



PRZESTRZEŃ PRZYJAZNA PRZYRODZIE

PRZYKŁADY DOBRYCH PRAKTYK



Wydawca:

Fundacja Sendzimira

www.sendzimir.org.pl

Konsultacje naukowe: Elżbieta Urbaniak, Jarosław Kadłubowski

Korekta: Urszula Drabińska

Opracowanie graficzne: Magdalena Golec-Żółcik

Zdjęcia na okładce (od góry): ścieżka z drewnianych elementów – powierzchnia przepuszczalna (fot. Maria Skotnicka), łąka kwietna (fot. Fundacja Łąka), przejście dla jeży (fot. Barnes Elm, Hedgehog Street), uczestnicy warsztatu „Mój zielony dach”, zorganizowanego w Warszawie w czerwcu 2016 r. przez Zielony Paragraf, firmę PoLandscape pod patronatem Polskiego Stowarzyszenia „Dachy Zielone”.

Wydrukowano na papierze z recyklingu.

Publikacja jest częścią projektu „Moja Puszcza. Angażowanie społeczności lokalnych w ochronę przyrody i krajobrazu Kampinoskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny”. Celem projektu jest zaangażowanie kluczowych grup tworzących społeczności lokalne na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny we współpracę z Parkiem na rzecz ochrony przyrody.

© Copyright by Fundacja Sendzimira Warszawa 2018



PRZESTRZEŃ PRZYJAZNA PRZYRODZIE

Ochrona przyrody w ogrodzie i wokół domu
– przykłady dobrych praktyk

dr Agata Pietrzyk-Kaszyńska
Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk

Spis treści

Wprowadzenie.....	5
Gospodarowanie wodą opadową.....	7
Nawierzchnie przepuszczalne wokół domu.....	8
Zbiornik na deszczówkę.....	9
Ogród deszczowy.....	10
Niecka retencyjna.....	12
Wspieranie bioróżnorodności.....	13
Rodzime gatunki roślin w ogrodzie.....	14
Łąka kwietna.....	15
Naturalna ochrona i pielęgnacja w ogrodzie.....	16
Budki lęgowe dla ptaków.....	18
Zielona architektura.....	19
Ogrodzenia przyjazne zwierzętom.....	20
Zielony dach.....	22
Dzika enklawa w ogrodzie.....	23
Tunel lub altana z wierzby.....	24
Podsumowanie.....	25
Zostań przyjacielem Puszczy!.....	26

Wprowadzenie

Skuteczna ochrona przyrody zależy także od działań podejmowanych przez inwestorów i mieszkańców danej okolicy na prywatnych działkach – ma to szczególne znaczenie na terenach chronionych oraz w ich sąsiedztwie

Skuteczna ochrona przyrody nie polega tylko na wyznaczaniu obszarów chronionych, lecz zależy także od wielu działań podejmowanych poza nimi, przez różne instytucje i osoby – m.in. władze samorządowe, lokalne grupy i organizacje, przedsiębiorców, rolników, leśników, właścicieli terenów prywatnych i mieszkańców.

Tworzenie nieprzepuszczalnych powierzchni (budowa dróg, parkingów, chodników czy budynków), szczelne grodzenie działek, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych, dominacja pojedynczych gatunków w ogrodach (np. żywotników – tui) lub uprawa gatunków obcych i inwazyjnych są niekorzystne

zarówno dla przyrody, jak i ludzi. Działania te sprawiają, że – z jednej strony – przyroda przestaje pełnić wiele ważnych dla człowieka funkcji, z drugiej – pojawiają się nowe problemy, z jakimi muszą zmagać się mieszkańcy, takie jak susze czy podtopienia, pogorszenie ilości i jakości plonów z przydomowych ogródków warzywnych oraz sadów, większa podatność roślin ogrodowych na choroby.

Jeśli natomiast tereny zieleni i wody powierzchniowe tworzą dobrze połączoną sieć, tzw. błękitno-zieloną infrastrukturę, zapewniają szereg korzyści zarówno dla mieszkańców danego terenu, jak i lokalnej przyrody.

Różnorodna i rodzima roślinność uprawiana w ogrodach pozwala na dobre funkcjonowanie całego lokalnego systemu przyrodniczego

Przykładowo powierzchnie rozszczelnione, pokryte częściowo lub całkowicie roślinnością, zatrzymują wodę deszczową w miejscu opadu i umożliwiają roślinom jej późniejsze stopniowe wykorzystywanie. Ponadto zwiększają wilgotność powietrza i wpływają na mikroklimat, a także redukują opłaty za wodę wykorzystywaną do podlewania. Jednocześnie zieleń,

zatrzymując wodę, zmniejsza spływ powierzchniowy, dzięki czemu maleje ryzyko podtopień niżej położonych terenów. Z kolei różnorodna, rodzima roślinność uprawiana w ogrodach pozwala na dobre funkcjonowanie całego lokalnego systemu przyrodniczego – rośliny stanowią pożywienie m.in. owadów i ptaków, a zadrzewienia, zakrzaczenia



Ogród deszczowy w Katowicach stworzony przez Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Fundację Sendzimira w ramach inicjatywy lokalnej w projekcie „Wspólne działania dla bioróżnorodności” sfinansowanym ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

czy fragmenty martwego drewna – miejsce rozrodu lub zimowania wielu zwierząt. Większa różnorodność sprzyja również wyższej odporności całego ogrodu na choroby i zmiany warunków pogodowych. Naturalna, niekoszona łąka kwietna z wieloma gatunkami roślin stanowi o wiele bardziej atrakcyjne miejsce zbierania pokarmu niż przyciężony trawnik – ma więc ogromne znaczenie dla wielu zwierząt, a jednocześnie może być niezwykle malowniczym i pięknym elementem ogrodu.

Działania podejmowane przez inwestorów i mieszkańców danej okolicy na prywatnych działkach mają kluczowe znaczenie dla łączności i dobrego funkcjonowania błękitno-zielonej infrastruktury. Dokonując określonych wyborów, pojedyncze osoby mogą wzmacniać lub obniżać zdolności systemów przyrodniczych do pełnienia różnych funkcji i łagodzenia skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych (powodzi, susz, fal upałów). Wsparcie mieszkańców ma szczególne znaczenie na terenach

chronionych oraz w ich sąsiedztwie, gdzie często presja zabudowy czy rozbudowy infrastruktury jest bardzo silna. Na tych obszarach niezbędne jest zatem mądre planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony błękitno-zielonej infrastruktury i korzyści, jakie ona przynosi.

W tej publikacji przedstawiamy przykłady dobrych praktyk oraz propozycje konkretnych działań, które każdy mieszkaniec, właściciel ogrodu, działki lub większego terenu może podjąć w celu utrzymania lub poprawy funkcji, jakie pełni przyroda w jego okolicy. Większość proponowanych rozwiązań wymaga niewiele pracy i pieniędzy. Dzięki ich wdrożeniu teren wokół domu stanie się bardziej przyjazny dla przyrody. Duża część działań polega jedynie na zmianie przyzwyczajzeń – np. niekoszeniu części ogrodu, zostawieniu niezagrabionych liści pod niektórymi drzewami, wykorzystaniu fragmentów martwego drewna czy rezygnacji ze stosowania nawozów sztucznych na rzecz naturalnych metod pielęgnacji.

Rozwiązania proponowane w publikacji, oprócz ochrony przyrody, przynoszą również inne korzyści, np. pozwalają zaoszczędzić pieniądze, zwiększają atrakcyjność i walory estetyczne ogrodu

Działania prezentujemy w trzech rozdziałach, poświęconych kolejno gospodarowaniu wodą opadową, wspieraniu bioróżnorodności oraz zielonej architekturze. Wiele z nich, oprócz ochrony przyrody, przynosi również inne korzyści, np. pozwala zaoszczędzić pieniądze, zwiększa atrakcyjność i walory estetyczne ogrodu. Ponadto dzięki zastosowaniu proponowanych tutaj rozwiązań otoczenie domu stanie

się lepszym miejscem do życia – dzięki większej wilgotności, wyłapywaniu zanieczyszczeń, ochronie przed wiatrem czy hałasem. Dzięki naturalnym metodom pielęgnacji teren wokół domu będzie bezpieczniejszy, a jego użytkownicy nie będą narażeni na kontakt z toksycznymi substancjami chemicznymi pochodzącymi z tradycyjnie stosowanych środków ochrony roślin i nawozów.



Jak każdy z nas może wspierać przyrodę?

PRZYKŁADY DOBRYCH PRAKTYK



GOSPODAROWANIE WODĄ OPADOWĄ

Tereny, na których rozwija się zabudowa mieszkaniowa, są wciąż uszczelniane. Miejsce obszarów naturalnych zajmują drogi, chodniki, parkingi, ścieżki i budynki. Wszystkie te elementy zmniejszają powierzchnię swobodnego wsiąkania wody opadowej, wskutek czego w coraz mniejszym stopniu zasila ona wody gruntowe i zapewnia właściwe nawodnienie roślinom. Uszczelnianie coraz większych terenów przepuszczalnych powoduje, że cenna woda deszczowa trafia do kanalizacji, a właściciele posesji muszą w okresach suszy nawadniać ogrody wodą z kranu. Jednocześnie szybki spływ wody, szczególnie w trakcie coraz częściej występujących gwałtownych opadów, może powodować lokalne podtopienia i szkody związane

z wymywaniem gruntu. Sposobem na przeciwdziałanie tym zjawiskom jest zatrzymywanie i wykorzystanie jak największej ilości wody deszczowej na terenie posesji. Nie tylko przyniesie to korzyści roślinom ogrodowym

i naszym portfelom (dzięki zatrzymaniu i wykorzystaniu deszczówki oszczędzamy wodę z kranu), lecz wpłynie także korzystnie na mikroklimat. Będzie to odczuwalne szczególnie latem, gdy wilgotność powietrza będzie większa dzięki zmagazynowanej na miejscu wodzie.

Jak skorzystać z tego cennego zasobu, jakim jest woda deszczowa? Jak dzięki zatrzymaniu i wykorzystaniu wody deszczowej poprawić funkcjonowanie, estetykę i odporność naszej działki na ekstremalne zjawiska pogodowe? W tej części publikacji proponujemy cztery proste sposoby na zagospodarowanie wody

Nawierzchnie przepuszczalne wokół domu

W przypadku aranżowania przestrzeni użytkowej wokół domu warto zadbać o to, by pełniła ona różnorakie funkcje, a tym samym podnosiła komfort i jakość naszego życia. Przykładowo podjazd do domu lub garażu, miejsca parkingowe, chodniki i ścieżki, które często zajmują dużą część działki, najczęściej wykonane są z materiałów nieprzepuszczalnych (asfalt, beton). Zastosowanie nawierzchni przepuszczalnych wokół domu pozwala na przesiąkanie wody opadowej do gruntu i jej magazynowanie. Taka inwestycja przeciwdziała – w zależności od położenia działki – albo nadmiernemu osuszaniu terenu, albo lokalnym podtopieniom.

