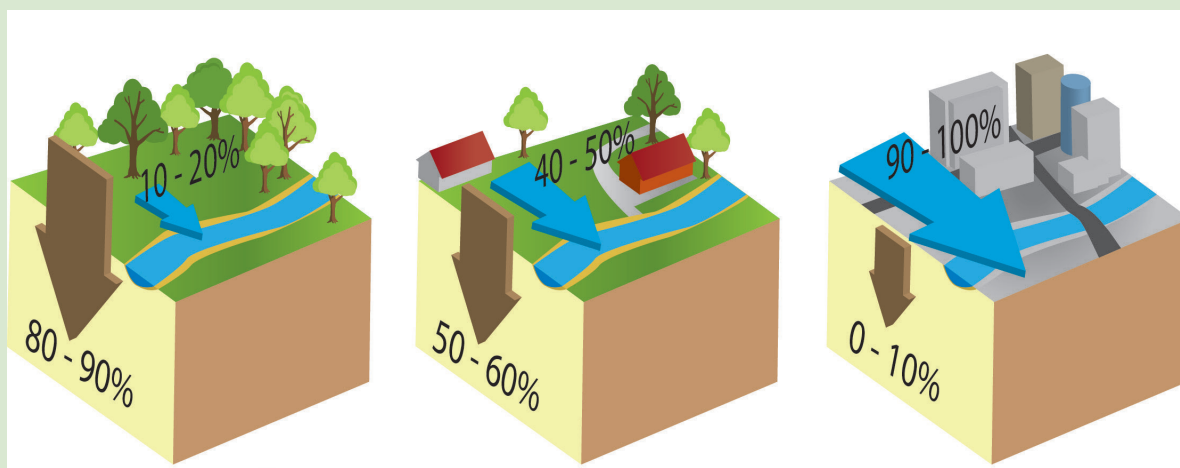
Odbetonowywanie miejscowości, wprowadzanie zieleni wysokiej w zwartą zabudowę, tworzenie ogrodów deszczowych zasilanych wodą z ulic, tworzenie parków kieszonkowych, tworzenie zielonych dachów, to podstawowe działania dostosowujące miejscowości do zmian klimatu, sprzyjające również bioróżnorod-

ności. Ograniczanie zabetonowanych parkingów przy sklepach, szkołach i cmentarzach. To również dbanie o takie tereny zieleni jak ogrody działkowe, ogrody przydomowe, zielone tereny przy szkołach, świetlicach, przedsiębiorstwach.

Las

Luźna zabudowa

Miasto



Schemat zatrzymywania wody w zależności od stopnia zagospodarowania terenu



Ogród deszczowy retencyjny



Ogród deszczowy infiltracyjny



Rabata kwiatowa roślin jednorocznymi i wieloletnimi



Rabata kwiatowa z bylinami wieloletnimi

2.3. Propozycje działań dla klimatu na terenach osiedli, szkół, firm, ogrodów

Poprzez lokalne działania można zmniejszać i łagodzić skutki zmian klimatu. Polecamy proste rozwiązania, które można zrealizować lokalnie zapraszając do współ-

pracy społeczność osiedlową, szkolną, grupy sąsiedzkie i organizacje pozarządowe. Są one opisane dokładnie w niniejszej publikacji w kolejnych rozdziałach.

Działania	Korzyści
zieleńce, skupiska drzew krzewów i pojedyncze okazy, parki/ogródki kieszonkowe, zieleń podwórek	jedno drzewo potrafi zatrzymać 300 l wody na swojej powierzchni, a w gorące lato duże drzewo potrafi wyparować ponad 265 l wody w ciągu godziny; drzewa zmniejszają siłę wiatru nawet o 70 %, zmniejszają parowanie wody o 15 – 50%, zwiększają wilgotność powietrza, łagodzą susze, podtopienia i powodzie, przeciwdziałają niskiej emisji gazów w okresie grzewczym i emisji spalin z ruchu samochodowego – 1 ha zieleni pochłania w ciągu godziny 8 kg CO ₂ , pochłaniają także gazy toksyczne dla ludzi: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla; roślinność również obniża temperaturę powietrza średnio o 1-2 stopnie w sąsiedztwie parków, drzewa zacieniając duże powierzchnie ścian w budynkach łagodzą skutecznie letnie upały
łąki kwietne, rabaty, zagony kwiatowe i ziołowe, rabaty na podniesionych grządkach	retencja wód opadowych, oczyszczanie wód, poprawa jakości powietrza, siedlisko i pożytki dla zapylaczy, wartościowe produkty do kulinarnego wykorzystania
ogrody deszczowe zasilane wodą opadową z dachów, chodników lub oczka wodne zasilane deszczówką	retencja wód ok. 30-40% razy większa niż typowego trawnika, oczyszczanie wód opadowych, oczyszczanie powietrza, większe parowanie, poprawa mikroklimatu, przeciwdziałanie podtopieniom, niższe opłaty za odprowadzanie wód do kanalizacji
ogrody działkowe, ogrody przydomowe, ogrody społeczne	retencja wód opadowych, ochrona gleb, siedlisko dla wielu gatunków roślin i zwierząt, wartościowe produkty do kulinarnego wykorzystania
zielone ściany złożone z pnączy prowadzonych na kratkach, trejażach	obniżenie temperatury, retencja, mikroklimat, podnoszenie estetyki, siedlisko i źródło pożywienia dla owadów i ptaków
zielone, retencyjne dachy	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 miejscowościach
nawierzchnie przepuszczalne i ekologiczne np. kratki trawnikowe, płyty ażurowe zamiast zabrukowania i zabetonowania powierzchni	poprawa retencji wód opadowych, zasilanie wód podziemnych, zwiększanie powierzchni biologicznie czynnych na osiedlu, na podwórku, na posesji, przy szkole, świetlicy
stawy, oczka wodne, zbiorniki wodne, ciekły, miejsca podmokłe, niecki chłonne, zagłębienia terenu, sadzawki	retencja wód opadowych, poprawa mikroklimatu, bioróżnorodność, funkcje edukacyjne, społeczne, rekreacyjne



Mini park wiejski z szutrowymi, przepuszczalnymi ścieżkami



Staw wiejski z naturalną roślinnością



Rabata ziółowa w formie spiralnej



Miejsce edukacji o zielonej infrastrukturze



Zielony plac zabaw



Plac zabaw z pomnikową wierzbą



Zieleń może zajmować niewiele miejsca. Zielone przystanki



Oczko wodne przy szkole zasilane wodami opadowymi z dachu

Szczególną wartość dla miejscowości stanowi zwarty drzewostan – im większa powierzchnia koron drzew i bardziej złożona piętrowa struktura drzewostanu tym produkcja tlenu większa. W związku z tym regeneracja powietrza jest tym lepsza, im większe obszary pokryte są zwartą wysoką roślinnością, która też zdecydowanie podnosi wilgotność powietrza.

Na terenach miejscowości duże znaczenie mają również liniowe nasadzenia wzdłuż dróg. Czy będą to drzewa czy zwarte krzewy to wpływają one na zatrzymanie wielu szkodliwych pyłów oraz ograniczają znacznie poziom hałasu związanego z ruchem samochodów.

2.4 Razem możemy więcej – Przestrzeń dla społecznych inicjatyw

Z wymienionych propozycji można wybrać te, które faktycznie można wykonać samodzielnie lub mobilizując przyjaciół, sąsiadów, tworząc grupę nieformalną do zadań specjalnych.

Może to być nawet posadzenie jednego drzewa lub ziół na małej grządce, albo gromadzenie deszczówki w pojemniku czy w stworzenie wodopoju dla owadów i ptaków w płaskim naczyniu.

Niniejszy poradnik pełen jest małych i dużych pomysłów, więc zapraszamy do uważnego przyglądania się najbliższemu środowisku, reagowania, kiedy zachodzą w nim niepokojące procesy i podejmowania prostych działań, które mogą pomóc miejskiej przyrodzie.

Co możesz zrobić, kiedy widzisz coś niepokojącego:

- udokumentować oraz upowszechnić w internecie i mediach społecznościowych,
- napisać petycję do władz gminy skierowaną do Przewodniczącego Rady Gminy oraz do wójta/burmistrza wraz z propozycją rozwiązań,
- zaprezentować własne działania proklimatyczne w mediach społecznościowych,
- przeprowadzić akcję/kampanię edukacyjną skierowaną do lokalnej społeczności i mieszkańców miasta,
- wystąpić na sesji Rady Gminy (każdy mieszkaniec ma prawo głosu na posiedzeniach Rady; posiedzenia są również nagrywane i dostępne w internecie),

- w przypadku konieczności ratowania drzew zastosować zalecenia naszego Poradnika.

A jeśli chcesz założyć mały ogród kieszonkowy, zieleniec, ogród deszczowy możesz:

- wystąpić do Urzędu Gminy o wskazanie przeznaczenia terenu, na którym chcesz zlokalizować inicjatywę. O przeznaczeniu terenu decyduje Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, w którym poszczególne tereny mają przypisaną konkretną funkcję np. tereny zieleni urządzonej; jeśli właścicielem terenu jest spółdzielnia lub wspólnota mieszkaniowa to wystąpienie powinno być kierowane do tych zarządców,
- złożyć wniosek lub petycję, najlepiej podpisaną przez zainteresowanych. Do wniosku można załączyć opis i szkic proponowanych rozwiązań,
- pozyskać środki finansowe z dostępnych źródeł np. budżetu gminy, środków z grantów dla organizacji pozarządowych lub inicjatyw grup nieformalnych.

Możesz również skorzystać ze zbiórki internetowej na: www.siepomaga.pl; www.zrzutka.pl; www.dobrazbiorka.pl; www.pomagam.pl

Angażujemy do działania społeczność lokalną, organizacje pozarządowe, firmy. Wspólne planowanie, a potem wykonanie działań np. nasadzenie krzewów, założenie rabaty ziołowej, łąki kwietnej czy zielonej ściany może być konkretnym działaniem dla klimatu i wspólnym świętem.

3. Rabaty bylinowe – sposób na bardzo małe przestrzenie

Rabaty bylinowe są piękne, trwałe, niemal bezobsługowe i pożyteczne dla zwierząt – pod warunkiem, że zostaną dobrze zaplanowane i przygotowane.

Wybór miejsca pod rabatę bylinową jest prosty, bo

da się ją założyć na każdym stanowisku, umiejętnie dobierając gatunki roślin. Rabata może być zlokalizowana przy budynkach, parkingach, w centrum miejscowości, na terenie integracji mieszkańców.

3.1 Przygotowanie gleby pod rabatę

Rozpoczynamy od usunięcia gruzu i innych odpadów oraz roślinności spontanicznej. Należy dokładnie wybrać kłaczka i rozłogi ekspansywnych roślin, jak perz, podagrycznik, ostrożeń, wrotycz czy nawłóć. Prawdopodobnie i tak pojawią się one w rabacie, ważne jest jednak, aby jej nie zdominowały.

Kolejnym krokiem jest określenie rodzaju gleby. Sprawdzamy, czy jest ona piaszczysta i przepuszczalna dla wody, czy gliniasta i zbita. Jasny kolor gleby wskazuje na jej małą żyzność, gnilny zapach – na częste stagnowanie wody. Być może zaistnieje potrzeba wykonania drenażu w postaci wypełnionych żwirem rowków zbierających wodę opadową i odprowadzających ją poza rabatę. Na tym etapie warto sprawdzić odczyn gleby w kilku miejscach.

Teraz czas na uprawę gleby i jej ulepszenie – poprawę żyzności, pojemności sorpcyjnej i przepuszczalności. W zależności od stwierdzonych wcześniej potrzeb na powierzchni rabaty rozkładamy warstwę ziemi urodzajnej, piasku rzecznoego, kompostu i przekopujemy całość na głębokość szpadla, mieszając warstwy. Powierzchnię rabaty wyrównujemy i zagrabiamy.

Większość bylin wymaga przepuszczalnej gleby dobrze uprawionej na głębokość ich korzenia się, czyli około 20 – 30 cm. Powinna być ona średnio żyzna, o lekko kwaśnym odczynie, typowym dla większości gleb w Polsce, umiarkowanie wilgotna. Istnieje jednak możliwość doboru efektywnych bylin na każde, nawet najbardziej ekstremalne stanowisko.



Rabaty bylinowe

3.2 Siedliskowy dobór bylin

Kolejne kluczowe czynniki decydujące o możliwości uprawy roślin to światło i temperatura oraz wilgotność powietrza i gleby.

Splot tych czynników w powiązaniu z rodzajem gle-

by warunkuje dobór gatunków bylin na rabatę. Światłolubne byliny ciepłych muraw wymagają dobrego oświetlenia przez cały dzień, a przy tym znoszą długotrwałą suszę. Byliny związane z siedliskami leśnymi znoszą głęboki cień, ale wymagają wilgotnej gleby i powie-

trza. Rośliny łąkowe potrzebują słonecznego stanowiska. Planując dobór bylin można próbować naśladować skład gatunkowy naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych. Oznacza to na przykład ograniczenie liczby gatunków na rzecz ich optymalnego dopasowania do siedliska, sadzenie roślin w dużych jednogatunkowych grupach, przenikanie się grup roślin.

