

# Spółeczna ochrona przyrody,



czyli  
jak pozytywnie wpłynąć na otaczającą przyrodę.

Redakcja: Rafał Plezia

Autorzy: Karolina Dobrowolska, Rafał Plezia

Andrzej Ruszlewicz, Krzysztof Zajęc, Tomasz Zajęc

Rysunki: Adam Chlebowski



Wydano nakładem Fundacji Partnerstwo dla Środowiska przy pomocy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie i dzięki pomocy Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

## Spis treści

1. Wprowadzenie ...5
2. Charakterystyka geograficzna Polski ...5
3. Poznaj swoje środowisko ...6
4. Zasady ochrony przyrody ...8
5. Elementy ekosystemów ...9
  - 5.1. Miasto ...9
    - 5.1.1. Kamienice miejskie ...11
    - 5.1.2. Blokowce - duże osiedla ...13
    - 5.1.3. Parki i skwery ...16
  - 5.2. Wieś ...18
    - 5.2.1. Zabudowania mieszkalne i gospodarskie, kościoły i inne budowle ...19
    - 5.2.2. Aleje przydrożne, parki, cmentarze, ogrody i ogródki przydomowe ...22
    - 5.2.3. Stawy, rzeczki i inne tereny podmokłe ...23
    - 5.2.4. Łąki i pastwiska, pola uprawne ...23
    - 5.2.5. Co możemy zrobić, aby chronić przyrodę wiejską? ...24
  - 5.3. Ekosystemy naturalne i półnaturalne ...25
    - 5.3.1. Źródłiska i strumienie ...25
    - 5.3.2. Doliny rzeczne ...27
    - 5.3.3. Małe zbiorniki wodne ...29
    - 5.3.4. Nieużytki ...31
    - 5.3.5. Lasy ...34
    - 5.3.6. Aleje i drzewa pomnikowe ...37
    - 5.3.7. Pozostałe elementy liniowe krajobrazu ...40
6. Społeczne zarządzanie otaczającym krajobrazem ...41
7. Zwierzęta w naszym bezpośrednim sąsiedztwie ...41
8. Plan opieki nad przyrodą ...42
9. Następstwa opieki w przyszłości ...43
10. Materiały pomocnicze ...44
11. Opis przykładowych projektów i działań na obszarze Polski ...45
12. Literatura ...47
13. Słowniczek ...48

### Załączniki:

- A. Cechy charakterystyczne najpopularniejszych gatunków drzew i krzewów ...52
- B. Lista popularnych gatunków rodzimych drzew i krzewów ...57
- C. Tabela do przygotowania planu Społecznej Ochrony nad Przyrodą ...59
- D. Lista pomocnych organizacji ...60
- E. Wykaz aktów prawnych ...61

## 1. Wprowadzenie

Bardzo często zdarza się, że stajemy się świadkami bezmyślnego i bezkompromisowego niszczenia otaczającej nas przyrody. Pod domem wycinają na piękne drzewo, osuszają lub zasypują śmieciami ostatnie oczko wodne i wówczas czujemy się bezradni. Nie mając solidnego wsparcia specjalisty i wiedzy trudno nam skutecznie interweniować w podobnej sytuacji. Tymczasem prostymi działaniami możemy samodzielnie obronić nasze ostatnie ostoje przyrody. W ich obronie ma nam pomóc niniejszy poradnik, będący narzędziem do walki o lokalne enklawy przyrodnicze. Publikacja oddana czytelnikowi jest instrukcją, która może pomóc w identyfikacji cennych przyrodniczo obiektów i okazów. I wreszcie jest pomocna w rozpoczęciu własnych prostych prac, które pozytywnie wpłyną na kształtowanie otoczenia przyrodniczego i krajobrazu. Ze względu na różnorodność krajobrazu w Polsce poradnik został podzielony na rozdziały według ekosystemów, do których dołączone są proste pomysły na poprawienie warunków życia dla roślin i zwierząt. Liczymy na to, że rozwiązania zawarte w publikacji pomogą Państwu realizować społeczną ochronę przyrody, czyli działania angażujące społeczność lokalną i wolontariuszy, mające na celu zachowanie zasobów przyrody dla przyszłych pokoleń.

Poradnik wprowadza do niezwykle ciekawej dziedziny jaką jest przyrodoznawstwo i ochrona przyrody. Tworzenie i ochrona swojego otoczenia może dostarczyć wielu ciekawych wrażeń. Wnikliwa obserwacja i działanie może sprawić, że i Ty staniesz się lokalnym specjalistą do ochrony przyrody. Każdy z nas może być społecznym opiekunem przyrody.

Poradnik jest skierowany przede wszystkim do ludzi, którzy chcą działać włączając w to przyjaciół, sąsiadów, młodzież. Odbiorcą mogą być mieszkańcy miast i wsi chcących zmienić otoczenie swojego osiedla lub gospodarstwa rolnego. Publikacja jest również doskonałym wsparciem dla nauczycieli, animatorów i instruktorów edukacji ekologicznej w codziennej pracy.

## 2. Charakterystyka geograficzna Polski

Położenie Polski w Europie Środkowej pomiędzy Morzem Bałtyckim na północy, a pasem Karpat i Sudetów na południu, na zróżnicowanie środowiskowe. Poszczególne regiony kraju obejmują pewne charakterystyczne dla siebie typy zbiorowisk roślinnych, co w znacznej mierze zależy od występujących warunków klimatycznych, charakteru podłoża i ogólnych warunków siedliskowych. W oparciu o te kryteria na obszarze Polski wydzielono aktualnie ponad 30 krain w obrębie 9 działów (wg. podziału geobotanicznego Polski).

Zdecydowaną większość obszaru naszego kraju stanowią tereny o charakterze niżowym, ujawniające zdecydowanie wyższy stopień antropopresji niż ten spotykany w górach. Większość obszaru Polski zajmują będące efektem działania człowieka, zbiorowiska synantropijne (pola uprawne, miasta), niemniej jednak zachowały się tutaj charakterystyczne dla tego regionu typy zbiorowisk roślinnych. W pasie nadmorskim Morza Bałtyckiego natrafiamy na siedliska typowe dla strefy przybrzeżnej mórz. Natrafić tutaj można na roślinność halofityczną, związaną ze zbiornikami słonowodnymi, a tutejsze wydmy są miejscem występowania roślin psammofitycznych, charakterystycznych dla terenów piaszczystych. Zbiorowiska słonorośli poza tym występują tylko w krajobrazie morenowym Kujaw. Natomiast rozległe zbiorowiska piaskowe znaleźć można m.in. w dorzeczu Wisły i Warty gdzie tworzą wydmy śródlądowe i na Wyżynie Śląskiej, gdzie wtórnie w wyniku działalności człowieka wytworzyły się siedliska o charakterze pustynnym (Pustynia Błędowska, Pustynia Starczynowska). Do tutejszej flory należy również występowanie na obszarze wyżyny tzw. flory galmanowej przystosowanej do życia na glebach o dużej zawartości metali ciężkich. W Dolinie Biebrzańskiej i na Polesiu Lubelskim znajdują się największe i zarazem najcenniejsze zbiorowiska roślinności bagiennej i wodnej (torfowiska niskie, szuwały, podmokłe lasy łąkowe i olsy). Głównym obszarem występowania torfowisk wysokich jest Pojezierze Pomorskie. Jest to również główny obszar występowania jezior oligotroficznycych, podczas gdy kraina Mazursko-Kurpiowska zdominowana jest przez jeziora eutroficzne.

Bardzo cennymi siedliskami są różnego typu zbiorowiska kserotermiczne, szczególnie licznie reprezentowane w południowo-wschodniej Polsce, tworzące tutaj charakterystyczne rozległe tereny stepowe (Polesie Wołyńskie i okolice Przemyśla). Pas wyżyn w południowo-wschodniej Polsce, choć

w bardzo dużym stopniu przekształcony przez człowieka, obejmuje rozległe siedliska kserotermiczne w formie pseudostępów (np. na Wyżynie Sandomierskiej), sucholubnych muraw (Wyżyna Lubelska) lub zbiorowisk naskalnych (Wyżyna Krakowsko-Wieluńska). Zbiorowiska leśne Polski niżowej zdominowane są obecnie przez bory szpilkowe (głównie sosnowe), mające charakter półnaturalny lub całkowicie sztuczny jako tzw. uprawy leśne. W północno-zachodniej Polsce (Puszcza Białowieska, Puszcza Knyszyńska) położone są jedne z największych i najlepiej zachowanych terenów leśnych, w zależności od charakteru podłoża wykazujące znaczny stopień zróżnicowania. Natomiast północna część kraju (Pobrzeże Bałtyku, Pojezierze Pomorskie) to tzw. strefa występowania buczyny sudeckiej.

Zdecydowanie mniej przekształcone są zbiorowiska związane z terenem Sudetów i Karpat. Charakterystyczną cechą wszystkich terenów górskich jest występująca tutaj piętrowość roślinności, będąca efektem zmian klimatycznych wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. W Polsce wydzielamy 6 pięter: pogórze, piętro regła dolnego, piętro regła górnego, piętro kosodrzewiny (subalpejskie), piętro halne (alpejskie) i tarninowe (subniwalne). Spośród wszystkich spotykanych w górach zbiorowisk nieleśnych szczególnie cenne są występujące w górnych partiach zbiorowiska kosodrzewiny, muraw wysokogórskich i ubogiej roślinności naskalnej i halnej. Niższe piętra roślinne (przedgórze i regiel dolny) to siedliska buczyny sudeckiej i karpackiej, w znacznej mierze zastąpione przez lasy szpilkowe. Natomiast regiel górny stanowiący jednocześnie górną granicę lasu zdominowany jest przez bór sosnowy.

### 3. Poznaj swoje środowisko

Aktualnie w szacie roślinnej Polski, zachowało się bardzo niewiele zbiorowisk w pełni naturalnych. Dominują natomiast zbiorowiska półnaturalne (łąki, pastwiska i niektóre typy lasów) oraz zbiorowiska sztuczne (pola uprawne i tereny ruderalne).

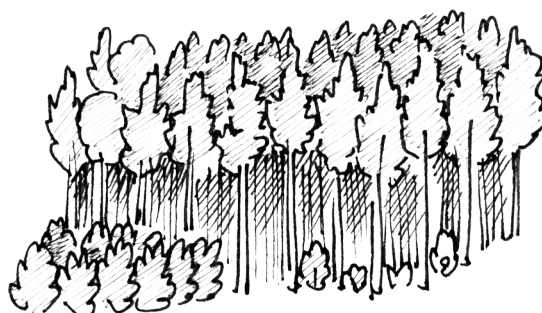
Opierając się na kryterium jakim jest stopień naturalności, bądź też patrząc z drugiej strony, stopień przekształcenia środowiska, obecnie możemy na terenie kraju wydzielić 5 głównych klas:

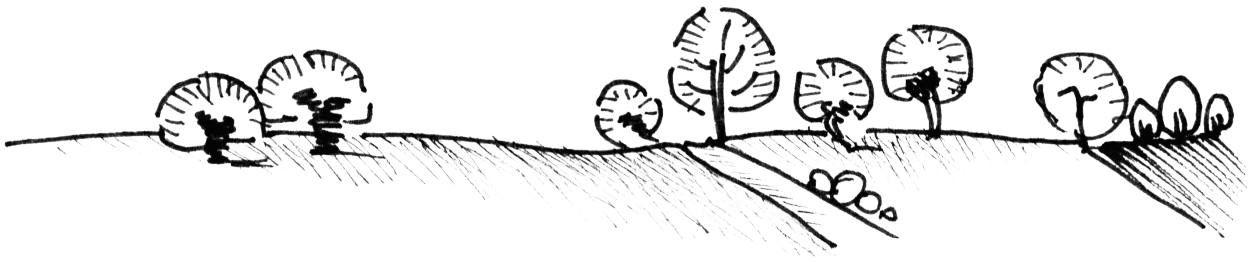
**1. Krajobrazy naturalne**, obejmujące obszary i zbiorowiska, których kształtowanie odbywało się bez jakiegokolwiek ingerencji człowieka. Do kategorii tej w zasadzie możemy zaliczyć jedynie szczytowe partie gór.



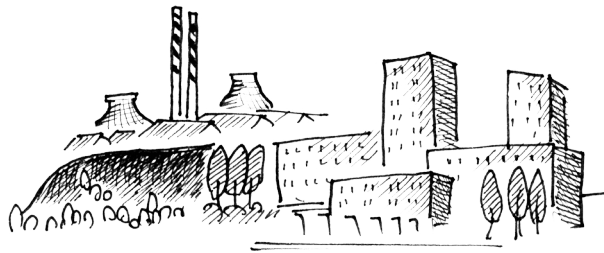
**2. Krajobrazy subnaturalne** (prawie naturalne), tworzone przez faunę i florę pierwotną, przy bardzo niskim wpływie czynników antropogenicznych na środowisko. Możemy tutaj zaliczyć m.in. naturalne, końcowe stadia sukcesji w kompleksach torfowisk niskich, większość obszarów wydmych i niektóre chronione od dawna kompleksy leśne (np. Puszcza Białowieska).

**3. Krajobrazy seminaturalne** (półnaturalne), tworzone przez florę i faunę zbliżoną do naturalnej, przy czym ich udział i skład gatunkowy uległ modyfikacji w efekcie silnej antropopresji. Zaliczamy tutaj m.in. wrzosowiska, ubogie łąki i zarośla i wiele obszarów leśnych.

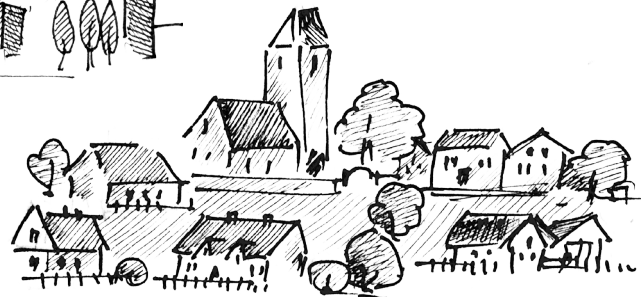




4. **Krajobrazy rolnicze**, tutejsza fauna i flora w znacznym stopniu jest efektem kształtowania środowiska przez człowieka, przy czym wpływ ten objawia się silnym wpływem antropogenicznym na gleby (melioracje i użyźnianie) i roślinność (zbiorowiska ruderalne, neofity). Do kategorii tej należą pola uprawne, lasy gospodarcze, łąki i tereny wiejskie).



5. **Krajobrazy zurbanizowane**, zarówno pod względem florystycznym jak i faunistycznym bardzo zubożałe, przy bardzo dużym udziale gatunków kosmopolitycznych i obcych wprowadzanych przez człowieka.



### Wpływ gospodarki człowieka na środowisko naturalne Polski

Analiza potencjalnej roślinności Polski, a więc tej która wystąpiłaby gdyby wyłączyć działanie czynników antropogenicznych, wykazała że siedliskiem dominującym byłyby lasy, wśród których grądy stanowiłyby 41,5%, buczyny -13,5%, dąbrowy - 8 %, lasy łęgowe i olesy - 11 %, lasy szpilkowe - 14 % i bory mieszane 11,5 %. Tereny nieleśne zajmowały by znikomą część kraju: torfowiska 0,1 %, roślinność nadbrzeżna 0,3 %, roślinność wysokogórska - 0,1%.

W rzeczywistości lasy zajmują zaledwie ok. 28 % powierzchni naszego kraju. Pozostałą część stanowią łąki, pola i tereny zurbanizowane.

Stosunkowo duży stopień przekształcenia przyrody Polskiej sprawia, że drastycznie wzrasta wartość siedlisk naturalnych lub zbliżonych do naturalnych, a powierzchnia tych siedlisk jest różna dla różnych rejonów kraju. Niemniej należy pamiętać o tym, że bardzo często miejsca czy biotopy które wydają nam się mało interesujące odgrywają bardzo ważną rolę w przyrodzie, która przez cały czas przystosowuje się do zmian jakie zachodzą w naszym środowisku naturalnym. Ponadto często wystarczy przeprowadzić niewielkie zabiegi, aby dane siedlisko odzyskało charakter zbliżony do naturalnego.

Opierając się na pięciostopniowej klasyfikacji przedstawionej powyżej, łatwo możemy określić stopień przekształcenia przyrody naszego regionu, oszacować jej wartość i zarazem szanse na odtworzenie warunków z przeszłości w określonym miejscu.

## 4. Zasady ochrony przyrody

Ochrona przyrody rozumiana jako forma działań zmierzających do zachowania bądź odtwarzania bioróżnorodności, wiąże się ze stworzeniem szczegółowego projektu, według którego możliwe byłoby osiągnięcie zamierzonego efektu. Tworząc wstępny projekt ochrony jakiegoś terenu powinniśmy odpowiedzieć sobie na trzy podstawowe pytania.

### 1. Co chcemy chronić?

Podstawą wszystkich działań ochroniarskich jest określenie ich celu. W zależności od tego co będzie przedmiotem naszej ochrony będziemy oczekiwali różnych efektów oraz różnych będziemy musieli zastosować różne działania dla ich osiągnięcia. Możliwości może być tutaj kilka. Ochroną możemy objąć dany obiekt ze względu na obecność:

- rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt (ochrona gatunków); będą to w głównej mierze gatunki wpisane do krajowej lub regionalnej czerwonej listy, których populacje w ostatnim czasie wykazują tendencje spadkowe. W szczególności warte ochrony są miejsca liczego występowania gatunków.
- dużego bogactwa gatunkowego (ochrona bioróżnorodności); należy pamiętać że nie zawsze bogactwo gatunkowe decyduje o wartości danego siedliska.
- siedliska o wysokich walorach przyrodniczych (ochrona siedlisk); za szczególnie cenne należy uznać ekosystemy zbliżone do naturalnych, rzadkie i zagrożone typy siedlisk oraz te które w niedługim czasie mogą zostać zniszczone.

### 2. Czy należy to chronić?

Odpowiedź na to pytanie wymaga określenia czy rezultat spontanicznych procesów przyrodniczych jakim obiekt podlegałby w przypadku pozostawienia samemu sobie jest rzeczywiście odległy od celu, jaki chcielibyśmy osiągnąć.

### 3. Jak należy to chronić?

W niektórych przypadkach, po zabezpieczeniu interesującego nas obiektu od wpływu czynników zewnętrznych, wystarczy pozostawić go samemu sobie i pozwolić działać spontanicznym procesom przyrodniczym (ochrona bierna). Ta forma ochrony z powodzeniem może być stosowana w przypadku siedlisk zbliżonych do naturalnych. Dla ekosystemów półnaturalnych lub mocno zmienionych właściwa jest czynna forma ochrony, oznaczająca podjęcie konkretnych działań, stabilizujących aktualny stan przyrody, przywracających stan bardziej naturalny albo bardziej pożądany (ochrona czynna). Pamiętaj, że ochrona ekosystemów jest możliwa tylko razem z całym kompleksem warunków, w jakich funkcjonują, zaś najlepszą metodą ochrony gatunków jest ochrona ich biotopów.

Wszelkie działania na rzecz ochrony przyrody powinny opierać się na podstawowej zasadzie: przede wszystkim nie szkodzić! Dlatego też powinny być ograniczone do sytuacji, gdy są naprawdę konieczne. Podejmując jakiegokolwiek działanie zastanów się jakie zyski przyrodnicze ono przyniesie, a co w wyniku jego wykonania przyroda może stracić. Tworząc korzystne warunki dla jednych gatunków, możesz stwarzać zagrożenie dla innych. Pamiętaj, że jedynie działania oparte na rzetelnej wiedzy mogą przynieść oczekiwane efekty. Jeśli trzeba skonsultuj swój plan ze specjalistami. Niekiedy pominięcie jednego aspektu biologii gatunku może zniweczyć cały plan ochrony. Bardzo łatwo zaszkodzić przyrodzie błędnie dobierając działania ochronne lub w niewłaściwy sposób je wykonując. W związku z tym przewiduj efekty swoich działań. Oczywiście nikt nie jest nieomylny, więc nawet najdoskonalsze planowanie, poparte różnymi analizami nie daje pełnej gwarancji osiągnięcia zamierzonego celu. Przyroda jest tworem dynamicznym - zawsze bierz pod uwagę możliwość wystąpienia nieprzewidzianych, spontanicznych procesów przyrodniczych. Dlatego monitoruj zmiany zachodzące w trakcie realizowania zamierzonych działań. To pozwoli wychwycić ewentualne błędy i niedociągnięcia wiążące się z podejmowanymi pracami zanim będzie za późno.

Jeśli chcemy w swoim otoczeniu mieć bogaty skład gatunkowy płazów, gadów, ptaków, ssaków i bezkręgowców musimy stworzyć im warunki w których, będzie obfitość pokarmu i schronień jest to jedna z podstawowych zasad ekologicznych warunkujących obecność zwierząt w naszym otoczeniu.

## 5. Elementy ekosystemów

W skrócie można opisać ekosystem jako składową biocenozę i biotopu. Stanowi go zatem grupa organizmów wraz z zajmowanym siedliskiem, połączone gęstą siecią powiązań. Tak więc mówiąc o ekosystemie mamy na myśli jakieś środowisko, czasami jego fragment zajmowany przez różne gatunki zwierząt i roślin połączonych ze sobą siecią wzajemnych zależności.

Obecnie krajobraz Polski możemy podzielić na dwie odrębne grupy różniące się od siebie stopniem antropopresji. Pierwsze z nich określane jako naturalne, charakteryzują się występowaniem fauny i flory identycznej lub zbliżonej do pierwotnie występującej na danym terenie. Obserwujemy tutaj brak ingerencji ludzkiej lub wskaźnik antropopresji jest bardzo niski ze względu na zaprzestanie jakichkolwiek działań w odległej przeszłości. Drugą grupę stanowi tzw. krajobraz kulturowy (antropogeniczny), który obejmuje środowiska przekształcone przez człowieka, tereny łąkowe, uprawy leśne, obszary wiejskie o charakterze rolniczym i tereny zurbanizowane (miasta i obszary przemysłowe).