Obecnie dostępnych jest coraz więcej rozwiązań, które z jednej strony zapewniają przepuszczalność powierzchni, a z drugiej – jej wytrzymałość i trwałość. Jeśli, na przykład, zdecydujemy się na wykorzystanie żwiru do wysypania ścieżki w ogrodzie lub trawy do obsadzenia miejsca parkingowego, możemy wykorzystać kratki trawnikowe wykonane z materiałów pochodzących z recyklingu. Przepuszczają one wodę, a jednocześnie stabilizują nawierzchnię i sprawiają, że jest ona odporna na obciążenia.

Jak to zrobić?

Aby rozszczelnić nawierzchnie wokół domu, najlepiej zastosować naturalne materiały pozyskane lokalnie. Można wykorzystać żwir, kostkę lub bruk kamienny, a także odpowiednio dobrane płaskie kamienie (np. łupki odzyskane ze starych zabudowań), drewniane belki, bruk drewniany lub plastry drewna. Jeśli do budowy planujemy wykorzystać elementy drewniane, muszą one być odpowiednio przygotowane – zaimpregnowane (najlepiej impregnatem naturalnym, np. pokostem lnianym) oraz wysuszone. Budowa ścieżki z nawierzchnią przepuszczalną przebiega następująco:

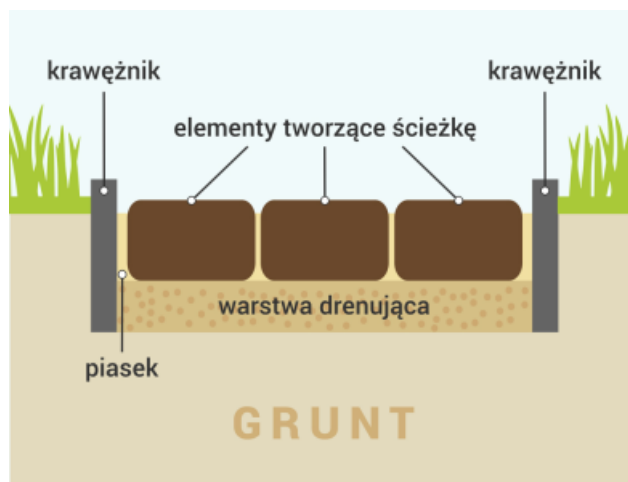
Przygotowanie podłoża. Wzdłuż wytyczonej ścieżki usuwamy warstwę ziemi na taką głębokość, która pozwoli na ułożenie na niej wybranych elementów (i ewentualnie warstwy drenującej).

Warstwa drenująca. W przypadku ścieżki drewnianej lub ścieżki na glebie gliniastej (niezależnie od materiału, z którego wykonujemy ścieżkę) wysypujemy niewielką warstwę drenującą, np. żwiru i piasku.

Wyznaczenie krawędzi. Boki ścieżki ograniczamy krawężnikami (drewnianymi, betonowymi lub kamiennymi), co zapewni jej trwałość.

Układanie elementów tworzących ścieżkę. Elementy układamy blisko siebie i blisko krawężników, aby tworzyły zwartą i stabilną strukturę.

Stabilizacja ścieżki. Ścieżkę kilkakrotnie zasypujemy piaskiem, który wypełni szczeliny pomiędzy kamieniami lub belkami i ustabilizuje konstrukcję.



Na glebach lekkich, piaszczystych stworzenie ścieżki z nawierzchnią przepuszczalną jest bardziej efektywne, ponieważ woda deszczowa łatwo przesiąka do niższych warstw gleby. Na glebach ciężkich, gliniastych, aby usprawnić przesiąkanie wody, konieczne jest zrobienie warstwy drenującej.



Orientacyjny koszt realizacji: **BEZKOSZTOWO**

- bezkosztowo (gdy wykorzystamy posiadane materiały)
- lub koszt bruku – ok. 40 zł/m² za kamienny lub dębowy

Dodatkowe źródła informacji

Metody zwiększania retencji wody deszczowej do gruntu. Nawierzchnie przepuszczalne, studzienki chłonne, broszura Fundacji Sendzimira dostępna na stronie Usługi ekosystemów (www.uslugiekosystemow.pl).

Ścieżki ogrodowe z drewna – pomysły na nawierzchnię, portal Twój Ogródek (www.twojogrodek.pl).

Ścieżka ogrodowa z drewna krok po kroku, blog Ogrodowa pasja (www.ogrodowapasja.blog).

Zbiornik na deszczówkę

Wykorzystanie wody deszczowej w ogrodzie jest prostym sposobem na jej zatrzymanie w miejscu opadu, łagodzenie lokalnych podtopień i susz lub zapobieganie im, mniejsze zużycie wody pitnej do pielęgnacji ogrodu i prac przydomowych (a co za tym idzie – mniejsze rachunki), odciążenie systemu kanalizacji. Deszczówkę można wykorzystać do podlewania roślin w ogrodzie i domu, do nawadniania oczek wodnych, a również do prac porządkowych wokół domu (mycie, spłukiwanie).

Jak to zrobić?

Jest wiele możliwości gromadzenia i wykorzystania deszczówki – od zbierania jej w zbiorniku ustawionym obok domu, przez montaż pod powierzchnią gruntu skrzyń lub tuneli rozsączających wodę, aż po instalacje gromadzące wodę i pozwalające na jej wykorzystanie w domu (np. do spłukiwania toalet, prania, podlewania ogrodu).

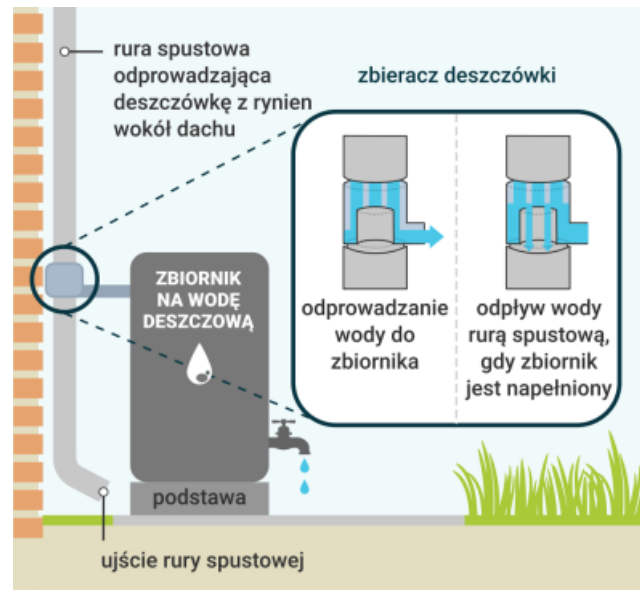
Łatwym do wykonania sposobem na zbieranie wody deszczowej jest postawienie przy budynku naziemnego zbiornika zbierającego wodę spływającą rurą spustową (pionową) z rynien wokół dachu. Na co zwrócić uwagę przy instalowaniu zbiornika na deszczówkę?

Zbiornik: przy domu jednorodzinnym można wykorzystać zbiornik o pojemności 250–350 litrów, wykonany z tworzywa sztucznego (odporny na butwienie i korozję). Powinien on posiadać przykrycie. Dla większej wygody można umieścić go na podstawie i zainstalować w nim kran.

Zbieracz deszczówki: to element, który poza odprowadzaniem części wody opadowej do zbiornika zapobiega jej przelaniu przy dużych opadach; należy zainstalować go na rynnie spustowej, wylot zbieracza powinien znajdować się 5–10 cm poniżej górnej krawędzi pojemnika (będzie on wyznaczał najwyższy poziom wody w zbiorniku).

Siatki lub osłonki: wyłapują większe zanieczyszczenia (liście, patyki itp.) i zapobiegają dostaniu się ich do gromadzonej wody, a także zapchaniu się rur i odpływów; należy je zainstalować przy wlotach rur spustowych (w miejscu spływania wody deszczowej z rynien wokół dachu do rur pionowych).

Ujście rury spustowej: odprowadza wodę z dachu po napełnieniu się zbiornika, może zostać skierowane na nawierzchnię przepuszczalną (np. ścieżkę) lub pozostawione tak, jak było dotychczas.



Zbiornik na deszczówkę gromadzący wodę z dachu budynku. Zbiornik jest przyłączony do rury spustowej przy pomocy zbieracza deszczówki.



W 2016 roku Klub Gaja przeprowadził modelową akcję oszczędzania wody. W pięciu placówkach oświatowych w Rybniku zainstalowano 1000-litrowe zbiorniki na wodę opadową, którą uczniowie i pracownicy szkół mogą wykorzystywać do podlewania roślin w ogrodzie przyszkolnym, trawników, roślin doniczkowych itp. Na zdjęciu zbiornik w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Rybniku.



Orientacyjny koszt realizacji: od ok. 350 zł

- zbieracz deszczówki – ok. 60 zł
- zbiornik 250–350 litrów – od 200 zł
- dodatkowe akcesoria (podstawa zbiornika, kranik, wężyk) – od 60 zł

Dodatkowe źródła informacji

www.deszczowka.info – serwis promujący tematykę odpowiedzialnego zarządzania wodami opadowymi w przestrzeniach zurbanizowanych, prowadzony przez Łódzką Spółkę Infrastrukturalną sp. z o.o.

Klub Gaja, *Zaadoptuj rzekę. Modelowa akcja oszczędzania wody*, broszura dostępna na stronie www.klubgaja.pl.

Informacje o sąsiedzkiej inicjatywie rewitalizacji skweru w Katowicach (www.podworko.tynda.pl).

Ogród deszczowy

Ogrody deszczowe to kompozycje roślinne posadzone na odpowiednio przygotowanym podłożu i zaprojektowane tak, by w jak największym stopniu filtrowały i zatrzymywały wodę opadową w krajobrazie.

Dzięki ogrodom deszczowym woda opadowa:

- zamiast spływać z dachu lub innej powierzchni utwardzonej do kanalizacji deszczowej jest stopniowo wchłaniana i wykorzystywana przez rośliny;
- jest oczyszczana (np. z metali ciężkich, pyłów, węglowodorów aromatycznych) przez systemy korzeniowe roślin oraz odpowiednio dobrane podłoże (keramzyt, piasek).

Ogrody deszczowe mogą być zakładane w gruncie (w zagłębieniach terenu, przy kanałach burzowych lub w miejscach bezpośrednio sąsiadujących z nawierzchnią utwardzoną), mogą także być umieszczone w skrzyniach lub pojemnikach na powierzchni gruntu. Realizacja ogrodu deszczowego w skrzyni jest stosunkowo prosta i nie wymaga specjalistycznej wiedzy, a pozwala na wykorzystanie wody opadowej i efektowne ozdobienie sąsiedztwa budynku. Poniżej pokazujemy, jak krok po kroku założyć taki ogród. Warto także rozważyć realizację ogrodu w gruncie (bazując na materiałach wymienionych na końcu rozdziału lub korzystając z pomocy architekta krajobrazu), który jest tańszy w realizacji i zwykle stanowi bardziej spójny element kompozycji całego ogrodu.

Jak to zrobić?