Biorąc pod uwagę warunki panujące w terenach zabudowanych – antropogeniczne i przesuszone gleby, niską wilgotność powietrza, stosunkowo wysokie średnie temperatury, możliwe zanieczyszczenia gleby i powietrza – warto stosować byliny odporne na te czynniki i o szerokim spektrum tolerancji ekologicznej.



Rabaty osiedlowe

3.3 Projektowanie rabaty bylinowej

Projektować można na kartce papieru pokratkowej co 1 cm (1 m w skali 1:100) dla ułatwienia przeniesienia w teren, na monitorze komputera lub bezpośrednio w terenie.

Powinno się opierać się na wzorcach natury, ponieważ są one zgodne z wymaganiami roślin i przyzwyczajeniami estetycznymi ludzi. Rośliny rozmieszczamy w liczbie 5 – 12 szt./m², w zależności od wielkości sadzonki i ich docelowych rozmiarów. Grupujemy je

w skupiny co najmniej 3 – 10 szt. jednego gatunku lub odmiany, aby uzyskać naturalny efekt dużych, przenikających się kęp roślinności. Rośliny wysokie umieszczamy w centrum lub w tle rabaty, niskie – na obrzeżach. Pamiętajmy, aby uważnie dobierać ich kształty, używając roślin „szkieletowych” (tworzących rusztowanie rabaty i przyciągających wzrok), „wypełniających” przestrzenie między nimi i okrywających powierzchnię gleby i „powietrznych”, nadających zwiewność, lekkość i łączących elementy rabaty.



Przykłady rabat zielonowych

3.4 Realizacja i pielęgnacja rabaty bylinowej



Rabata z jednoroczną nasturcją

Posadzenie roślin polega na rozmieszczeniu roślin na wyznaczonej powierzchni w zaplanowanym układzie, wykopaniu dołków dwukrotnie większych niż objętość bryły korzeniowej sadzonki, posadzeniu każdej z nich z dodatkiem kompostu, wyrównaniu i zagrabienu powierzchni, ściółkowaniu i podlaniu. Ściółka ogranicza parowanie wody z gleby i wzrost chwastów. W jej roli można użyć średniej kory, otoczek rzecznych lub

piasku płukanego. Warto dobrać rodzaj ściółki do charakteru rabaty – piasek na rabatę o charakterze murawy kserotermicznej, kora na rabatę leśną – i pamiętać, że ściółka to tylko materiał pomocniczy, stosowany dla ułatwienia pielęgnacji i poprawy warunków po posadzeniu roślin. W kolejnych latach rośliny same zadbały o ściółkowanie gleby opadłymi liśćmi. Nie należy ściółkować rabat bylinowych agrowłókniną ani agrotkaniną.

Pielęgnacja rabaty bylinowej

Polega na regularnym podlewaniu w pierwszym sezonie po założeniu rabaty, nawadnianiu w okresach suszy w kolejnych latach, odchwaszczaniu, zwłaszcza usuwaniu siewek drzew i krzewów, oraz ścinaniu i usuwaniu (niezbyt starannym) nadziemnych części bylin wczesną wiosną. Nawożenie można zapewnić w razie potrzeby

przez zasilanie kompostem lub mulczem rozkładanym na powierzchni gleby wiosną. Rabata bylinowa z upływem lat może zmieniać wygląd – niektóre rośliny ustępują, inne rozsiewają się lub rozrastają. Warto podążać za tymi zmianami i korygować pierwotny plan.

3.5 Zalety i wady rabaty bylinowej

Zalety rabaty bylinowej:

- można ją założyć w każdym siedlisku, odpowiednio dobierając rośliny,
- zapewnia bardzo satysfakcjonujący „zwrot z inwestycji” – już w pierwszym sezonie po posadzeniu efekt jest spektakularny i długotrwały,
- wspiera różnorodność biologiczną,
- jest małoobsługowa (tania w utrzymaniu), ma dużą zdolność samoregulacji,
- jest zmienna sezonowo, ciekawa wizualnie,
- jako element natury ma wartość edukacyjną.

Wady rabaty bylinowej:

- stosunkowo wysoki koszt i pracochłonność założenia rabaty,
- konieczność okresowej pielęgnacji i zapobiegania sukcesji roślinności (przy założeniu, że rabata ma być trwała),
- przesuszona rabata może stwarzać zagrożenie pożarowe w czasie suszy,
- nie nadaje się do rekreacji.

3.6 Przykłady doboru roślin na różne rabaty

Rabata „łąkowa świeża”: krwawnik kichawiec, rumian żółty, trzcinnik krótkowłosy, śmiełek darniowy, szalwia łąkowa, chaber łąkowy, orlik pospolity.

Rabata „łąkowa wilgotna”: krwiciąg lekarski, czyściec lekarski, trzęślica modra, śmiełek darniowy, oman wąskolistny, kosaciec syberyjski, wielosił błękitny, kozłek lekarski, rdest wężownik, rutewka orlikolistna.

Rabata „w suchym cieniu”: turzycza leśna, turzycza Morrowa, barwinek pospolity, jasnota gajowiec.

Rabata „leśna”: turzycza leśna, bodziszek korzeniasty, bodziszek kantabryjski, przytulia wonna, pragnia,

fiołek, jasnota plamista, poziomka, miodunka plamista.

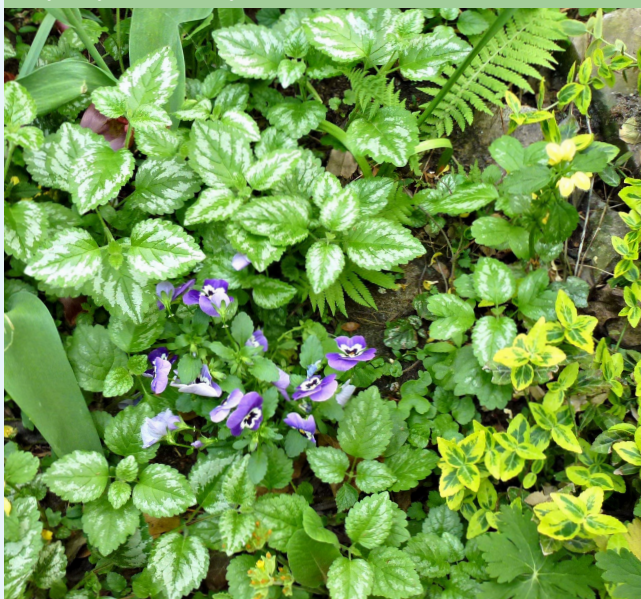
Rabata „miejska”: szalwia omszona, sesleria jesienna, rozchodnik okazały, żeleźniak żółty, firletka chalcedońska, mak syberyjski, dziewanna fioletowa.

Rabata „śródziemnomorska”: szalwia omszona, szalwia lekarska, szalwia srebrzysta, czyściec wełnisty, bylica Schmidta, chaber driakiewnik, dziurawiec kielichowaty, dziewanna olimpijska.

Rabata „wydmowa”: krwawnik wiązówkowaty, wydmuchrzyca piaskowa, mikołajek płaskolistny, szalwia trzaskająca.



Przykłady rabat ziołowych



Zadarmianie terenów ogrodów i terenów zieleni

4. Łąka kwietna dla owadów – jak ją założyć i pielęgnować?

Łąka kwietna to nazwa umowna, oznaczająca łąki złożone z traw i roślin dwuliściennych. Są to zróżnicowane i labilne zestawy roślin o mało przewidywalnej fenologii. Z czasem przekształcają się w trwałe zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla danego siedliska.

Łąki kwietne mają duże znaczenie dla owadów, ponieważ rosną w nich rośliny nektarodajne i pyłkodajne

oraz te, których liście i pędy są bazą pokarmową stadiów larwalnych bezkręgowców. Łąka tworzy wysoką i wielowarstwową strukturę, w której owady znajdują bezpieczne schronienie i zimowiska. Także nieprzekopywana w trakcie wzrostu łąki, częściowo odkryta gleba służy owadom, które w niej gniazdują. Na liściach i pędach zbiera się woda, którą owady piją i której używają do budowy gniazd.

4.1 Jak założyć łączkę kwietną z jednorocznych roślin rodzimych gatunków?

- Na przygotowaną (oczyszczoną z odpadów budowlanych, chwastów, kłaczy i korzeni roślin, spulchnioną, zagrabioną) glebę wysiać mieszankę nasion jednorocznych – tzw. chwastów segetalnych i innych roślin, które się nam podobają i są dopasowane do siedliska. Gęstość wysiewu średnio wynosi 1,5 g/m² (to bardzo mało, więc dobrze jest zmieszać nasiona z piaskiem, żeby zapewnić równomierność wysiewu). Lekko zagrabić lub przycisnąć nasiona do gleby, np. wałem. W przypadku użycia gleby nawiezionej z pola możemy być pewni, że wiele roślin wyrośnie spontanicznie, a łączka zyska niepowtarzalny charakter.
- Podlać, a później podlewać regularnie – spęczniałe nasiona nie mogą wyschnąć, a gleba powinna pozostawać lekko wilgotna do czasu ukorzenienia się siewek. Jeżeli wiemy, że nie będziemy w stanie podlewać skutecznie, lepiej nie zaczynać podlewania. Nasiona zaczekają w glebie do nastania „pory deszczowej”, jednak prawdopodobieństwo, że rośliny spontaniczne z glebowego banku nasion wyprzedzą je we wzroście, jest duże.
- Łączka wymaga stanowiska słonecznego, a nasion nie można przykrywać ziemią (potrzebują światła do kiełkowania).
- Kiedy siać? W marcu – kwietniu lub sierpniu – wrześniu. Z nasion wysianych pod koniec lata jesienią wyrosną rozety liści, a kwitnienie w następnym sezonie będzie wcześniejsze niż po wysiewie wiosennym. Siew letni nie jest polecany, bo podczas suszy i upałów raczej nie damy rady skutecznie podlać łączki.
- Co siać? Zebrane samodzielnie nasiona lub mieszankę o znanym składzie. Powinna ona zawierać nasiona maku polnego, chabra bławatka, maruny bezwonnej lub rumianka pospolitego, wyki ptasiej (lub innej). Dobrym dodatkiem są nasiona kąkola polnego, ostróżeczki polnej, rumiana żółtego i innych lokalnych chwastów polnych dopasowanych do rodzaju gleby. Należy unikać mieszanek zawierających nasiona gatunków obcego pochodzenia.
- Wczesną wiosną następnego roku zamarte rośliny należy usunąć (wyrwać i wytrzepać resztki nasion lub skosić), glebę wzruszyć lub zaorać, zagrabić i ponownie wysiać w odpowiednim terminie mieszankę nasion lub pozostawić pole działania procesom przyrodniczym. Część nasion, które wydały wysiane rośliny, wykiełkuje. Można więc po prostu dosiać nasiona lub obserwować sukcesję ekologiczną na łączce.
- Łączka kwietna może przekształcić się łąkę na drodze naturalnej sukcesji. W miarę upływu czasu pojawiają się w niej trawy i byliny.

4.2 Jak zaplanować trwałą kwietną łąkę?

Największym problemem jest ustalenie równowagi między roślinami dwuliściennymi a trawami, które mają tendencję do dominacji. Sposobem na to może być:

- Przygotowanie podłoża optymalnego dla pożądanych roślin (zaoranie, oczyszczenie z części roślin i zanieczyszczeń, ew. wzbogacenie w materię organiczną lub rozluźnienie piaskiem rzeczny, wyrównanie).

- Zakładanie murawy z siewu przy użyciu minimalnej ilości ziarniaków traw (5 – 10%) mało ekspansywnych gatunków lub wysiewanie tylko mieszanki nasion roślin dwuliściennych (trawy „same przyjdą”).
- Zakładanie łąki metodą dosadzania bylin gniazdowo w wyciętej darni lub dosiewania po wertykulacji, w kretowiskach.
- Przekształcanie w łąkę trawnika. Jeżeli zaniechamy częstego koszenia, odchwaszczania i innych zabiegów agrotechnicznych, w trawniku pojawią się rośliny inne niż trawy. Na początku będą to rośliny z rodziny bobowatych (koniczyny, lucerny, wyki, nostryki, komonice) i złożonych (stokrotki, brodawniki, cykorie, wrotycze), później dołączą ślazowate (ślaz zaniedbany, ślaz zygmarek) i selerowate (marchew dzika). Im dłużej będziemy ograniczać koszenie, tym więcej bylin się pojawi.
- Osłabianie traw – np. przez zaniechanie nawożenia, wertykulację bez dosiewania, wprowadzenie sze-

lężnika, który jest półpasożytem korzeniowym traw.

- Koszenie w odpowiednich terminach – koszenie osłabia lub niszczy rośliny dwuliścienne, a nie szkodzi trawom. Należy więc kosić możliwie rzadko (raz lub dwa razy w sezonie), zwracając uwagę na to, by rośliny gatunków, które chcemy promować, zdążyły wydać nasiona i się rozsiać.
- Koszenie kosiarką listwową w celu nierozdrabniania pokosu.
- Pozostawienie pokosu na kilka dni w celu rozsiania nasion skoszonych roślin.
- Wykorzystanie walorów klimatu – przeważnie nie mamy na to wpływu, ale warto zauważyć, że kwitnące łąki są tam, gdzie występują mroźne i śnieżne zimy. Mróz i pokrywa śnieżna hamuje wzrost traw – w cieplejszym klimacie rosną przez cały sezon i wygrywają w konkurencji z roślinami dwuliściennymi.