Można przyjąć, iż najczęściej spotykamy w swoim otoczeniu ekosystemy należące do tej drugiej grupy. Pomimo często silnego stopnia synantropizacji poszczególnych biotopów miejsca te, pomimo zmienionego charakteru i zmian w strukturze gatunkowej umożliwiają zachowanie regionalnej bioróżnorodności, stanowią zarazem swoiste enklawy przyrody często w naszym bezpośrednim sąsiedztwie. Obszary wiejskie i miejskie wykazujące największy stopień synantropizacji, stwarzają warunki zupełnie odmienne od panujących w pierwotnych ekosystemach (m.in. przekształcenie i degradacja gleb, całkowite przekształcenie zbiorowisk roślinnych, wprowadzenie rozległych monokultur uprawnych, zmiana temperatury i wilgotności w miastach). Z jednej strony krajobraz ten charakteryzuje się wyraźnym spadkiem bioróżnorodności, będącej bezpośrednim efektem wprowadzania rozległych upraw monokulturowych (pola uprawne, uprawy leśne). Z drugiej strony krajobraz ten jest miejscem występowania wielu nowych gatunków, niespotykanych naturalnie w miejscowej florze i faunie. Wytworzone tutaj zbiorowiska stanowią stosunkowo nietrwały układ i nawet krótkotrwałe zaprzestanie użytkowania powoduje natychmiastową zmianę ich struktury. Spotykamy tutaj różnego rodzaju zbiorowiska segetalne (tworzone przez ugrupowania chwastów polnych) i zbiorowiska ruderalne (przydroża, tereny wiejskie, uprzemysłowione i przemysłowe).

Głównym kryterium odróżniającym wieś od miasta jest zwartość zabudowy, czynniki kształtujące ich powstanie i charakter użytkowania ziemi. Krajobraz wiejski, nierozzerwalnie związany jest z rozległymi terenami otwartymi typu pól uprawnych i pastwisk, stanowiąc stosunkowo jednorodny pod względem formy i funkcji ekosystem, w którym nastąpiła silna fragmentaryzacja lub całkowity zanik pierwotnych (mniej lub bardziej naturalnych) siedlisk. Bezpośrednim efektem tego jest silne zubożenie tutejszej fauny i jednocześnie wzrost gatunków roślinożernych, postrzeganych jako szkodniki upraw.

Obszary miejskie charakteryzują się zwartą zabudową i bardzo dużym udziałem powierzchni pozbawionej roślinności. W środowisku tym drastycznie wzrasta liczba gatunków roślin i zwierząt obcego pochodzenia, co odbywa się kosztem gatunków rodowitych, które ustąpiły w wyniku bardzo dużych zmian w środowisku. Miasto jako miejsce, w którym ludzie mieszkają w dużych zagęszczeniach, na pierwszy rzut oka stanowi nietypowe siedlisko dla zwierząt i roślin. Jednak są gatunki, które dobrze się przystosowały do panujących tutaj silnie zmienionych warunków.

Na potrzeby niniejszego opracowania zastosowano podział na ekosystemy miejskie, wiejskie i pozostałe, które obejmują siedliska o najniższym stopniu przekształcenia, a jednocześnie najbardziej zbliżone do warunków naturalnych. W ramach opisu przedstawiono również zagrożenia i sposoby ochrony poszczególnych siedlisk.

### 5.1 Miasto

Duża rzesza ludzi w tym przyrodników traktuje miasto jako obszar nieatrakcyjny przyrodniczo, jest to jednak błędne przekonanie. Oczywiście nie możemy porównać blokowiska z lasem łęgowym, ale uboższe blokowisko wcale nie oznacza, że mało atrakcyjne dla roślin i zwierząt. Urbanizacja, a całym świecie doprowadza do tego, że grupa gatunków zwierząt stale przystosowuje się do życia w mieście. Nazywamy to synantropizacją. Są również gatunki, które są tak silnie związane z miastem, że raczej nie spotkamy ich w środowisku naturalnym np. (**pustulka**, **gołąb**). W środkowoeuropejskich miastach można zaobserwować 206 gatunków ptaków z czego 166 gatunków odbywa tam lęgi. Do miasta na stałe



wkraczają również ssaki (kuna, jeż europejski, nietoperze) oraz płazy (kumki, ropuchy zielone). Jeśli się zastanowimy nad tym zagadnieniem to dojdziemy do wniosku, że miasto jest takim samym ekosystemem jak las, czy rzeka. Jest to ekosystem, który przynosi korzyści jednemu gatunkowi, a pozostałe gatunki przystosowują się do warunków tam stworzonych. Trzeba pamiętać, że gatunek podlegający synantropizacji musi zaakceptować wiele czynników odmiennych od tych panujących poza miastem. Jest to wyższa temperatura, inne natężenie światła, mniejsza wilgotność powietrza, powietrze zanieczyszczone spalinami oraz wysokie natężenie hałasu.



Podwórka miejskie najlepiej ożywić zielenią

Miasto możemy udostępnić przyrodzie w odpowiedni sposób zagospodarowując dostępne skrawki ziemi. Na samym początku musimy założyć, jaką funkcję ma pełnić flora miasta. Na obszarach zabudowanych mamy możliwość sadzenia gatunków obcych w różnych formach i odmianach wówczas roślinność będzie pełniła funkcje estetyczne, ochronne i zdrowotne. Jeśli założymy, że roślinność ma pełnić również funkcje żywicielskie i ekologiczne, musimy dobrać rodzime gatunki roślin (patrz załącznik B). Zachęcamy do obsadzania krajowymi gatunkami roślin, ponieważ ożywi to nasze ogrody nie tylko florystycznie, ale i faunistycznie. Stworzy to doskonałą bazę pokarmową dla wielu organizmów, stanowiąc zwarty układ ekologiczny. Właściwe zaprojektowanie zieleni miejskiej może spowodować duży wzrost bioróżnorodności i napływ wielu ptaków ssaków, płazów i bezkręgowców, które będą cieszyć oko mieszkańców miasta.

Miasto daje możliwość nie tylko ochrony ostatnich enklaw przyrodniczych. Atutem miasta jest to, że możemy samodzielnie zaprojektować i wykonać ciekawy przyrodniczo zakątek. Działanie takie dostarczy nam dodatkowych atrakcji w postaci obserwacji rozwijającego się siedliska i przybywających na nie zwierząt. Samodzielnie możemy podjąć decyzję jaki ekosystem stworzyć przed blokiem, w podwórku kamienicy, czy własnym ogrodzie.

Miastach szczególnie ważne jest włączenie do akcji jego mieszkańców, ludzi którzy będą korzystać z efektów wykonanej pracy. Daje ma to gwarancję ochrony i dbałości o wykonana pracę.

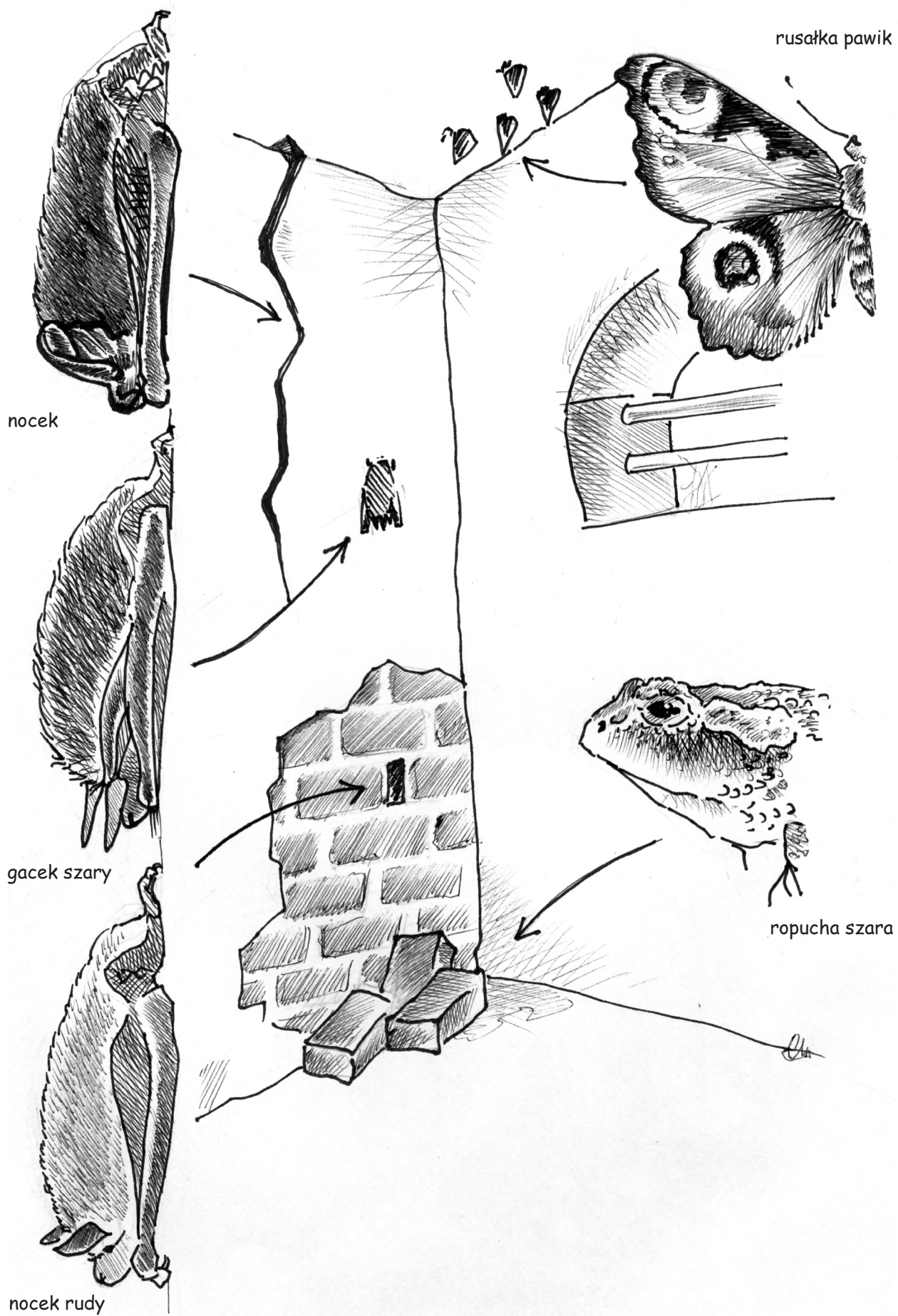
Aglomeracje miejskie można podzielić na kilka stref, które różnią się siedliskowo i tym samym gatunkowo. Centrum miasta charakteryzuje zwarta wysoka zabudowa, przewaga starych kamienic. Jest to część miasta obsadzona roślinnością w najmniejszym stopniu, ale posiada dość durzą grupę przedstawicieli fauny. W centrach spotkamy **jerzyki, gołębie, kawki** raz nocujące **gawrony**. Im dalej od centrum zabudowa się rozluźnia na korzyść zieleni, zmienia się również skład gatunkowy zwierząt. Na osiedlach blokowych z wieżowcami częstym bywalcem jest **sokół pustulka i jaskółka**, zdarzają się również z stanowiska z **dzierłatką**. Ten typ osiedla jest najczęściej niewykorzystany w pełni, stanowiąc doskonałe pole do działania osiedlowym przyrodnikom. Na przedmieściach przy niskiej zabudowie jednorodzinnej zieleń jest intensywniejsza dzięki ogrodom przydomowym. Bogatsza fauna jest wynikiem tworzenia małych zbiorników wodnych. Na przedmieściach nie brakuje **sikor, pliszki siwej wróbla, kosa, szpaka**. Niepokojące jest sadzenie w tych ogrodach gatunków egzotycznych, w tym zupełnie nieporządnych iglaków. Podobnych charakter przyrodniczy mają ogródki działkowe zlokalizowane również na przedmieściach. Jednak są to siedliska bogatsze z powodu ograniczonej obecności człowieka. To tutaj spotkamy **jeża europejskiego, zaskrońca, żaby zielone, ropuchy**. Wszędobylskie są również **szpaki** i bezkręgowce.

### 5.1.1 Kamienice miejskie

Budynki skoncentrowane w centrum miasta są bardzo atrakcyjną urbiocenozą. Cennymi elementami staromiejskich kamienic są pomieszczenia gospodarcze w piwnicach i na strychu. Piwnice są doskonałym hibernakulum dla nietoperzy, stała temperatura w zakresie 0-8 °C sprzyja obecności **gacka brunatnego** i **szarego** oraz **nocków dużego, rudego i nattaerera**. Zimą piwnice stanowią zimowisko dla płazów oraz motyli **rusalki pawik, pokrzywnika**. Latem na znaczeniu zyskują strychy będące stanowiskami lęgowymi dla **gołębi i sów**. Coraz częściej na strychy wkraczają kuny. Strych to atrakcyjne schronienie dla kolonii rozrodzonych wielu gatunków nietoperzy, na poddaszach rodzą się kolejne pokolenia **nocków dużych, mroczków późnych** czy **gacków szarych**.

Inne znaczenie dla staromiejskich kamienic mają gzymsy i otwory wentylacyjne, tutaj dominującą grupą są ptaki, w szczególności gołębie, które licznie zakładają gniazda w tych częściach budynków. Jednak z przyczyn technicznych i estetycznych nie powinniśmy zabiegać o obecność zwierząt w otworach wentylacyjnych i na gzymsach.

Bardzo atrakcyjnym w miejscu przyrodniczym w kamienicy może być podwórze. W ostatnich latach mieszkańcy starych kamienic decydują się na zaadoptowanie ciemnych zaniedbanych podwórek w enklawy przyrodnicze zielone od piwnic po dachy. Takie zieleńce nie tylko rozjaśniają ciemne kamienice, dają również możliwość gniazdowania wielu gatunkom ptaków śpiewających. Takie podwórka chętnie zasiedlają **wróble, mazurki, kopciuszki i rudziki**.



Piwnica jako hibernakulum.

### Co możemy zrobić w kamienicach miejskich?

- Zabezpieczyć (zamknąć) strychy i piwnice, w których stwierdzimy obecność dzikich zwierząt przed kotami i złymi ludźmi, w przypadku piwnic utrzymywać stałą temperaturę w ziemie.
- Zainstalować na strychu budkę lęgową dla sów (np. płomykówki), z wylotem poza strych. Zalecenie to dotyczy kamienic na skraju miasta lub przy parku.
- W przypadku obecności kolonii nietoperzy na strychu zabezpieczyć folią lub deskami podłogę przed odchodami, co roku czyścić strych. Guano nietoperzy jest doskonałym nawozem dla kwiatów więc nie marnujmy tej pożywki.
- Można wykonać budki lęgowe dla parków i nietoperzy i zainstalować je na elewacjach budynku.
- Zaadoptować podwórce kamienicy w ogród, poprzez nasadzenia rodzimych drzew i krzewów. Doskonałym wypełnieniem, będą pnącza w na budynku, trejażu lub pergoli. Proponujemy następujące gatunki do obsadzenia podwórza kamienicy; **wierzba iwa, klon pospolity, jarzębina pospolita, lipa drobnolistna**. Z pnączy warto zastosować **bluszcz pospolity i winobluszcze**.
- Poprosić o pomoc gminną instytucję zarządzającą obiektem oraz zielenią miejską (Zarząd Gospodarki Mieszkaniowej, Spółdzielnię Mieszkaniową, Zakład Zieleni Miejskiej). Być może uzyskamy materiał sadzeniowy lub wypożyczymy narzędzia do naszych prac ochroniarskich.
- Włączyć do działań ochronnych i pielęgnacyjnych sąsiadów. Wspólne działanie nie tylko powiększy ilość efektów prac, ale spowoduje zrozumienie dla podjętej inicjatywy.

**W przypadku budek lęgowych wskazana jest pomoc doświadczonego ornitologa.**

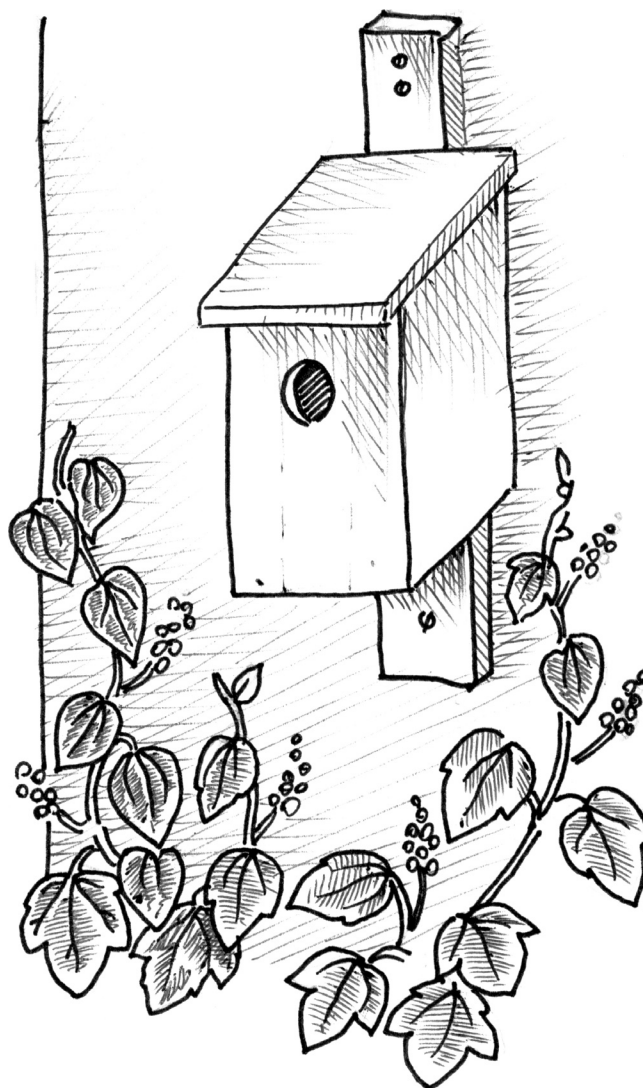
### 5.1.2 Duże osiedla - blokowce

Blokowe są najmłodszyimi osiedlami miejskimi, które nie posiadają w pełni wykształconej zieleni miejskiej. Zdarzają się również osiedla - "pustynie", na których występują niewielkie powierzchnie trawnika i zaledwie kilka drzew. Tymczasem jest to doskonałe miejsce do zagospodarowania ponieważ odległości pomiędzy blokami są na tyle duże, że pomiędzy chodnikami i ulicami pozostaje miejsce na zielen. Dodatkowym atutem blokowców jest możliwość wykorzystania płaskich dachów i elewacji budynków, co może przyczynić się do utworzenia wielohektarowych połąci zieleni. Poniżej podajemy kilka sposobów na stworzenie ciekawych ogrodów o charakterze naturalnym.

#### Pnącza

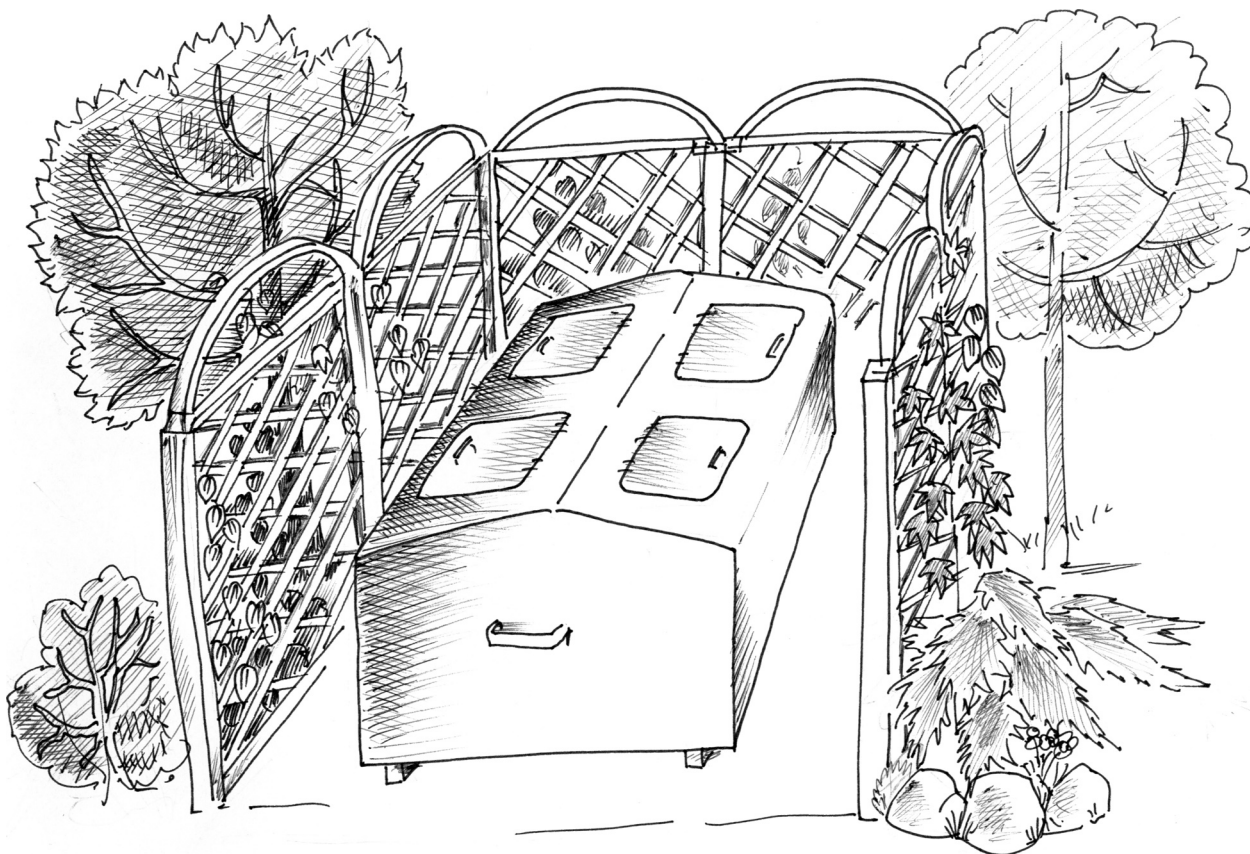
Pnącza w środowisku naturalnym nie stanowią niewielką część biocenozy, za to miasto daje możliwość szerszego ich zastosowania. Pnącze może pełnić szereg różnych funkcji w dodatku, w żadnym polskim mieście nie brakuje miejsc, na których moglibyśmy zastosować pnącza. Doskonale nadają się do obsadzenia ścian budynków niskiej i średniej zabudowy, a także płotów i murów. Pnącza warto sądzić w wielu powodów. Naukowcy uowodnili, że pnącza:

- chronią ściany budynków przed nadmiernym nagrzewaniem i wilgocią,



Budkę lęgową dla sikor i pnącza możemy zastosować na ścianie budynku.