Skrzynię, w której będzie tworzony ogród deszczowy, umieszczamy przy rurze spustowej odprowadzającej wodę z dachu, co najmniej 30 cm od ściany budynku (zwykle wymaga to przyłączenia rury doprowadzającej wodę bezpośrednio do skrzyni – patrz rysunek obok). Należy zwrócić uwagę, by rura była tak ustawiona, aby woda mogła swobodnie spływać, ale nie wymywała wierzchniej warstwy ogrodu. Powierzchnia ogrodu deszczowego zasilanego wodą deszczową spływającą z dachu powinna stanowić ok. 2% powierzchni połączy dachu, z której odprowadzana jest woda. Kształt i wymiary zależą od naszych możliwości i potrzeb (np. dla ogrodu o powierzchni 2 m² skrzynia może mieć zarówno wymiary ok. 1,4 × 1,4 m, jak i 0,5 × 4 m – przy założeniu, że wysokość skrzyni wynosi 80–90 cm).

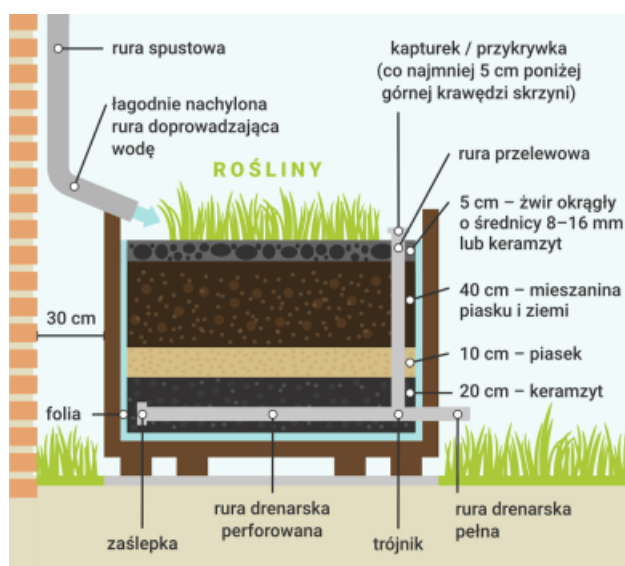
Kolejne kroki zakładania ogrodu deszczowego w skrzyni:

Przygotowanie skrzyni na ogród. Skrzynia powinna być wykonana z materiału, który wytrzyma napór gleby, ale nie musi on być nieprzepuszczalny (np. drewno, tworzywo sztuczne). W skrzyni wycinamy otwór, przez który przejdzie rura odprowadzająca wodę (dolna krawędź rury na wysokości ok. 5 cm od dna pojemnika).

Wyłożenie skrzyni folią PVC. Najlepsza będzie folia o grubości 0,6 mm lub geomembrana EPDM.

Wypełnienie keramzytem. Na dno skrzyni wysypujemy ok. 5 cm keramzytu o średnicy 8–16 mm.

Montaż rur odprowadzających wodę. Na keramzyt kładziemy rurę drenującą (o średnicy 80 mm), która powinna być ustawiona pod lekkim kątem, aby ułatwiać odpływ wody na zewnątrz. Jedną końcówkę rury zamykamy przykrywką, drugą łączymy przy pomocy trójnika z pionowo ustawioną rurą przelewową



Schemat ogrodu deszczowego w skrzyni.



Ogród deszczowy w pojemniku zrealizowany przez Fundację Sendzimira w Zespole Szkół nr 2 w Markach w ramach projektu EkoMarki – Obywatelskie inicjatywy lokalne na rzecz środowiska sfinansowanego ze środków NFOŚiGW.

(średnica 80 mm). Rolą pionowej rury jest zbieranie i odprowadzanie nadmiaru wody poza zbiornik, dlatego powinna wystawać kilka centymetrów ponad poziom ziemi (ale poniżej górnego brzegu skrzyni) i być zakończona ażurową przykrywką lub kratką PVC. Osłonkę można przymocować taśmą, aby dobrze chroniła rurę przed zatkaniami przez przypadkowe elementy. Przy trzecim wylocie trójnika montujemy rurę wyprowadzającą wodę poza skrzynię. Jeśli ogród ma mieć powierzchnię większą niż 3 m², w pojemniku umieszczamy dwa zestawy rur (dwie rury drenujące i dwie przelewowe).

Wypełnienie keramzytem. Tak przygotowane rury zasypujemy 15-centymetrową warstwą keramzytu o średnicy 8–16 mm. Łącznie warstwa keramzytu powinna mieć ok. 20 cm wysokości.

Warstwa piasku. Na keramzyt wysypujemy 10-centymetrową warstwę czystego, płukanego piasku. Robimy to tak, żeby warstwy się ze sobą nie zmieszały. Piasek delikatnie ubijamy i wyrównujemy.

Warstwa mieszanki piasku i ziemi ogrodniczej. Na piasek wysypujemy 40 cm mieszanki piasku i ziemi (w stosunku 4 porcje piasku na 1 porcję ziemi), która będzie stanowiła podłoże dla roślin w ogrodzie. Tę warstwę także ubijamy, w przeciwnym razie ogród może się zapaść w miejscu, w którym dopływa woda z dachu.

Nasadzenie roślin. Rośliny w ogrodzie deszczowym sadzimy dość gęsto (10–15% gęściej niż zalecane dla danego gatunku). Przykładowe gatunki roślin zaprezentowano na sąsiedniej stronie.

Warstwa żwiru ozdobnego. Na wierzchu delikatnie rozsypujemy żwir ozdobny (8–16 mm) lub keramzyt, starając się nie przysypać przy tym roślin. Można rozłożyć też kilka dużych i płaskich kamieni, po których woda będzie łagodnie rozprowadzana po całej powierzchni ogrodu. Warto umieścić przynajmniej jeden płaski kamień pod wylotem rury spustowej, by w czasie nawalnych deszczy nie doszło do niekontrolowanego wypłukania podłoża w jednym miejscu.

Podlanie. Po posadzeniu roślin obficie je podlewamy, aby szybciej zaczęły się ukorzeniać. Zapewni to właściwą wilgotność startową dla prawidłowego funkcjonowania całego układu.

Wybór roślin do ogrodu

W polskich warunkach klimatycznych najbardziej odpowiednie rośliny do ogrodu deszczowego to między innymi: irysy/kosańce (*Iris*), miecznica wąskolistna (*Sisyrinchium angustifolium*), krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*), turzyce (*Carex*). Warto pamiętać, że nie wszystkie gatunki są mrozoodporne. Do stanowisk zacienionych odpowiednie są rodzime paprocie wieloletnie, np. nerecznica samcza (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*) i długosz królewski (*Osmunda regalia*).



Orientacyjny koszt realizacji: od ok. 300 zł/m³

- materiały do ogrodu o powierzchni 2 m² – ok. 600 zł
- materiały do samodzielnego wykonania skrzyni – ok. 550 zł
- gotowa skrzynia drewniana – ok. 600 zł
- donica z blachy – ok. 100 zł (z transportem)

Dodatkowe źródła informacji

Metody zwiększania retencji wody deszczowej do gruntu. Nawierzchnie przepuszczalne, studzienki chłonne, broszura Fundacji Sendzimira dostępna na stronie Usługi ekosystemów (www.uslugiekosystemow.pl).

Ogród deszczowy: Jak zbudować ogród deszczowy w skrzyni lub pojemniku?, film instruktażowy, dostępny na kanale Fundacji Sendzimira w serwisie YouTube.

Niecka retencyjna

Niecka retencyjna to łagodne zagłębienie terenu, w którym czasowo (na 1–2 dni) gromadzi się woda. Może być ona porośnięta trawą lub obsadzona kompozycją roślin znoszących czasowe zalewanie i odpornych na suszę (patrz lista roślin do ogrodów deszczowych na stronie 10). Nieckę retencyjną najłatwiej stworzyć na większej działce o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu, nasadzając rośliny w jednym z najniższych położonych zagłębień lub tworząc takie zagłębienie, np. w pobliżu utwardzonych powierzchni (drogi dojazdowej lub tarasu), z których woda będzie naturalnie spływać. W przypadku konieczności przeprowadzenia robót ziemnych na działce znajdującej się na terenie obszaru chronionego warto zakres prac skonsultować z zarządcą tego obszaru.

Jak to zrobić?

Niecka powinna znajdować się co najmniej 5 m od budynków, aby uniknąć ryzyka gromadzenia się wody w pobliżu fundamentów. Przed przystąpieniem do jej budowy należy sprawdzić poziom wód gruntowych. Powinny być położone na głębokości nie mniejszej niż metr poniżej dna wykopu pod nieckę.

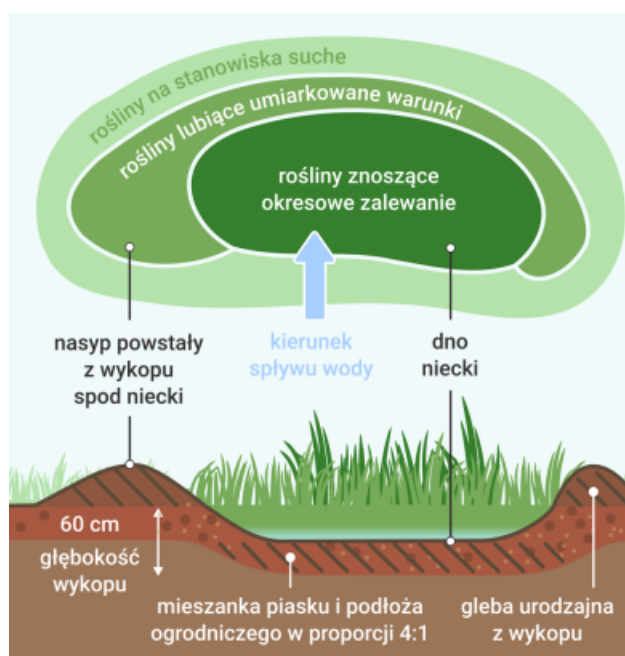
Wielkość najprostszej niecki retencyjnej, stanowiącej po prostu zagłębienie w terenie obsadzone roślinnością, również można obliczyć samodzielnie. Wartość ta waha się od 10 do 25% odwadnianej powierzchni, w zależności od rodzaju gruntu. Sposób sprawdzenia poziomu wód gruntowych i rodzaju gleby opisane są w broszurze Fundacji Sendzimira (patrz *Dodatkowe źródła informacji*). Budowa niecki powinna przebiegać następująco:

Wytczenie obszaru spływu. Wyznaczamy kilka najwyższych punktów leżących na obwodzie obszaru, z którego woda będzie spływać do tworzonej niecki, oraz oszacowujemy jego wielkość.

Określenie powierzchni niecki. Dokonujemy go na podstawie powierzchni obszaru spływu oraz informacji o rodzaju gruntu (patrz *Dodatkowe źródła informacji*).

Wykonanie wykopu. W miejscu planowanego dna niecki stanowiącego 2/3 obliczonej powierzchni niecki wykonujemy wykop o głębokości 60 cm. Z wierzchniej (urodzajnej) ziemi z wykopu wykonujemy nasyp wokół niecki, a sam dół wypełniamy do połowy podłożem przepuszczalnym np. piaskiem z podłożem ogrodniczym w proporcji 4:1.