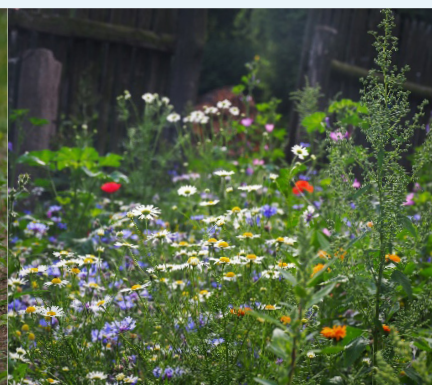
Proces tworzenia się trwałej łąki jest rozłożony w czasie – w każdym kolejnym sezonie nasza łąka będzie inna, ale wciąż piękna i wartościowa!



Przygotowanie terenu pod łąkę kwietną



Łąka w początkowej fazie wzrostu



Łąka kwietna w czerwcu



Łąka kwietna w sierpniu



Trwała łąka kwietna

5. Park kieszonkowy – mała, zielona przestrzeń w zwartej zabudowie

5.1 Park kieszonkowy to skwer lub zieleniec

Park kieszonkowy to po prostu mały park publiczny, nazywany też skwerem lub zieleniec. Często używana obecnie nazwa to dosłowne tłumaczenie angielskiego „pocket park”. Określenie to zostało po raz pierwszy użyte dla założenia powstałego w Nowym Jorku w 1967 roku.

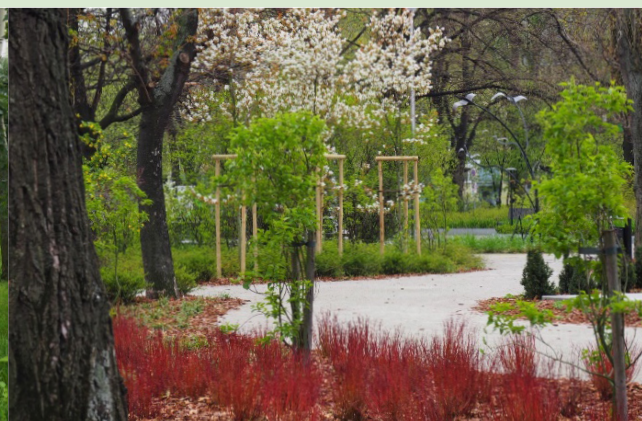
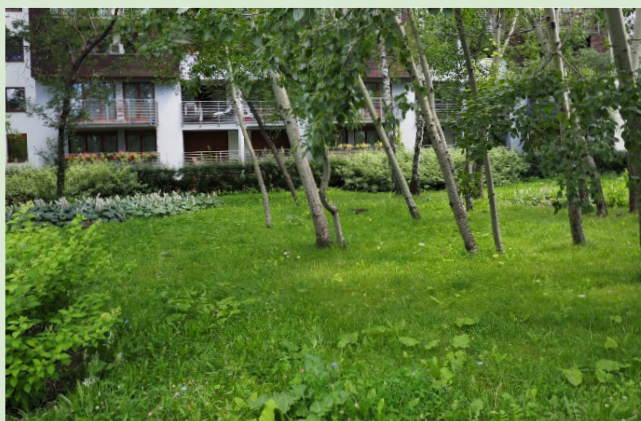
Powierzchnia takiego terenu zieleni wynosi od kilkudziesięciu metrów kwadratowych do pół hektara. Parki kieszonkowe powstają na terenach miejskich, podmiejskich lub wiejskich, na gruncie publicznym bądź prywatnym, na niewielkich niezabudowanych działkach. Często do ich tworzenia wykorzystuje się fragmenty spontanicznej zieleni lub tereny dawniej obsadzone drzewami (np. dawne cmentarze). Bywają tworzone jako czasowa forma zagospodarowania terenu przeznaczonego pod inwestycje budowlane w przyszłości.

Małe parki umożliwiają kontakt z zielenią, oferują miejsce odpoczynku na ławce lub kocu. Często wkomponowana jest w nie mała siłownia na wolnym powietrzu lub plac zabaw. Mogą być tworzone wokół pomników, miejsc pamięci, w miejscach integracji



Tworzenie parku kieszonkowego

mieszkańców. Nawet tak niewielkie tereny zieleni są siedliskami dzikich roślin, ptaków i owadów. Poprawiają one również mikroklimat okolicy.



Przykłady parków kieszonkowych

6. Ogród deszczowy – sposób na małą retencję wód gruntowych

Ogród deszczowy to warstwy drenażowe wkomponowane w teren wraz z oazą roślinności posadzoną w zagłębieniu terenu (ogród „suchy” – infiltracyjny) lub obsadzony roślinnością znoszącą okresowe zalewanie zbiornik (ogród „mokry” – retencyjny).

Ogród deszczowy pełni następujące funkcje:

- Gromadzi okresowo wody opadowe, zwłaszcza z opadów nawalnych.
- Odciąża kanalizację deszczową, zastępując odprowadzanie wody infiltracją do gruntu lub parowaniem.
- Zatrzymuje wodę w miejsc opadu, nawadnia glebę.
- Oczyszcza wodę deszczową.
- Tworzy warunki dla zwiększania różnorodności biologicznej.
- Ma walory estetyczne.
- Służy edukacji klimatycznej.

6.1 Zakładanie ogrodu deszczowego infiltracyjnego

Zakładanie ogrodu deszczowego, infiltracyjnego krok po kroku:

1. Obliczenie jego powierzchni – powinna wynosić ok. 6% powierzchni, z której do ogrodu spływa woda.
2. Wybranie lokalizacji – ogród deszczowy powinien znajdować się w odległości 3 – 5 m od budynku, poniżej ujścia rury spustowej, z której będzie spływać woda. Powinien być oddalony od drzew i krzewów na minimalną odległość rzutu korony powiększonego o 1 m z uwagi na konieczność ochrony korzeni tych roślin.
3. Wyznaczenie kształtu powierzchni w terenie. Ogród będzie mieć wygląd rabaty obsadzonej średniowysokimi bylinami. Może mieć kształt geometryczny (prostokąt, koło) lub organiczny (np. nerkowaty, podobny do plamy) w zależności od jego położenia, otaczających elementów, towarzyszącej roślinności. Powinien naturalnie wpisać się w teren.
4. Wykopanie w obrysie kształtu przyszłego ogrodu dołu o głębokości do 80 cm, płaskim dnie i ściankach nachylonych pod kątem do 60 stopni w stosunku do pionu.
5. Ułożenie warstwy drenażowej: wypełnienie dołu do połowy objętości otoczkami rzecznyymi o granulacji 16 – 32 mm. Do tej warstwy można dodać gruz i kamienie wydobyte podczas kopania.
6. Ułożenie warstwy wegetacyjnej: wypełnienie pozostałej przestrzeni w połowie rozluźnioną ziemią urodzajną z wykopu, w połowie warstwą kompostu wymieszanego z ziemią urodzajną i piaskiem rzeczny (płukanym) w stosunku objętościowym 1:1:1 lub kompostem i piaskiem w stosunku 2:1. Powierzchnia rabaty powinna znajdować się na poziomie otaczającego gruntu lub być lekko zagłębiona w stosunku do niego. Z czasem, po wpłukaniu się substratu w warstwę drenażową, rabata osiadzie niżej.
7. Posadzenie bylin w rozstawie 6 – 10 szt./m² (w zależności od siły wzrostu rośliny), w grupach po kilka sztuk obok siebie, zgodnie z projektem lub założoną wizją i wymaganiami świetlnymi roślin (niższe na obrzeżach, wysokie w środku lub z tyłu rabaty).
8. Ściółkowanie powierzchni ogrodu otoczkami rzecznyymi.
9. Doprowadzenie do ogrodu wody opadowej z rury spustowej za pomocą rynny, rury kanalizacyjnej biegnącej pod powierzchnią terenu lub tzw. suchego strumienia – ziemnego koryta wyścielonego grubą folią budowlaną lub membraną EPDM i wypełnionego otoczkami o różnej granulacji. Należy pamiętać o zapewnieniu spadku umożliwiającego spływ wody (ok. 5%).
10. Pielęgnacja ogrodu polega na jego okresowym plewieniu, ścinaniu wczesną wiosną suchych części nadziemnych roślin, usuwaniu nadmiaru materii organicznej z powierzchni ściółki.

6.2 Zakładanie ogrodu deszczowego retencyjnego

Zakładanie ogrodu deszczowego retencyjnego:

1. Obliczenie jego objętości (z proporcji, przy założeniu wyjściowym 6% powierzchni, z której spływa woda dla głębokości 80 cm).
2. Wybranie lokalizacji – ogród deszczowy retencyjny można urządzić np. w nieczynnej, nieszczelnej niecce dawnego oczka wodnego, w pojemniku czy donicy. Pojemnik nie powinien obciążać korzeni drzew.
3. Uszczelnienie pojemnika lub niecki membraną EPDM lub folią budowlaną.
4. W przypadku pojemnika lub donicy – zapewnienie odpływu nadmiaru wody poprzez ułożenie na warstwie żwiru perforowanej rury drenażowej z odprowadzeniem na zewnątrz pojemnika np. na trawnik.
5. Ułożenie warstwy wegetacyjnej: wypełnienie pozostałej przestrzeni warstwą kompostu wymieszanego z ziemią urodzajną i piaskiem rzeczonym (płukany) w stosunku objętościowym 1:1:1.
6. Do budowy ogrodu można użyć specjalnego substratu, np. kruszonej skały o neutralnym odczynie i dużej pojemności wodnej. Takim substratem wypełniamy całą objętość niecki lub pojemnika. Wadą takiego rozwiązania jest niska żyzność substratu, co powoduje potrzebę nawożenia organicznego roślin.
7. Posadzenie bylin w rozstawie 6 – 10 szt./m² (w zależności od siły wzrostu rośliny), w grupach po kilka sztuk obok siebie, zgodnie z projektem lub założoną wizją i wymaganiami świetlnymi roślin (niższe na obrzeżach, wysokie w środku lub z tyłu rabaty).
8. Ściółkowanie powierzchni ogrodu otoczkami rzeczynymi.
9. Doprowadzenie do ogrodu wody opadowej z rury spustowej za pomocą rynny lub rury kanalizacyjnej. Ogród może być również zasilany wodą deszczową z bezpośredniego opadu.
10. Pielęgnacja ogrodu polega na jego okresowym plewieniu, ścinaniu wczesną wiosną suchych części nadziemnych roślin, usuwaniu nadmiaru materii organicznej z powierzchni ściółki, uzupełnianiu ściółki.

6.3 Dobór roślin do ogrodów deszczowych, zalecane rośliny rodzime

Helofity (rośliny szuwarowe):

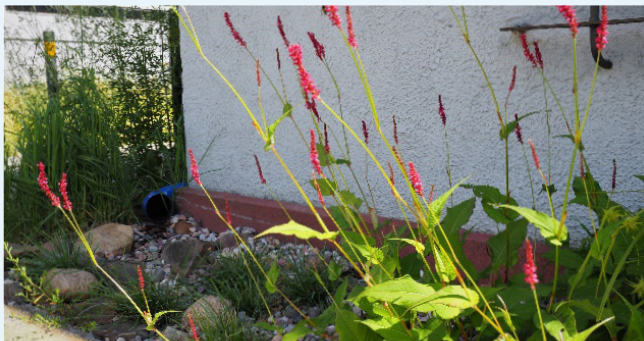
- Trzcina pospolita *Phragmites australis*
- Pałka *Typha* sp.
- Kosaciec żółty *Iris pseudoacorus*
- Oczeret jeziorny *Schoenoplectus lacustris*
- Tatarak zwyczajny *Acorus calamus*
- Czermień błotna *Calla palustris*
- Turzyca prosowa *Carex paniculata*
- Turzyca nibyciborowata *Carex pseudocyperus*
- Turzyca błotna *Carex acutiformis*
- Turzyca brzegowa *Carex riparia*
- Tojeść bukietowa *Lysimachia thyrsoflora*
- Mięta nadwodna *Mentha aquatica*
- Manna mielec *Glyceria maxima*
- Knieć błotna *Caltha palustris*

Rośliny towarzyszące – znoszące krótkotrwałe zalewanie i okresowe przesuszenie:

- Skrzyp zimowy *Equisetum hyemale*
- Sadziec *Eupatorium* sp.