- wydłużają żywotność ścian poprzez minimalizowanie różnic termicznych,
- stanowią korzystną strefę przejściową pomiędzy wnętrzem budynku, a jego otoczeniem
- wytłumiają hałas.



Wszystkie nieciekawe miejsca w mieście, możemy ukryć za pomocą zieleni.

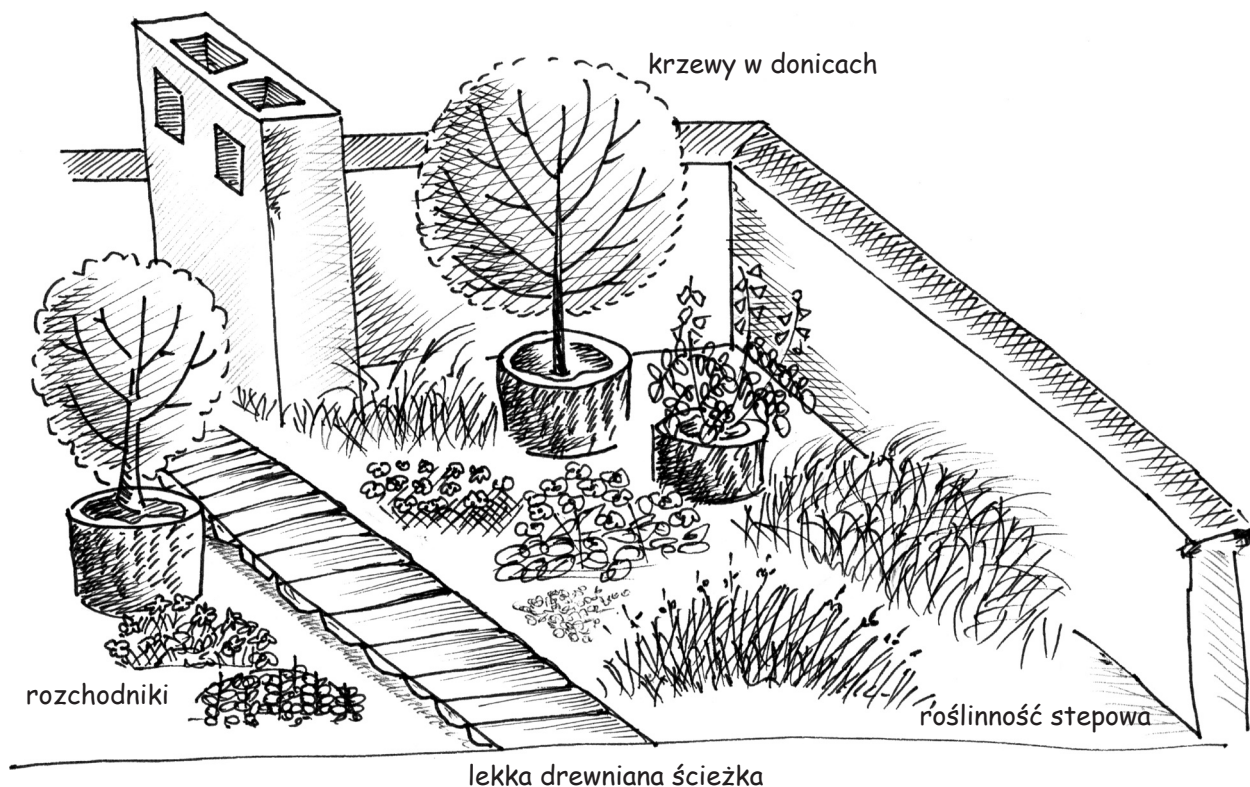
Z korzyścią należy również popatrzeć na dodatkowe powierzchnie zielone w mieście powstałe dzięki tym roślinom. Dodatkowym argumentem jest powstanie przyjaznego ptakom środowiska, które stanowić będzie dodatkowo element schronienia, o które niekiedy trudno na dużych osiedlach miejskich.

Wybór pnączy do sadzenia w mieście jest bardzo duży. W większości są to jednak gatunki krzyżowane oraz gatunki obcego pochodzenia. Najpopularniejszym rodzimym pnączem, które polecamy jest **bluszcz pospolity**. Jest to roślina odporna na warunki atmosferyczne, a dodatkowym jego atutem jest to, że jest zimozielony. Inne rodzime liany polecane do obsadzania to **chmiel**, **psianka słodkogórz** oraz **wiciokrzew pomorski**.

Dzięki pnączom możemy ukryć wiele nieatrakcyjnych widoków miasta. Do takich należą kontenery z śmieczami oraz stacje transformatorowe. Budując specjalne konstrukcje drabinkowe lub siatkowe i nasadzając przy nich sadzonki pnączy po dwóch trzech latach możemy uzyskać doskonale komponującą się w zielen miejską zasłonę.

### Ogrody na dachach

Dachy w budynkach pełnią funkcje ochronną i zabezpieczają człowieka przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Rozwijająca się cywilizacja spowodowała wykształtowanie różnych typów dachów. Jednym z nich jest dach płaski, który dominuje w zabudowie wysokiej w szczególności w blokowcach. Ten typ dachu stwarza bardzo dobre warunki dla utworzenia na nim żywego ogrodu. Żywe ogrody możemy zakładać na blokach, tarasach, garażach, wiatkach turystycznych i wszelkich budynkach o nachyleniu dachu do 35 stopni. Zielone dachy oprócz tego, że dają dodatkową powierzchnię zieloną, atrakcyjną dla ptaków zabezpieczają przed hałasem oraz przedłużają trwałość dachu!!! Dachowy ogród pełni rolę termoizolatora, dzięki czemu zimą zachowują wysoką temperaturę w mieszkaniu, a latem ją obniżają.



Dachowy ogród.

### Jak zrobić dachowy ogród?

Przede wszystkim należy się upewnić, czy konstrukcja budynku wytrzyma dodatkowe obciążenie. Jeśli dach spełnia taki wymóg, musimy zadbać o przygotowanie czterech podstawowych warstw:

- warstwa ochronna- folia, która uniemożliwi wodzie i korzeniom roślin przedostanie się do właściwego pokrycia dachowego,
- drenaż - warstwa żwiru umożliwiająca swobodny odpływ nadmiaru wody,
- filtr - warstwa włóknista oczyszczająca wodę przed zamuleniem drenażu,
- warstwa wegetacyjna - substrat ziemny, pożywka dla roślin.

Na zielonym dachu sadzimy rośliny o niewielkich wymaganiach mogą to być **rozchodniki, rojniki, macierzanka, ożanka, tymianek, wrzos zwyczajny, pięciornik wiosenny, len, jaskier bulwiasty, bodziszek krwisty, dziewanna oraz kostrzewa żyworodna, trawa perłowa i turzyca ziemna.**

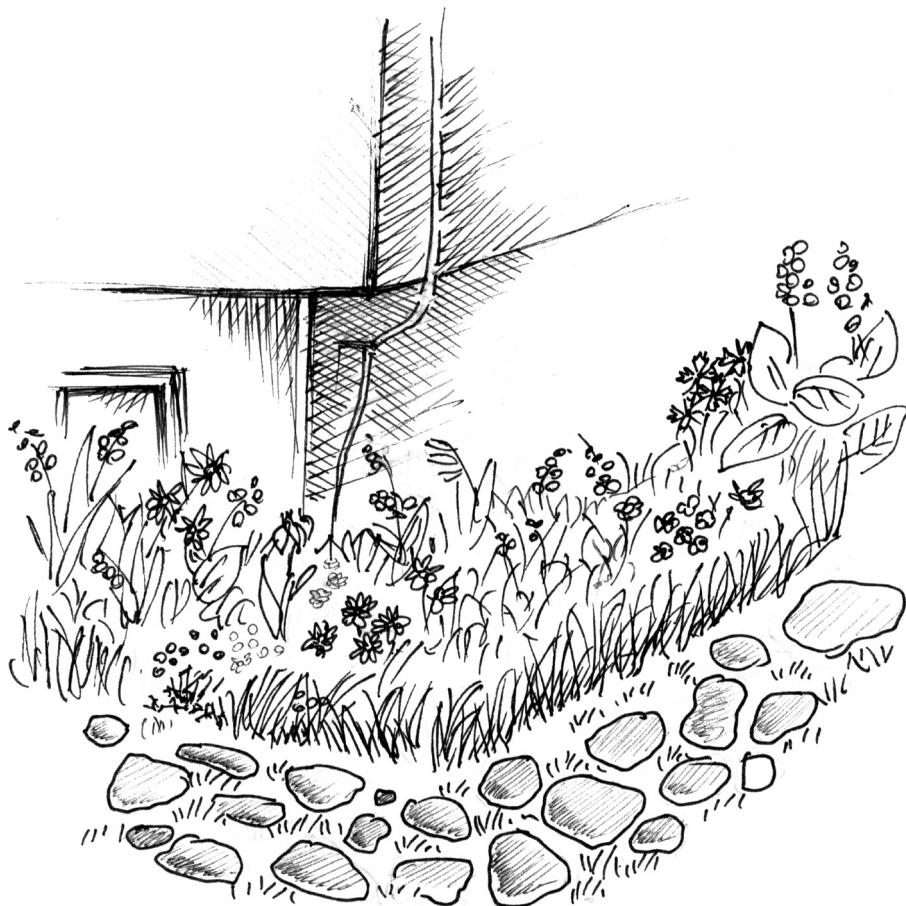
Gdy zdecydujemy się na ogród wymagający dodatkowej opieki możemy nasadzić również **jarząb pospolity, różę polną, jałowiec oraz głogi.**

### Kwieciste łąki

W miastach przyjęło się, że dobrze utrzyma zielen to często koszony trawnik. Jednak oprócz soczystej zieleni nic więcej nie daje taka monokultura. W niektórych miejscach trawniki możemy zastąpić bogatą kwiecistą łąką. Coraz powszechniej skrawki ziemi w miastach zasiewa się mieszankami nasion kwitnących roślin łąkowych. W odpowiednim zestawieniu kolorowa łąka wygląda estetycznie i stanowi miejsce atrakcyjne dla wielu zwierząt. Stosując takie rozwiązanie już w drugim roku będziemy mogli obserwować pszczoły, trzmiele i motyle, np. **rusalkę pawik, rusłakę kratkowiec, bielinka rzepnika, czy przestrojnika.** Pojawią się również **pasikoniki i pająki**, a zaraz za nimi przybędą **ropuchy.**

Przy projektowaniu kwiecistego ogródka musimy wyeliminować miejsca nadmiernie zdeptywane. Jeśli nie mamy takiej gwarancji do obsadzenia możemy przeznaczyć fragmenty trawnika. Jeśli wiemy, że trawnik jest stale zdeptany nie ma sensu odtwarzania ani łąki, ani trawnika. Wówczas najlepiej na takim fragmencie stworzyć ścieżkę z kamieni lub drewnianych bali, tak aby komponowała się z łąką. Do zasiewu najlepiej zastosować mieszanki nasion przygotowane przez fachowców lub zebrane samodzielnie w okolicy. W skład takiej mieszanki mogą wchodzić **jaskier ostry, filaretka poszarpana, świerzbica polna, złocien zwyczajny, krwawnik pospolity, wyka ptasia, chaber łąkowy, szelężnik**

**mniejszy** i wiele innych. Jeśli chcemy zwabić na nasz kwiecisty ogródek **pszczoly, trzmiele i motyle** powinniśmy zadbać o obecność **koniczyny białej i czerwonej, komonicy zwyczajnej** oraz **groszku żółtego**. Nasion nie mieszamy z nasionami traw zakupionymi w sklepie ponieważ trawy te zagłuszą rośliny o które zabiegamy. Łąkę zasiewamy na gołą, odchwaszczoną glebę. Aby utrzymać łąkę w dobrej kondycji należy zrezygnować z nawożenia i kosić łąkę po wydaniu owoców przez rośliny, czyli w lipcu. Najlepiej kosić raz lub dwa razy do roku.

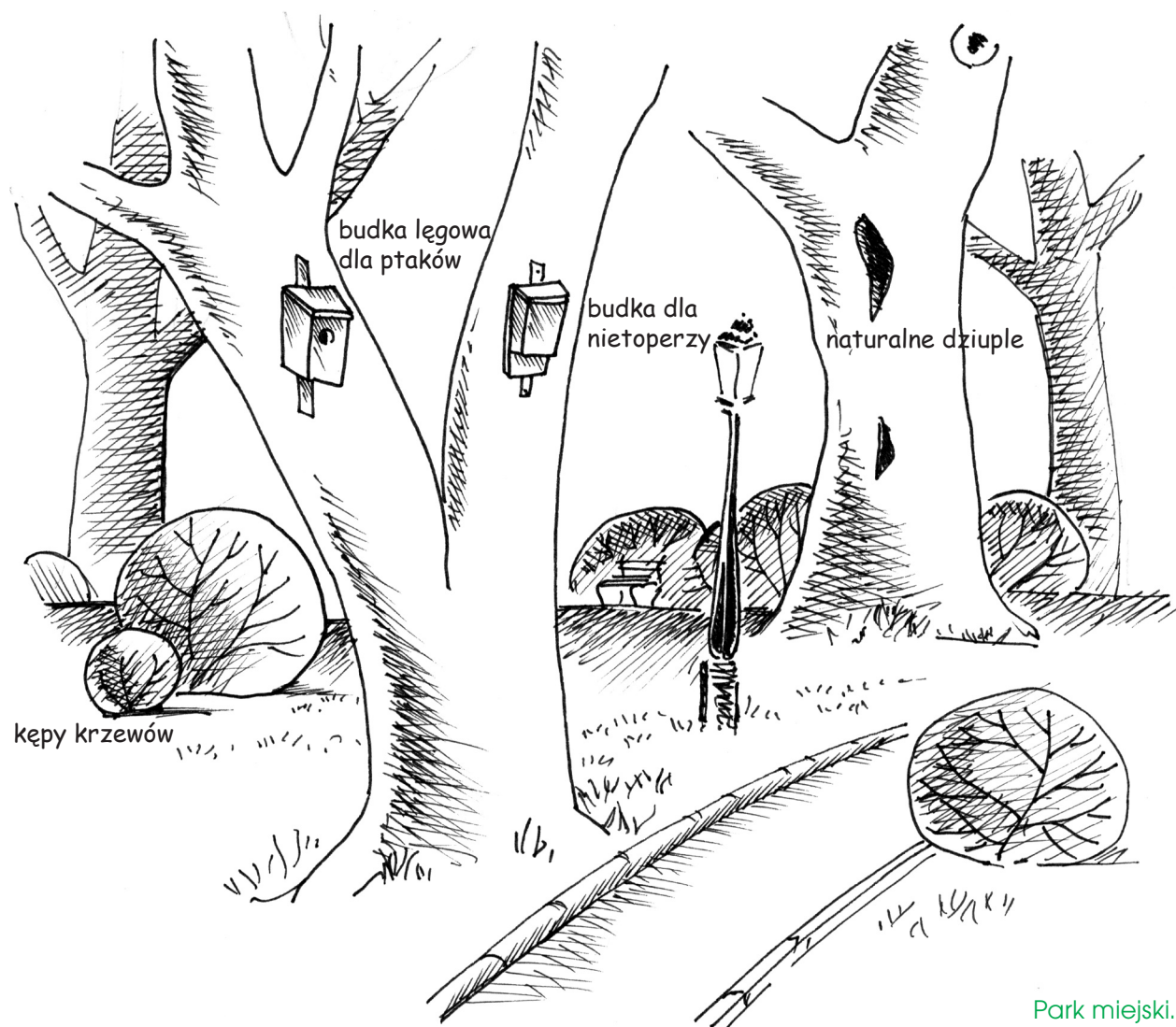


Kwiecista łąka z kamienną ścieżką, przy blokowcu.

### 5.1.3. Parki i skwery

Parki miejskie to skupisko najczęściej dużych drzew często z przewagą gatunków obcych i nienaturalnych odmian. Parki i skwery pełnią funkcje wypoczynkowe i rekreacyjne dla człowieka, są również zielonymi płucami dla miasta. To w parkach i na skwerach najłatwiej obserwuje się wszędobylskie wiewiórki oraz szeroką gamę ptaków. Stałymi bywalcami parków są **zięby, pelzacze, kowaliki** oraz **sikory bogatki i sikory modre**. Coraz częściej w parku możemy usłyszeć **sowę uszatą i puszczyka**. Dzięki obecności starodrzewia nie musimy się obawiać o brak schronień dla ptaków i ssaków. Biorąc jednak pod uwagę bardzo szybkie znikanie starych drzew starajmy się objąć je ochroną w formie pomnika przyrody i zadbać o to by pielęgnacja takiego okazu nie była nadmierna. Wiąże się to również z zachowaniem rozkładającego się martwego drewna, które jest siedliskiem wielu zwierząt. Dużym problemem w parkach miejskich jest sposób gospodarowania runem i brak podszytu charakterystycznego dla naturalnych lasów. Skutkuje to zmniejszeniem ilości pokarmu i schronienia co ogranicza populacje wielu zwierząt. Dominacja drzew i krzewów egzotycznych również jest słabą stroną parku. Ma to szczególne znaczenie dla zwierząt, które odżywiają się owocami. Aby temu zaradzić możemy tworzyć kępy rodzimych drzew i krzewów. Obsadzając kępy **trzmieliną, kaliną koralową, jarząbem pospolitym, dzikim bzem, czy kruszyną pospolitą** zapewnimy parkowej faunie dostateczną ilość pokarmu i schronienia. W załączniku B znajdują Państwo wykaz rodzimych drzew i krzewów szczególnie przydatnych dla zwierząt.

Dodatkowym atutem parków jest obecność sadzawek, oczek wodnych, mniejszych lub większych zbiorników. Dzięki temu w parkach możemy obserwować pływające **labędzie nieme, kaczki krzyżówki, czernice** oraz fruwające **śmieszki**. Dla nich również możemy wykonać wiele pożytecznych czynności. Jeśli chcemy obserwować te ptaki z młodymi należy zabezpieczyć im przy brzegu zbiornika fragment z szuwarami nie koszonymi przynajmniej do lipca każdego roku. Najlepszym rozwiązaniem jest wyspa do której człowiek będzie miał utrudniony dostęp. Jeśli takiej wyspy nie ma, można wykonać wyspę pływającą. Ważne jest, aby przy tworzeniu wyspy dla ptaków, obecny był fachowiec z organizacji wymienionej w załączniku D.



### Jak dokarmiać Ptaki?

Karmiąc ptactwo miejskie jesteśmy przekonani, że wykonujemy porzeczną czynność z zakresu ochrony zwierząt. Jednak nasze działania często im szkodzą zamiast pomagać. Aby się od tego ustrzec należy przestrzegać następujących zasad dokarmiania ptaków:

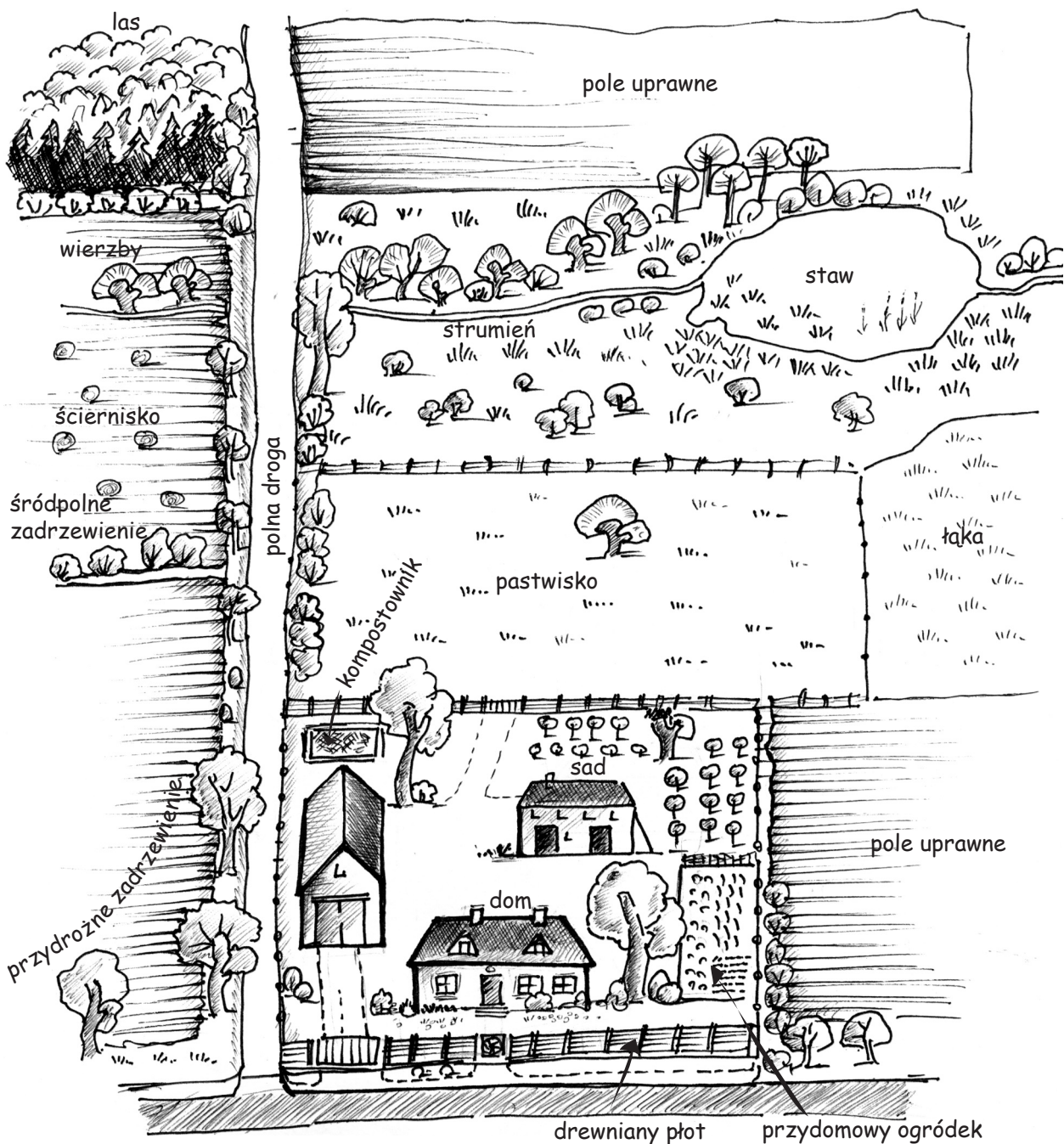
- Jeśli się zdecydujemy na takie działanie musi się to odbywać systematycznie w jednym wyznaczonym miejscu. Miejsce to musi być bezpieczne dla ptaków i tym samym odizolowane od obecności psów i kotów.
- Nie wolno przerywać karmienia w okresie szczególnie trudnym dla ptaków (zima, mróz, duże pokrywy śnieżne). Wiosną przerywamy dokarmianie.
- Karma musi być naturalna, mogą to być nasiona słonecznika, konopi, maku, lnu i rzepiku jarego oraz ziarna zbóż. Jako karmy możemy używać również pokrojonego jabłka, rodzynek oraz pokruszonych orzeszków ziemnych i orzechów włoskich. **Nie wolno stosować produktów przetworzonych zawierających konserwanty i przyprawy!!!**



- Ptactwo wodne (np.: kaczki krzyżówki, labędzie nieme, czernice) możemy karmić otrębami zmieszany z tłuszczem zwierzęcym, kleikiem owsianym wymieszany z zmielonym mięsem, gotowanymi ziemniakami wymieszany z gnecionymi żołądziami i kasztanami oraz z śrutem owsianym lub zbożowym. Nie karminy samymi ziemniakami!
- Miejsce karmienia powinno być utrzymane w czystości.