Sadzenie roślin. Wewnątrz niecki sadzimy rośliny znoszące okresowe zalewanie i jednocześnie odporne na suszę. Można także obsadzić nasyp – w tym celu wybieramy rośliny lubiące stanowiska suche.



Niecka retencyjna pomagająca zagospodarować wodę gromadzącą się na placu zabaw przy przedszkolu Świetlik Montessori w Warszawie. Niecka powstała w ramach projektu Warszawa chwyta wodę realizowanego przez Fundację Sendzimira na zlecenie Zarządu Zieleni m.st. Warszawy.



Orientacyjny koszt realizacji: 600–1000 zł

- materiał roślinny dla przykładowej niecki o pow. całkowitej 15 m² i nasypie obsianym trawą lub łąką kwiatową – 600–1000 zł w zależności od wybranych sadzonek

Dodatkowe źródła informacji

Metody zwiększania retencji wody deszczowej do gruntu. Nawierzchnie przepuszczalne, studzienki chłonne, broszura Fundacji Sendzimira dostępna na stronie Usługi ekosystemów (www.uslugiekosystemow.pl).

Jak każdy z nas może wspierać przyrodę?

PRZYKŁADY DOBRYCH PRAKTYK



WSPIERANIE BIORÓŻNORODNOŚCI

Prywatne ogrody są ważnym elementem błękitno-zielonej infrastruktury i często mają duży wpływ na to, jak funkcjonuje lokalna przyroda, a ponadto – w przypadku sąsiedztwa obszarów chronionych – czy ochrona przyrody jest skuteczna. Niektóre działania podejmowane w ogrodach mogą niekorzystnie wpływać na przyrodę. Nadużywanie nawozów sztucznych lub wprowadzanie do środowiska gatunków inwazyjnych to bezpośrednie zagrożenia dla rodzimych roślin i zwierząt. Także działania pozornie mniej szkodliwe sprawiają, że zwierzęta mają coraz mniej źródeł pożywienia i mniej miejsc do schronienia się albo zakładania gniazd. Są to m.in. tworzenie jednolitych pod względem roślinności przestrzeni (np. żywopłotów tylko i wyłącznie z tui czy ubogich gatunkowo trawników) oraz ich pielęgnacja (częste koszenie, usuwanie wszystkich opadłych liści czy martwego drewna).

Tymczasem prowadzenie ogrodu przyjaznego lokalnej przyrodzie nie jest trudne. Często stosunkowo proste rozwiązania mogą sprawić, że ogród będzie przyciągał ptaki, małe ssaki i bezkręgowce. Warto dbać o to, by w ogrodzie dominowały gatunki rodzime, z których zwierzęta potrafią korzystać (jedzą owoce, nasiona, wybierają bezpieczne miejsca na założenie gniazda). Szczególną rolę w przyciąganiu zwierząt do naszego ogrodu odgrywa także różnorodność siedlisk, jakie się w nim znajdują – warto zadbać, by była w nim zarówno otwarta przestrzeń, jak i zakrzaczenia oraz drzewa, zarówno obszary nasłonecznione i suche, jak i zacienione oraz podmokłe czy wodne. Różnorodność terenu oraz roślinności zwiększają także odporność ogrodu na czynniki takie jak susze, ulewy, silne wiatry czy ataki szkodników.

Na kolejnych stronach przedstawiamy kilka sposobów na to, jak właściciele prywatnych terenów i ogrodów mogą wspierać bioróżnorodność.

Rodzime gatunki roślin w ogrodzie

Jednym z ważnych wyzwań ochrony przyrody jest przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych i inwazyjnych. Za gatunki obce uznaje się takie, które w wyniku działalności człowieka występują poza swoim naturalnym zasięgiem. Te z nich, które na nowym dla siebie obszarze mają negatywny wpływ na gatunki rodzime, naturalne siedliska i ekosystemy, nazywamy inwazyjnymi gatunkami obcymi. Inwazyjne gatunki zarówno zwierząt, jak i roślin konkurują z rodzimymi o zasoby: pokarm i wodę, światło, miejsce do życia, żerowania, rozrodu. Część z nich tę konkurencję wygrywa i zaczyna się rozprzestrzeniać kosztem gatunków rodzimych.

Prócz negatywnego wpływu na lokalną przyrodę inwazyjne gatunki obce mogą także powodować straty gospodarcze, np. rośliny takie jak rdestowiec japoński i rdestowiec sachaliński często rozrastają się, niszcząc chodniki, parkingi, rury kanalizacyjne czy nawet fundamenty budynków. Niektóre rośliny, jak barszcz Sosnowskiego czy ambrozja bylicolistna, które mogą poparzyć skórę i wywołać silną reakcję alergiczną, stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Jak to zrobić?

Unikanie sadzenia gatunków obcych oraz usuwanie już występujących

Informacje, czy gatunek jest obcy lub inwazyjny, można znaleźć między innymi w bazie Instytutu Ochrony Przyrody PAN, a także w innych źródłach wymienionych poniżej. Najlepiej w ogóle zrezygnować z upraw roślin nierodzimych, a jeśli zidentyfikujemy gatunek inwazyjny w ogrodzie, warto go od razu usunąć.

Rośliny inwazyjne najlepiej usuwać w całości (z systemem korzeniowym). Zaleca się wrywanie pojawiających się na wiosnę młodych siewek. Jeśli w ogrodzie rosną już rośliny inwazyjne i nie chcemy ich usuwać, warto minimalizować ich rozprzestrzenianie się poprzez regularne koszenie lub wykopywanie młodych roślin z obszarów wokół uprawy czy rabaty, ścinanie kwiatostanów po przekwitnięciu i ich utylizację, usunięcie rośliny po zakończeniu uprawy.

Odpady roślinne gatunków inwazyjnych należy przekazać do zakładów recyklingu i tam bezpiecznie zutylizować.

Sadzenie roślin rodzimych gatunków

Gatunki rodzime w ogrodzie są ważne dla wielu zwierząt, których pożywieniem są nasiona czy owoce. Poza efektem ekologicznym ich uprawa może mieć także walor estetyczny – poprzez nawiązanie do wyglądu tradycyjnych ogrodów wiejskich i ich typowej roślinności.

OBCY GATUNEK INWAZYJNY	zamień na	GATUNKI RODZIME
niecierpek gruczołowaty		ostróżki, malwy, floksy, dalie
kolczurka klapowana, winobluszcz zaroślowy		bluszcz, fasola pnąca, wiciokrzew pomorski
rdestowiec japoński, rdestowiec sachaliński		słonecznik szorstki, forsycje, hortensje, róże
dąb czerwony, robinia akacja		lipa drobnolistna, klon zwyczajny, klon polny
sumak ostowiec		kalina koralowa, głóg, leszczyna, bez lilak, bez czarny, trzmielina



Uczniowie z gimnazjum w Sławęcinie usuwają z prywatnego ogrodu rdestowca sachalińskiego w ramach akcji Zaborskiego Parku Krajobrazowego *Obce gatunki inwazyjne? Nie, dziękuję!*



Orientacyjny koszt realizacji: BEZKOSZTOWO

- bezkosztowo (w przypadku samodzielnego usuwania gatunków inwazyjnych)
- lub koszt równoważny sadzonkom wybranych roślin rodzimych gatunków

Dodatkowe źródła informacji

Gatunki obce w Polsce, strona Instytutu Ochrony Przyrody PAN (www.iop.krakow.pl/ias).

Zamień nawłocie na malwy przy płocie, publikacja Zaborskiego Parku Krajobrazowego (www.zaborskipark.pl).

Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia, kodeks dobrych praktyk dostępny na stronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (www.gdos.gov.pl).

Łąka kwietna

Łąki kwietne stanowią bazę pokarmową wielu zwierząt, przede wszystkim owadów (motyli, chrząszczy, pszczoł i innych zapylaczy). Ponadto pozytywnie wpływają na zatrzymywanie wody opadowej i pochłaniają zanieczyszczenia z powietrza. Niestety stosowanie nawozów i chemicznych sposobów usuwania roślin, a także zaniechanie koszenia wpływają na zmianę warunków siedliskowych i dominujących gatunków roślin, a w konsekwencji na zanikanie naturalnie występujących łąk kwietnych.

Założenie na swoim terenie łąki kwietnej jest jednym ze stosunkowo łatwych sposobów wspierania bioróżnorodności. Łąka jest też łatwiejsza i tańsza w utrzymaniu niż tradycyjne trawniki – nie wymaga częstego koszenia ani zabiegów pielęgnacyjnych (poza etapem tuż po wysianiu oraz okresem długotrwałej suszy, kiedy warto teren podlewać). Łąki kwietne mogą stanowić piękną ozdobę ogrodu.

Jak to zrobić?

Łąkę najlepiej wysiewać wczesną wiosną lub późną jesienią. Osoby nieposiadające fachowej wiedzy na temat gatunków łąkowych mogą skorzystać z dostępnych mieszanek nasion, które przygotowywane są dla konkretnego typu gleby i odpowiadają różnym preferencjom ogrodników. Dostępne są mieszanki łąk jednorocznych i wieloletnich, na stanowiska zacienione i nasłonecznione czy nawet takie z dominacją kwiatów konkretnego koloru. Niezależnie od tego, czy kupujemy gotową mieszankę, czy sami dobieramy gatunki, wybieramy gatunki rodzime.

Utrzymanie łąki kwietnej nie jest wymagające, można kosić ją raz do roku (nie wcześniej niż w czerwcu, po tym jak przekwitną pierwsze kwiaty). Skoszone rośliny zostawiamy do wyschnięcia na miejscu, aby wyspały się z nich nasiona, a po tygodniu lub dwóch wygrabiamy. Generalnie łąka nie wymaga nawożenia. Koszenie można powtórzyć we wrześniu.



Łąka kwietna może być ozdobnym i charakterystycznym elementem nawet stosunkowo niewielkiego, przydomowego ogrodu. Zdjęcie Fundacji Łąka.

Etapy zakładania łąki kwietnej:

Odchwaszczenie terenu. Łąkę kwietną wysiewamy na pozbawionym roślinności i odchwaszczonym terenie.

Zaoranie i rozdrobnienie gleby. Gleba powinna być starannie rozdrobniona, aby nasiona miały optymalne warunki do kiełkowania.

Sianie. Na stosunkowo niewielkich powierzchniach łąkę można zasiać ręcznie (przy pomocy siewnika lub z ręki – na krzyż), mieszankę nasion warto wymieszać z piaskiem lub wermikulitem – na jedno wiaderko nośnika kilkanaście lub kilkadziesiąt gramów nasion. Zapewni to większą równomierność roślin.

Ubicie i podlanie gleby. Po wysianiu glebę lekko ubijamy (wałujemy lub udeptujemy) oraz obficie podlewamy wodą.



Naturalna łąka kwietna na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Zdjęcie: Maciej Szajowski.



Orientacyjny koszt realizacji: od ok. 2 zł/m²

- mieszanki zwykle sprzedawane są w porcjach od 50 g (cena 30–80 zł za porcję, która powinna wystarczyć na 17–25 m²)

Dodatkowe źródła informacji

Blog dr. hab. Łukasza Łuczaja *Dziki Ogród* (www.luczaj.com).