- Wilczomlec błotny *Euphorbia palustris*
- Wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*
- Wiązówka czerwona *Filipendula rubra*
- Liliowiec *Hemerocallis* sp.
- Tułacz pstry *Hottuynia cordata*
- Oman wąskolistny *Inula ensifolia*
- Oman wierzbolistny *Inula salicifolia*
- Kosaciec syberyjski *Iris sibirica*
- Sit rozpierzchły *Juncus effusus*
- Jęczyzka *Ligularia* sp.
- Firletka poszarpana *Lychnis flos – cuculi*
- Tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*
- Krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*
- Mięta *Mentha* sp.
- Lepięznik *Petasites* sp.
- Wielosił błękitny *Polemonium caeruleum*
- Rdest himalajski *Polygonum amplexicaule*
- Rdest węzownik *Polygonum bistorta*
- Krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*
- Żywokost *Symphytum* sp.

- Kozłek lekarski *Valeriana officinalis*
- Przetacznik długolistny *Veronica longifolia*
- Turzyca muskegońska *Carex muskingumensis*
- Trzęślica modra *Molinia caerulea*
- Trzęślica trzcinowata *Molinia arundinacea*
- Turzyca zwisła *Carex pendula*
- Sesleria błotna *Sesleria caerulea*
- Mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*



Ogród deszczowy infiltracyjny



Ogród deszczowy retencyjny



Suchy strumień

7. Zielona ściana

7.1 Ściany z pnączy

Zielone ściany z pnączy są pożądane w naszych ogrodach i innych terenach zieleni, ponieważ zwiększają powierzchnię biologicznie czynną w miejscowościach. Rosną bardzo bujnie, tworząc enklawy zieleni. Pnącza osuszają fundamenty budynków, przy których rosną, ponieważ pobierają i transpirują dużo wody. Jednocześnie zwiększają wilgotność powietrza i ochładzają je. Ocienienie ściany przez pnącza sprawia, że w letni słoneczny dzień temperatura osłoniętej ściany może być o 30 stopni niższa niż sąsiadującej z nią nagiej ściany. W ten sposób pnącza poprawiają mikroklimat okolicy. Bujne ulistnienie pnączy umożliwia zatrzymywanie dużej ilości pyłów, w pewnym stopniu tłumi też hałas.

Pnącza często poprawiają estetykę ścian i podpór, przy których rosną. Chronią elewacje, ponieważ zmniejszają dobowe wahania temperatury średnio o 3 – 4°C. Chronią też tynk przed kwaśnymi deszczami i zawilgoceniem.

Wiele pnączy ma nektarodajne i pyłkodajne kwiaty, a ponieważ kwitną obficie, są ważnymi roślinami karmowymi dla owadów. Liczne ptaki wykorzystują pnącza jako miejsca gniazdowania, zjadają również ich owoce. Ropuchy, a także drobne ssaki, jak jeże, ryjówki czy myszarki znajdują schronienie w płożących się po ziemi pędach pnączy.

7.2 Dobór gatunków i pielęgnacja

Czego potrzebują pnącza?

Większość pnączy lubi stanowisko słoneczne, przepuszczalną glebę, dostateczną ilość wody w podłożu i zacienienie korzeni przez inne rośliny. Konieczne są podpory – ściany dla pnączy czepiających się przylgami lub korzeniami przybyszowymi, kratownice lub liny dla pnączy owijających się pędami lub częściami liści (włosami, ogonkami).

Jak sadzić pnącza?

Sadzymy w odległości co najmniej 50 cm od pni drzew, murów czy budynków, co najmniej 1 m od siebie w szpalerze. Należy posadzić rośliny kilka centymetrów głębiej niż rosły w doniczce. Dół pod roślinę powinien mieć wymiary około 50 x 50 x 50 cm. Wypełniamy go mieszanką kompostu z ziemią z wykopu, w miarę potrzeby rozluźnioną piaskiem rzecznym.

Jak pielęgnować pnącza?

Większość pnączy wymaga umiarkowanego podlewania w miarę potrzeby. Wiosną (od kwietnia do końca czerwca) można zasilać rośliny nawozami mineralnymi. Należy regulować pokrój roślin bujnie rosnących. W okresie spoczynku (wczesną wiosną) lub latem prześwietlamy pnącza, usuwając pędy nadmiernie je zagęszczające i najsłabsze. Przycinamy zawsze za rozgałęzieniem lub pąkami. Prowadzimy pnącza płasko na podporach, usuwając pędy zagrażające infrastrukturze budynku (np. wrastające za rynny, rury spustowe, pod poszycie dachu).

Polecane gatunki pnączy:

- **dorastające do 6 m:**
 - **aktinidia ostrolistna** i jej odmiany – wspinające się, jadalne owoce
 - **aktinidia pstrolistna** i jej odmiany – wspinające się, barwne liście
 - **chmiel zwyczajny 'Aureus'** – wspinający się, rodziemy
 - **powojniki botaniczne** (wschodni, alpejski, górski, tangucki, pnący) – wspinające się, obfite kwitnienie
 - **wiciokrzewy**: Browna, Heckrotta, japoński, pomorski, przewiercień, Tellmana – wspinające się, pachnące kwiaty
- **osiągające około 10 m:**
 - **milin amerykański** i jego odmiany – samoczepny, okazałe nektarodajne kwiaty
 - **glicynie**: chińska i kwiecista oraz ich odmiany – wspinające się, okazałe i pachnące kwiaty
 - **akebia pięciolistkowa** – wspinająca się, częściowo zimozielona, urocze pachnące kwiaty
 - **cytryniec chiński** – wspinający się, jadalne owoce
 - winorośle: japońska i pachnąca – wspinające się, spektakularne jesienne przebarwienie – osiagające ponad 20 m:
 - **bluszcz pospolity** – samoczepny, rodzimy, zimozielony, pyłkodajne kwiaty, owoce zjadają ptaki
 - **hortensja pnąca** – samoczepna, piękne kwiaty
 - **winobluszcz**: trójklapowy i pięciolistkowy – samoczepne, piękne jesienne przebarwienie, nektarodajne kwiaty, owoce lubiane przez ptaki.



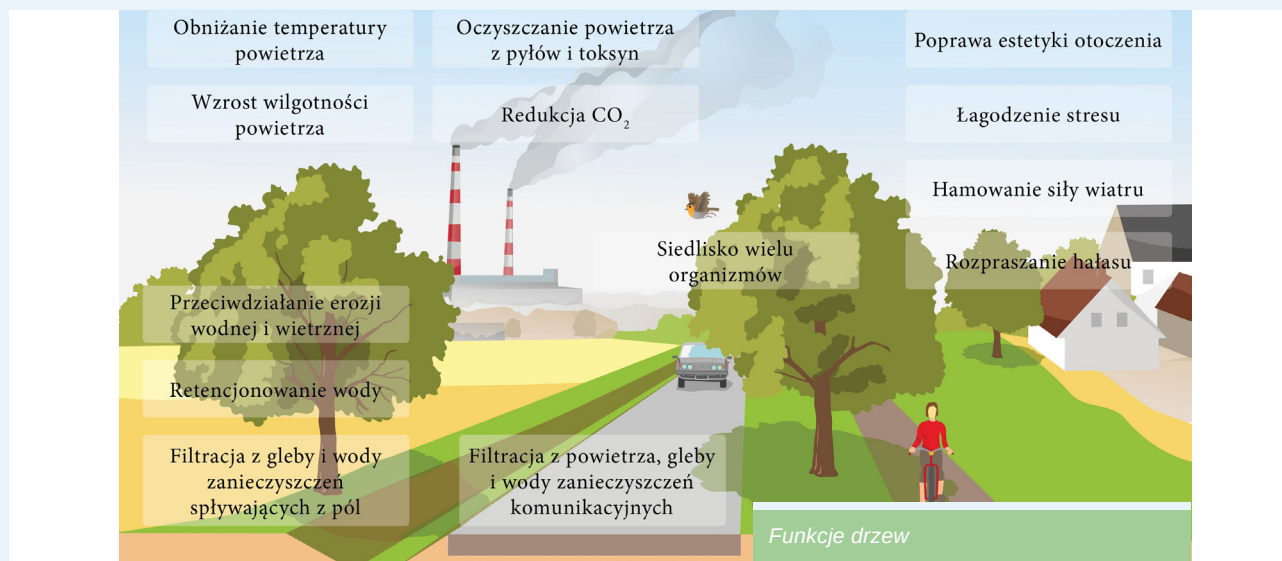
Pnącza poprawiają wygląd i estetykę budynków

8. Tworzenie przyjaznych warunków dla drzew w miejscowościach

8.1 Znaczenie drzew na terenach zurbanizowanych

Znaczenie i wartość drzew na terenach zurbanizowanych są zupełnie inne niż drzew tworzących lasy gospodarcze. Ich główną funkcją jest ochrona powietrza, wody, gleby, krajobrazu. Drzewa poza lasami gospodarczymi mają również większą szansę dożycia wieku sędziwego, kiedy stają się szczególnie cenne dla przyrody. Są kluczowym elementem tzw. zielonej infrastruktury,

którą można zdefiniować jako strategicznie zaplanowaną sieć obszarów naturalnych i pół-naturalnych, zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych, czyli korzyści dla człowieka.



Oczyszczanie wody i gleby

Zanieczyszczenia, które generuje intensywne rolnictwo należą do najważniejszych wyzwań z jakimi mierzy się obecnie ochrona środowiska. Duża część wprowadzanych na pola nawozów i środków ochrony roślin, spływa wraz z deszczem do rowów, aby stamtąd trafić do rzek, stawów, jezior. Zawarte w nawozach substancje biogenne (tzw. biogeny), w tym głównie azot, fosfor, a także potas i sód powodują nadmierną produkcję biomasy przez glony i sinice zwaną zakwitem wód lub eutrofizacją. Najprostszym i jednocześnie najskuteczniejszym sposobem ochrony przed zanieczyszczeniami powodowanym przez rolnictwo jest stosowanie pasów zadrzewień. Pasma roślinności są zdolne przechwytywać zarówno azotany i fosforany, jak również redukują stężenia metali ciężkich i innych, niebezpiecznych dla zdrowia związków chemicznych, w tym toksyn wchodzących w skład pestycydów, chroniąc w ten sposób wodę i glebę przed zanieczyszczeniami. Dodatkowo towarzyszące roślinom bakterie powodują rozkład szeregu związków organicznych, w tym szkodliwych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Oczyszczanie wody i gleby

Ważną funkcją drzew jest filtrowanie zanieczyszczeń powietrza. Drzewa redukują stężenia szkodliwych substancji: tlenków azotu, tlenku węgla, ozonu, a także pyłów zawieszonych,

Liście drzew działają jak filtry, wchłaniając w procesie wymiany gazowej powietrze wraz z unoszącymi się pyłami i związkami chemicznymi, bądź adsorbując je na powierzchni liści. Rośliny te działają z zaskakującą skutecznością ograniczając zapylenie nawet o 75%.

Funkcje klimatyczne

Drzewa są kluczowym elementem w stabilizacji klimatu, ale nie da się nimi zredukować takiej ilości CO2, jaką produkuje człowiek. W procesie fotosyntezy drzewa wykorzystują dwutlenek węgla, w zamian uwalniając tlen (jedno niewielkie drzewo wytwarza rocznie około 118 kg tlenu, w tym okresie jeden człowiek zużywa około 176 kg tlenu). Często mylone są dwie funkcje drzew: możliwość magazynowania węgla oraz ich zdolność do wychwytywania węgla z atmosfery. Bez zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, rośliny nie poradzą sobie z nadwyżką CO2. Ochrona istniejących drzewostanów – szczególnie lasów naturalnych – powinno więc być priorytetem w działaniach na rzecz ochrony klimatu, nie ze względu na bieżące usuwanie CO2 z atmosfery, ale

z uwagi na już zmagazynowane przez nie zasoby węgla.

Zwiększanie wilgotności powietrza, obniżanie temperatury

Jedno drzewo może w ciągu doby uwolnić od 200 do nawet 400 litrów pary wodnej, dzięki czemu powietrze wokół drzew jest bardziej nasyczone wilgocią i chłodniejsze. Działanie chłodzące jednego drzewa można przyrównać do wydajności pięciu klimatyzatorów przeciętnej wielkości, pracujących całą dobę. Temperatura w pobliżu drzew może być niższa nawet o 11 st. C. Z tego względu tak chętnie odpoczywamy w czasie letnich upałów w cieniu drzew.

Zatrzymywanie wody

Jedną z najważniejszych funkcji zadrzewień jest retencja, czyli zatrzymywanie wody. Zasoby wodne Polski w porównaniu z innymi krajami europejskimi są niewielkie i w dużym stopniu uzależnione od opadów. Dlatego tak ważne są działania polegające na zwiększaniu zasobów retencyjnych naszego kraju, m. in. poprzez zwiększanie ilości zadrzewień oraz uwzględnianie ich roli przy tworzeniu zabezpieczeń przeciwpowodziowych.

Funkcje przeciwerozyjne

Ocenia się, że obecność zadrzewień śródpolnych ogranicza straty wody z gleby średnio o 25%. Zadrzewienia przeciwdziałają również erozji wodnej i wietrznej. Drzewa ograniczają siłę wiatru średnio o 20%, a maksymalnie 50-70%. Pasy zadrzewień ograniczają spływy powierzchniowe, przez co więcej wody ma szansę wsiąknąć, przy okazji ich korzenie wzmacniają zbocza stoków i wąwozów. Są więc istotnym elementem chroniącym przed powodzią na terenach wyżynnych i górskich.