## 5.2 Wieś

Konieczność wyżywienia coraz większej liczby ludzi spowodowało, że w ciągu wielu wieków rolnictwo zmieniało lasy w pola, łąki i pastwiska. Dzisiaj uprawy rolnicze zajmują 60% powierzchni Polski.



Prawidłowo prowadzone gospodarstwo rolne.

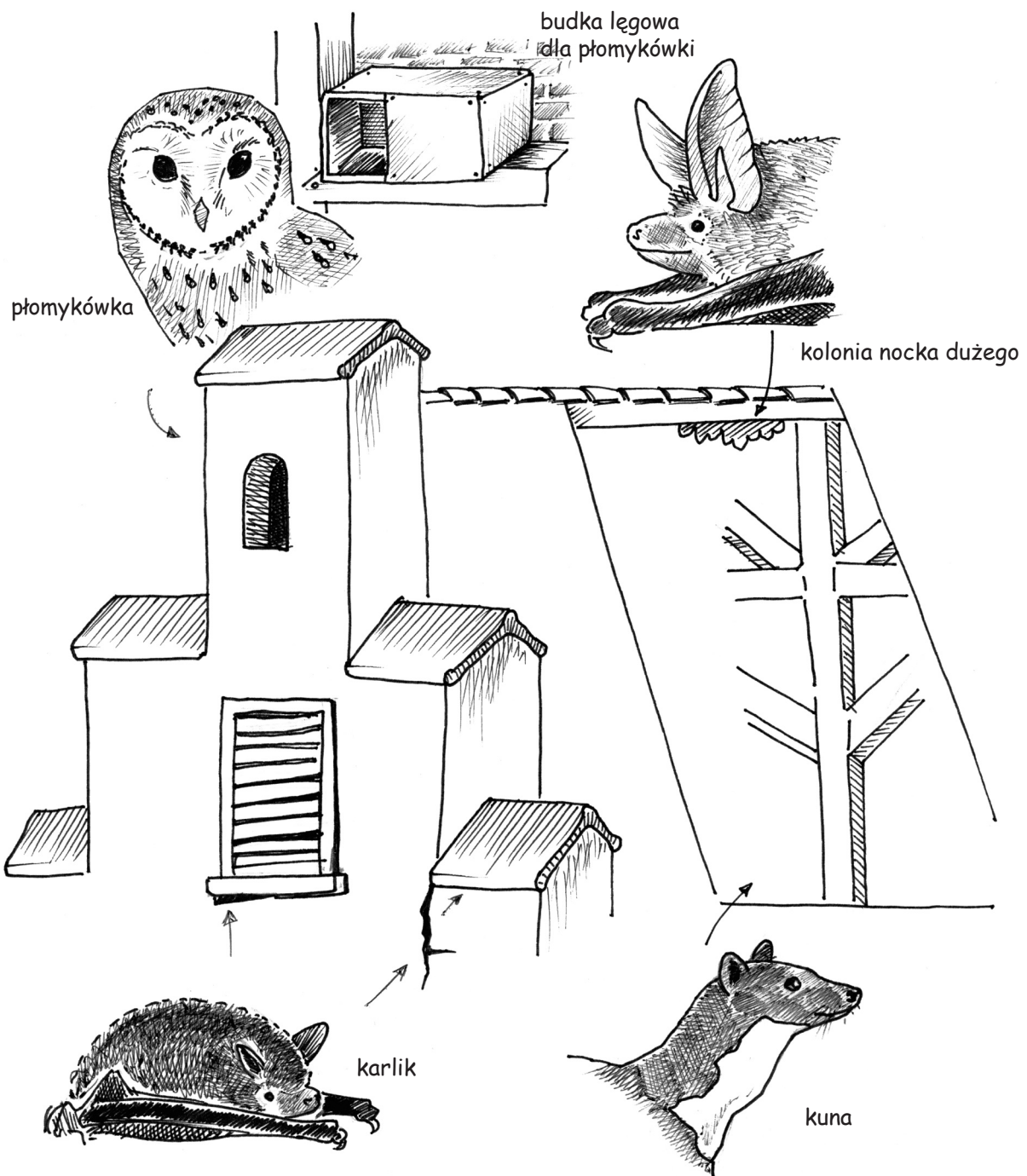
Nasza wieś wyróżnia się w Europie wyjątkowym urokiem. Mozaika pól, lasów, łąk, zabudowań tworzy oryginalny i niepowtarzalny krajobraz, w którym znalazły swoje miejsce wyjątkowe zwierzęta i rośliny. Znamienne jest to, że od tak dawna zmienił się krajobraz i związane z nim ekosystemy (siedliska przyrodnicze), że wiele bardzo cennych gatunków flory i fauny zależnych jest od sposobu uprawy roli i chowu zwierząt. Rolnik może prowadzić gospodarstwo rodzinne, w którym obok zróżnicowanych upraw są zwierzęta gospodarskie. W otoczeniu takiego gospodarstwa rośnie wiele ziół i żyje mnóstwo zwierząt pomagających utrzymać w ryzach gatunki uznawane za szkodniki. Duża bioróżnorodność wspomaga produkcję, dzięki czemu stosuje się w umiarkowany sposób nawozy i środki ochrony roślin, oraz preparaty weterynaryjne i pasze przemysłowe. W takim gospodarstwie krowy, świnie, kury, gęsi żyją szczęśliwe, korzystając z dużej swobody i przestrzeni, oraz troskliwej opieki gospodarza. Rolnik kocha swoją trzódkę, a ona dostarcza jemu i nam wszystkim smacznej i zdrowej żywności. Niestety przychodzący do nas z zachodu model rolnictwa to przeciwieństwo gospodarstwa przyjaznego przyrodzie i nam konsumentom. W gospodarstwie nie ma już zwierząt, a jeśli są to nie liczy się ich dobro, ale szybkość produkcji. Żyją sfloczony w klatkach, często nigdy nie zobaczą ziemi i słońca. Faszzerowane są sztuczną karmą i chemikaliami. Nikt tak naprawdę o nie się nie troszczy więc i one nie dbają o nas produkując żywność podłej jakości, która nas osłabia i czyni bardziej podatnymi na choroby. Pola to monotonne uprawy kukurydzy, zboża, rzepaku gdzie po horyzont nic innego nie widać. Obok takich gospodarstw nie ma miejsca na "nieprodukcyjne" rośliny i zwierzęta więc, aby to zrekompensować i zmniejszyć starty spowodowane tak zwanymi "szkodnikami" (nic nie ogranicza rozwoju np. owadów lubiących jeść kukurydzę, mają jej aż po horyzont, a chemia zabiła ich naturalnych wrogów) stosuje się tony środków ochrony roślin. Musimy sobie zdawać sprawę, że takie rolnictwo to duże źródło zanieczyszczenia środowiska. Jakie będzie rolnictwo zależy od nas wszystkich. Zwracając uwagę przy kupowaniu żywności jak jest ona produkowana decydujemy o wyglądzie polskiej wsi. Wkładając do koszyka pachnące masło produkowane w gospodarstwach ekologicznych lub w mniejszych rodzinnych gospodarstwach wspieramy mozaikę pól i kwiecistych łąk, z bocianami, jaskółkami, dudkiem i pasącymi się krowami. Wybierając mięso produkowane w odhumanizowanych fermach przemysłowego chowu zwierząt wspieramy monotony krajobraz zniszczony gnojowicą i tonami chemii, bez bociana i barwnego krajobrazu. W taki sposób, jako konsumenci, każdy z nas może chronić przyrodę i krajobraz naszej polskiej wsi.

Szczególne role w ochronie lokalnej wiejskiej przyrody należy do mieszkańców wsi. Wieś to nie tylko zabudowania, ale również sporo zieleni i przestrzeni zawiązanej z zabudowaniami.

Tuż za wsią leżą pola uprawne, łąki, pastwiska i laski śródpolne i zadrzewienia. Każdy taki fragment ma swoistą przyrodę, którą warto poznać i pomóc, kiedy jest zagrożona. Postaramy się w dalszej części zwrócić Waszą uwagę na poszczególne obszary krajobrazu wiejskiego. Poznanie ich specyfiki, charakterystycznych gatunków zwierząt i roślin, możliwych zagrożeń powinno pozwolić na aktywny Wasz udział w ich ochronie. Pomocy w ochronie przyrody mogą nam udzielić organizacje pozarządowe zajmujące się ochroną przyrody i środowiska (wymienione w załączniku D). Warto skorzystać z ich doświadczenia, w grupie zawsze łatwiej i efektywniej można coś zrobić.

### 5.2.1 Zabudowania mieszkalne i gospodarskie, kościoły i inne budowle.

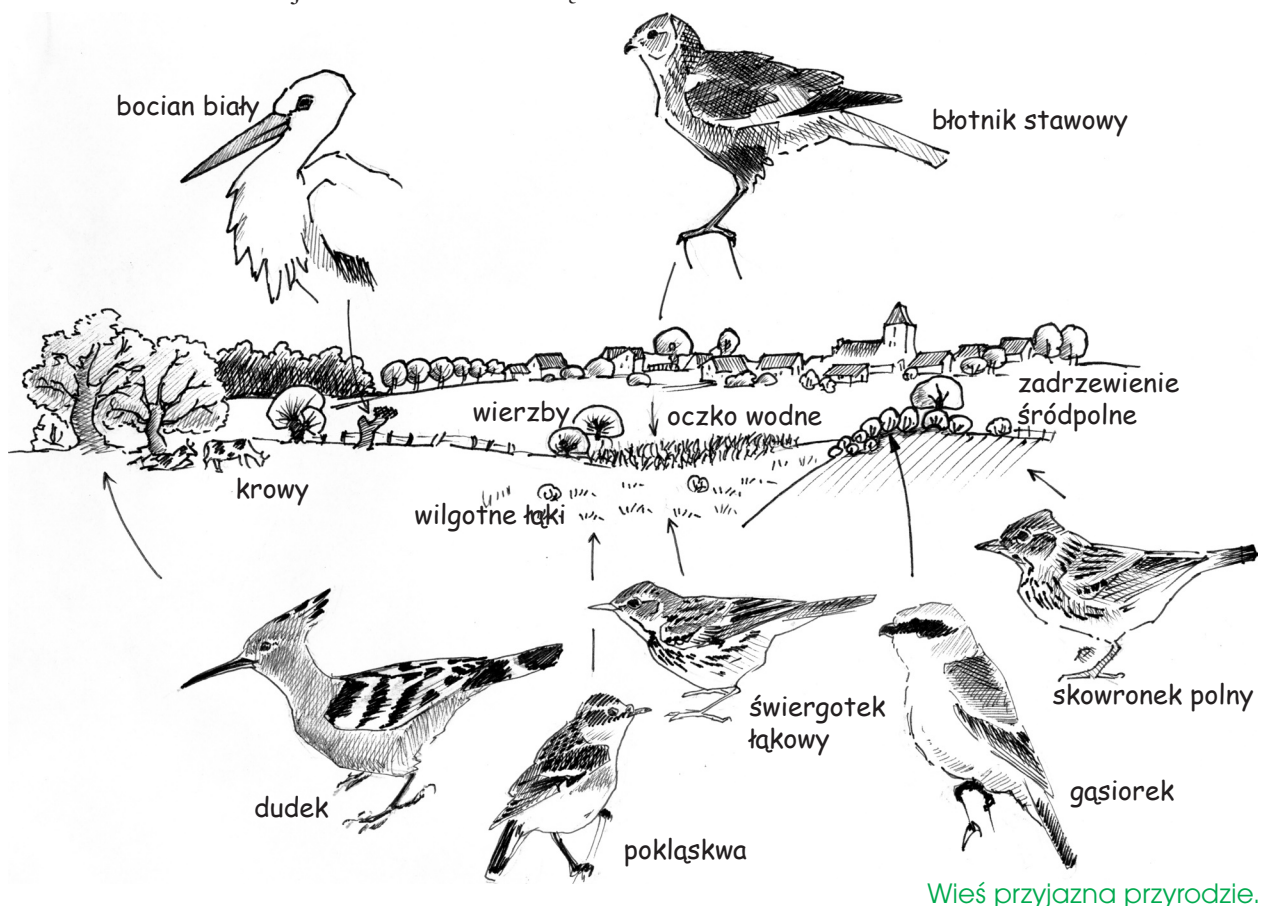
Z budynkami i ich otoczeniem związała się sporo interesujących i ciekawych gatunków zwierząt. Nasza uwaga najbardziej kieruje się na ptaki. Sztandarowym jest **bocian biały** zakładający gniazda na dachach domów, chociaż teraz coraz częściej na słupach linii energetycznych. Dawniej, można to jeszcze spotkać w niektórych regionach Polski, umieszczał gniazda na drzewach. Ten ciekawy i obrosły legendami nasz sąsiad nie wymaga szczególnej prezentacji. Warto jednak zwrócić uwagę na takie zagrożenia jak sznurki, które znosi do gniazda. Dawniej były one szalowe i ulegały, jak każdy naturalny produkt, rozkładowi. Obecnie rolnicy najczęściej stosują sznurki z tworzywa sztucznego. Bocian budując lub odnawiając gniazdo przynosi różne materiały i między innymi takie sznurki. Dopóki nie ma w gnieździe młodych wszystko jest w porządku. Pisklęta wierząc się, jak to maluchy, bardzo często owijają sznurek wokół nóg, a czasami szyi. Zaciskająca się pętla powoduje kalectwo, a w konsekwencji śmierć. Jednak nie sznurek jest najważniejszym zagrożeniem dla bociana, również dla innych zwierząt i roślin. Giną one, bo niszczymy łąki i pastwiska, szczególnie podmokłe, na których mogą znaleźć pożywienie i miejsce do życia. Gdy nasza wieś straci ostatnie gniazdo bociana to znaczy, że zniszczyliśmy miejsca gdzie mógł on znaleźć pokarm. Nic tu nie pomoże ustawienie sztucznych miejsc pod gniazda, odtworzymy łąki a bociek sam wróci.



Wiejskie strychy zawierają wiele ciekawostek przyrodniczych.

**Jaskółka dymówka i oknówka** to drudzy bardzo znani współmieszkańcy zabudowań. Pierwsza z nich upodobała sobie miejsca w oborach i wnętrzach budynków gospodarskich. Dla niej ważne jest, aby miała miejsce do przyklejenia gniazda, a także abyśmy zostawili stale otwarte drzwi lub okno, przez które może wlatywać i wylatywać z pomieszczenia. Oknówka umieszcza swoją "lepiankę" pod okapem domu lub wnęce okna. Gdy stosujemy gładkie tynki takie gniazdo nie może powstać lub odpadnie, zbyt słabo przyklejone. Materiał konstrukcyjny domu w dużej mierze decyduje o możliwości życia wielu zwierząt. Toksyczne materiały np.: do impregnacji i malowania drewna i konstrukcji dachu na strychach zabijają wszelkie życie włącznie z **nietoperzami i sowami**. Czy też nie podtruwają nas? Właśnie strychy są szczególnym miejscem. Tam swój azyl znajdują sowy (**puszczyk, płomykówka**) a także w okresie letnim nietoperze (**gacek brunatny, mroczek późny, nocek duży**). Żyje tam też wiele **owadów**, nie tylko takich, które uznajemy za szkodniki. Chronią się piękne niczym nimfy **złotooki**, pomagające nam utrzymać w ryzach owady żerujące na warzywach, **motyle (rusalka pokrzywnik, rusalka pawik)**, żyją

osy. Sąsiedztwo **os i szerszeni** nieszczerólnie nas cieszy i może być niebezpieczne, ale pamiętajmy, że to my w większości prowokujemy nieszczęście. Ani szerszeń, ani osa nie poluje na ludzi, nie jesteśmy ich pożywieniem, więc nie potrzebują nas atakować. Pożywienie, które zdobywają, to muchy i inne owady często podgryzające naszą sałatę i kapustę. Bronią swojego gniazda i wówczas dochodzi do użądleń. Usuwajmy tylko takie lokalizacje gniazd, gdzie istnieje realne zagrożenie dla naszego zdrowia. Gdy nasz dom ma piwnice, lub mamy inne pomieszczenia podpiwniczone to jesienią i zimą możemy mieć tam gości. Gdy jest ona dostatecznie chłodna i niezbyt sucha **nietoperze (gacek brunatny, gacek szary, mopek, karliki, nocek rudy, nocek duży, mroczek późny)** zaakceptują ją jako swoje miejsce do przezimowania. Ważne jest abyśmy w tym okresie ich nie niepokoili. Korzystajmy z tych pomieszczeń tak jak dotychczas, ale też nie starajmy się nadmiernie zajmować gośćmi. Wzbudzone tracą "paliwo", które umożliwi im na wiosnę przebudzenie ze snu i zdobycie pożywienia. Gdy stwierdzimy, że zimują u nas nietoperze, nic nie zmieniamy. Zaakceptowały one takie warunki, jakie są i zatkanie okna może zmienić mikroklimat w pomieszczeniu na gorszy. Natomiast, gdy mamy pomieszczenie chłodne i wilgotne, a nie ma nietoperzy to zobaczymy, czy nie jest tam zbyt duży przeciąg. Drobną korekta w ilości otwartych okien może poprawić mikroklimat i zachęczone tym gacki spędzą z nami zimę. Często zastawiamy nieświadomie różne pułapki na zwierzęta. Najgroźniejsze z nich to wszelkiego rodzaju doły w ziemi. Wpadające tam owady, żaby, ropuchy giną z głodu w strasznych męczarniach. Zobaczmy czy na naszym podwórku nie ma takich pułapek, a jak są to może wystarczy wrzucić kilka gałęzi, po których zwierzęta wyjdą na zewnątrz. Szczególne budowle to kościoły, miejsce gdzie swoje miejsce do życia znalazły sowy (puszczyk, płomykówka) oraz nietoperze. Na poddaszach wielu kościołów w okresie lata zakładają swoje "przedszkola" nietoperze. Samice rodzą i wychowują swoje młode. Sowy często zajmują wieże kościelne. Warunkiem jest spokój i dogodne warunki do założenia gniazd (dostęp, czyli otwory do wlotu, miejsce na belce lub we wnęce na gniazdo). Zarówno sowy jak i nietoperze nie wytrzymają chemikaliów użytych do remontu dachu. Można taki remont przeprowadzić z myślą o zachowaniu miejsca dla "naszych mniejszych braci". Ochrona wymaga skoordynowanego działania, a przede wszystkim kontaktu z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody. Sowy zajmują często inne budowle, takie jak strychy pałaców, spichlerzy, młynów, stacje transformatorowe, stodoły. Starajmy się zwrócić uwagę, czy nie są planowane jakieś remonty i modernizacje, może uda się namówić właścicieli do wspólnego działania i ochronić miejsca dla dzikich zwierząt.



Wież przyjazna przyrodzie.

## 5.2.2 Aleje przydrożne, parki, cmentarze, ogrody i ogródki przydomowe.

Wieś jest zielona. Każdej gospodyni punktem honoru jest jej ogródek. Przed domem z kwiatami i za domem z warzywami i sadem. Smutne jest, że zamiast malw i piwonii coraz częściej widzimy kopie zobaczonych gdzieś ogródków. Przyszrzyżony trawnik, gipsowy krasnal, porozrzucane bezładnie jakieś przypadkowe elementy, egzotyczne krzewy i rośliny. Tracimy tak charakterystyczne i pięknie opisywane przez naszych poetów krajobrazy polskiej wsi. O nim pisał ludowy poeta Jan Pocek:

"Na całym świecie tylko nasze malwy  
rosnące pod okienną szybą  
purpurą - królewska barwą -  
w upalne lato kwitną..."