Strona Fundacji Łąka (www.laka.org.pl).

Naturalna ochrona i pielęgnacja w ogrodzie

Ważnym elementem naturalnej pielęgnacji ogrodu jest rezygnacja ze stosowania nawozów sztucznych (mineralnych). Przenawożenie roślin może skutkować m.in. wydłużonym okresem wegetacyjnym i wynikającym z niego późniejszym wydawaniem owoców, podatnością na przemarzanie, a w przypadku warzyw i owoców – gromadzeniem się w nich szkodliwych dla zdrowia azotanów. Rośliny w ogrodzie można nawozić naturalnymi nawozami, np. płynnym nawozem z pokrzyw lub kompostem.

Jak to zrobić?

Płynny nawóz z pokrzyw

Pokrzywy są roślinami bogatymi w żelazo, związki mineralne i witaminy oraz związki wapnia i krzemu, a przygotowany z nich płynny nawóz jest bardzo odżywczy dla roślin uprawianych w przydomowym ogródku.

Przepis:

- Około 1 kg niekwitających pokrzyw, drobno pociętych, umieszczamy w plastikowej beczce i zalewamy 10 litrami zimnej wody.
- Beczkę ustawiamy w ciepłym miejscu, górę zabezpieczamy siatką lub gazą (zapewniamy w ten sposób dopływ powietrza, ale zabezpieczamy jednocześnie przed zanieczyszczeniami i owadami).
- Dwa razy dziennie energicznie mieszamy płyn, żeby go natlenić.

Fermentacja płynu trwa ok. 2-3 tygodni (im wyższa będzie temperatura, tym krócej). Proces kończy się, gdy płyn jest klarowny i już się nie pieni. W zależności od potrzeb odżywczych roślin nawóz stosujemy w rozcieńczeniu z wodą w proporcji 1:10 (dla roślin o większych potrzebach) lub nawet 1:20. Przepis pochodzi z publikacji *Kolorowe zagrody* (patrz *Dodatkowe źródła informacji*).

Kompostownik

Stosowanie kompostu jest jednym z łatwych i opłacalnych sposobów wykorzystania odpadów organicznych do użyczenia gleby w ogrodzie, przy jednoczesnym uniknięciu zanieczyszczenia gleb i wód. W każdym ogrodzie warto założyć kompostownik. Miejsce, w którym stanie, powinno być lekko zacienione i osłonięte od wiatru, a także nieco oddalone od zabudowań. Kompostownik można zbudować w formie ażurowej skrzyni (bez dna i wieka, z zaimpregnowanych naturalnymi olejami desek) lub usypać w formie przyzmy. Miejsce pod kompostownik wyrównujemy i oczyszczamy z darni i chwastów. Bezpieczne rozmiary, pozwalające na odpowiednie napowietrzanie kompostu, to maksymalnie 1 × 1,5 m i około metr wysokości.



Kompostownik w ogrodzie Joanny Bilskiej, autorki bloga ogrodniczaobsesja.blogspot.com.

Materiał w kompostowniku układamy warstwowo:

- dolną warstwę (drenażową, ok. 20 cm) mogą stanowić połamane gałązki;
- następną warstwę – torf, ziemia ogrodowa lub częściowo rozłożony kompost z poprzedniego roku;
- kolejne warstwy to na zmianę materiały mające różny stosunek węgla do azotu: „brązowe” i „zielone”. Pierwsze mają dużo węgla, drugie – azotu. Warstwy brązowe powinny być 2–3 razy grubsze niż zielone.

Każdą z warstw warto zwilżyć wodą. Liczba warstw jest dowolna, ale wierzchnią warstwę należy położyć z materiałów brązowych.

Proces dojrzewania kompostu trwa zwykle ok. 18 miesięcy. W trakcie dojrzewania powinno się raz na jakiś czas (np. co kilkanaście dni) napowietrzyć kompost (przerzucić warstwy), należy też utrzymywać dość dużą wilgotność (w czasie susz zraszać wodą, podlewać). Prawidłowo przygotowany kompost nie powinien mieć brzydkiego zapachu.

Naturalna ochrona roślin

Chemiczne środki ochrony roślin, często wykorzystywane także w ogrodach, stanowią zagrożenie dla przyrody, w szczególności dla owadów zapylających (pszczoł, motyli, chrząszczy itp.). Wpływają też na zdrowie ludzi – nie tylko bezpośrednio zagrażają osobom dorosłym, które się z nimi stykają, lecz także zwiększają ryzyko występowania zaburzeń rozwojowych u ich przyszłych dzieci (czyli negatywny wpływ może ujawnić się dopiero w przyszłych pokoleniach). Dzieci są grupą o szczególnej wrażliwości na środki chemiczne, ponieważ ich układ nerwowy, rozrodczy i odpornościowy nie są jeszcze w pełni rozwinięte. Jednocześnie ich duża aktywność ruchowa, a więc szybsze i głębsze oddychanie oraz częsty kontakt z podłożem, trawnikiem, roślinnością czy sprzętami ogrodowymi sprawiają, że częściej narażone są na kontakt z chemikaliami.

Warto stosować gotowe naturalne środki ochrony lub bazować na przygotowanych przez siebie mieszankach – np. wody z mydłem lub z czosnkiem i cebulą (takie naturalne opryski działają m.in. na mszyce, tarcznieki, wełnowce). Jeśli zadbamy o to, by ogród był miejscem przyjaznym dla ptaków i małych ssaków owadożernych, to zyskamy w nich sojuszników w eliminowaniu



Łubin wąskolistny zasiany jako tzw. poplon na miejscu zebranych plonów z warzywnika. Wysianie roślin poplonowych jest naturalnym sposobem zwiększenia żyzności gleby i wzbogacenia jej w składniki mineralne. Fot. Joanna Bilka, ogrodniczaobsesja.blogspot.com.

PRZYKŁADOWE ZESTAWIENIA WARZYW, KTÓRE WARTO SADZIĆ OBOK SIEBIE



cebula	marchew
dynia	fasola, kukurydza
ogórek	fasola, koper, seler, słońceznik
pomidor	bazylija, fasola, pietruszka
ziemniaki	fasola, bób, kapusta
truskawka	fasola, groch, szpinak, cebula
mięta pieprzowa	rumianek, pokrzywa

niechcianych „szkodników”. Także odpowiednio dobrane rośliny przyciągają lub odstrasżają określone gatunki owadów. Przykładowo nagietki, aksamitki i nasturcje są dobrym uzupełnieniem grządek warzywnych, ponieważ wabią pszczoły, a równocześnie stanowią ochronę przed nicieniami i mszycami. W ramce powyżej prezentujemy podpowiedzi dobrego sąsiedztwa roślin w ogródku warzywnym. Odpowiednio zestawione rośliny chronią swoich sąsiadów przed szkodnikami i chorobami, dobre sąsiedztwo wpływa też na ilość i jakość plonów.



Orientacyjny koszt realizacji: BEZKOSZTOWO

- bezkosztowo lub koszt desek albo skrzyni na kompostownik
- w przypadku wykorzystania starych desek np. z palet – 50–80 zł za 4 palety
- koszt nowych desek – ok. 160 zł (np. kantówka o grub. 1,8 cm, szer. 14,4 cm i dł. 1 m kosztuje ok. 10 zł, potrzebujemy ok. 16 szt.)

Dodatkowe źródła informacji

Wpisy na blogu *Ulica Ekologiczna* pod hasłem *Elementarz ekoogrodnika* (www.ulicaekologiczna.pl).

Elżbieta Kowalik, Małgorzata Kowalska, *Kolorowe zagrody*, publikacja dostępna na stronie Stowarzyszenia Wiejskiego „Zielona Przestrzeń” (www.zielona.org).

Budki lęgowe dla ptaków

Tworząc ogród przyjazny ptakom, nie tylko działamy na rzecz lokalnej przyrody, lecz także zapewniamy sobie korzyści – stwarzamy warunki do obserwacji przyrodniczych w ogrodzie oraz zyskujemy sprzymierzeńców w kontrolowaniu liczby owadów (których część może być „szkodnikami” upraw). Najlepszym sposobem wspierania ptaków jest zachowanie ich naturalnych dziupli, np. w starych drzewach owocowych. Jeśli jednak w ogrodzie nie ma takich miejsc, warto w nim zawiesić budkę (skrzynkę) lęgową.

Jak to zrobić?

Jest kilka typów budek lęgowych, z których korzystają gatunki ptaków o różnych rozmiarach i preferencjach. W ogrodach i sadach, gdzie mile widziani są owadożercy, można zainstalować mniejsze budki (typ A oraz A1) odpowiednie dla sikor i muchołówek, mogą je też zamieszkiwać kowalik, wróbel czy mazurek.

Na co zwrócić uwagę przy konstruowaniu lub zakupie budki?

Budka powinna być szczelna i dzięki temu zapewniać ochronę przed zimnem i wilgocią.

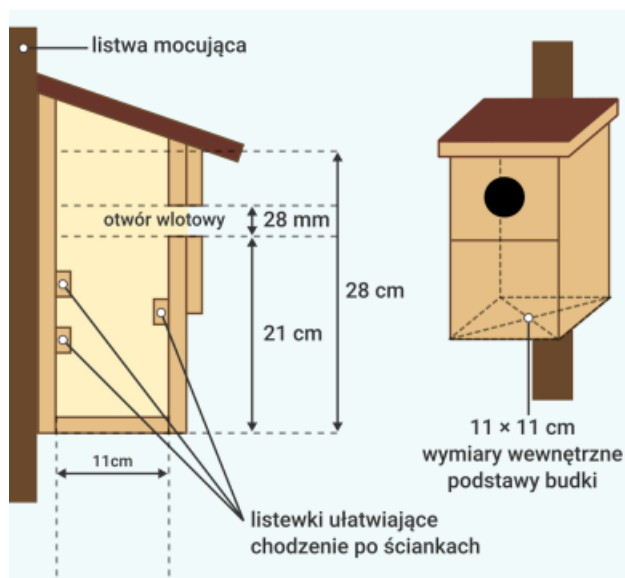
Dach budki powinien być spadzisty w kierunku od pnia do otworu.

Przednia ścianka budki powinna być dość gruba (ok. 4 cm), co utrudni lub uniemożliwi drapieżnikom dostanie się do jaj lub piskląt.

Nie montujemy patyczka pod otworem wlotowym, może on ułatwić dostanie się drapieżnika do wnętrza budki.

Budkę powinno dać się otworzyć, aby oczyścić ją ze starego gniazda. Ruchomą przednią ścianą najlepiej zamknąć na zakrzywiony gwóźdź, a nie na wkręty. Usuwanie starych gniazd z budek może być realizowane od połowy października do końca lutego (po okresie lęgowym). Jest to ważne, ponieważ stare gniazda są siedliskiem pasożytów (dlatego czyszczenie powinno się wykonywać w gumowych rękawiczkach i w maseczce ochronnej), a nieoczyszczone budki rzadziej będą zasiedlone w kolejnym sezonie. Po otwarciu budki należy usunąć stare gniazdo, nie należy jednak używać jakichkolwiek detergentów.