Rozpraszanie hałasu

Zanieczyszczenie hałasem jest jedną z największych bolączek współczesnej cywilizacji, które skutkuje pogorszeniem komfortu życia, a także zdrowia mieszkańców. Głównym źródłem hałasu w naszym otoczeniu jest komunikacja. Jednym ze sposobów przeciwdziałania temu zjawisku jest stosowanie pasów zieleni. Prawidłowo zaprojektowana zieleń przydrożna tłumi hałas lub jego odczuwanie nawet o połowę. Drzewa rozpraszają fale dźwiękowe, łagodząc odczuwanie hałasu, który jest znacznie mniej dokuczliwy niż

w przypadku dróg pozbawionych nasadzeń.

Funkcje społeczne

Drzewa pomagają w budowaniu relacji międzyludzkich. Wspólne sadzenie drzew na podwórku czy placu zabaw jest dobrą formą integracji. Już samo przebywanie w otoczeniu roślin wpływa na bardziej twórczy sposób myślenia i zdolność koncentracji, zwłaszcza u dzieci i młodzieży. Zieleń korzystnie oddziałuje na nasze samopoczucie oraz zdrowie, działa uspokajająco oraz łagodzi stres.

Funkcje ekonomiczne

Zieleń jest ważnym elementem układów przestrzennych miast i wsi. Często podnosi ona prestiż i zwiększa atrakcyjność dzielnic. Ze względu na swoją wielkość drzewa podkreślają lokalny krajobraz, przyczyniając się tym samym do tworzenia unikalnego charakteru danego miejsca. Ma to swoje przełożenie na ich wartość ekonomiczną. Badania naukowe wskazują jednoznacznie, że jesteśmy gotowi zapłacić więcej za mieszkanie, z którego okien widać drzewa.

Funkcje przyrodnicze

Utrata różnorodności biologicznej i kryzys klimatyczny to dwa powiązane ze sobą zjawiska, które wpływają na siebie negatywnie. Ostatnie kilkadziesiąt lat, z uwagi na znaczny wpływ człowieka na planetę Ziemię nazywany jest antropocenem. Jesteśmy świadkami, szóstego, masowego wymierania roślin i zwierząt. W ciągu ostatnich 40 lat łączna wielkość populacji dzikich gatunków na świecie zmniejszyła się o 60%.

Grupą szczególnie narażoną są organizmy związane ze starymi, dziuplastymi drzewami, wśród nich pachnica dębowa – chroniony chrząszcz, który zasiedla m.in. próchniejące lipy, wierzby, czereśnie i dęby.

Z drzewami związanych jest również wiele innych organizmów – ptaków, ssaków (w tym nietoperzy), a także grzybów oraz wiele owadów.

8.2 Wpływ klimatu na drzewa

Zmiany klimatu, a co za tym idzie wzrost średniej temperatury, częstsze susze, obniżenie poziomu wód gruntowych, wzrost częstotliwości gwałtownych zjawisk pogodowych mają coraz dotkliwszy wpływ na drzewa. Szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu są świerki, sosny, a także brzozy i dęby. Objawami ich osłabienia jest m. in. przerzedzenie koron, utrata dużej ilości igieł i liści, pojawianie dużej ilości suszu.

Ocieplający się klimat szczególnie dotkliwie odczuwają też drzewa w miastach. Wzrastają one często w ograniczonym i zagęszczonym gruncie, przez co mają utrudniony dostęp do wody. Narażone są też na zanieczyszczenia powietrza, a także zasolenie. Dodatkowo korony miejskich drzew są poddawane częstym cięciom.

Zmiany klimatu przyczyniają się również do rozprzestrzeniania się nowych chorób i innych patogenów. Osłabione drzewa są dla nich łatwym celem. Osłabione suszą dęby są zasiedlane przez m. in. opieńkę, jesiony są atakowane przez chorobę grzybową *Hymenoscyphus fraxineus*, sosny i świerki zasiedlane są przez wiele gatunków korników, a coraz cieplejszy klimat sprzyja rozprzestrzenianiu się jemoiły.

Łagodne zimy sprzyjają rozprzestrzenianiu się ogłoków, które są nosicielami chorobotwórczych grzybów powodujących groźną chorobę wiązków – grafiozę.



Masowo zamierające drzewa iglaste na skutek ocieplenia się klimatu

8.3 Warto sadzić drzewa!

Sadząc drzewa pomagasz przyrodzie i ludziom

Staraj się w swoim otoczeniu sadzić drzewa. Chroń też drzewa, które już rosną. Dotyczy to zarówno młodych drzew, jak również drzew sędziwych. Dobrą okazją do posadzenia drzew mogą być urodziny Twoje lub bliskich.

Rosnące drzewo będzie przypominać Ci o tym wydarzeniu.

Wybór drzew do nasadzeń:

- Do nasadzeń wybieraj rodzime gatunki drzew i krzewów, które są dostosowane do lokalnych warunków i warunków historycznych, ale także odporne na coraz częstsze susze (np. klon polny, grab pospolity, lipa).
- Sadź gatunki przyjazne dla ptaków i owadów ze względu na kwiaty czy owoce (bez czarna, kalina

koronowa, porzeczki, lipy, drzew owocowe)

- Nie wprowadzaj gatunków inwazyjnych (bożodrzewu, klona jesionolistnego, robinii akacjowej, dęba czerwonego).
- Doceniaj samosiewy. Na terenach gdzie są planowane tereny zielone, a także w parkach warto zachowywać część samosiewów. Drzewa takie są o wiele lepiej przystosowane do lokalnych warunków niż przywiezione ze szkółki sadzonki. Oprócz drzew, należy pozostawiać jak najwięcej spontanicznej roślinności w tym krzewów, bylin itp. – po wcześniejszej konsultacji przyrodniczej. Może się bowiem okazać, że gatunkiem dominującym jest roślina inwazyjna.

Dopasuj sadzony gatunek drzewa do ilości dostępnego miejsca. Gdy masz dużo przestrzeni sadź duże gatunki drzew (dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, buk pospolity itp.). W krajobrazie wiejskim sadź drzewa owocowe, również przy mniej uczęszczanych drogach,

szlakach turystycznych i na miedzach. Pamiętaj aby w czasie suszy podlewać nowo posadzone rośliny. Na terenach otwartych np. na miedzach pnie drzew zabezpiecz osłonkami przeciw zgryzaniu przez zwierzęta. W przypadku nasadzeń na gruntach nie będących Twoją własnością potrzebna jest zgoda właścicieli.

Materiał do nasadzeń

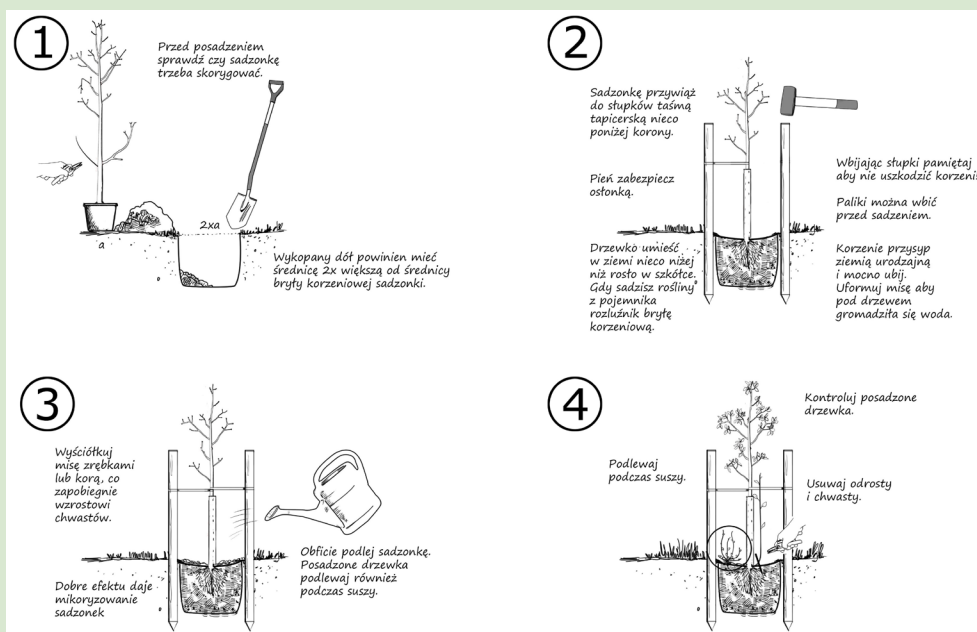
Materiał nasadzeniowy powinien być jak najwyższej jakości, z odpowiednio ukształtowanym pniem i korzeniem, w myśl zasady: im okazalsze drzewo, tym lepszy efekt podejmowanych wysiłków. Wielkość sadzonek najlepiej określać w odniesieniu do obwodu mierzonego na wysokości 1m. Do nasadzeń w krajobrazie otwartym wystarczający będzie przedział 8 – 10 cm lub 10 – 12 cm. W przypadku nasadzeń alejowych zalecane są jeszcze większe drzewa, o pokroju piennym (Pa). System korzeniowy sadzonych drzew powinien być co najmniej kilka razy szkółkowany, dzięki temu będzie odpowiednio zagęszczony, a roślina łatwo przyjmie się w nowym miejscu.

Sposób sadzenia

Nasadzenia należy wykonywać wczesną wiosną lub jesienią. Cały rok, poza okresem zimowym, możemy sadzić drzewa hodowane w pojemnikach – choć zawsze termin jesienny i wiosenny są najbardziej korzystne. Drzewa sadi się do przygotowanych wcześniej dołów, które w razie potrzeby powinny być zaprawione ziemią urodzajną. Doły powinny być co najmniej dwa razy większe niż bryła korzeniowa sadzonki. Zwykle dół ma średnicę około 0,5 m i głębokość 0,5 – 0,7 m.

Drzewa sadi się do przygotowanych wcześniej dołów, które w razie potrzeby powinny być zaprawione ziemią urodzajną. Dołki pod drzewa powinny być co najmniej dwa razy większe niż bryła korzeniowa sadzonki. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rosła w szkółce. Przed sadzeniem należy wbić w dno dołu drewniany palik zapewniający stabilność posadzonemu drzewu. Korzenie drzew zasypywać sypką ziemią urodzajną, a następnie prawidłowo ubić, uformować misę, i podlać. Pnie drzew można zabezpieczyć osłonką przed zgryzaniem przez zwierzęta.

Gatunek inwazyjny to gatunek obcy, który rozprzestrzenia się w środowisku stanowiąc zagrożenie dla rodzimej fauny i flory. Gatunki inwazyjne stanowią drugie – zaraz po niszczeniu siedlisk – największe zagrożenie dla światowej bioróżnorodności. Gatunki inwazyjne najczęściej charakteryzują się szybkim tempem rozmnażania się i rozprzestrzeniania na nowe tereny.



Etapy sadzenia drzewa

8.4 Jak pomóc drzewom w miejscowościach?

1. Chroń drzewa, w tym szczególnie drzewa sędziwe, z dziuplami, rozkładem. Drzewa takie stanowią cenne siedliska dla wielu organizmów, w tym pszczoł samotnic i trzmieli. W przypadku gdy mamy wątpliwość co do ich stanu zdrowotnego, warto skorzystać z metod diagnostycznych. Więcej o roli drzew i ich diagnostyce można znaleźć na stronie www.aleje.org.pl. Drzewa takie mogą też być pozostawiane w formie tzw. świadków.

2. Doceniaj rolę martwego drewna, również na terenie miejscowości. W dobie obecnych zmian klimatu coraz więcej drzew, w tym głównie iglastych obumiera, jednak po swojej śmierci drzewa takie są cennym siedliskiem dla wielu organizmów. Z tego powodu warto zostawić w celach przyrodniczych i edukacyjnych. Zostawić można również wyrócone pnie okazałych drzew (po odpowiednim przygotowaniu – tj. docięciu obłamanych konarów itp.). Dobrze, żeby takie kłody zachowały swój naturalny charakter. Oprócz funkcji przyrodniczych obiekty takie stają się ulubioną atrakcją dzieci. Dobrą praktyką jest pozostawianie odłamanych konarów pod starymi drzewami (np. pomnikowymi). Mogą mieć one formę „zasieków”, które ograniczają przebywanie ludzi w pobliżu danego drzewa.

3. Pozostawiaj opadłe liście pod drzewami. Liście stanowią naturalny kompost, są też siedliskiem wielu

organizmów, w tym również pożytecznych owadów, stanowią warstwę ochronną dla kwitnących wiosną geofitów (np. zawilców, złoci, ziarnopłonów itp.). Opadłe liście chronią również glebę przed nadmiernym nagrzewaniem, erozją wietrzną, zmniejszają parowanie terenu. Wygrabiać należy tylko liście spod kasztanowców, co pomaga zredukować liczebność szrotówka kasztanowcowiaczka.

4. Dbaj o warunki siedliskowe drzew. unikaj zagęszczania gruntu (np. nie parkuj pod drzewami), nie ograniczaj systemu korzeniowego brukiem, nie podnoś gruntu wokół drzew.