Czy nie jest to dla nas przesłanie, aby zachować naszą tożsamość? Z rodzimymi gatunkami rosnącymi wokół zabudowań związane są nasze **szczygły, sikorki, szpaki, kraski, jeże** oraz wiele innych zwierząt. Spójrzmy jak ubogie są laski z obcą naszej przyrodzie robiną akacjową. Podobna pustynia jest wokół naszego domu, pozornie zielonym strzyżonym trawnikiem i barwna egzotycznymi kwiatami. Starajmy się, aby w naszych ogródkach rosły trawy, kwiaty, krzewy i drzewa charakterystyczne dla krajobrazu Polski. **Jarzębina, trzmielina, tarnina, głóg, dereń** wyglądają równie pięknie jak wiele egzotycznych krzewów. Będziemy mieli mniej kłopotów z ich pielęgnacją. Rosną u nas od tak dawna, że są doskonale przystosowane do naszego klimatu i do owadów mogących im szkodzić. Nasiona i kwiaty posłużą jako i pożywienie dla wielu naszych ptaków i motyli. Każdy podróżnik będzie wiedział, że jest w polskiej wsi, a nie w krajobrazowym "McDonaldzie". Tu również pewną wskazówką jest poezja Jana Pocka:

"Kto ma dom w malwach dom w słonecznikach  
za domem ogród w ogrodzie pszczoły  
tego o świecie co dzień radość wita  
kiedy przekroczy domu tego progi"

Szczególne znaczenie mają stare sady. Wśród drzew żyje tak wiele interesujących i cennych zwierząt, że ochrona i odtwarzanie sadów z starymi odmianami **jabłoni, gruszy, śliw** i innych drzew owocowych stało się ważne dla zachowania dziedzictwa Europy. Po części z tym związane jest na przykład wymieranie **kraski** - pięknego ptaka spotykanego już tylko sporadycznie na wschodzie Polski. Również mała sowa **pójdźka** zmniejsza swoje występowania, bo brakuje starych drzew, a bardzo lubiła zasilać stare sady. Obecnie nasila się tendencja do czyszczenia cmentarzy i parków wiejskich. Zadbajmy o to, aby przy okazji nie usuwano starych drzew i pozostawiono wielowarstwowy układ, charakterystyczny dla naturalnego lasu liściastego. W parkach i na cmentarzach rośnie wiele cennych roślin, w tym chronionych. Z krzewów można spotkać: **wawrzynek wilczelyko, różnanecznik, cis pospolity, kruszynę pospolitą, kalinę koralową, barwinek pospolity, bluszcz pospolity**. W warstwie runa rośnie często: **czosnek niedźwiedzi, kokorycz, śnieżyczka przebiśnieg, śnieżycza wiosenna, pierwniosnki**, ze storczyków: **podkolan biały, listera jajowata**. Pielęgnacja może zniszczyć te piękne rośliny, a można ją przeprowadzić z pożytkiem dla wyglądu parku, cmentarza. Większość tych roślin znalazła się tam dla dekoracji. Równie cenne są aleje i szpalery drzew i krzewów. Zarówno wewnątrz wioski jak te, które biegną wzdłuż dróg, cieków wodnych poza miejscowościami. Stanowią one często jedyne drogi łączące wieś i żyjące tam zwierzęta i rośliny z pobliskimi łąkami, lasami, rzekami. Dzięki temu np.: nietoperze mogą wędrować z miejsc gdzie nocują (powinno się chyba mówić "dniują"! ) do miejsc gdzie żerują. Również rośliny mogą tą drogą, w trochę innej skali czasowej, wchodzić i wychodzić z wioski. Liniowe pasy "dzikiej" zieleni są tak zwanymi korytarzami ekologicznymi. Dla zwierząt i roślin to bardzo ważne trakty, dzięki którym mogą się kontaktować ze swoimi braćmi z innych miejsc. Stare aleje to również często jedyne stare drzewa w okolicy. Można mieć tylko zastrzeżenia do drzew i zakrzewień obok bardzo ruchliwych dróg. Być może są to warunki sprzyjające większej ilości kolizji np. ptaków, zajęcy, saren z pojazdami.

Dużą pokusą jest działanie polegające na rozwieszaniu budek lęgowych dla ptaków. Przyjmijmy zasadę, że najpierw starajmy się, aby były naturalne miejsca do gniazdowania w **dziuplach starych drzew**. Budki to ostateczność, gdy już nie ma starych drzew. Druga ważna zasada, nie starajmy się robić skrzy-

nek lęgowych według własnych pomysłów. Źle wykonane budki są często śmiertelną pułapką. Szukamy wskazówek wśród ludzi zajmujących się zawodowo ochroną przyrody (ośrodki naukowe, parki krajobrazowe i narodowe, organizacje przyrodnicze).

### 5.2.3 Stawy, rzeczki i inne tereny podmokłe

Bardzo ważne jest abyśmy starli się zachować najbardziej zbliżony do naturalnego charakter rzeki, strumienia, stawu. Dzięki temu znajdzie tam swoje miejsce wiele gatunków zwierząt i roślin charakterystycznych dla terenów wodno-błotnych. Obecnie te gatunki są zaliczane do jednych z najbardziej zagrożonych.

### 5.2.4 Łąki i pastwiska i pola uprawne

Ważne jest zachowanie zróżnicowania w krajobrazie. Istotne znacznie ma tu wspomniany na wstępie sposób uprawy roli i rodzaj prowadzonej gospodarki rolnej. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na zachowanie miejsc gdzie w okresie np. żniw lub sianokosów, będą mogły schronić się **zające, kuropatwy, przepiórki** i inne zwierzęta, wypłoszone przez pracujących ludzi. Miedze, szerokie pasy przydrożne i przy rowach, nieuprawiane szczyty pagórków mokradła, laski i zakrzewienia śródpolne, są także ważne jako miejsca żerowania i wychowywania młodego pokolenia. Kuropatwa potrzebuje takich miejsc, aby wykarmić młode pisklęta, żywią się one urozmaiconym pokarmem złożonym głównie z drobnych owadów.



Kuropatwa i kąkol.

### 5.2.5 Co możemy zrobić, aby chronić przyrodę wiejską?

- Starajmy się na bieżąco śledzić i zajmować stanowiska w stosunku do opracowanych w Urzędach Gminy planów, programów i strategii dla Waszej Gminy czy wsi (plan miejscowy przestrzennego zagospodarowania, strategia rozwoju gminy, plan rozwoju wsi i inne). Zawarte tam zapisy mogą zmienić barwną łąkę w betonowy plac.
- Kupujemy produkty z gospodarstw rolnych gdzie żywność produkuje się w oparciu o naturalne zasoby (rolnictwo ekologiczne, gospodarstwa zintegrowane gdzie stosuje się mało chemii i obok upraw chowa się zwierzęta). Żądajmy takich informacji od handlowców. A może kupujemy żywność od znanego nam rolnika, bezpośrednio w jego gospodarstwie lub na bazarze.
- Bojkotujemy żywność produkowaną metodami przemysłowymi (dzisiaj wiele tradycyjnie polskich marek zostało opanowane przez takie firmy, np.: "KRAKUS", "MORLINY") lub gdzie stosuje się organizmy genetycznie zmodyfikowane (na opakowaniu powinna być informacja).
- Unikajmy stosowania sznurków z sztucznego tworzywa, a jeśli takie stosujemy to sprzątamy ich pozostałości z pól, łąk i miejsc gdzie mogą być zbierane przez ptaki.
- Weźmy pod opiekę tereny podmokłe, wilgotne łąki i pastwiska i starajmy się, aby pomóc w ich utrzymaniu. Namówmy rolnika, aby skorzystał z Programu Rolnośrodowiskowego (o ile jest taka możliwość, informacja powinna być w Urzędzie Gminy lub Agencji Rozwoju i Modernizacji Rolnictwa).
- Umożliwmy dostęp do pomieszczeń gospodarskich i strychów dla ptaków (szczególnie jaskółki dymówki, kopciuszka, pliszki siwej, sów) i nietoperzy.
- Pod okapem domu zróbmy miejsce na gniazdo dla jaskółek (jak to zrobić zapytajmy organizację przyrodniczą).
- Stosujmy nietoksyczne materiały budowlane i środki do malowania i konserwacji, szczególnie na strychach.
- Nauczmy się tolerancji, zostawmy trochę miejsca dla nawet tak kontrowersyjnych sąsiadów jak osy i szerszenie, lub brudzące parapet jaskółki oknówki.
- Zaprosimy do naszych piwnic i opiekujemy się zimującymi nietoperzami. Pamiętajmy, że latem odwiedzają się nam uwalniając nas do wielu much i komarów. Czasami wystarczy zamknąć jedno okno, aby zmniejszyć przeciąg.
- Zobaczmy czy na strychu nie ma kolonii rozrodczej nietoperzy, szczególnie na strychach kościołów i pałaców. Gdy jest powiadommy Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody. Monitorowanie kolonii umożliwi jej profesjonalną ochronę.
- Sprawdźmy, czy nie ma w otoczeniu jakiś dołów, pułapek, w które mogą wpaść zwierzęta i zginąć z głodu. Może wystarczy włożyć trochę patyków, aby mogły się samodzielnie z nich wydostać.
- Opiekujemy się miejscami, gdzie przez drogi przechodzą zwierzęta i giną pod kołami. Najważniejsze to okolice stawów, oczek wodnych, w których odbywają gody żaby i ropuchy, oraz ogródki - w tych miejscach najczęściej giną jeże. W pobliskiej organizacji ekologicznej powiedzą Wam jak to zrobić.
- W ogródkach i wokół domów sadźmy rodzime gatunki roślin i krzewów ozdobnych (np.: **malwa, prawoślaz, złocień, dąbrówka, krwawnik, narcyz, zawilec, dzwonek, chaber, rumianek, fiołek, macierzanka, mak, niezapominajka, kniec, bylica, wrzos, berberys, trzmielina, irga, tarnina, dereń, jarzębina, jabłoń, śliwa**). Będą upiększały nasz dom i dodatkowo będą miejscem żerowania i schronienia dla ptaków, owadów i wielu innych zwierząt.
- Unikajmy sadzenie roślin obcych naszemu krajobrazowi, pochodzących z innych stref klimatycznych i geograficznych.
- Chrońmy stare sady i drzewa. W ich dziuplach żyje wiele cennych gatunków zwierząt. Starajmy się, aby usuwać tylko takie drzewa, które stanowią zagrożenie, w ich miejsce sadźmy nowe.
- Weźmy, jako szkoła lub lokalna grupa, pod opiekę miejscowy park i cmentarz. Współpracując z administratorem ochronimy stare drzewa i piętrowy układ zadrzewienia, oraz rzadkie rośliny. Zachowamy miejsca do lęgów dla ptaków, schronienia dla wielu gatunków zwierząt, może oczyścimy staw, potok i nadamy im naturalny charakter.
- Nie rozwieszajmy budek dla zwierząt, jeśli możemy ochronić stare drzewa z naturalnymi dziuplami i miejscami do lęgów i schronienia. Gdy musimy powiesić budki, zróbmy to według wskazówek osób zajmujących się ochroną przyrody zawodowo (ośrodki naukowe, parki krajobrazowe i narodowe, organizacje przyrodnicze).
- Zachowujmy lub starajmy się odtworzyć pasy "dzikiej" zieleni biegnące od wioski w kierunku poblis-

kiego lasu, jeziora, łąki, rzeki, mokradła i innych miejsc z "dziką" przyrodą. Stanowią one korytarze ekologiczne, dzięki którym zwierzęta i rośliny mogą się przemieszczać w celu rozrodu, żerowania itp.

- Konserwując rowy, stawy i ciekę starajmy się nadać im zbliżony do naturalnego wygląd. Rośliny i zwierzęta związane z terenami wodno-błotnymi należą do najbardziej zagrożonych.
- Zachowajmy pasy zieleni wśród upraw w postaci np.: miedz, przydroży, oczek, mokradeł, lasków i zakrzewień śródpolnych.

## 5.3 . Ekosystemy naturalne i półnaturalne

### 5.3.1 Źródłiska i strumienie

**Źródłiska** to obszary, na których następuje naturalny, mniej lub bardziej intensywny wypływ wody na powierzchnię skorupy ziemskiej. Źródłiska mogą wyglądać różnie - woda może sączyć się kropelkami, strumyczkami lub, jak w "wywierzykach" wydostawać się ze sporą wydajnością na dużym obszarze. Źródłiska mogą też przyjmować postać małego zbiorniczka lub dużego zbiornika wodnego (o bardzo różnym czasie przebywania w nim wody) lub obszaru podmokłego, na którym woda podsiąka na dużej powierzchni i może tworzyć trwałe lub okresowe lustro wody albo podmokłą glebę. W różnych typach źródlisk panują różne warunki życia, dlatego w zależności od typu źródłiska różne są zespoły organizmów, które je zasiedlają. Ponieważ woda w źródłach wypływa z głębszych warstw, z reguły ma dość stałą w ciągu roku, niską temperaturę i stały skład chemiczny. Charakterystycznymi roślinami, które możemy spotkać na terenach źródliskowych są: **rzeżucha gorzka, śleziennica skrętolistna i naprzeciwlistna, przetacznik bobowiczek**, liczne mchy i wątrobowce. Ze zwierząt bezkręgowych zobaczymy tu różne gatunki chruścików, których larwy żyją w zbudowanych przez siebie domkach z ziarenek piasku, drobnych muszelek, szczątków roślin itp. Na obszarze źródlisk tworzyć się mogą również ściśle z nimi związane zespoły wyspecjalizowanych mszaków, czyli torfowiska źródliskowe, a na miękkim podłożu wysokopienny las olszynowy.

**Co najbardziej zagraża źródłiskom?** Przede wszystkim różnego rodzaju zanieczyszczenia, budowanie ujęć i kanalizowanie źródeł. Jeżeli na powierzchni źródełka występują "kożuchy" glonów i sinic, świadczy to o skażeniu wód podziemnych substancjami biogennymi. W jaki sposób możemy chronić tereny źródliskowe? Przede wszystkim należy unikać lokalizacji nie izolowanych wysypisk śmieci, wylewania gnojowicy, i składowania szkodliwych odpadów w promieniu kilku kilometrów od źródeł. Nie należy też kanalizować i budować ujęć na terenie źródeł.

Pamiętajmy, że gdy nie było na wsiach kanalizacji źródłiska często stanowiły dla nas miejsce czerpania wody pitnej. Nie zapomnijmy, o tym pozbywając się na ich terenie własnych śmieci. Mogą się jeszcze nie raz przydać.

**Strumienie i potoki** są to niewielkie ciekę wodne, stałe lub okresowe. Przyjmuje się, że są one usytuowane w korycie i dolinie powstałej na skutek erozji o powierzchni dorzecza mniejszej niż 200 km<sup>2</sup>. Strumienie różnią się między sobą wielkością, szybkością przepływu wody i charakterem podłoża. Charakterystyczną cechą strumieni i potoków jest przemienność części płytszych i głębszych oraz zróżnicowanie koryta. Są one wynikiem różnej sedymentacji materiału wlezonego i unoszonego przez rzekę w następstwie zmiany prędkości wody w jej przekroju poprzecznym, a także niejednakowej twardości podłoża w różnych miejscach koryta.

Zróżnicowane koryto rzeczne stwarza zatem warunki bytowania dla bardzo różnych zespołów organizmów, w tym także dla grup o skrajnych wymaganiach środowiskowych i od jego cech zależy charakter roślinności i fauny w strumieniach. Ważną rolę dla potoków i strumieni spełnia otaczająca roślinność wysoka. Porastając brzegi zacienia ona koryto i wnosi do strumienia znaczne ilości materii organicznej w postaci opadłych liści, gałęzi, a nawet całych pni drzew. W wąskich dolinach strumieni górskich i innych o podobnym charakterze głównym podłożem dla roślinności lądowej są kamienie i głazy wystające ponad powierzchnię wody, zasiedlane głównie przez porosty i mszaki, oraz brzegi koryta zajmowane przez bogate w gatunki zbiorowiska ziołorośli. Występuje wśród nich wiele gatunków



bezkęgowców, kilka gatunków płazów, których przedstawicielem jest objęta ochroną **salamandra plamista**, a także drobne ssaki (np. **rzęsorek rzeczek**). Szczególnie bogata jest flora i fauna związana ze stałym podłożem. W szybko płynących potokach napotkać możemy **widelnice**, liczne gatunki **chruszcików, jętki, wyplawki** i wiele gatunków ślimaków, a z roślin różne gatunki glonów. Często spotkać możemy drobne ryby - np. młode **pstrągi, różanki i strzeble**. Górne odcinki rzek o bystrym nurcie, z czystą wodą, dnem skalistym, miejscami żwirowym, często ruchomym są też siedliskiem **głowacza i śliza**. W strumieniach o powolnym prądzie może rozwijać się roślinność naczyniowa, zarówno zanurzona jak i wynurzona. Podobnie jak w przypadku źródeł spotkamy w wodach potoków liczne mszaki i wątrobowce, występujące na kamieniach i korzeniach drzew.

Strumieniom i potokom zagrażają wszelkie zanieczyszczenia zlewni powierzchniowej - nawożenie, wylwanie nieczystości, składowanie w pobliżu nieodizolowanych odpadków. Bardzo szkodliwą działalnością człowieka dla różnorodności biologicznej strumieni jest wszelka regulacja, czyli prostowanie biegu, kanalizowanie i budowanie ujęć. Różne organizmy potrzebują różnych typów środowisk, które oferują im jedynie strumienie i potoki o naturalnym przebiegu. Strumienie o sztucznie wyprostowanych korytach o niewielkim zróżnicowaniu i jednostajnej głębokości stają się o wiele uboższym w faunę i florę środowiskiem, zaś zmętnienie wody i nieprzyjemny zapach świadczą dodatkowo o zanieczyszczeniu wody.

**Jak możemy przywrócić strumieniom ich przyrodniczą wartość?** Jeśli nie zostały one do końca przekształcone w proste kanały o sztucznych brzegach, to często pozostawione same sobie ulegają spontanicznemu unaturalnieniu ("dziczeniu"), a ich struktura samorzutnie się różnicuje. Musimy pozwolić, aby zadziały procesy kształtujące i różnicujące strukturę strumieni, jak np. podmywanie brzegów, zarastanie roślinnością, działalność zwierząt itp. Jeśli ciek został już zupełnie przekształcony, przywrócenie mu nawet w części wartości przyrodniczej może okazać się zadaniem trudnym i kosztownym.

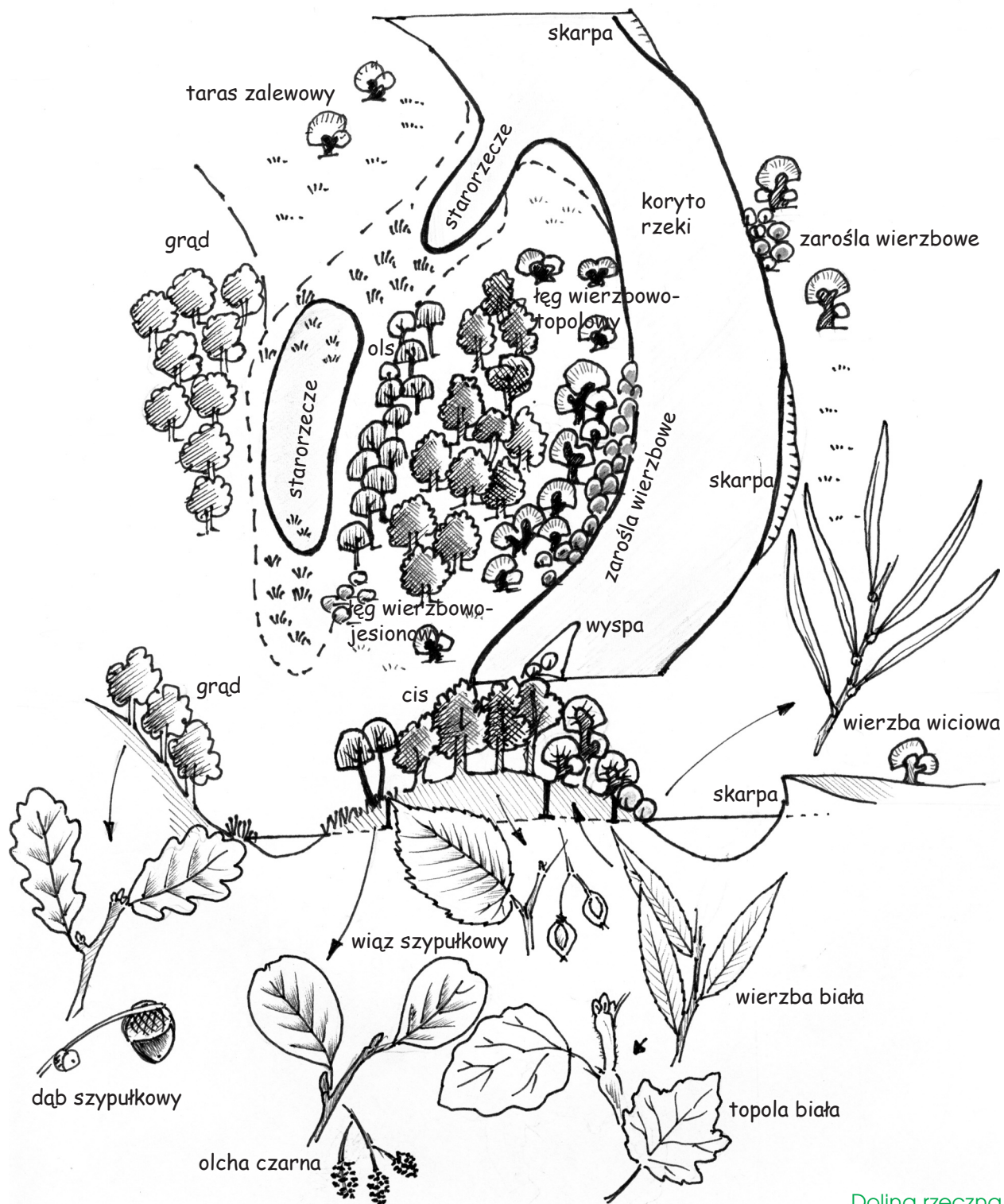
Przy okazji omawiania małych cieków wodnych warto wspomnieć o tych stworzonych przez człowieka, czyli o kanałach i rowach. Są one tworam sztucznymi, ale stosunkowo niewielkim nakładem pracy możemy zadbać o ich unaturalnienie i zwiększenie wartości przyrodniczej. Kanały mogą być siedliskiem zróżnicowanej roślinności wodnej; na ich brzegach i w zarośniętych kanałach mogą występować bardzo cenne zespoły bagienne, bezkręgowce (np. ważki), płazy, gady, ptaki i ssaki.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac w kanałach i rowach należy ustalić, kto jest ich właścicielem i kto nimi zarządza. Często cieki i rowy nie wchodzą w skład zakupionego terenu i pozostają własnością gminy, a za zarządzanie nimi odpowiada Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych. Woda w ciekach pozostaje ponad to własnością komunalną, a właściciel gruntu posiada prawo do jej użytkowania tylko w określonym zakresie.