Do samodzielnego wykonania budki warto wykorzystać stare deski, ważne jest jednak, by były one w dobrym stanie i oczyszczone – nie malowane czy impregnowane (wyjątkiem są impregnaty naturalne, np. pokost lniany).



Przykładowy schemat budki lęgowej typu A, m.in. dla sikor i muchołówek.



Przykładowa budka lęgowa. Zdjęcie z Parku Bednarskiego w Krakowie.

Gotową budkę na listwie mocującej przybijamy gwoździami do drzewa, co najmniej 3 m nad ziemią, w zacienionym miejscu. Należy wybrać miejsce zaciszne, raczej w głębi ogrodu. W większości przypadków budki nie powinny wisieć bliżej niż 20–30 m od siebie.



Orientacyjny koszt realizacji: BEZKOSZTOWO

- bezkosztowo – jeśli wykorzystamy stare deski
- koszt zakupu gotowej budki – ok. 40 zł

Dodatkowe źródła informacji

Skrzydłacy sąsiedzi, publikacja Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków (www.ptop.org.pl).

Antoni Marczewski, *Ptaki w mieście*, publikacja dostępna na stronie Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków (www.otop.org.pl).

Dział Ptasie porady – Budki lęgowe na stronie Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków (www.otop.org.pl).

Jak każdy z nas może wspierać przyrodę?

PRZYKŁADY DOBRYCH PRAKTYK



ZIELONA ARCHITEKTURA

Wiele inwestycji, takich jak nowe budynki mieszkalne, powstaje z uwzględnieniem wyłącznie potrzeb zamawiającego. Często nie bierze się pod uwagę lokalnych warunków przyrodniczych (ukształtowania terenu, typu gleby, istniejącej roślinności) czy kulturowych (regionalne budownictwo, wykorzystywane materiały, detale architektoniczne). Tymczasem rozprzestrzeniająca się zabudowa i infrastruktura są ważnymi elementami krajobrazu i wpływają na jego charakter. W kontekście ochrony i rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na prywatnych posesjach warto łączyć walory wizualne z funkcjami przyrodniczymi i odwoływać się przy tym do dziedzictwa kulturowego regionu. Współcześnie projektowane domy i ogrody mogą

je uwzględniać poprzez wykorzystanie naturalnych materiałów – drewna, kamieni, wikliny – lub nawiązywać formą, proporcjami i detalami budynków do krajobrazu kulturowego okolicy. Inwestycje prywatne powinny współgrać z lokalną przyrodą nie tylko w kontekście estetycznym, lecz także odpowiedniej lokalizacji budynków. Warto zadbać o wkomponowanie ich w działkę bez dużej ingerencji w jej strukturę i roślinność. Przy projektowaniu należy uwzględnić lokalne warunki wodne i glebowe, a także ochronę siedlisk i korytarzy migracyjnych zwierząt. Również mała architektura – ławki, siedziska, murki, altany – może zostać wykonana z naturalnych, lokalnie występujących materiałów. Przykładowo siedzisko zrobione z pnia martwego drewna będzie jednocześnie miejscem rozwoju roślinności, miejscem życia wielu owadów i być może schronieniem lub miejscem rozrodu płazów, gadów lub małych ssaków.

Na kolejnych stronach proponujemy cztery działania, które mogą być inspiracją do rozwiązań architektonicznych, które są atrakcyjne pod względem funkcji i wyglądu dla użytkowników, a jednocześnie mają wpływ na lepszą ochronę przyrody.

Ogrodzenia przyjazne zwierzętom

Ogród przyjazny dzikim zwierzętom przede wszystkim musi być dla nich dostępny – kluczowym elementem jest więc ogrodzenie, które umożliwia zwierzętom swobodne przemieszczanie się. Najlepsze z tego punktu widzenia są ogrodzenia ażurowe, nie wyższe niż 180 cm, pozbawione ostrych zakończeń, czyli takie, jakie tradycyjnie były stosowane wokół wiejskich zabudowań. Warto zrezygnować z kamiennej czy betonowej podmurówki, a jeśli jest to niemożliwe – zaplanować w niej przepusty o średnicy kilkunastu centymetrów.

Najbardziej przyjaznym zwierzętom, a jednocześnie estetycznym rozwiązaniem jest zastosowanie żywopłotu jako ogrodzenia posesji. Odpowiednio zaplanowany i posadzony zapewni z jednej strony prywatność i ochronę, izolację od hałasu oraz osłonę przed wiatrem, z drugiej – będzie stanowił siedlisko, korytarz umożliwiający przemieszczanie się oraz miejsce żerowania wielu zwierząt. Żywopłot stworzony z odpowiednich gatunków przyczyni się także do lepszego magazynowania wody deszczowej i oczyszczania powietrza.

Jak to zrobić?

Do stworzenia żywopłotu szczególnie nadają się m.in. ligustr pospolity, berberys, dzika róża czy głóg. Żywopłot stworzony z tych roślin będzie miejscem schronienia, lęgu lub zimowania dla jeży, a także źródłem pokarmu, miejscem odpoczynku lub nawet miejscem zakładania gniazd dla ptaków. Żywopłot wokół ogrodu wpływa na ograniczenie podmuchów wiatru, a to z kolei sprzyja przebywaniu w ogrodzie motyli.

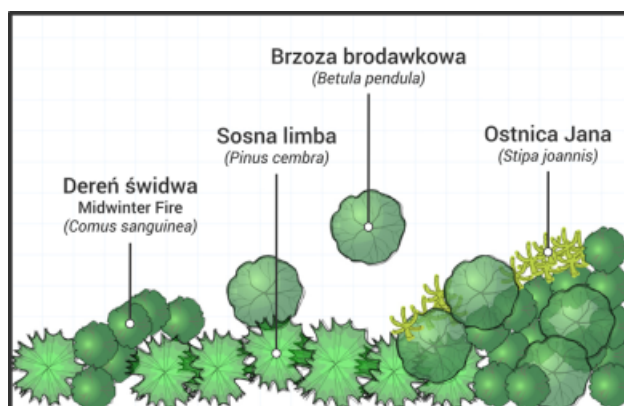
Żywopłoty liściaste są często niedoceniane. Ich zmienność w trakcie sezonu jest urokliwa i wiąże nasze najbliższe otoczenie z rytmem przyrody, a nakłady na ich założenie są z reguły niższe niż przy żywopłotach iglastych. Żywopłoty liściaste mogą być zarówno strzyżone, jak i nieformowane, odpowiednie do ogrodów naturalistycznych, silnie powiązanych z krajobrazem.

Żywopłot z roślin liściastych należy sadzić jesienią lub wczesną wiosną. Pas ziemi, na którym ma być posadzony żywopłot, należy przekopać (np. na głębokość szpadla), usuwając kamienie i korzenie chwastów. Warto także wymieszać kompost lub torf z ziemią (w stosunku 1:2). W formowanych żywopłotach rośliny sadi się najczęściej w odległości 30–50 cm od siebie, w nieformowanych odległości powinny być większe. Pierwsze cięcie żywopłotu powinno nastąpić w pierwszym roku po posadzeniu. Sposób pielęgnacji warto skonsultować z ogrodnikiem, u którego kupujemy rośliny.

To, kiedy żywopłot zacznie pełnić funkcję osłaniającą czy odgradzającą, zależy od wielkości sadzonek i gatunków, które wybierzemy. Żywopłot z pęcherznicy może odgrywać te rolę już w trzecim sezonie;

Gatunek drzewa	Deszczówka zatrzymana w ciągu roku
Tuja	ok. 145 l
Klon	ok. 222 l
Śliwa	ok. 276 l

Obliczenia są orientacyjne, zakładają średnicę pni drzew ok. 5 cm i doskonały stan drzew. Obliczenia bazują na kalkulatorze przystosowanym do warunków amerykańskich – <https://mytree.itreetools.org>.



Żywopłot stworzony z różnych gatunków roślin może odpowiadać na różne potrzeby i preferencje właścicieli ogrodu. Może być formowany, a wyróżniać się kolorystyką roślin (zdjęcie na dole) lub nieformowany, naturalnie wtapiający się w ogród, skomponowany z sadzonek różnej wielkości i nieregularnie posadzonych (rysunek u góry).



Jednak w przypadku większości roślin wymienionych w tabelce na sąsiedniej stronie musi minąć ok. 6–7 lat, zanim żywopłot stanie się w pełni funkcjonalny. Dla grupy "dostojne i eleganckie" okres ten wynosi co najmniej 10 lat.

Podpowiedzi dla planujących i projektujących żywopłoty wpisujący się w krajobraz:

- Obserwuj przyrodę i ją naśladuj.
- Sadź rośliny tego samego gatunku w większych grupach.
- Rozplanuj nasadzenia roślin w sposób pozornie przypadkowy, tzn. nie wzdłuż linii prostych.
- Kupując drzewa tego samego gatunku, wybieraj sadzonki różnej wielkości.
- Ogranicz liczbę stosowanych gatunków do 3–4.
- Stosuj gatunki zimozielone tam, gdzie chcesz coś zasłonić.
- Na ciemnozielonym tle sadź rośliny kontrastujące, np. na tle jednolitej zieleni drzew iglastych – wierzby o żółtych pędach widocznych zimą lub derenie o czerwonych pędach czy brzozy o białej korze.

Pamiętaj o zwierzętach

W istniejących zwartych ogrodzeniach warto wykonać otwory przy ziemi, rozcinając i podwijając siatkę, wycinając fragment deski lub wywiercając dziurę w betonowym czy ceglany murze. Dzięki temu ogród będzie miejscem schronienia na przykład dla jeży, a ułatwiony dostęp do niego będą miały również inne ssaki, płazy czy gady szukające pokarmu lub miejsca



ŻYWOPŁOTY PRZYJAZNE NATURZE DLA KAŻDEGO	
dostojne i eleganckie	grab, buk, klon polny, bukszpan
szybko rosnące	pęcherznica
do cienia	ligustr, cis, porzeczka alpejska
naturalistyczne	berberys pospolity
nie do przejścia	dzika róża, śliwa tarnina
artystyczne	wierzba (patrz Tunel lub altana z wierzby, strona 24)
romantyczne	tawuła Van Houtta (sadzona najlepiej w szpalerze z jarząbą)
srebrzyste	oliwnik, rokitnik

rozrodu. Przejścia są ważne szczególnie w ogrodzeniach od strony dróg, które często stają się pułapką dla małych zwierząt. Szukając możliwości przedostania się do ogrodu, zwierzęta te wielokrotnie przechodzą przez drogę i narażają się na śmierć pod kołami przejeżdżających samochodów.



Zdjęcia pokazują przykładowe przejścia dla jeży zrealizowane w ramach kampanii Ulica Jeży (Hedgehogs Street), realizowanej w Wielkiej Brytanii. Ma ona na celu zatrzymanie spadku liczebności jeży poprzez otwarcie dostępu do ogrodów, a przez to umożliwienie tym zwierzętom bezpiecznego przemieszczania się w poszukiwaniu pożywienia. Zdjęcie: Barnes Elm, Hedgehog Street.