5. Dbaj o drzewa podczas prowadzonych prac budowlanych. Drzewa na placu budowy powinny być odpowiednio zabezpieczone (najlepiej wygradzone). Więcej na temat ochrony drzew w procesie inwestycyjnym można znaleźć na stronach www.aleje.org.pl.

6. Nie przycinaj nadmiernie koron. Usuwanie zbyt grubych konarów doprowadza do powstawania rozległych ubytków i martwic. Może to w istotny sposób skrócić życie drzew. Cięcia należy wykonywać na jak najmłodszych drzewach. Przycinanie drzew dojrzałych powinno być ograniczone do minimum. Wykonawca takich prac powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Źródła informacji: www.aleje.org.pl, www.pszczoly.zielonaakcja.pl/zadrzewienia.html

9. Co możemy zrobić gdy drzewa są zagrożone?

9.1 Jak interweniować na rzecz drzew?

Drzewa w miastach narażone są nie tylko na suszę i smog ale również na nadmierne cięcia, redukcję korony, zabetonowanie lub zabrukowanie korzeni, wycinkę pod planowane inwestycje. Drzew w miastach ubywa, a nowe drzewo nigdy nie zapewni tak szerokich usług ekosystemowych jak drzewo dojrzałe.

Bronić drzew może każdy obywatel, ale skuteczniej działa się w formie zorganizowanej, gdyż polskie prawo szczególne uprawnienia nadaje organizacjom ekologicznym, które w celach statutowych mają wpisaną szeroko rozumianą ochronę przyrody.

Poza wieloma działaniami informacyjno-edukacyjnymi, medialnymi, szkoleniowymi w celu ochrony drzew można i należy korzystać z różnych instrumen-

tów zagwarantowanych prawem. Będą to najczęściej omówione poniżej kroki.

Udostępnienie informacji o wydanej decyzji na wycinkę drzew

Do właściwego organu (urzędu) należy złożyć wniosek o udostępnienie informacji o środowisku w celu sprawdzenia czy dla danej sprawy (usunięcia drzewa) wydana została decyzja zezwalająca na wycinkę drzew. We wniosku należy podać dokładną lokalizację (adres lub numer działki, której dotyczy sprawa). Prawo do uzyskania od organów władzy (w tym administracji) posiadanych przez ten organ informacji o środowisku przysługuje każdemu! W miarę możliwości warto angażować lokalną społeczność do sprzeciwiania się wy-

cinie drzew, warto dopilnować, by te głosy sprzeciwu trafiły do właściwego organu.

Udostępnienie informacji o wniosku o wydanie decyzji na wycinkę drzew

Gdy wiadomo, że nie było wydanej decyzji na wycinkę, należy wystosować wniosek o udostępnienie informacji o środowisku w celu sprawdzenia czy dla danej sprawy złożony został do właściwego urzędu wniosek o wydanie zezwolenia na wycinkę drzew i czy toczy się postępowanie w sprawie wydania decyzji administracyjnej jaką jest zezwolenie na usunięcie drzewa. Warto wnioskować o dopuszczenie do toczącego się postępowania na prawach strony (organizacje pozarządowe). W toczącym się postępowaniu administracyjnym warto podnosić argumenty za pozostawieniem drzewa, za występowaniem gatunków chronionych. Bardzo ważnym elementem jest udział w rzetelnych oględzinach drzew wykonywanych przez kompetentne osoby i w odpowiednim terminie. Jeśli wydana decyzja nie zadowoli organizacji, która została dopuszczona na prawach strony do postępowania, to można się od niej odwołać lub zaskarżyć ją do II instancji.

Nałożenie kary za nielegalną wycinkę drzew

W wypadku, gdy wycinka drzewa dokonana została bez stosownego zezwolenia, do właściwego organu (tego samego, w którego kompetencjach było by wydanie decyzji na wycinkę) należy złożyć wniosek o nałożenie kary za nielegalną wycinkę drzew.

Nałożenie kary za uszkodzenie lub zniszczenie drzew

W sytuacji niewłaściwych cięć w koronie drzewa („ogłowienia”), przekraczających dozwolone w ustawie o ochronie przyrody limity (30%, 50%), należy złożyć do

właściwego organu wniosek o nałożenie kary za uszkodzenie lub zniszczenie korony drzewa.

Gdy wydano już decyzję zezwalającą na usunięcie drzew

W sytuacji gdy postępowanie administracyjne zostało zakończone decyzją warto poprosić o jej kopię, aby móc przeanalizować jej treść i uzasadnienie. Należy sprawdzić czy wszystko odbyło się zgodnie z prawem. Jeżeli decyzja została wydana z rażącym naruszeniem prawa, warto wnioskować z art. 31 oraz 156 KPA o stwierdzenie nieważności decyzji. Jeżeli sfałszowano dowody stanowiące podstawę decyzji należy rozważyć wnioskowanie o wznowienie postępowania na podstawie art. 31 oraz art. 145 § 1 pkt 1 KPA. Jeśli znane są istotne fakty, istniejące w chwili wydania decyzji, które nie zostały uwzględnione w postępowaniu, warto za-wnioskować o wznowienie postępowania na podstawie art.31 oraz 145 § 1 pkt 5 KPA.

Gdy wytną drzewa

Kiedy wycięto drzewa warto sprawdzić czy wycinka odbyła się legalnie. Informacja na temat powinna być w publicznie dostępnym wykazie danych informacji o środowisku na stronach gminy. O udostępnienie dokumentacji warto poprosić w urzędzie, który obowiązany jest je udostępnić. Mając już dostęp do decyzji należy sprawdzić czy liczba i lokalizacja wyciętych drzew jest zgodna z decyzją. Jeśli nie, należy zawiadomić organ wydający decyzję wskazując na obowiązek nałożenia kary administracyjnej. Gdy na wyciętych drzewach były gatunki chronione należy sprawdzić czy uzyskano odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Jeśli strata w gatunkach chronionych jest istotna pozostaje złożenie zawiadomienia o szkodzie w środowisku na podstawie art. 24 ustawy szkodowej zadając działań naprawczych.



Wycięte, zdrowe drzewo



Nadmiernie ogłowione drzewo

9.2 Ochrona drzew w formie pomników przyrody

Ochrona pomnikowa uważana jest za najstarszą, pierwszą świadomie wprowadzoną formę ochrony przyrody. Wśród obiektów godnych miana pomników przyrody, szczególną grupę stanowią swego rodzaju świadkowie zamierzchłych czasów – stare i dorodne okazy drzew. Warto otaczać szczególną opieką te żywe pomniki historii, będące jednocześnie środowiskiem życia wielu organizmów. Wobec nasilających się różnego rodzaju zagrożeń, zwłaszcza w warunkach miejskich, niezbędne jest podejmowanie wszelkich działań umożliwiających zabezpieczanie starych drzew, obejmując je ochroną prawną. Aby ochrona taka była naprawdę skuteczna musi być powszechnie rozumiana i akceptowana, a działania w jej zakresie dotyczyć skali lokalnej – lokalnej przyrody i lokalnej społeczności.

Na terenie wielu gmin rosną okazy dorodnych przedstawicieli różnych gatunków spełniające odpowiednie kryteria, niestety w większości drzewa te nie doczekały się wpisu do odpowiednich rejestrów. **Dlatego jak najczęściej powinna być współpraca na różnych szczeblach**, zarówno organów administracyjnych, lokalnych organizacji ekologicznych, jak i lokalnego społeczeństwa, na rzecz inicjowania działań zmierzających do objęcia szczególnie cennych tworów przyrodniczych ochroną pomnikową.

Podstawą prawną tworzenia pomników przyrody w Polsce jest Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Art. 40 ust. 1. Ustawy określa pomniki przyrody jako: „pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałe rozmiary drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie”. Za pomnik przyrody może być więc uznana również aleja.

Ustanowienie pomnika przyrody od sierpnia 2009 roku następuje wyłącznie w formie uchwały gminy określającej nazwę danego pomnika, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla tego obiektu, obszaru lub części. Podstawę prawną stanowi art. 44 ust.1 ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody. Ustanowienie pomnika przyrody zależy od uznania rady gminy, która może ustanowić pomnik przyrody z własnej inicjatywy albo na wniosek. Kompletny, właściwie wypełniony dokument powinien być skierowany do organu powołującego tę formę. Gmina, która ustanowiła pomnik przyro-

dy powinna w ciągu 30 dni od wejścia w życie uchwały przesłać Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska kopię uchwały, a także wpisać informacje o pomniku do centralnego rejestru form ochrony przyrody.

Rada gminy może, ale tylko po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, znieść pomnik przyrody w przypadku utraty jego wartości, albo w przypadku gdy koliduje on z realizacją inwestycji celu publicznego lub gdy jego zniesienie jest niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego. Rada gminy nie ma kompetencji do zlikwidowania pomnika w innych przypadkach, niż te sytuacje wyraźnie wymienione w ustawie.

Warto wspomnieć, iż zamieranie drzewa uznanego za pomnik przyrody nie musi być przesłanką do zniesienia jego ochrony. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie także po śmierci, aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. W związku ze znaczeniem martwych drzew dla różnorodności biologicznej, śmierci drzewa nie należy uważać za „utratę wartości przyrodniczej pomnika przyrody”. Podobnie wypróchnienie pni drzew, obłamane konary, występowanie pęknięć i dziupli, próchnice pni, suche konary – nie świadczą o utracie wartości przyrodniczej, ale wręcz przeciwnie – sprawiają, że drzewo jest siedliskiem unikatowych gatunków, podlegających ochronie gatunkowej. Z punktu widzenia ochrony przyrody drzewa takie są wręcz cenniejsze, niż drzewa „zdrowe”. Podobnie wypróchnienie pni drzew, obłamane konary, występowanie pęknięć, dziupli, suche konary nie świadczą o utracie wartości przyrodniczej, ale wręcz przeciwnie, gdyż sprawiają, że drzewo jest siedliskiem unikatowych gatunków, podlegających ochronie gatunkowej. Zatem z punktu widzenia ochrony przyrody drzewa takie są cenniejsze niż zdrowe drzewa.



Pomnikowy dąb szypułkowy

9.3 Gdy potrzebujesz pomocy prawnej

Fundacja EkoRozwoju z Wrocławia od wielu lat prowadzi tzw. punkt interwencyjny, w ramach którego udziela wsparcia merytorycznego i instytucjonalnego osobom podejmującym interwencje w sprawie drzew. Zajmuje się, przyjmowaniem zgłoszeń dotyczących: planowanych wycinek drzew (poza lasami), nielegalnie dokonanych usunięć drzew i krzewów, uszkodzeń i zniszczeń korony drzew, a także nieprawidłowo wyko-

nywanych prac ziemnych powodujących uszkodzenie drzew (w szczególności zniszczenie korzeni drzew). Porady udzielane są w drodze mailowej lub telefonicznej. Bardzo często w imieniu osoby interweniującej podejmowane są kroki prawne mające na celu wyjaśnienie sytuacji lub włączenie się do konkretnego postępowania administracyjnego.



Przydrożne aleje drzew

Źródła informacji:

<http://drzewa.org.pl/> – Baza wiedzy o ochronie drzew oraz wzory wniosków

<https://isap.sejm.gov.pl/> – Internetowy System Aktów Prawnych Publikacje:

Tyszko-Chmielowiec P. 2012 (red.) Aleje skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony alej i ich mieszkańców. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.

10. Retencjonowanie wody w miejscu opadu

10.1 Zieleń jako krajobraz gąbka

Lasy i łąki zatrzymują na swoim terenie całą wodę z przeciętnego opadu i około połowy wody z opadu nawalnego. W środowisku naturalnym woda opadawa wsiała w podłoże, wypełnia wolne przestrzenie w glebie, jest wykorzystywana przez rośliny i z czasem oddawana do atmosfery w postaci pary wodnej. Asfalt i beton nie retencjonują wody, w całości ulega ona spływowi powierzchniowemu.

Zmiana klimatyczna spowodowała widoczną zmianę struktury opadów. Nie rozkładają się one równomiernie, ale długie okresy bezdeszczowe przeplatają się z okresami intensywnych opadów. Również intensyfikacja zabudowy mieszkaniowej i miejskiej infrastruktury sprawia, że dużo wody opadowej gwałtownie spływa do kanalizacji, a następnie do rzek. Tracimy w ten sposób zasoby wody. Na co dzień zaczyna nam zagrażać susza spowodowana niedoborem wód gruntowych, natomiast po obfitych deszczach i roztopach – gwałtowny

przybór wody w rzekach, który coraz częściej staje się przyczyną powodzi i podtopień. Ekspertki zalecają w tej sytuacji retencję wody jak najbliżej miejsca opadu.

Efektywne rozwiązania w tym zakresie to m. in.:

- Wprowadzenie obowiązku zagospodarowania wody opadowej i roztopowej na własnym gruncie. Woda może zostać zatrzymana działce (poprzez jej infiltrację do gruntu) lub częściowo odprowadzona poza nią. Najważniejsze, by na końcu trafiła do zbiornika retencyjnego lub zasilila zasoby wód podziemnych.
- Wprowadzenie opłaty z tytułu utraconej retencji, jeżeli powierzchnia zabudowy i uszczelnienia zmniejsza naturalne możliwości retencyjne gleby czy okolicznych zbiorników wodnych. Celem tego działania jest mobilizowanie właścicieli nieruchomości do zmniejszania opłat przed stosowaniem rozwiązań z zakresu błękitno – zielonej infrastruktury.