Prace w kanałach sprowadzają się do usuwania roślinności i osadów oraz zapewnienia odpowiedniej głębokości i przekroju poprzecznego. Aby uzyskać najlepszy efekt przyrodniczy (czyli najbardziej zróżnicowaną roślinność wodną) najlepiej prowadzić prace co 3 - 5 lat. Warto część kanałów wyłączyć z prac i pozostawić do zarośnięcia.

Najlepszy z przyrodniczego punktu widzenia jest kanał o zróżnicowanej głębokości, szerokości i przekroju. W kanałach o małej prędkości przepływu dobrze jest stworzyć szereg siedlisk - od otwartej wody po trzcinowisko. Przy większej prędkości przepływu wody ważne jest tworzenie meandrów przez odpowiednie usuwanie roślinności lub osadów i pozostawianie meandrów już istniejących, a także zróżnicowanie głębokości, szerokości, charakteru dna i tempa przepływu (np. przez przewężenia, gałęzie i kamienie w nurcie itd.). Niektórym turzycom sprzyja tworzenie tzw. pól (płytszych pasów wzdłuż głównego nurtu). Maksymalną wartość przyrodniczą kanału osiągniemy łągając jedno, a najlepiej oba zbocza do 45° nachylenia. Służy to roślinom wynurzonym i licznym gatunkom zwierząt, np. ptakom siewkowatym i brodzącym.

### 5.3.2. Doliny rzeczne



Dolina rzeczna

Doliny rzeczne z pewnością stanowią jedne z najbogatszych pod względem gatunkowym i zarazem najcenniejszych ekosystemów, które należą obecnie do jednych z najbardziej zagrożonych. Zasadniczo każda dolina rzeczna stanowi jeden długi ekosystem biegnący od źródeł do ujścia, w obrębie którego odnotowuje się duże bogactwo fauny i flory. Na wstępie należy jednoznacznie zaznaczyć, że pod pojęciem doliny rzecznej rozumiemy nie tylko samo koryto rzeki, ale leżące w jego sąsiedztwie elementy takie jak terasy zalewowe, meandry, starorzecza i zbocza. Samo koryto ma bardzo zróżnicowany charakter dna i brzegów, takie jak zakola, płaskie zbocza i strome skarpy. Charakterystycznym elementem naturalnych dolin rzecznych są lasy łęgowe, olesy i zadrzewienia wierzbowe porastające brzegi rzeki.

Od wieków obserwuje się bardzo wyraźną presję człowieka na doliny rzeczne, objawiającą się mniejszym bądź większym stopniem degradacji cieków i nadbrzeżnych biotopów. Najczęściej spotykamy się z działaniami polegającymi na pogłębianiu i prostowaniu koryta, umacnianiu brzegów, budowie wałów przeciwpowodziowych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków, wycinanie nadbrzeżnych zadrzewień typu łągów i olsów i zakrzaczeń wierzbowych. Tego typu działania mają wysoce destrukcyjny wpływ na cały tutejszy ekosystem. Pomimo tego znaczna część polskich rzek zachowała charakter naturalny lub zbliżony do naturalnego.

Obecnie ochrona dolin rzecznych, ze względu na funkcje jaką pełnią w środowisku, stanowi z pewnością jedno z koronnych działań zmierzających do zachowania i odbudowy lokalnej bioróżnorodności. Jednak należy tutaj zaznaczyć, iż forma ochrony będzie w znacznym stopniu zależna od stopnia degradacji koryta rzeki i doliny. W przypadku, gdy stopień przekształcenia jest niewielki lub umiarkowany, bardzo często wystarczającym zabiegiem jest brak ingerencji człowieka w jego obrębie, aby ciek odzyskał swój naturalny charakter. Często już w kilka lat po zaprzestaniu jakichkolwiek działań zaobserwować można m.in. różnicowanie się charakteru dna, tworzenie się nowych biotopów, wstępne odtwarzanie się meandrów poprzez podmywanie brzegów.

Niemniej jednak część cieków wykazuje zbyt silny stopień degeneracji, aby mogło nastąpić samoistne odtworzenie naturalnych, bądź zbliżonych do naturalnych warunków. Czasem proces ten byłby po prostu zbyt długotrwały. W takiej sytuacji zaleca się przeprowadzenie różnego rodzaju zabiegów umożliwiających przywrócenie naturalnego charakteru doliny rzecznej. Jednak dotyczy to głównie niewielkich prac mających na celu poprawienie warunków siedliskowych w dolinie. Większe projekty wymagające często znacznych nakładów finansowych i powinny być prowadzone we współpracy z organizacjami mającymi większe doświadczenie w tej materii.

Podstawowym warunkiem rozpoczęcia działań ochronnych jest wyłączenie określonego odcinka bądź cieków z użytkowania gospodarczego mogącego mieć dalszy destrukcyjny wpływ na rzekę i jej otoczenie. Jeżeli nie jest to możliwe prawdopodobnie nasze działania nie odniosą zamierzonego skutku, bądź skutek ten będzie różnił się znacznie od oczekiwanego.

Kolejnym krokiem jest określenie stopnia przekształcenia koryta cieków i jego sąsiedztwa, umożliwiające zaplanowanie zakresu dalszych prac i formę działań. Bardzo przydatna może być na tym etapie pomoc specjalistów z poszczególnych dziedzin, którzy mogliby pomóc w stworzeniu planu działania. Ponadto charakter działań zależny będzie od wielkości i charakteru cieków. W przypadku dużych i średnich rzek działania obejmą jedynie pewne wybrane odcinki, których odtworzenie nie będzie kolidowało ze sposobem zagospodarowania i użytkowania ich bezpośredniego sąsiedztwa.

Poniżej przedstawiono sposoby biernej bądź czynnej ochrony doliny rzecznej, umożliwiające zachowanie bądź odtworzenie warunków naturalnych, lub zbliżonych do naturalnych cieków i jego otoczenia.

1. Istotną sprawą jest zachowanie bądź odtworzenie zróżnicowanego charakteru koryta rzecznej, obejmujące tworzenie nierówności podłoża (zagłębienia, wypłylenia, łachy piachu), odtworzenie różnorodności strukturalnej cieków i zróżnicowanie prędkości nurtu. Można to osiągnąć poprzez pozostawienie lub umieszczenie w nurcie rzeki przewróconych drzew, głazów, większych kamieni. Tego typu przeszkody występujące we wszystkich naturalnych ciekach stanowią jeden z podstawowych czynników kształtujących charakter koryta i umożliwiają wytworzenie większej liczby biotopów wodnych. Ujednocianie, wyrównywanie dna i czyszczenie koryta w celu przyspieszenia przepływu wody jest zdecydowanie jedną z najczęściej spotykanych form ingerencji człowieka w charakter doliny rzecznej, może być bezpośrednią przyczyną zanikania wielu biotopów wodnych i obniżania różnorodności gatunkowej cieków.

2. Należy unikać umacniania i ujednociania linii brzegowej dążąc do zachowania zróżnicowanego charakteru brzegów, z charakterystycznymi skarpami brzegowymi i podcięciami, wypłaceniami i zakolami. W skarpach nadbrzeżnych mogą gniazdować ptaki takie jak zimorodek, brzegówka, czy zołna. Ponadto są one miejscem występowania pionierskich gatunków roślin. Bardzo istotne jest również zachowanie brzegów o łagodnych stokach i lokalnych wypłyściach, w których tworzą się specyficzne zbiorowiska roślinne rozmieszczono pasowo. W przypadku silnie zdegradowanych brzegów zalecane jest tworzenie tzw. "ławek" wycinanych w brzegu. Mają one formę płaskich schodków a poszczególne stopnie są zajmowane przez roślinność o specyficznych wymaganiach siedliskowych. Inną formą działania powodującą podobny efekt jest odtwarzanie serii małych zatoczek, ze skarpami o małym kącie nachylenia, które można obsadzić roślinnością nadwodną lub pozostawić do naturalnego zarosnięcia.

Działania te zwiększają pojemność koryta i zarazem zwiększają jego różnorodność co bezpośrednio przekłada się na wzrost liczby gatunków.

3. Istotne jest zachowanie w obrębie doliny różnego rodzaju rozlewisk i starorzeczy. Siedliska te pełnią istotną funkcję wpływając na zwiększenie bioróżnorodności i umożliwiają utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych w dolinie. Starorzecza mogą być połączone z korytem rzeki bądź mieć formę oddzielonych zbiorników. Poszczególne typy starorzeczy wykorzystywane na różne sposoby przez zwierzęta w zależności od gatunku, wieku i pory roku. Starorzecza mające połączenie z rzeką mają szczególne znaczenie dla ryb stwarzając im odpowiednie warunki jako miejsca odpoczynku, optymalne żerowiska i tarliska. Najczęstszym zagrożeniem dla tego typu nadrzecznych rozlewiska jest obniżenie poziomu wody gruntowej w wyniku działalności człowieka, co może powodować wysychanie starorzeczy. Liczne starorzecza ulegają samorzutnemu zamulaniu bądź są zasypywane przez człowieka. W takiej sytuacji pożądane jest ich pogłębianie bądź wykopywanie sztucznych zbiorników, które mogłyby przejąć funkcje starorzeczy, pamiętając aby przynajmniej część z nich miało łączność z rzeką.

4. Zakaz wycinania drzew i krzewów w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki i ochrona nadrzecznych lasów typu łęgów, czy olsów. Podmycia pod korzeniami nadbrzeżnych drzew stanowią atrakcyjne schronienie dla wielu nadwodnych gatunków (np. wydry) zabezpieczając jednocześnie brzeg przed rozmyciem. Nadrzeczne łęgi należą do jednych z najbogatszych biotopów leśnych. Ponadto pokryte drzewami i krzewami doliny rzek stanowią ważny korytarz ekologiczny umożliwiający migrację zwierzętom i roślinom.

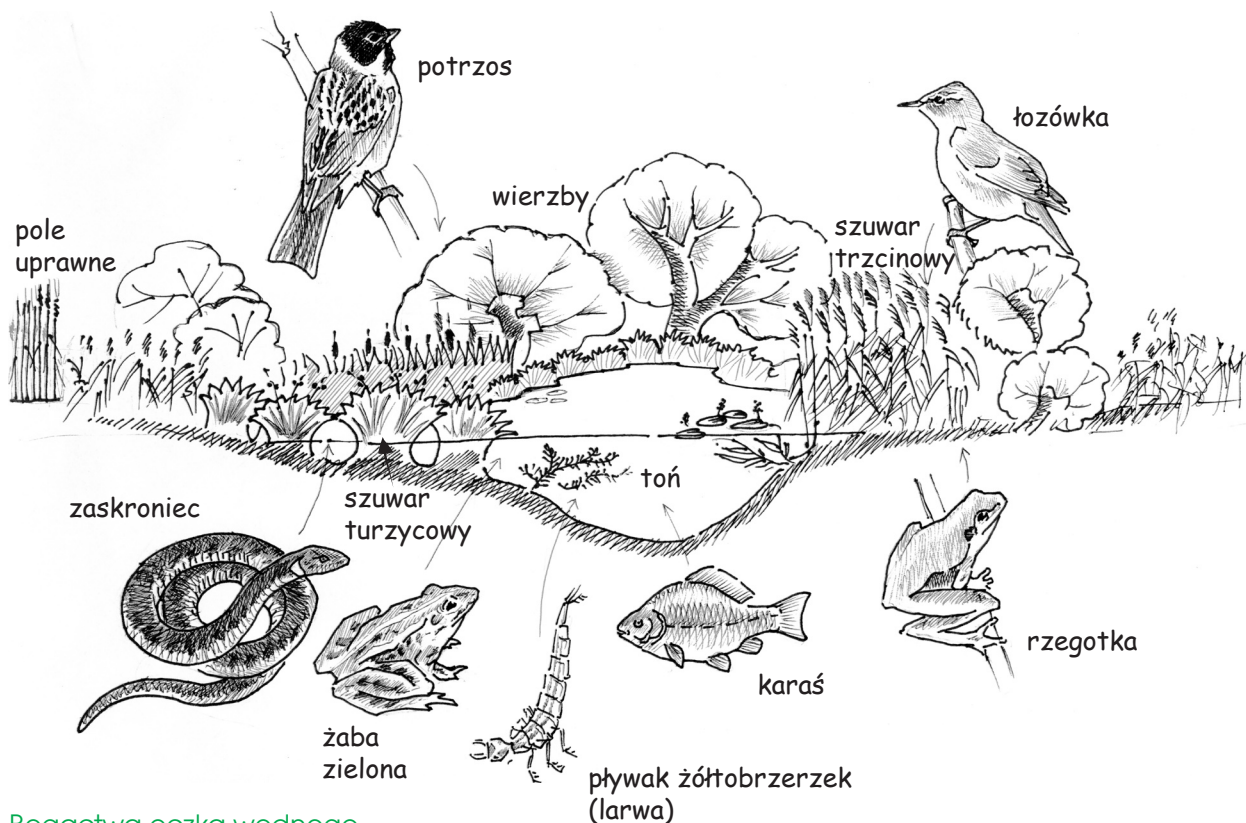
5. Należy pamiętać, aby nie wypuszczać w dolinach rzecznych gatunków obcego pochodzenia, mogących mieć wyraźnie negatywny wpływ na miejscową faunę i na funkcjonowanie całego ekosystemu.

### 5.3.3. Małe zbiorniki wodne

Do tej kategorii siedliskowej zaliczono niewielkie zbiorniki wodne (zwykle o powierzchni nie przekraczającej 1 ha i głębokości do 2 m), najczęściej bezodpływowe i położone często w krajobrazie rolniczym. Zwykle oczka te są pozostałością po działalności człowieka - są to np. dawne stawy, wyrobiska czy zbiorniki służące niegdyś do pojenia i mycia zwierząt, ale na terenach polodowcowych północnej Polski występują także niewielkie zbiorniki pochodzenia naturalnego - powstałe w wyniku wytopienia się brył martwego lodu. Śródpolne oczka wodne mogą także mieć charakter sezonowy - wówczas mamy do czynienia z niewielkimi, wilgotnymi zagłębieniami terenu, okresowo wypełnianymi się wodą.

Małe zbiorniki śródlądowe stanowią niezwykle cenne enklawy bioróżnorodności w monotonnym krajobrazie rolniczym. Są prawdziwymi "wyspami życia" w tym bardzo przekształconym krajobrazie. Stanowią ostoje przetrwania płazów (np. **traszek**, różnych gatunków **żab**, **ropuch**, **kumaków**, **rzekotek drzewnych i grzebiuszek**), ptaków (między innymi **perkozów**, **żurawia**, **wodnika**, **kokoszki**) i wielu innych gatunków zwierząt, w tym licznych bezkręgowców. Są często również miejscem występowania rzadkich gatunków roślin, jak np. **salwinii pływającej**, **zabiściku**, **turzycy** czy **czermieni błotnej**.

Małe śródpolne zbiorniki wodne są praktycznie nieustannie narażone na szkodliwą działalność człowieka. Często są one zasypywane odpadkami, zanieczyszczane ściekami i nawozami rolniczymi spływającymi z pól, a także niejednokrotnie celowo osuszane. Roślinność otaczająca i porastająca brzegi oczek wodnych jest częstokroć wypalana. Duże szkody przynosić może również ich penetracja przez wędkarzy i kłusowników. Małe zbiorniki, zwłaszcza bezodpływowe, mogą ulegać wysychaniu, związanemu z obniżeniem się poziomu wód gruntowych lub wypłycaaniem w wyniku nanoszenia dużej ilości materiału przez wody dopływające do zbiorników. Jak możemy chronić śródpolne oczka wodne? Należy zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniami i nadmierną penetracją oraz objąć obiekt ochroną jako użytek ekologiczny. Ważne jest stworzenie odpowiednio szerokiej (przynajmniej kilkudziesięciometrowej) strefy ochronnej - czyli trwałej roślinności oddzielającej zbiornik od bezpośrednich spływów z pól. Niektóre wysychające oczka wodne można pogłębić, wybierając i wywożąc część osadów dennych. Jednakże przed podjęciem decyzji o pogłębianiu wysychającego zbiornika zawsze należy przeprowadzić specjalistyczne rozpoznanie przyrodnicze obiektu, aby działając w dobrej wierze nie zniszczyć wartościowych często biocenoz, związanych z różnymi stadiami sukcesji. Zarastające, płytkie zbiorniki mogą być stanowiskami bardzo rzadkich roślin i zwierząt.



### Bogactwa oczka wodnego.

Jeżeli w naszej okolicy brakuje małych oczek wodnych, możemy pokusić się o budowę takiego niewielkiego zbiornika. Może on stać się między innymi cennym miejscem rozrodu dla płazów. Zarówno przy tworzeniu nowego zbiornika, jak i przy odtwarzaniu zanikłych oczek wodnych obowiązują podobne zasady. Przede wszystkim, jeżeli teren, na którym ma powstać zbiornik nie jest naszą własnością, musimy uzyskać zgodę właściciela terenu. Całą procedurę trzeba przeprowadzić w formie pisemnej, aby uniknąć ewentualnych późniejszych konfliktów. Jeżeli teren jest własnością gminy, skarbu państwa lub publicznej instytucji, trzeba najpierw sprawdzić przeznaczenie terenu w gminnym planie zagospodarowania przestrzennego, a następnie wystąpić o zgodę na prace i dołączyć szczegółowy opis naszego projektu. Ważne jest, abyśmy przy wyborze terenu pamiętali o tym, że nasz zbiornik musi być zasilany przez niewielkie, ale stałe źródło wody lub podsiąkającą wodę podskórną. Wielkość oczka musi być dostosowana do naszych możliwości fizycznych i właściwości terenu. Najlepszym czasem do budowy zbiornika jest zima i wczesna wiosna, jeżeli chcemy by w tym sezonie rozrodzyc nasze oczko zasiedliły przynajmniej niektóre gatunki płazów. Również ze względu na płazy najlepiej tak zaplanować i zorganizować prace, by ukończyć budowę zbiornika w ciągu jednego - dwóch dni, by uniknąć zasiedlenia przed końcem prowadzonych robót. Aby nasz zbiornik optymalnie służył celom ochrony przyrody, a przy tym dobrze komponował się z krajobrazem, za naczelną zasadę w jego tworzeniu powinniśmy przyjąć zasadę różnorodności. Zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane. Brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, uformowane w zatoki i półwyspy. Najlepiej, jeżeli jeden z brzegów pozostawimy w formie urwistej, natomiast na pozostałych ukształtujemy płycizny, zróżnicowane pod względem głębokości i spadku. Najkorzystniej dla większości organizmów jest, gdy zbiornik będzie osiągał głębokość jednego metra w odległości od 5 do 10 m od brzegu. Dobrze, jeżeli ocienimy brzegi zbiornika, sadząc drzewa, ale i tu zgodnie z zasadą różnorodności powinniśmy sporą część linii brzegowej pozostawić odsłoniętą. Jest to ważne z powodu specyficznych i różnorodnych wymagań siedliskowych poszczególnych organizmów. Należy też wziąć pod uwagę, iż najczęściej większą wartość przyrodniczą będzie miał zespół małych i zróżnicowanych oczek niż jeden większy zbiornik. W żadnym wypadku nie należy wprowadzać do zbiorników obcych gatunków fauny i flory. Obce gatunki roślin mogą skutecznie konkurować z rodzimymi gatunkami i w rezultacie je wypierać, zmniejszając tym samym różnorodność biologiczną. Gatunki ryb obcego pochodzenia żerując mogą wyeliminować roślinność ważną dla szeregu innych żyjących w zbiorniku organizmów lub zwiększać trofję zbiornika, co również doprowadza do spadku różnorodności biologicznej. Jeśli tworzony przez nas zbiornik jest

odpowiednio duży, możemy podjąć dodatkowe działania podnoszące jego atrakcyjność dla wielu grup zwierząt, szczególnie ptaków, i wybudować wyspę. Wyspa taka, aby spełniała dobrze swoją rolę, musi być usytuowana w odpowiedniej, wynoszącej, co najmniej kilkadziesiąt metrów odległości od brzegu. Dla większości gatunków korzystny będzie odkryty, bezdrzewny charakter wyspy. Nawet jedno rosnące na wyspie drzewo, na którym może usiąść wrona, czy myszołów, czyni wyspę nieprzydatną jako miejsce lęgów większości gatunków ptaków wodnych i błotnych.

Sz szczególnie cenne dla utrzymania różnorodności gatunkowej ptaków są zbiorniki wodne otoczone pasem szuwarów (najlepiej o szerokości nie mniejszej niż 3 - 5 m) i zarośli wierzbowych. Istotne jest też, aby wśród zwartej roślinności znajdowały się powierzchnie otwartego lustra wody.

Jeżeli zbudowane przez nas oczko wodne będzie funkcjonowało przez kolejne lata, będziemy mieli okazję zaobserwować zwykle długotrwały proces sukcesji flory i fauny. Długość tego procesu zależy przede wszystkim od odległości od najbliższych źródeł kolonizacji. Jeśli wynosi ona do kilkuset metrów, wówczas już po roku powinniśmy obserwować pierwsze oznaki kształtowania się nowego ekosystemu. Proces sukcesji możemy przyspieszyć, np. rozkładając wzdłuż linii brzegowej skoszone siano czy przenosząc płyty darni z pobliskiej łąki. Spośród płazów jako pierwsze pojawią się **kumaki i traszki**, w niższych położeniach zaś **ropucha zielona**. Po dwóch latach do oczka wodnego trafiają pierwsze **żaby trawne**.

Sz szczególnie cennym rodzajem drobnych zbiorników wodnych są małe jeziora śródlądowe. Do takiego zbiornika dostaje się dużo materii organicznej z otaczającego lasu, w postaci opadłych liści, igliwia, gałęzi i zwalonych pni. W tych warunkach zachodzą procesy, w wyniku których woda staje się kwaśna i ciemna, bogata w substancje humusowe, o małej zawartości planktonu, więc dość przejrzysta. Stan ten nazywa się dystrofią, a taki zbiornik - jeziorkiem dystroficznym. W wodach jeziorek dystroficznych żyją tylko nieliczne ryby, np. **karasie i okonie**. Spotkać tu można także ptaki - m.in. **cyraneczki i gągoły**. Brzegi takich jeziorek zasiedlają licznie torfowce. Często możemy też spotkać tutaj **turzycę bagienną i nitkowatą, żurawinę** czy też owadożerne **rosiczki**. Na tafli wody często spotykamy **grzybienie** (w tym rzadki **grzybień północny**). Jeziorkom dystroficznym zagrażają zanieczyszczenia biogenami, przede wszystkim z nawozów. Powoduje to mętnienie wody, rozwój glonów, trzciny i pałki. Zbiorniki te są również niszczone przez prace melioracyjne, osuszające otaczające jeziora trzęsawiska. Najlepiej chronić jeziora dystroficzne dbając o ochronę okalających je torfowisk - unikać nawożenia, hodowli ryb i niszczenia torfowiska.