Orientacyjny koszt realizacji: od ok. 20 zł/mb

- ligustr, buk, graby: 16–24 zł/mb (materiał kopany – sadzony jesienią lub wczesną wiosną)
- pęcherznica: 20–30 zł/mb (materiał w doniczkach C1)
- porzeczka alpejska: 40 zł/mb (materiał kopany)

Dodatkowe źródła informacji

Wpisy na stronie Pracowni Permakultury: *Zasady projektowania produktywnego żywopłotu*, cz. 1 i cz. 2 (www.permakultura.net).

Zielony dach

Zielony dach, czyli dach obsadzony roślinnością, to rozwiązanie zyskujące coraz większą popularność. Doskonale może sprawdzić się na prywatnej posesji – pozwoli zatrzymać część wody opadowej na miejscu, a w przypadku większych powierzchni, np. garażowych, będzie także pełnił funkcję termoizolacyjną oraz ogniochronną.

Stosunkowo łatwy do samodzielnego założenia jest tzw. ekstensywny zielony dach, który jest również prosty w użytkowaniu. Może on stać się elementem budynku użytkowego, wiaty garażowej, ganku czy nawet osłony kontenerów na odpady. Dachy ekstensywne mają niewielką grubość podłoża (5–15 cm), mogą być zakładane zarówno na płaskich, jak i nachylonych dachach, generalnie nie wymagają pielęgnacji.

Większość zielonych dachów wymaga fachowej pomocy podczas projektowania i instalacji. W przypadku nowego budynku zielony dach powinien być uwzględniony w projekcie budowlanym i we wniosku o pozwolenie na budowę. Jeśli chcemy obsadzić roślinnością istniejący dach, potrzebne jest albo zgłoszenie robót budowlanych, albo – najczęściej – pozwolenie na budowę. Warto konkretny przypadek skonsultować z właściwym starostwem.

Jak to zrobić?

Realizację ekstensywnego zielonego dachu należy rozpocząć od upewnienia się (najlepiej poprzez konsultację ze specjalistą), że dach, który chcemy zazielenić wytrzyma dodatkowe obciążenie. Warto też dowiedzieć się, czy należy wykonać odpływ z dachu, czy też wystarczające będzie położenie warstwy drenażowej. Wybrane miejsce należy zabezpieczyć obrzeżem z desek, aby ziemia się nie obsuwała.

Przykładowe materiały, które można wykorzystać do stworzenia poszczególnych warstw ekstensywnego zielonego dachu realizowanego na płaskiej lub lekko nachylonej powierzchni:

Izolacja przeciwwilgociowa (hydroizolacja). Warstwa ta gwarantuje, że woda z dachu nie będzie przeciekać. Można ją wykonać z masy bitumicznej lub z membrany EPDM. Po nałożeniu warstwy na dach warto wykonać próbę szczelności, zalewając ją wodą i pozostawiając na dłuższy czas (np. na dobę).

Warstwa ochronna. Zabezpiecza hydroizolację przed uszkodzeniami mechanicznymi i przerastaniem korzeni. Może być wykonana z geowłókniny o gramaturze powyżej 300 g/m². Warstwa może nie być konieczna, jeśli zastosowana hydroizolacja będzie miała właściwości antykorzenne.

Warstwa drenażowa. Magazynuje nadmiar wody, można ją wykonać m.in. ze specjalnych mat polipropylenowych (do kupienia pod nazwą maty kubelkowe, płyty drenażowe).



Zielony dach na budynku gospodarczym zwiększa powierzchnię biologicznie czynną na działce i stanowi interesujący i estetyczny akcent w jej zagospodarowaniu. Fot. Michał Lubański.

Warstwa filtrująca. Zapobiega zamuleniu warstwy drenażowej (zatrzymuje większe frakcje ziemi). Może być wykonana z geowłókniny filtracyjnej o gramaturze mniejszej niż 100 g/m².

Podłoże (substrat dachowy). Jeśli nie posiadamy fachowej wiedzy, warto skorzystać z gotowych substratów do dachów ekstensywnych; producent powinien udostępnić deklarację zgodności z normami oraz certyfikaty.

Roślinność. Na dachu ekstensywnym konieczne jest użycie roślin o płytkim systemie korzeniowym i niskich wymaganiach pielęgnacyjnych, najczęściej wykorzystuje się rozchodniki (*Sedum*) oraz rojniki (*Sempervivum*).



Orientacyjny koszt realizacji: od ok. 70 zł/m²

- ekstensywny dach o miąższości (grubości warstwy substratu) 10 cm pod rozchodniki – od 60 zł/m²
- koszt zakupu roślin – ok. 8 zł/m² (sprzedawane często w większych ilościach np. multipaleta w cenie ok. 60 zł do obsadzenia ok. 8 m²)

Dodatkowe źródła informacji

Zasady projektowania i wykonywania zielonych dachów i żyjących ścian – poradnik dla gmin, publikacja Polskiego Stowarzyszenia „Dachy Zielone” (PSDZ) dostępna na stronie www.psdz.pl.

Jak zrobić maty dach zielony ekstensywny – instrukcja na portalu Zielona Infrastruktura (www.zielonainfrastruktura.pl).

Dzika enklawa w ogrodzie

Jednym ze sposobów na wspieranie ochrony różnorodności biologicznej jest stworzenie ogrodu, który jest spójny (zarówno pod względem krajobrazowym, jak i przyrodniczym) z obszarem, na którym powstaje. Najlepiej, by cały ogród miał naturalny charakter, jednak jeśli jest to niemożliwe, warto stworzyć w nim „dzikie enklawy”. Ich istnienie może zarówno stanowić wkład w ochronę lokalnej przyrody, utrzymanie mikroklimatu ogrodu, jak i mieć walor estetyczny oraz edukacyjny.

Jak to zrobić?

Co dokładnie oznacza „dzikość” w ogrodzie zależy od możliwości i chęci jego właściciela. Ponieważ dzika enklawa ma wspierać lokalną przyrodę, powinna składać się wyłącznie z roślin rodzimych, natomiast gatunki obce i inwazyjne (patrz strona 14) najlepiej usuwać. Nadrzędną zasadą tworzenia dzikiej enklawy powinno być zapewnienie różnorodności i mozaiki siedlisk. Warto tworzyć mikrosiedliska, na przykład poprzez koszenie różnych fragmentów łąki w różnym czasie i z inną częstotliwością, nierównomierne nawożenie (nawozami naturalnymi) czy zostawienie w enklawie fragmentów martwego drewna.

W ogrodzie lub enklawie o naturalnym charakterze warto pozwolić na procesy, które zwykle są postrzegane jako niepożądane w ogrodach, takie jak podmoknięcia, zabagnienia terenu czy zaleganie liści, które opadły z drzew i krzewów. Takie procesy pozwalają na tworzenie miejsc przyjaznych dla wielu organizmów. Na przykład pozostawienie pod drzewem niezgrabionych liści użyźnia glebę i stanowi warstwę ochronną dla nasion, cebulek i korzeni roślin, a także dla zimujących pod liśćmi owadów. Z kolei kamienie czy naturalne skalniaki ułożone w słonecznym i osłoniętym od wiatru miejscu mogą się stać atrakcyjnym miejscem dla gadów – np. jaszczurki zwinki i żyworodnej – ponieważ zapewniają zarówno możliwość wygrzewania się na słońcu, jak i ukrycia się w razie niebezpieczeństwa pomiędzy kamieniami. Jaszczurki żywią się bezkręgowcami, regulują więc liczbę owadów czy ślimaków nie zawsze pożądanых na terenie ogrodu.

Warto również pozwolić przyrodzie współtworzyć enklawę – obserwować i podziwiać naturalne procesy, takie jak pojawianie się koniczyny i babki zwyczajnej wzdłuż wydeptywanych na trawniku ścieżek lub rozrastanie się pokrzyw wzdłuż ogrodzeń czy cieków wodnych.



Nawet pozostawienie na trawniku kilku gałęzi lub pnia drzewa spowoduje, że w naszym ogrodzie będzie więcej mikrosiedlisk, atrakcyjnych dla roślin (np. mchów) i zwierząt (np. owadów, jaszczurek), których dotychczas nie mogliśmy obserwować.



Pokrzywa jest rośliną jadalną i leczniczą, możemy ją wykorzystać w kuchni, przygotowując zupę lub sałatkę. Pokrzywy można również wykorzystać do zrobienia płukanki do włosów lub wywaru do kąpeli. W ogrodzie warto wykorzystywać płynny nawóz z pokrzyw (patrz strona 16).

PRZYKŁADOWE CECHY I ELEMENTY DZIKIEGO OGRODU

nierówności terenu, dolki i zagłębienia (np. na wodę, błoto)	rodzime gatunki roślin występujące na danym terenie
różnorodność siedlisk wodnych (płynące, stojące, okresowo wysychające)	gałęzi, kamienie, zmurszałe pnie, stopy gałęzi albo fragmenty martwego drewna
obszary nasłonecznione i zacienione	opadłe liście pozostawiane jesienią
brak wytyczonych i uszczelnionych ścieżek	fragmenty ogrodu koszone z różną częstotliwością lub niekoszone
gleby różnego typu	



Orientacyjny koszt realizacji: **BEZKOSZTOWO**

- stworzenie dzikiej enklawy lub ogrodu wymaga jedynie zmiany nawyków

Dodatkowe źródła informacji

Dziki ogród, ale jaki?, artykuł na blogu Łukasz Łuczaj i rośliny (www.lukaszluczaj.pl).

Zapomniana dzika przyroda na przychaciu, Łukasz Łuczaj, „Dzikie Życie”, nr 9 (192), 2010 (www.dzikiezycie.pl).

Tunel lub altana z wierzby

Tunel, łuk, altana, szałas lub płot wykonany z wierzby mogą stanowić naturalny, estetyczny i nawiązujący do tradycji element ogrodu. Jest to także element „żyjący”, zmieniający swój wygląd. Konstrukcje tego typu wpisują się w nurt nazywany „żywą architekturą”. Elementy wykonane z wierzby mogą pełnić różne funkcje – przede wszystkim estetyczne, ozdobne, ale także służyć jako miejsce odpoczynku lub zabawy (szałas lub tunel z wierzby mogą być nawet elementami placu zabaw dla dzieci). Do wykonania takich żyjących struktur nadaje się wiele gatunków wierzby, często stosowana jest wierzba energetyczna (*Salix viminalis*).

Jak to zrobić?

Świeże, zielone pędy wierzbowe z łatwością zakorzeniają się i stosunkowo szybko rozwijają. Aby zbudować wierzbowy tunel lub szałas, wystarczy najpierw odpowiednio przygotować podłoże – wytyczyć linię lub okrąg, na których będziemy sadzić wierzbę. Warto również przekopać pas, wzdłuż którego będziemy sadzić, a wierzchnią warstwę gleby nawieźć kompostem. Pędy wierzby sadzimy na głębokość ok. 30 cm, a ich długość dobieramy w zależności od planowanego efektu końcowego (w przypadku tunelu warto, aby były raczej długie, np. dwumetrowe).