- Przyjęcie zasady, że przynajmniej 30% powierzchni każdej działki powinna stanowić powierzchnia biologicznie czynna, w tym 15% – gleba, gdyż to właśnie ona, a nie np. zielony dach, najlepiej zapewnia retencję i zasilenie wód gruntowych oraz podziemnych.
- Dbałość o naturalny charakter cieków wodnych.
- Dbałość o dobry stan i naturalny charakter lasów, zwłaszcza górskich i łąkowych.

Retencja wody w miejscu opadu wymaga więc zastrzeżenia się o „krajobraz – gąbkę”, a w miejscu, gdzie stosunki wodne są zaburzone, jego utworzenie.

Gąbka chłonie wodę, kiedy woda leje się na nią lub w nią wsiąka, i potrafi zatrzymać znaczną jej objętość. Kiedy wokół jest sucho, woda powoli z niej paruje. Taką właściwość ma bogata w próchnicę gleba porośnięta roślinnością, natomiast brukowane i betonowe nawierzchnie są jej zupełnie pozbawione. Cała woda odpływa z nich do kanalizacji deszczowej, która przy dużych opadach w krótkim czasie staje się niewydolna.

Rozwiązaniem staje się rozszczelnienie tych po-

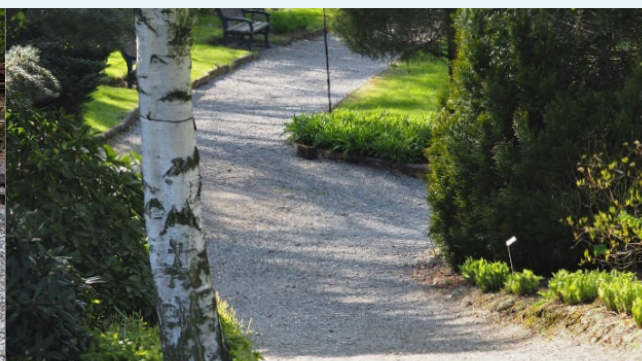
wierzchni, czyli odbetonowanie, odbrukowanie czy rozpytywanie i wprowadzenie do krajobrazu terenów zabudowanych nawierzchni przepuszczalnych dla wody oraz roślinności rosnącej w glebie. Zwiększenie poziomu retencji w krajobrazie zapobiega podtopieniom i zalaniom wynikającym z intensywnych opadów i tym samym zwiększa bezpieczeństwo mieszkańców. Parowanie wody z gruntu i roślinności nawilża powietrze, co ma znaczenie dla samopoczucia roślin, zwierząt i ludzi.

Proponujemy:

- Zmniejszenie powierzchni betonowanych i zabudowanych na rzecz roślinności rosnącej w glebie.
- Można zastąpić nawierzchnie nieprzepuszczalne wodoprzepuszczalnymi, jak np. nawierzchnie mineralne (żwirowe), mineralno – żywiczne, żwirowe lub trawiaste na geokracie, tradycyjne nawierzchnie ziemne, nawierzchnie z kostki betonowej z fugą dystansową, betonowe płyty ażurowe, beton wodoprzepuszczalny (jamisty). Ich zastosowanie odciąża kanalizację deszczową, likwiduje stagnowanie wody na powierzchni, zapewnia naturalne nawadnianie sąsiadujących z nawierzchnią roślin oraz ograniczenie zasięgu systemu odwodnieniowego.

10.2 Na suszę i deszcz różnorodne nawierzchnie przepuszczalne

Przykłady nawierzchni przepuszczalnych:



Nawierzchnie żwirowe

• Nawierzchnie żwirowe

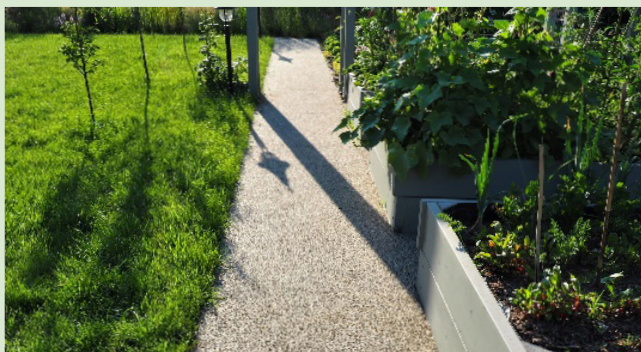
Tradycyjne nawierzchnie przepuszczalne dla wody. Należy układać kilka warstw kruszywa o różnych frakcjach, które są kolejno starannie wałowane.

Dodatkowym wzmocnieniem może być rozłożenie i uwalowanie na powierzchni cienkiej warstwy pospółki, czyli naturalnej mieszaniny żwiru, piasku i gliny.

• Nawierzchnie z kostek kamiennych, betonowych i klinkierowych

Jeżeli układamy je na dobrze ubitej warstwie piasku, to woda może przenikać przez szczeliny między kostkami, a następnie wsiąka w piasek i trafia do

gleby. Jeżeli zależy nam, by nawierzchnia była łatwa w utrzymaniu, możemy wypełnić spoiny specjalną zaprawą twardniejącą przepuszczalną dla wody i powietrza. W razie potrzeby można taką nawierzchnię rozebrać, a jej elementy wykorzystać ponownie.



Nawierzchnie mineralno – żywiczne

Nawierzchnie mineralno – żywiczne

Powstają ze żwiru lub z grysłu związanego niewielką ilością żywicy epoksydowej lub poliuretanowej i wyglądają jak gładkie nawierzchnie żwirowe lub porowaty asfalt. Sklejone ziarna tworzą strukturę, przez którą woda swobodnie przepływa, ale może też gromadzić się w porach powstałych między drobinami kruszywa. Dzięki temu powstaje rezerwuár

wilgoci dla rosnących w pobliżu roślin. Nawierzchnia jest stabilna, odporna na uszkodzenia mechaniczne, mroz i wysoką temperaturę, szorstka (antypoślizgowa), nietoksyczna, trwała, poddająca się recyklingowi. Może mieć różny wygląd w zależności od zastosowanego kruszywa (np. żwir rzeczny, granit, bazalt, kwarc). Poleca się jej stosowanie na ścieżki, drogi rowerowe, boiska, podjazdy, parkingi.

Ekologiczne kostki i płyty betonowe

Są to elementy z otworami przeznaczonymi do obsiewania trawą lub wypełniania żwirem, którymi woda opadowa przedostaje się do podłoża. Inne rozwiązanie to kostki z wypustkami dystansującymi umieszczonymi wzdłuż ich krawędzi lub na narożnikach, dzięki którym odstępy pozostawiane między elementami podczas ich układania są dość szerokie. Spoiny wypełnia się żwirem lub obsiewa trawą. Kostki takie polecane są na podjazdy, parkingi i place miejskie.

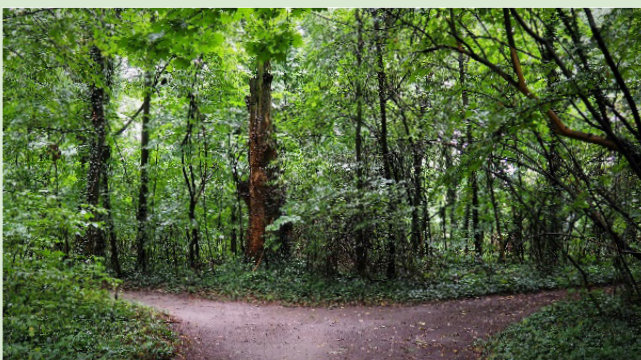
Beton jamisty (wodoprzepuszczalny beton o strukturze otwartej)

Lekki beton charakteryzujący się wysoką porowatością (ponad 15% objętości stanowią pustki

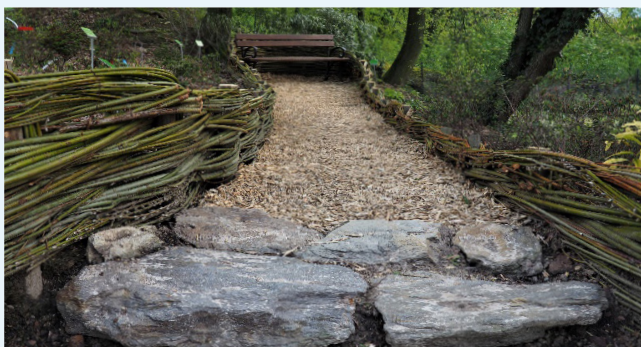
międzyziarnowe), wykonany z grubego kruszywa (o średnicy ziaren powyżej 4 mm). Powierzchnię ziaren powleka cement, dzięki któremu trwale łączą się one ze sobą z zachowaniem niewypełnionych pustek. Porowata struktura umożliwia swobodny przepływ wody i powietrza. Jest stosowany na podbudowy nawierzchni.

Płyty ażurowe/ nawierzchnia żwirowa na geokracie

Bardzo dobrze przepuszczają wodę, a ich otwory możemy wypełnić trawą, żwirem lub grysem. Przedstawione rozwiązania sprzyjają retencji wody w pobliżu miejsca opadu i zasilaniu w nią roślin. Planując odbetonowanie przestrzeni należy pamiętać, by nie zaszkodzić drzewom, które mogły dopasować się do istniejących warunków.



Nawierzchnie ziemne



Nawierzchnia pokryta zrębkami



Powierzchnia z nadmiernie ograniczoną przestrzenią dla drzew

11. Dobór drzew, krzewów, pnączy i bylin do nasadzeń w ramach zielono-niebieskiej infrastruktury

11.1 Czym się kierować dobierając rośliny do nasadzeń?

Rośliny do nasadzeń w mieście i w krajobrazie otwartym powinny spełniać następujące kryteria:

- **Optymalne przystosowanie do siedliska.** Oznacza to priorytet sadzenia roślin zbiorowisk roślinnych potencjalnie występujących na danym terenie (patrz Rozdział 9), głównie rodzimych, pochodzących z lokalnej puli genowej, w przypadku drzew owocowych – starych odmian, w przypadku roślin sadzonych w mieście – odpornych na suszę, zasolenie gleby, niewymagających co do gleby. Zastosowanie tego kryterium jako nadrzędnego sprawia, że nie można ustalić arbitralnie kanonu roślin do nasadzeń dla całej gminy i należy każdą lokalizację rozpatrywać indywidualnie.
- **Pełnienie właściwych dla danej lokalizacji funkcji.** Oznacza to np. budowanie osłony od wiatru i słońca w przypadku terenów sportowych, tworzenie zacienienia w parkach, przy ulicach i drogach dla rowerów, upiększanie miejskich ulic, retencjonowanie wody w przypadku zadrzewień śródpolnych. Wielość możliwych funkcji sprawia, że nie można ustalić arbitralnie kanonu roślin do nasadzeń dla całej gminy i należy każdą lokalizację rozpatrywać indywidualnie.
- **Harmonijne wpisanie w krajobraz.** Oznacza to np. stosowanie w krajobrazie otwartym drzew o naturalnym pokroju i sile wzrostu, dopasowanie wielkości drzew do skali wnętrza krajobrazowych, ograniczenie stosowania odmian o barwnych liściach, drzew iglastych itp. Należy podkreślić, że w mieście, a szczególnie poza nim, nie należy eliminować z okazałych drzew o naturalnych pokrojach, zastępując je odmianami o kolumnowych pokrojach lub ograniczonym wzroście tam, gdzie nie jest to uzasadnione szczególnymi względami. Jeżeli mamy do dyspozycji dużo miejsca, należy wybierać drzewa

gatunków osiągających duże rozmiary.

- **Wspieranie różnorodności biologicznej.** Oznacza to priorytet sadzenia roślin rodzimych i wartościowych dla zwierząt (kwiaty, owoce, kryjówki, miejsca gniazdowania).
- **Nieinwazyjność.** Oznacza to zakaz sadzenia roślin z listy gatunków inwazyjnych roślin obcych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: <https://www.gov.pl/web/gdos/przepisy-prawne-dotyczace-gatunkow-obcych/>
- **Odporność na zmianę klimatu.** Obecnie nie wiemy, jak rozwinie się scenariusz tej zmiany, ale mamy dane o ustępujących z naszej strefy klimatycznej gatunkach, do których należy m. in. brzoza brodawkowata, sosna zwyczajna, świerk pospolity. Drzewa licznych gatunków, jak jesion wyniosły i wiąz, źle znoszą wieloletnie susze i ulegają gradacjom pasożytów. Nie należy jednak usuwać ich z tego powodu ani zaniechać ich sadzenia we właściwych siedliskach, w których będą miały szansę na ewolucję genomu w kierunku wykształcenia odporności na patogeny. Rośliny obcego pochodzenia, które wydają się obecnie odporne na zmianę klimatu, wcale nie muszą sprawdzić się pod tym względem w przyszłości i nie ma szczególnych wskazań do ich promowania (dotyczy to np. platana klonolistnego czy mieszańca paulowni znanego pod nazwą oxytree). W obecnej sytuacji klimatycznej dobrze wydają sobie radzić klony zwyczajne i polne, dęby szypułkowe i graby zwyczajne, z krzewów – wszystkie rośliny różowate.