### 5.3.4 Nieużytki

Na potrzeby tego poradnika mianem "nieużytki" określono siedliska nie użytkowane przez człowieka, w znaczeniu - niezagospodarowane. Umieszczono tutaj kilka odrębnych siedlisk, takich jak mokradła, wydmy, tereny skaliste i jaskinie. Wszystkie te siedliska, odgrywające istotne znaczenie w zachowaniu bioróżnorodności siedliskowej i gatunkowej, w różnym stopniu poddane są presji człowieka. Dlatego też warto tutaj przedstawić ich charakterystykę, i wskazać główne zagrożenia jak i formy ich ochrony.

Pod pojęciem **mokradła** rozumiemy wszelkiego tereny trwale lub okresowo podmokłe, powstałe w wyniku utrudnionego odpływu wód opadowych lub gruntowych, zasiedlane przez roślinność i zwierzęta przystosowane do występowania w warunkach wysokiej wilgotności. Większość mokradeł jest zasilana przez ciek i zbiorniki wodne. Rzadziej natomiast są zasilane wodami opadowymi. Mokradła stwarzają odpowiednie warunki do zasiedlenia dla wielu gatunków roślin takich jak **babka wodna, palka wodna, trzcina, rosiczki, grąźel żółty, sit rozpierzchły, olsza czarna, wierzby** i wiele innych. Wśród zwierząt spotykanych na obszarach podmokłych znajdują się m.in. rzadkie i zagrożone gatunki motyli takie jak **modraszek telejus, modraszek nausitous, przeplatka aurinia**. Jest to również ważne siedlisko bytowania dla płazów, ssaków (**bobra, wydry, losia**) czy ptaków (m.in. **bekasów, żurawia, czy sowy błotnej**). Poza znaczeniem dla przyrody i zachowania bioróżnorodności obszary podmokłe pełnią również szereg innych ważnych funkcji. Podstawowe z nich to utrzymywanie i regulowanie właściwego poziomu wód gruntowych, poprawa jakości wód, bowiem obszary podmokłe działają jak potężny filtr przechwytyjący różnego rodzaju osady i zanieczyszczenia zanim dotrą one do cieków i zbiorników wodnych. Ponadto jako swoisty magazyn wody może pełnić ważną funkcję przeciwpowodziową, łagodząc skutki powodzi.

Sz szczególnie cenną formę mokradeł, zarówno ze względu na ich formę jak i sposób powstawania, stanowią **torfowiska**. Są to swoiste ekosystemy podmokłe, powstające w efekcie odkładania się martwej

roślinności, której rozkład zostaje zahamowany bądź przerwany ze względu na trwałe wysycenie ich wodą. Odkładana materia w postaci torfu, stanowi ważny element żywego torfowiska. Zasadniczo torfowiska mogą powstać w wyniku zarośnięcia zbiornika wodnego bądź też poprzez opanowanie podmokłego terenu przez roślinność torfotwórczą. W pierwszym przypadku torfowisko ma charakter "trzęsawiska" tworzącego się na brzegu niewielkich jezior. W drugim przypadku torfowiska mogą się tworzyć w pobliżu źródeł i wsięków wody, a więc w miejscach, w których zapewniony jest stały dostęp wody.

W oparciu o sposób zasilania w wodę i zawartość materii organicznej, torfowiska dzielimy na niskie i wysokie. **Torfowiska niskie** rozwijają się zazwyczaj w basenach dawnych jezior, rzadziej w sąsiedztwie wolno płynących rzek lub strumieni. Wykazują one stosunkowo dużą zawartość substancji mineralnych i są w znacznej mierze tworzone przez turzycowiska i zbiorowiska mszysto-turzycowe. Powstanie **torfowisk wysokich** jest natomiast zależne od opadów atmosferycznych. Zawartość substancji organicznych jest tu znacznie niższa stąd też tworząca je flora jest znacznie uboższa od tej występującej na torfowiskach niskich. Roślinność torfowisk wysokich zdominowana jest przez mchy torfowce, niektóre gatunki wrzosowatych i welnianki. Spotkać tutaj można również owadożerne **rosiczki**, które bardzo dobrze radzą sobie w warunkach niedoboru substancji odżywczych. Występuje również forma pośrednia, łącząca cechy obu tych torfowisk, bądź też stanowiąca formę przejściową przekształcającego się torfowiska niskiego w wysokie. Stąd jego nazwa - **torfowisko przejściowe** (=mieszane).

Obecnie wszelkiego typu mokradła należą do najbardziej zagrożonych ekosystemów, w wyniku silnej antropopresji. Zdecydowanie najpoważniejszym zagrożeniem dla wszelkiego typu terenów podmokłych są prowadzone na ich obszarze prace melioracyjne prowadzące do spadku poziomu wód gruntowych, a w efekcie tego osuszenie obszarów podmokłych. W efekcie obniżenia wilgotności podłoża bądź też wycięcia podmokłych biotopów leśnych typu łągów czy olsów, powstają łąki podmokłe, użytkowane przez człowieka m.in. jako bogate pastwiska. W przypadku silnego osuszenia mokradeł zbiorowiska nadwodne lub związane z terenami podmokłymi zanikają całkowicie. Innym zagrożeniem dla terenów podmokłych jest ich nawożenie prowadzące w efekcie do silnej eutrofizacji, co jest bezpośrednią przyczyną zmian pierwotnych zespołów roślinnych.

W celu zapobieżenia tego typu degradacji biotopów podmokłych stosować można bierną ochronę mokradeł, bądź ochronę aktywną. Ochrona bierna może być stosowana w przypadku siedlisk nie przekształconych i takich, które przekształcone są zaledwie w niewielkim stopniu (dobrze uwodnione torfowiska, łągi i olsy, mokre szuwały). Polegałaby ona na całkowitym wyłączeniu ich spod presji człowieka. Jednak w przypadku ekosystemów podmokłych o znacznym stopniu przesuszenia i degradacji wymagana jest już ochrona czynna. Mokradła poddane działaniom melioracyjnym wymagają odtworzenia dawnych stosunków wodnych, po uprzednim zatrzymaniu odpływu wody. Można to osiągnąć poprzez tworzenie różnego typu zastawek spiętrzających na ciekach, co z jednej strony ograniczy odpływ wody z drugiej zaś podniesie poziom wód gruntowych. W przypadku obszarów leśnych (lasów łągowych, olsów i borów bagiennych) zalecane jest wprowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej. Jednak tego typu forma ochrony wymaga już posiadania znacznej wiedzy z zakresu struktury i funkcjonowania tych ekosystemów, dlatego też podejmowanie prac renaturalizacyjnych powinno być skrupulatnie przemyślane i prowadzone z pomocą specjalistów

### **Bobry jako twórcy mokradeł**

Działalność bobrów ma istotny wpływ na środowisko. Tworzenie tam i spiętrzanie wody wraz z prowadzoną wycinką drzew powoduje znaczne zmiany w strukturze siedliska. Tworzone przez nie w wyniku spiętrzenia tzw. stawy bobrowe, zmieniają warunki hydrologiczne doliny. Na brzegach stawów odtwarzają się naturalne zespoły łożowisk i zarośli wierzbowo-brzozowych i innych zespołów typowych dla terenów nadwodnych. Powstaje wyraźna strefa ekotonowa na granicy łądu i wody. Wytwarzają się typowe zbiorowiska bagiennie i wodne. Efektem pracy bobrów jest również zwiększenie bioróżnorodności zwierząt bezkręgowych i kręgowych związanych z wodą (owadów wodnych, ryb, płazów).

Inny typ "nieużytków" - **wydmy**, są to charakterystyczne piaszczyste w formowaniu, których główną rolę pełni wiatr. Spotykane w kraju wydmy dzielimy na nadmorskie (rozmessezone wzdłuż wybrzeża Bałtyku) i śródlądowe (największe ich powierzchnie wydymowe znajdują się nad Wisłą i Wartą). Materiał, z którego złożone są wydmy śródlądowe pochodzi z piasków nadrzecznych i osadów pozostawionych

przez topniejący lodowiec. Natomiast w przypadku wydm nadmorskich dostawcą materiału jest morze. Zasadniczo **wydm nadmorskie** możemy podzielić na 5 odrębnych stref. Pierwszą tworzy praktycznie naga plaża, którą porastają jedynie nieliczne rośliny. Dalej tworzy ona **wydmy białe** porośnięte niezbyt gęstą roślinnością trawiastą (głównie jest to piaskownica zwyczajna i wydmuchrzyca piaskowa). Kolejną strefę tworzą **wydmy szare** charakteryzujące się już obfitszą pokrywą roślinną i warstwą martwej materii organicznej, nadającej tym wydom charakterystyczne szare zabarwienie. Czwartą strefę tworzy nieregularny ciemnozielony **pas roślinności krzewiastej** przechodzącej w następnej kolejności w strefę piątą - **nadmorski bór sosnowy**. Wydm nadmorskie mają charakter układów dynamicznych i ulegają ciągłym zmianom. W odróżnieniu od nich **wydm śródlądowe** stanowią element w pełni ustabilizowany, nie ulegający ciągłym przekształceniom. Zasada ich powstawania jest zbliżona jak poprzednich, z tym że buduje je drobniejszy piasek, są one suchsze i żyzniejsze. Pionierskie zbiorowisko tworzy tu zespół trawy - **szcotlichy siwej** (typowej dla nadmorskich wydm szarych), tworzącej luźno rozrzucone kępy. W miarę jak podłoże staje się bardziej utrwalone liczba gatunków wzrasta. Pojawiają się pasy zbiorowisk, przechodzące w suchy bór sosnowy. Wydm stanowią miejsce występowania specyficznych gatunków owadów przystosowanych do warunków występujących na wydmach. Są wśród nich takie gatunki jak **motyl skalnik statilina**, czy chrząszcze - **trzyszcz piaskowy** i **walkarz lipczyk**. Wydm są również ważnym miejscem dla kręgowców. Są one m.in. miejscem gniazdowania **sieweczek obroźnych** i **rybitw**. Podstawowe zagrożenie dla wydm stwarza presja turystyczno-rekreacyjna (plażowanie, spacerowanie), prowadzenie nasadzeń krzewów i sosny, nadmierna stabilizacja podłoża i wzbogacanie go próchnicą a w przypadku wydm śródlądowych wprowadzanie upraw. Wydeptywanie ścieżki bądź kopanie dołów powoduje uszkodzenie pokrywy roślinnej, a wywiewany piasek stopniowo przykrywa rosnące w sąsiedztwie rośliny powodując ich obumieranie. W ten sposób, stopniowo powiększa się powierzchnia odsłonięcia.

Działania ochronne w przypadku wydm obejmują wprowadzenie zakazu ich stabilizacji, również poprzez sztuczne nasadzenie roślinności wydmowej. W przypadku wydm nieleśnych należy wprowadzić całkowity zakaz nasadzeń drzew i krzewów oraz wzbogacanie siedlisk w materię organiczną. Ponadto powinno się zabronić wykorzystywania wydm w celach rekreacyjnych.

Kolejny typ ekosystemów, które można zaliczyć do "nieużytków" są **obszary skaliste i jaskinie**. Miejsca te stanowią bardzo cenne elementy krajobrazu wymagające ochrony, zarówno jako formy geologiczne jak i specyficzne ekosystemy dla fauny i flory. Jako obszary skaliste rozumiane są różnego typu gołoborza, skały ostańcowe, ściany skalne, osuwiska w dolina górskich rzek. Z punktu widzenia siedliskowego stanowią one cenne ekosystemy jako miejsca występowania pionierskich ugrupowań roślin. Ponadto w ich obrębie wytworzyły się interesujące formy skalne takie jak kociołki wietrzeniowe, czy też rozmaite mikroelementy rzeźby skalnej. Do podstawowych zagrożeń zaliczyć tutaj należy naturalną sukcesję, i zasłanianie zbiorowisk pionierskich przez rozwijającą się roślinność drzewiastą. W przypadku ścian skalnych zagrożeniem jest nasilony ruch wspinaczkowy.

Jaskinie wraz z wykształconą w florą i fauną i licznymi formami geologicznymi (szata naciekowa itp.) stanowią unikatową formę ekosystemu podziemnego. Dla wielu gatunków są one jedynym miejscem występowania. Gatunki te określa się mianem troglobiontów. Typowe środowisko jaskiniowe charakteryzuje się zupełnym brakiem roślin zielonych, a co za tym idzie brakiem głównych producentów materii organicznej. Znaleźć tam można natomiast glony i grzyby. Zdecydowanie liczniej reprezentowane w faunie jaskiń są zwierzęta drapieżne, wszystkożerne, grzybożerne, a także koprofagi i gatunki żyjące w detrytusie żywiące się martwą materią organiczną. Wśród typowo jaskiniowych gatunków są m.in. przedstawiciele rzędu pajęczaków, motyle, muchówki i najczęściej kojarzone z jaskiniami nietoperze.

W przypadku jaskiń podstawowym zagrożeniem jest nadmierna ich eksploracja i wiążące się z nią działania (wysadzanie zawalisk, rozkopywanie namulisk, zmiany warunków mikroklimatycznych i świetlnych). Niego odrębną kwestią jest zakłócanie spokoju w sezonie zimowym kiedy jaskinie i podziemia innego typu są miejscem hibernacji nietoperzy. Wielokrotne wybudzanie tych zwierząt w okresie zimy często staje się przyczyną ich śmierci na skutek wyczerpania zasobów pokarmowych.

Podstawowym sposobem ochrony terenów skalistych jest zabezpieczanie form geologicznych i siedlisk skalnych przed zniszczeniem. W przypadku występowania cennych zbiorowisk naskalnych na ścianach zalecane jest wprowadzenie całkowitego zakazu wspinaczki. W przypadku jaskiń ochrona polega na wprowadzeniu zakazu niszczycielskiej eksploracji w celu zachowania unikatowego ich charakteru, zarówno od strony geologicznej jak i biologicznej. Często niezbędne jest w tym celu zamknięcie jaskini. Należy przy tym uważać, aby nie zmienić zbyt wiele warunków termiczno-wilgotnościowych wewnątrz



jaskini, stąd też zalecane jest zamykanie otworu wejściowego przy użyciu krat, zamiast zamurowywania go. Działania tego typu powinny być konsultowane ze specjalistami i dokładnie zaplanowane.

### 5.3.5 Lasy

Zbiorowiska leśne pokrywają obecnie mniej niż jedną trzecią (27,6%) powierzchni Polski, jednak zaledwie niewielki procent stanowią fitocenozy o charakterze zbliżonym do naturalnego. Zdecydowaną większość powierzchni leśnej zajmują tzw. leśne zbiorowiska zastępcze, tj. równowiekowe monokultury sztucznie wprowadzonych drzew rodzimego lub obcego pochodzenia. Niekiedy te zastępcze zbiorowiska upodabniają się do typów skądinąd naturalnych, jednakże bardzo często daleko posunięte zmiany uniemożliwiają zaklasyfikowanie takiego obiektu do któregośkolwiek zespołu roślinnego. Na terenie naszego kraju możemy wyróżnić kilka głównych typów lasów. Zdecydowanym dominantem są **bory sosnowe**, stanowiące ponad 68% powierzchni zbiorowiska leśnych. Związane jest to zarówno z naturalną częstością występowania tego typu zbiorowisk na obszarze naszego kraju, jak również mniejszym odlesieniem i przekształceniem borów sosnowych w porównaniu z innymi typami zbiorowisk. Pozostałe typy lasów - **dąbrowy, grady, buczyny, olsy, łęgi i bory świerkowe** - nie przekraczają 8%. W przypadku borów sosnowy i świerkowych mogą się wykształcić drzewostany mieszane, w których pojawiają się gatunki właściwe dla lasów liściastych. Zbiorowiska bliskie borom mieszanym bardzo często występują w lasach gospodarczych, jednak nie należy ich ze sobą utożsamiać.

Poszczególne typy lasów stwarzają specyficzne warunki życia dla różnych grup roślin i zwierząt, często decydując o zasięgach ich występowania. Obok charakterystycznych dla danego zbiorowiska gatunków roślin, wiele z nich wyróżnia się także obecnością charakterystycznych gatunków zwierząt. Dla licznych bezkręgowców czynnikiem decydującym o ich występowaniu w określonym typie lasu jest obecność roślin żywicielskich. Istotnym czynnikiem decydującym o składzie gatunkowym jest również struktura wiekowa i pionowa lasu, oraz zwarcie poszczególnych warstw roślinności. Im większe zróżnicowanie i powierzchnia poszczególnych warstw roślinności tym większa różnorodność gatunków zwierząt zamieszkujących dany las. Doskonale obrazuje tę zależność porównanie bogactwa gatunkowego lasów łągowych i monokultur świerkowych. Oba typy lasu skrajnie różnią się pod względem obecności i zwarcia dolnych warstw roślinności, a tym samym różnorodnością gatunków je zamieszkujących. Łęgi są jednym ze środowisk o największym zwarcie dolnych warstw roślinności (runo i podszyt), co powoduje m.in., że w tym typie siedliska najwyższe zagęszczenia osiągają ptaki gniazdujące na ziemi lub nad ziemią, zdecydowanie rzadsze w zubożonych o te elementy struktury monokulturach iglastych. Dojrzałe lasy o strukturze zbliżonej do stanu pierwotnego, w których nie usuwano starych drzew charakteryzują się znacznie wyższą liczbą dziupli, wykorzystywanych przez liczne gatunki ptaków do budowy gniazda, jak również jako schronienie, miejsce rozrodu i zimowania niektórych gatunków ssaków (**nietoperze, popielice, kuna leśna**). Bardzo ważną rolę w ekosystemie leśnym spełniają zamierające i martwe drzewa, często usuwane pod pretekstem utrzymania "dobrego stanu sanitarnego drzewostanu". Działania tego typu prowadzą jednakże do eliminacji szeregu cennych biotopów flory i fauny saproksylobiontycznej, jednej z najbardziej zagrożonych grup organizmów, której liczni przedstawiciele zostali wpisani do krajowych czerwonych list. Niestety ani różnorodność gatunkowa, ani nawet wysokie liczebności i zagęszczenia nie decydują o wartości przyrodniczej zbiorowisk leśnych. Lasy gospodarcze mogą charakteryzować się znacznie wyższym bogactwem gatunkowym i zagęszczeniem osobników na danej powierzchni, niż wiele naturalnych bądź zbliżonych do naturalnych zbiorowisk leśnych. Jednakże struktura ugrupowań zasiedlających je gatunków zwierząt i roślin zdominowana jest zwykle przez gatunki kosmopolityczne, podczas gdy większość gatunków preferujących wnętrze lasu zasiedla intensywnie użytkowane drzewostany gospodarcze tylko wyjątkowo. Powoduje to, że lasy tego typu są zubożone o charakterystyczne, często rzadkie i ginące gatunki zwierząt, jak np.: **bocian czarny, głuszec, jarzabek, dzięcioł trójpalczasty**, a z owadów **wynurt**, czy **nadobnica alpejska**. Podobny proces przeobrażania ugrupowań gatunków pod wpływem presji człowieka ma miejsce w przypadku flory i określany jest jako "trywializacja" szaty roślinnej. Musimy więc pamiętać, że bogactwo gatunkowe flory i fauny wcale nie decyduje o wartości przyrodniczej lasu. Znacznie lepszym wyznacznikiem jest obecność gatunków charakterystycznych, które świadczą o mniejszym stopniu przekształcenia zbiorowiska leśnego i mogą być traktowane jako wskaźnik potencjalnego bogactwa florystycznego danego lasu lub jego płatu. Określając, więc walory przyrodnicze interesującego nas terenu powinniśmy więc sugerować się obecnością właśnie tych gatunków.

Wykaz roślin i zwierząt charakterystycznych dla poszczególnych typów zbiorowisk leśnych prezentuje poniższa tabela.