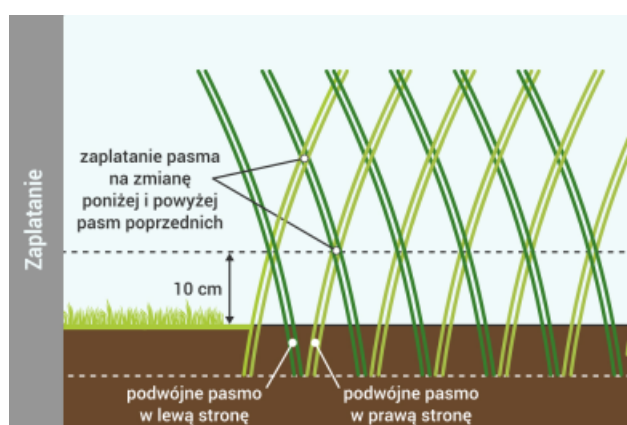
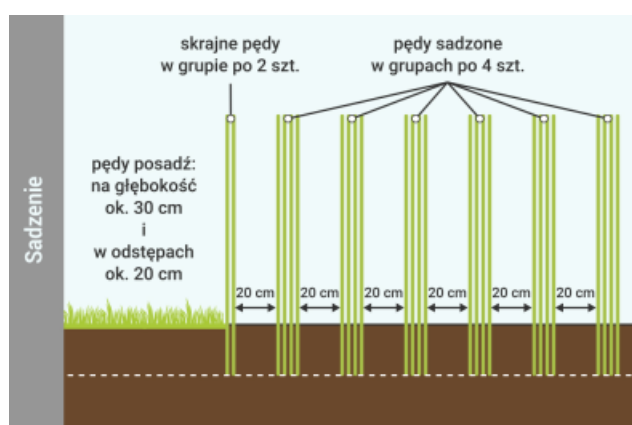
Układ pędów wierzbowych może być różny – możemy sadzić je pod kątem 45 stopni i zaplatać, możemy wykorzystywać pojedyncze lub podwójne pasma itp. Można – jak ilustruje rysunek poniżej – sadzić pędy w grupach po cztery, a grupy w odległości 20–25 cm od siebie i następnie pasma złożone z dwóch pędów kierować w lewo lub prawo, przeplatając z innymi pasmami. Część miejsc, w których pasma się krzyżują, warto przewiązać sznurkiem lub rafią, aby wzmocnić i usztywnić strukturę. Z czasem pręty zrosną się na łączeniach, umacniając całą konstrukcję. W przypadku tunelu pręty z dwóch równoległych



Wierzbowy altana i piaskownica dla dzieci – projekt zrealizowany w 2015 roku na Wzgórzu Zamkowym w Cieszynie w ramach Budżetu Obywatelskiego przez Żywą Architekturę, <http://zywaarchitektura.pl>.

rzędów należy spleść u góry i związać. Początek i koniec tunelu można wzmocnić palikiem, wokół którego zapleciemy pędy i przywiążemy je sznurkiem.

Żyjący, wierzbowy tunel lub inną konstrukcję najlepiej stworzyć późną jesienią (od października do grudnia, przed dużymi mrozami), ale można to zrobić także na wiosnę (wtedy rośliny będą potrzebowały podlewania przez pierwszy kilka miesięcy).



Orientacyjny koszt realizacji: od ok. 10 zł/m²

- tunel wierzbowy od 10 zł/m² (najprostszy z pojedynczych prętów wierzbowych)
- tunel z podwójnych lub potrójnych prętów – od 20 zł/m²

Dodatkowe źródła informacji

Wierzba i wiklina – strona prezentująca informacje i inspiracje dotyczące konstrukcji z wierzby i wikliny (www.wierzba.malopolska.pl).

Strony grup projektujących i realizujących elementy architektury z wierzby: *Żywa Architektura* (www.zywaarchitektura.pl), *Żywa Pracownia* (www.zywapracownia.pl).

Podsumowanie

Dobre praktyki przedstawione w niniejszej publikacji to w większości rozwiązania proste, często wymagające jedynie zmiany nawyków, a czasem pewnego nakładu pracy i pieniędzy. To tylko propozycje działań, bo wraz ze wzrostem zainteresowania ludzi ochroną przyrody pojawia się coraz więcej ciekawych rozwiązań, a wiele tradycyjnych praktyk związanych z uprawą ogrodu wraca do łask.

Warto inspirować się lokalnymi, od dawna stosowanymi metodami uprawy i pielęgnacji roślin oraz czerpać z lokalnej wiedzy i tradycji. I jednocześnie otworzyć się na „ekoeksperymentowanie” w ogrodzie – podejmowanie określonego działania (jak np. pozostawienie części ogrodu lub łąki bez ingerencji: bez koszenia czy grabienia liści, pozostawienia fragmentów martwego drewna w wybranych miejscach ogrodu, skomponowania różnorodnego żywopłotu zamiast żywopłotu z tui) – oraz obserwację reakcji zwierząt i roślin (a także swojej własnej i użytkowników ogrodu!) na wprowadzone zmiany.

Pozostaje mieć nadzieję, że takie podejście pozwoli choć trochę odejść od dominujących w krajobrazie naszych osiedli mieszkaniowych, wsi i miasteczek szczelnych ogrodzeń, szpalerów tui i nieustannie koszonych, jednogatunkowych trawników czy utwardzonych, asfaltowych lub brukowych powierzchni coraz szczelniej okalających budynki.

Wszystkie opisane w katalogu propozycje działań mają zastosowanie niezależnie od charakteru posesji. Konkretny pomysł i projekt mogą podkreślać oficjalny charakter budynku użyteczności publicznej, tworzyć miejsce zabaw na szkolnym podwórku lub też budować przytulny nastrój w przydomowym ogrodzie. Na pewno stosowanie ich jest istotne w pobliżu terenów o szczególnych walorach przyrodniczych, takich jak obszary parków narodowych, rezerwatów przyrody czy obszarów Natura 2000 i w korytarzach ekologicznych.

Spróbujmy pozostawić część ogrodu lub łąki bez grabienia liści czy koszenia, zachować fragmenty martwego drewna w wybranych miejscach ogrodu, skomponować żywopłot z rodzimych drzew i krzewów – a następnie obserwujmy reakcję zwierząt i roślin na wprowadzone zmiany.



Zostań przyjacielem Puszczy!

Mieszkanie w sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego to wiele korzyści. To także odpowiedzialność, bo nasze działania mają wpływ na wrażliwe ekosystemy parku. W ramach projektu *Moja Puszcza* Fundacja Sendzimira wraz z Kampinoskim Parkiem Narodowym zachęcają mieszkańców gmin sąsiadujących z puszczą do aktywnego angażowania się w ochronę przyrody.

Indywidualne działania wspierające ochronę przyrody są tematem praktycznych warsztatów *Przestrzeń przyjazna przyrodzie* skierowanych właśnie do lokalnych społeczności. Rozwiązania realizowane podczas tych wydarzeń zostały omówione w niniejszej publikacji oraz w serii krótkich filmów edukacyjnych przygotowanych w ramach projektu. Wszystkie materiały są dostępne na stronie www.mojapuszcza.sendzimir.org.pl.

Na środowisko przyrodnicze wpływ mają nie tylko działania prowadzone na prywatnych posesjach, lecz także cały system planowania przestrzennego w gminach. Bardzo istotne jest, aby w podejmowaniu decyzji dotyczących miejscowych planów zagospodarowania brali udział mieszkańcy. Przedstawiciele projektu *Moja Puszcza* uczestniczyli w procesie tworzenia planu miejscowego w gminie Kampinos i zadbali o to, aby od samego początku włączyła się w niego społeczność lokalna. Koncepcja wypracowana przez mieszkańców została uwzględniona w ostatecznym projekcie planu.

W trosce o zachowanie stylu i swoistego uroku obszarów Puszczy Kampinoskiej i jej okolic opracowano także *Wzornik architektoniczny Puszczy Kampinoskiej*. Pokazano w nim tradycyjne formy zabudowy mieszkaniowej na tym obszarze, wraz z detalami, a także współczesne dobre przykłady budownictwa jednorodzinnego i wybranych elementów zagospodarowania działek. Zilustrowano jednocześnie błędy, których warto unikać, chcąc wpisać się

w krajobraz tego przepięknego przyrodniczo obszaru Polski, jakim jest Kampinoski Park Narodowy i jego otulina. Publikację można pobrać ze strony www.mojapuszcza.sendzimir.org.pl.

Ważnym elementem projektu jest także włączenie biznesu w działania na rzecz ochrony przyrody Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. Coraz więcej firm chce angażować się w działania prośrodowiskowe. Współpraca z parkiem w tym zakresie może się okazać nie tylko pożyteczna dla przyrody, ale również korzystna dla przedsiębiorstwa i satysfakcjonująca dla jego pracowników.

Szczegółowe informacje na temat projektu i planowanych wydarzeń można znaleźć na stronie www.mojapuszcza.sendzimir.org.pl.

Zachęcamy również do polubienia oraz śledzenia strony projektu na Facebooku: facebook.com/mojapuszcza.

Polecamy także inne publikacje Fundacji Sendzimira dotyczące rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury:

- Seria wydawnicza „Zrównoważony rozwój – Zastosowania”, w której ramach opublikowano m.in. poradniki:
 - *Przyroda w mieście. Usługi ekosystemów – niewykorzystany potencjał miast,*
 - *Przyroda w mieście – rozwiązania,*
 - *Woda w mieście.*
- Broszury instruktażowe dotyczące budowy ogrodów deszczowych oraz innych metod zwiększania retencji wody deszczowej dostępne na stronie www.uslugiekosystemow.pl.



Fot. Grzegorz Okołów.

„Moja Puszcza. Angażowanie społeczności lokalnych w ochronę przyrody i krajobrazu Kampinoskiego Parku Narodowego oraz jego otuliny” to przedsięwzięcie realizowane przez Fundację Sendzimira w partnerstwie z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Celem projektu jest zaangażowanie kluczowych grup tworzących społeczności lokalne na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny we współpracę z parkiem na rzecz ochrony przyrody.



Skuteczna ochrona przyrody nie polega tylko na wyznaczaniu obszarów chronionych, lecz zależy także od wielu działań podejmowanych poza nimi, przez różne instytucje i osoby – m.in. władze samorządowe, lokalne grupy i organizacje, przedsiębiorców, rolników, leśników, właścicieli terenów prywatnych i mieszkańców.

W publikacji przedstawiono przykłady dobrych praktyk oraz propozycje konkretnych działań, które każdy mieszkaniec, właściciel ogrodu, działki lub większego terenu może podjąć w celu utrzymania lub poprawy funkcji, jakie pełni przyroda w jego okolicy. Są to w większości rozwiązania proste, często wymagające jedynie zmiany nawyków.

Prezentowane propozycje mają zastosowanie niezależnie od charakteru posesji. Konkretny pomysł i projekt mogą podkreślać oficjalny charakter budynku użyteczności publicznej, tworzyć miejsce zabaw na szkolnym podwórku lub też budować przytulny nastrój w przydomowym ogrodzie.