Należy podkreślić, że ze względu na rolę drzew w adaptacji do skutków zmiany klimatu należy wykorzystać dla ich sadzenia nowe lokalizacje, w których drzewa do tej pory nie rosły. Należy też adaptować nawet niewielkie samosiewy drzew w planach zarządzania zieleni.

Źródło informacji: <https://zielonaakcja.pl/baza-wiedzy/nasze-publicacje/>

12. Dobre praktyki zielono-niebieskich inicjatyw

Dobre praktyki w projekcie Wzmocnienie lokalnych organizacji i społeczności w działaniach dla klimatu

Fundacja Przestrzeń dla Obywateli zrealizowała projekt „Wzmocnienie lokalnych organizacji i społeczności w działaniach dla klimatu”. Od sierpnia 2023r. do listopada 2024r. wspierała 5 lokalnych organizacji, które zaangażowały się we wspólne działania łagodzące skutki zmian klimatu.

Projekt skierowany był do organizacji pozarządowych (stowarzyszeń, KGW, OSP) i grup nieformalnych z mniejszych miejscowości i wsi z Dolnego Śląska, zainteresowanych realizacją lokalnych inicjatyw łagodzących skutki zmian klimatu, gotowych do zaangażowania się w działanie na rzecz ochrony klimatu i mobilizowania społeczności lokalnych do podjęcia aktywności w tym obszarze.

Projekt miał za zadanie podnoszenie świadomości na temat skutków zmian klimatu oraz promowanie proekologicznych nawyków wśród mieszkańców mniejszych miejscowości, a także przekonanie, że wspieranie bioróżnorodności to inwestycja w przyszłość, która przynosi korzyści zarówno przyrodzie, jak i społecznościom lokalnym. Aktywność obywatelska i współpraca z instytucjami to klucz do sukcesu, a zielono – niebieska infrastruktura reguluje lokalny klimat, zapobiega podtopieniom, retencjonuje wodę i zwiększa wilgotność, również podnosi jakość powietrza i sprzyja bioróżnorodności, bo zdrowe ekosystemy lepiej amortyzują skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak powodzie czy susze.

W projekcie wzięły udział organizacje lokalne z następujących miejscowości: Zimna Woda (gmina Lubin), Bogdaszowice, (gmina Kąty Wrocławskie), Wysok (gmina Złotoryja), Lisowice (gmina Prochowice), Chojnów. W każdej z tych 5 lokalizacji liderzy wspólnie z mieszkańcami zrealizowali jedną zielono – niebieską inicjatywę. Zielono – niebieskie inicjatywy mogą dotyczyć tworzenia niewielkich terenów zieleni np. ogrodów deszczowych, zielonych ścian, nasadzeń drzew i krzewów, rabat bylinowych przyjaznych owadom zapylającym czy łąk kwietnych. Są to miejsca na terenach publicznych, gminnych, sołeckich, przyszkolnych tworzone przy udziale mieszkańców, służące integracji społecznej i przyjazne dla klimatu.

Uczestnikami projektu byli liderzy lokalni z 5 grup nieformalnych i organizacji, którzy po przeszkoleniu wraz z mieszkańcami zaplanowali i zrealizowali 5 zielono – niebieskich inicjatyw.

Szkolenie dla liderów klimatu.

W dniach 1,2,3 grudnia 2023r. w Pałacu w Lubiechowej odbyło się szkolenie dla liderów klimatu, w szkoleniu wzięło udział 10 liderów z 5 organizacji wybranych do projektu.

W trakcie szkolenia uczestnicy wraz z prowadzącymi pracowali nad takimi zagadnieniami jak:

- Zmiany klimatu na poziomie globalnym, krajowym,

regionalnym i lokalnym, prognozy oraz wpływ zmian klimatu na najbliższe otoczenie w tym zieleni i przyrodę.

- Zielono-niebieska infrastruktura jako działania łagodzące zmiany klimatu, dobre praktyki (ogrody kieszonkowe, ogrody deszczowe, rabaty bylinowe, rabaty retencyjne, łąki kwietne, zielone ściany, nasadzenia drzew, dzikie zakątki, nasadzenia liniowe itd.), jak zakładać i pielęgnować aby cieszyły oko i łagodziły zmiany klimatu.

- Wykorzystanie mediów społecznościowych w promowaniu i angażowaniu do działania mieszkańców oraz współpracy z samorządem.

- Poznanie dobrych praktyk z terenu miejscowości Dolnego Śląska.

- Przyroda w otoczeniu miejscowości – jak wykorzystać szanse które nam daje.

Uczestnicy przygotowywali się także do planowania i realizacji lokalnych inicjatyw, organizacji debat, włączenia samorządów do wspólnych działań, opracowania indywidualnych planów rozwoju inicjatyw.

Pierwszym etapem w każdej z lokalizacji były warsztaty planowania inicjatyw w terenie. Liderzy i mieszkańcy wraz z architektem krajobrazu omawiali koncepcję i cel inicjatywy, przebieg prac agrotechnicznych związanych z przygotowaniem terenu, rozmieszczenie roślin, planowano harmonogram czasowy i wstępny kosztorys. Dla każdej inicjatywy organizacja przygotowała scenariusz zawierający opis celu inicjatywy, zakres działań, zaangażowanie mieszkańców, plan pielęgnacji. Architekt dla każdej lokalizacji wykonał projekt wykonawczy zawierający opis stanu istniejącego wraz z dokumentacją fotograficzną, inwentaryzację zastanej zieleni, projekt zagospodarowania terenu wraz z rysunkami technicznymi i wykazem projektowanych roślin, zalecenia pielęgnacyjne i szacunkowy kosztorys. W ramach tego zadania każda grupa realizująca inicjatywę otrzymała wsparcie eksperta, który również monitorował przebieg prac oraz pełnił nadzór nad prawidłowością wykonania. Zrealizowano 5 zielono – niebieskich inicjatyw, każda lokalizacja wymagała wykonania niezbędnych prac agrotechnicznych przygotowujących teren jak np. ściągnięcie darni i przekopanie gruntu, oczyszczenie, użyźnienie, zamontowanie obrzeży, etc.

Bogdaszowice

W październiku 2024r. 13 osobowa grupa mieszkańców wraz z liderkami projektu zrealizowała zielono – niebieską inicjatywę zlokalizowaną przy placu zabaw. Zasadzono lipy, brzozy, klony zwyczajne, leszczyny, grusze, lilaki, maliny. Tego rodzaju nasadzenia wpłyną korzystnie na mikroklimat tego miejsca, w przyszłości osłonią boisko od wiatru, pyłu i kurzu z otwartych pól uprawnych, w czasie upałów obniżą temperaturę powietrza i będą chronić przed zbyt-
nim nasłonecznieniem, będą regulowały gospodarkę

wodną, przyczynią się do oczyszczania wód gruntowych i powierzchniowych. Zasadzone gatunki będą wspierać bioróżnorodność, stanowić pożytek dla ptaków, wiele gatunków zwierząt – od owadów do ssaków – znajdzie tu dogodne miejsce do spokojnego życia, a także bezpieczne warunki do rozmnażania się i zdobywania pokarmu przez cały rok, spełnią też swoją funkcję poprawiającą estetykę miejsca, w którym często spotykają się mieszkańcy.

Lisowice

W październiku 2024r. zrealizowano zielono – niebieską inicjatywę. Na terenie rekreacyjnym w miejscowości. Lisowice 17 mieszkańców wraz z liderkami projektu posadziło lipy drobnolistne, które osłonią teren wyznaczony na plac zabaw, a także wykonało nasadzenia wzdłuż ogrodzenia. Posadzono m.in. pęcherznice, tawuły, trzmieliny, lilaki, które w przyszłości osłonią teren od wiatru, hałasu i zanieczyszczeń z przyległej drogi i zabudowań, a także będą wspierać bioróżnorodność i poprawiać estetykę miejsca. Atutem zróżnicowanego doboru gatunkowego jest zmienność kwitnienia względem pór roku i przebarwienia liści w okresie jesiennym.

Zimna Woda

We wrześniu 2024r. 12 mieszkańców Zimnej Wody wraz z liderkami projektu stworzyło przy świetlicy wiejskiej rabatę bylinową przyjazną owadom zapylającym, stanowiącą pożytek dla ptaków i owadów, wspierającą bioróżnorodność, posadzono m.in. głogi, sosny, lilaki, berberysy, rozchodniki, liliowce, lawendy, wrzosy. Przy placu zabaw posadzono także lipy drobnolistne, które zacienią i osłonią teren. Na pasie pomiędzy boiskiem a placem zabaw powstała łąka kwietna.

Chojnów

Przy Przedszkolu Miejskim nr 3 w Chojnowie na niewielkiej przestrzeni od frontu budynku przedszkola powstała łąka kwietna oraz rabata bylinowa. W realizację inicjatywy zaangażowało się 10 osób. W maju 2024r. wysiane zostały nasiona wieloletnie łąki kwietnej oraz zasadzone byliny, m.in. ciemierniki, żurawki, funkie, miodunki, bodziszki, rumianki, tawuły, trzmieliny, turzyce. Zakupiono i zainstalowano zbiornik na wodę deszczową. W centralnej części podwórza rośliny okazały kasztanowiec, który został zgłoszony do procedury uznania go za pomnik przyrody. W ramach projektu wykonano prace pielęgnacyjne w drzewostanie oraz sporządzono dokumentację inwentaryzacyjną drzewa. Zaangażowanie podczas realizacji projektu dzieci uczęszczających do przedszkola, a także ich rodziców oraz kadry placówki i mieszkańców ma walory edukacyjne i daje możliwość praktycznego poszerzania wiedzy w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu. Liczymy, że ten modelowy ogród nektarodajny będzie dobrym miejscem edukacji, będzie cieszył mieszkańców, a jednocześnie stanie się inspiracją do podjęcia działań na rzecz ochrony klimatu i nasadzeń w przydomowych ogrodach.

Wyskok

W maju 2024r. na terenie przy świetlicy wiejskiej powstał sad społeczny oraz nasadzenia z roślin bioróżnorodnych, miododajnych, ozdobnych i osłaniających. W realizację inicjatywy włączyło się 14 osób. Bardzo nasłoneczniony i nieosłonięty od wiatru teren zyskał nowe funkcje, powstało przyjazne miejsce integracji, wspólnej pielęgnacji i prac ogrodniczych, degustacji własnoręcznie wyhodowanych i zebranych owoców, wyciszenia i dziecięcych zabaw. W sadzie posadzone zostały m.in. leszczyny, aronie, śliwy węgierki, czereśnie, grusze, jabłonie, wiśnie, porzeczki, maliny, jeżyny w tradycyjnych odmianach z terenu Dolnego Śląska. Zasadzony kasztanowiec biały będzie dawał cień, natomiast pęcherznice, tawuły szare, lilaki pospolite będą osłaniały od wiatru. Łącznie w realizację inicjatyw zaangażowało się 66 osób.

Debaty

W każdej miejscowości odbyła się także otwarta debata z mieszkańcami dotycząca zmian klimatu, ich wpływu na środowisko i jakość życia mieszkańców oraz tego co możemy zrobić aby łagodzić te zmiany lokalnie.

W ramach projektu odbyło się 5 otwartych debat klimatycznych dla społeczności lokalnych, łącznie w debatach wzięło udział 61 osób. Uczestnicy dyskutowali o problemie zmian klimatu, jego skutkach dla miejscowości i ich mieszkańców oraz o możliwościach podejmowania lokalnych działań adaptacyjnych do tych zmian.



Szkolenia liderów



Szkolenie liderów



Realizatorki rabaty bylinowej w przedszkolu w Chojnowie



Rabata bylinowa



Wspólne planowanie nasadzeń



Sadzenie w Lisowicach



Sadzenie w Zimnej Wodzie



Sadzenie w Bogaszowicach

Fundacja „Przestrzeń dla Obywateli” powstała w 2016r. i aktywnie działa na rzecz promowania postaw demokratycznych, obywatelskich i społecznych, a także związanych z ochroną bioróżnorodności i klimatu aby rozwiązywać kwestie środowiskowe, wpływać na decyzje dotyczące polityki przestrzennej i społecznej, podejmować i inicjować konsultacje społeczne oraz aktywizować mieszkańców na rzecz zwiększania ich udziału w decyzjach lokalnych.

Fundacja otwiera przestrzeń dla wypowiedzi w sprawach lokalnych, angażuje się w działania na rzecz społeczeństwa obywatelskiego, przyrody i klimatu oraz włącza ludzi w ich realizację, aktywnie współpracuje ze społecznościami lokalnymi w regionie, pozostaje w ścisłej współpracy ze specjalistami m.in. ochrony przyrody, klimatu, czystego powietrza, architektury krajobrazu, pełni także funkcję konsultacyjną dla samorządów. Fundacja w ostatnich latach realizowała własne projekty oraz uczestniczyła w realizacji projektów organizacji współpracujących.



Fundacja
Przestrzeń
dla Obywateli