Zbiorowisko leśne	%	Gatunki charakterystyczne	
		Rośliny	Zwierzęta
Bory sosnowe	68,7	Sosna zwyczajna, widłoząb kędzierzawy, wrzos zwyczajny, pszeniec zwyczajny, jałowiec, kostrzewa owcza	
Bory świerkowe	3,7	Świerk pospolity, widłak jałowcowaty, torfowiec Sphagnum girgensohnii, biczycza trójwębna, wroniec widlasty	Ptaki: orzechówka, krzyżodziób świerkowy
Dąbrowy acidofilne	6,1	Dęby, jastrzębiec gładki, jastrzębiec sabaudzki, kłosówka miękka, groszek skrzydlasty, wiciokrzew pomorski	
Dąbrowy świetliste	0,2	Dzwonek brzoskwiniolistny, dzwonek skapolistny, groszek czerniejący, nawrot czerwono błękitny, miodownik melisowaty, pierwiosnek lekarski, miodunka miękkowłosa, dąb omszony, jarzab brekinia, złocien baldachogroniasty	
Grądy	7,9	Turzyca orzęsiona, turzyca cienista, grab, kupkówka Aschersona, przytulia Schultesa, przytulia leśna, czereśnia dzika, gwiazdnica wielkokwiatowa, lipa drobnolistna	Ptaki: muchołówka białoszyja, dzięcioł średni
Buczyny	6,5	Buk, buławnik wielkokwiatowy, żywiec cebulkowy, ż. dziewięciolistny, ż. gruczołowaty, kostrzewa leśna, perłówka jednokwiatowa, paprotnik Brauna, przenęt purpurowy	Ptaki: siniak, muchołówka mała Ssaki: popielica, orzesznica Owady: nadobnica alpejska, kozioróg bukowiec
Lasy lipowo-jaworowe	0,03	Jawor, czerniec gronkowy, miesięcznica trwała, jęczyznik zwyczajny, paprotnik koleczysty, lipa szerokolistna, wiąz górski	
Łęgi	3,6	Perz psi, olsza szara, turzyca zwisła, t. odległokłosa, t. zgrzebłowata, śledziennica skrętnolistna, czartawa drobna, czartawa pośrednia, czartawa pospolita, skrzyp olbrzymi, kostrzewa olbrzymia, ziarnopłon wiosenny, złoć żółta, pióropusznik strusi, merzyk fałdowany, czeremcha zwyczajna, porzeczka dzika, szczaw gajowy, gwiazdnica gajowa, wiąz pospolity	

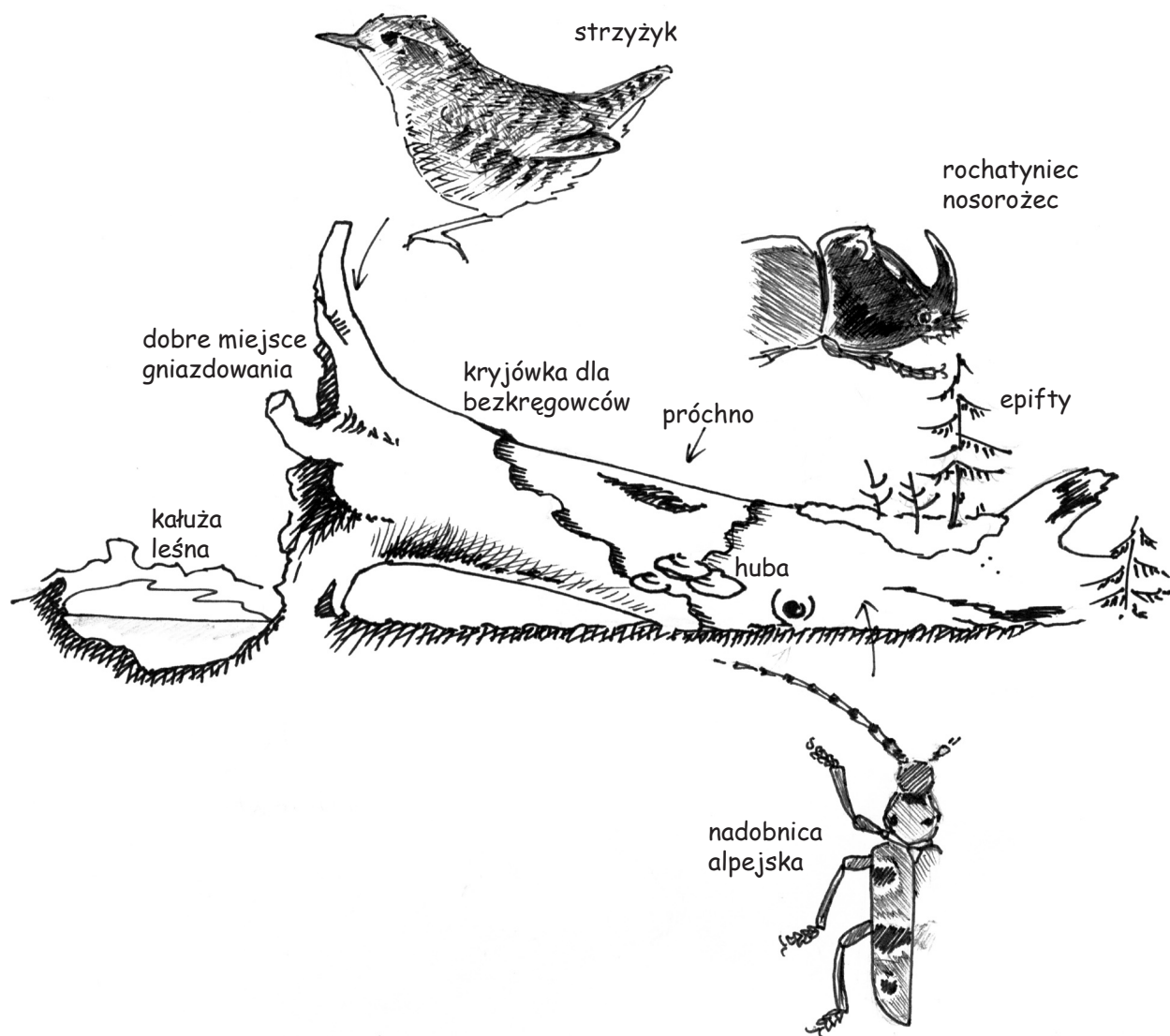
Olsy	3,1	Trzcinnik lancetowaty, turzycza długokłosa, narecznica grzebieniasta, zachyłnik błotny, karbieniec pospolity, woskownica europejska, długosz królewski, porzeczka czarna, wierzba uszata, wierzba szara, w. laurowa, psianka słodkogórz, torfowiec nastroszony, rzęśienica kutnerowata
------	-----	--

Lasy zniekształcone w wyniku działalności są bardziej narażone na wnikanie inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia, jak np. niecierpek drobnokwiatowy, wykorzystujących zaburzenie w fitocenozie. Liczne gatunki "obcych" drzew (np. daglezwia zielona, sosna wejmutka, robinia akacjowa, dąb czerwony, czy czeremcha amerykańska) były i są do dziś celowo wprowadzane do lasu, pod pretekstem "zwiększania różnorodności biologicznej drzewostanów". Należy tutaj zaznaczyć, że termin "obce gatunki" należy rozumieć także gatunki osiągające w naszym kraju granicę zasięgu i nie występujące naturalnie na danym terenie (np. modrzew, klon polny, jodła, czy buk). Niektóre z tych gatunków po wprowadzeniu dalej rozprzestrzeniają się spontanicznie, wbudowując się trwale w zastane układy ekologiczne, a nawet znacząco je przebudowują. Tego typu gatunki, zwane neofitami, częstokroć wypierają gatunki rodzime. Ponadto mogą przekształcać lokalne zasoby genowe, krzyżując się z gatunkami rodzimymi (np. obce modrzewie, lipy i jesiony). Wnikanie gatunków obcego pochodzenia może również następować samoistnie z terenów przylegających do lasu. Szczególnie narażone są na taki proces lasy rozdrobione z długą linią brzegową ostro graniczące z terenami otwartymi. Taka sytuacja ułatwia również wnikanie do wnętrza lasu licznych gatunków nieleśnych, powodujących degradację fitocenozy w strefie bliskiej skraju lasu. Zmiany tego typu obserwowane były również w ugrupowaniach ptaków, które zdominowane były przez gatunki brzeżnej strefy lasu i synantropijne (np. **trznadel, szpak**). Fragmentacja lasu powoduje także wycofywanie się gatunków cieniulubnych typowych dla wnętrza lasu, jak **świstunka leśna i rudzik**.

Mimo silnych przekształceń jakim uległy zdecydowana większość lasów, wciąż stanowią one siedliska na terenie których znajduje się najwięcej cennych przyrodniczo obszarów. To sprawia, że kwestia ich ochrony nabiera szczególnego znaczenia. Forma ochrony, podobnie jak w przypadku innych typów siedlisk, powinna być uzależniona od zastanego stanu zachowania lub stopnia przekształcenia środowiska. Lasy zbliżone do naturalnych z powodzeniem można pozostawić samym sobie, pozwalając działać spontanicznym procesom przyrodniczym. Oczywiście uprzednio należy wyeliminować czynniki stanowiące zagrożenie dla chronionego przez nas obiektu. W miejscach gdzie konieczne jest godzenie ochrony przyrody z gospodarką leśną, należy dążyć do wypracowania zasad gospodarowania, z jednej strony godzących potrzeby społeczeństwa, z drugiej zapewniających trwałość i zachowanie bogactwa przyrody naszych lasów. Na szczególną uwagę zasługują elementy ekosystemu decydujące o dużej różnorodności biologicznej lasów, do których należą:

- stare, zamierające i dziuplaste drzewa wraz z bogatą i unikatową florą mchów i porostów oraz zasiedlone przez grzyby rozwijające się w próchniejącym drewnie, tworzące odpowiednie siedliska dla rzadkich gatunków owadów saproksylicznych;
- martwe drzewa, zarówno te stojące jaki i leżące;
- wykroty, jako najsilniej działające czynniki modyfikujące procesy glebowe, a także modyfikujące dno lasu;
- gatunki stanowiące typowe, lecz rzadkie składniki naturalnych fitocenoz, eliminowane przez gospodarkę leśną.

Wszystkie te elementy powinny bezwzględnie być pozostawiane w formie niezmienionej. W przypadku młodego drzewostanu możemy zwiększyć różnorodność gatunkową zwierząt poprzez rozwieszanie budek lęgowych dla ptaków i specjalnych budek dla nietoperzy, celem zwiększenia dostępności miejsc rozrodu. Całkowicie zaniechane powinno być wprowadzanie drzew i krzewów obcego pochodzenia oraz wykonywanie zrębów i mechanicznego przygotowywania gleby na obszarach występowania ekspansywnych gatunków roślin. Ograniczanie nowopowstałych i zniekształconych siedlisk powinno ograniczyć synantropizację fitocenozy. W przypadku gatunków zawleczonych już obecnych w ekosyste-



Wykrot.

ekosystemie ich usuwanie powinno odbywać się przede wszystkim metodami mechanicznymi, albowiem użycie środków chemicznych do tego celu może mieć drastyczne konsekwencje dla całości środowiska przyrodniczego. Działania obejmujące sztuczne wprowadzanie gatunków drzew powinniśmy ograniczyć jedynie do zbiorowisk leśnych mocno przekształconych. Obecna wiedza nie pozwala jeszcze odpowiedzieć na pytanie jak powinien wyglądać "las naturalny" w danym miejscu. Jednakże w wielu przypadkach, można określić jaki zespół roślinny może stanowić potencjalną roślinność naturalną w danych warunkach siedliskowych. Pozwala to ustalić jakie gatunki drzew powinny wchodzić w skład jego drzewostanu. Pamiętać należy, że wszelkie próby sztucznego odnawiania drzewostanu powinny być prowadzone wyłącznie w oparciu o nasiona drzew z populacji lokalnych, których pochodzenia jesteśmy pewni. Złożoność przebiegu odnowy lasu i trudność w przewidywaniu efektów naszych działań sprawiają, że ich wprowadzenie w życie powinno być dokładnie przemyślane i skonsultowane ze specjalistami.

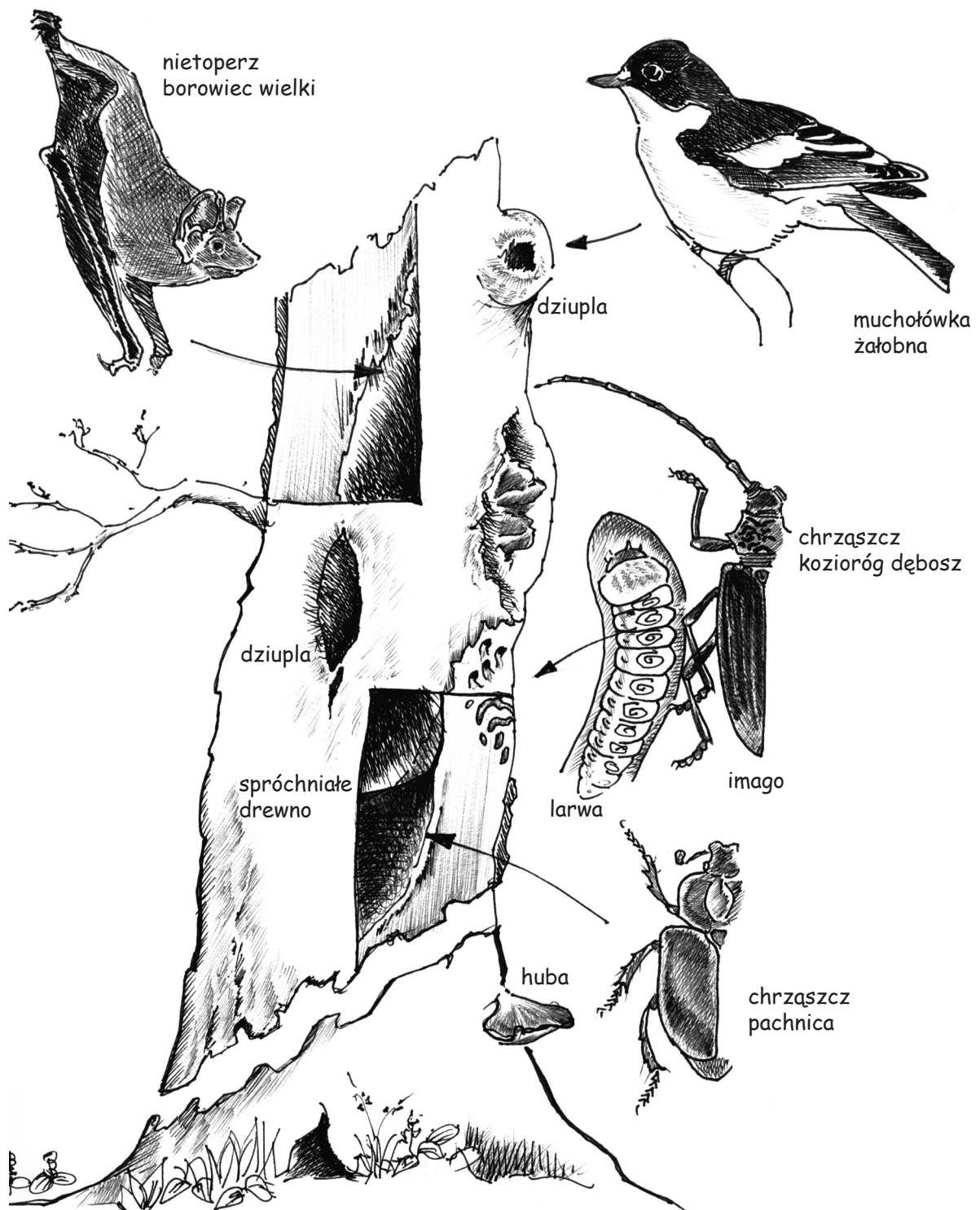
### 5.3.6 Aleje i drzewa pomnikowe

Jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych jest pomnikowa ochrona drzew. Za pomniki przyrody najczęściej uznawane są okazałe egzemplarze drzew, przekraczające minimalne wymiary (średnica lub obwód). W indywidualnych przypadkach, jeśli drzewo jest wyjątkowo dorodne, rozłożyste i w jakiś sposób zaistniało w świadomości lokalnej społeczności, mimo mniejszych od wymaganych wymiarów, może również zostać objęte ochroną pomnikową.

### Minimalne wymiary (cm) drzew kwalifikujące je na pomniki przyrody.

Gatunki	Średnica	Obwód
Dąb szypułkowy, topola biała, topola czarna	120	377
Dąb bezszypułkowy, jodła, lipy, modrzewie, sosna, świerk, buk, wierzba biała, wierzba krucha	100	314
Jawor, jesion	80	25
Klon, osika, wiązy, brzoza brodawkowata	70	220
Brzoza omszona, grab	60	188
Grusza, jarząb, klon polny	50	157
Czeremcha, czereśnia, głogi, jabłoń dzika, leszczyna, szakłak	30	94

Takie okazałe drzewa, spełniają ważną funkcję ekologiczną. Drzewa pomnikowe mają ograniczoną trwałość, jednak ich śmierć wcale nie kończy ważnej roli jaką spełniają w przyrodzie. Wręcz przeciwnie. Rozkładające się martwe drewno jest cennym siedliskiem dla bardzo specyficznej i unikatowej fauny i flory. Dlatego też powinniśmy postrzegać je nie tylko jako pojedynczy obiekt wart ochrony ze względów estetycznych, czy kulturowych, ale przede wszystkim z przyrodniczego punktu widzenia, jako złożony ekosystem z silnie rozbudowaną siecią zależności ekologicznych. Ta różnorodność gatunkowa i ekologiczna związana jest bogactwem środowisk dostarczanych przez drzewa podczas całego jego cyklu życiowego. Różne ugrupowania organizmów zamieszkują np.: stojące martwe drzewa, leżące na ziemi pnie powalonych drzew, wypróchniałe dziuple w żywych, najczęściej bardzo starych drzewach, czy martwice boczne żywych drzew. Każde z wymienionych środowisk, w powiązaniu z miejscem ich lokalizacji w określonych warunkach siedliskowych oraz wieloma innymi czynnikami (np. rozmiary, położenie, czy pokrycie korą martwego pnia) podlega odmiennym procesom sukcesyjnego przekształcania się, w wyniku postępującego rozkładu tkanki drzewnej. W wyniku tych procesów tworzy się szereg bardzo specyficznych mikrobiotopów, zamieszkiwanych często przez dalece wyspecjalizowane organizmy. Do szczególnie licznych mieszkańców drzew należy fauna bezkręgowców, wśród których są gatunki bezwzględnie związane z tym siedliskiem, jak i gatunki występujące w nim fakultatywnie. Do tej drugiej grupy należą liczne gatunki owadów zimujące (w stadium imago, poczwarki bądź larwy) pod korą drzew, szczelinach, dziuplach, czy chodnikach drażonych przez larwy ksylofagów oraz wykorzystujące je jako miejsce schronienia, przeobrażania się, gniazdowania i żerowania. Do takich owadów należą liczne gatunki chrząszczy (np. prawie wszystkie chronione **biegacze i tęcniki**), motyle czy błonkówki, a także ogromną ilość gatunków z innych rzędów. Fauna bezkręgowców ściśle związana z różnymi formami żywotnymi drzew skupia często bardzo rzadkie gatunki. Do tej grupy należą zagrożone gatunki chrząszczy, jak: **kozióróg dębosz**, **nadobnica alpejska**, **wynurt**, **jelonek rogacz**, czy **pachnica**. Okazałe egzemplarze drzew stanowią również ważne miejsce rozrodu, schronienia i zimowania dla licznych ptaków, ssaków (np. nietoperze, **kuna leśna**) czy gadów, a dzięki bogactwu zamieszkujących je bezkręgowców również cenne żerowiska, np. dla dzięciołów, czy pełzaczy. Wszystkie stadia rozwojowe drzew to także ważne siedlisko dla licznych gatunków grzybów (np. huby), porostów i mszaków. Porosty epifityczne stanowią ponad połowę krajowych przedstawicieli gromady wpisanych do krajowej Czerwonej Listy. Ponadto nieliczna grupa porostów spotykana jest wyłącznie na murszejącym drewnie, a spora grupa taksonów naziemnych i naskalnych zasiedla tego typu podłoże zastępczo. Obejmowanie drzew ochroną pomnikową ma duże znaczenie dla ochrony rzadkich elementów krajobrazu jakim są stare drzewa. Niestety ochrona ta nie przekłada się na organizmy uzależnione od obecności starych obumierających drzew. Często w przypadku drzew wykazujących silne oznaki obumierania postuluje się zniesienie ochrony, a w następnej kolejności ich usunięcie, nie zważając jakie bogactwo gatunków, które usuwa się razem z nim. Poza tym część metod konserwacji pomników przyrody, polegająca na wypełnianiu ubytków w ich pniu czy stosowaniu środków grzybobójczych stanowi duże



Dąb. Stare dziuplaste drzewo to ważny element ekosystemu.

zagrożenie dla zamieszkujących je organizmów, a niekiedy może przynieść więcej szkody niż pożytku również samemu drzewu. Wciąż aktualne jest więc pytanie jakiego typu ochrona jest ważniejsza. Ochrona drzewa jako obiektu kulturowo-estetycznego, czy też jego ochrona jako ekosystemu z wykształconymi unikalnymi ugrupowaniami roślin i zwierząt. Z pewnością utrzymanie pomnika jak najdłużej przy życiu jest pożądane w przypadku izolowanych okazów, jednakże metody konserwatorskie użyte do tego celu powinny być jak najmniej szkodliwe dla związanych z nim gatunków. Pojedyncze stare drzewa to niekiedy ostatnie ostoje niegdyś bardzo licznej fauny zamieszkującej obecne na danym obszarze w przeszłości lasy (tzw. relikty lasów pierwotnych). Niezależnie od podjętych środków drzewa są jednak obiektami nietrwałymi, które prędzej czy później musza zginąć. Warto tutaj jednak pamiętać, że zgodnie z ustawą o ochronie przyrody drzewo objęte ochroną pomnikową pozostaje pomnikiem i po

śmierci, a jego szczątki powinny pozostać w miejscu, gdzie drzewo stało (o ile nie zagraża to bezpieczeństwu) aż do naturalnego rozkładu. Jednak nawet takie podejście nie zapewnia jeszcze przeżycia licznym gatunkom organizmów żyjących w drzewach, które wymagają obecności w sąsiedztwie obecności środowiska zastępczego, czyli innego drzewa o warunkach umożliwiających jego zasiedlanie. Badania zagrożonego w całej Europie gatunku chrząszcza - pachnicy, wykazały, że gatunek ten przemieszcza się na odległość do 200 m, tak więc brak odpowiednich do zasiedlenia dziuplastych drzew w najbliższym sąsiedztwie uniemożliwia rozprzestrzenianie się gatunku i powoduje jego wyginiecie na danym stanowisku wraz ze śmiercią drzewa, które zamieszkiwał. Tak więc wartość przyrodniczą ma nie tyle pojedyncze drzewo - pomnik przyrody, co zbiór pomników przyrody na danym terenie. Dlatego warto dążyć do objęcia ochroną jak największej grupy drzew, np. alei, które stwarzają większe możliwości zapewnienia przetrwania zagrożonym gatunkom flory i fauny z nimi związanej. W niektórych przypadkach warto spojrzeć na tworzenie pomników przyrody nie tylko z punktu widzenia ochrony tworów przyrody wyróżniających się, lecz także ochrony miejsc bytowania rzadkich i zagrożonych gatunków je zamieszkujących. Ponadto decydując się na zabiegi, mające przedłużyć życie drzewa, należy wybrać wykonawcę świadomego współczesnych tendencji i metod stosowanych w leczeniu drzew.

### 5.3.7. Pozostałe elementy liniowe krajobrazu

Pod tym określeniem rozumiane są różnego typu siedliska o charakterze liniowym, takie jak pas drzew, czy krzewów. Istnienie tego typu form jest wyłącznie wynikiem ludzkiej działalności. Wraz ze wzrostem antropopresji na środowisko naturalne, biotopy leśne, na skutek silnej fragmentaryzacji zostały przekształcone w pola uprawne i łąki, tworząc charakterystyczny rolniczy krajobraz poprzecinany pasami zadrzewień. Tego typu elementy liniowe zachowały się zwykle wzdłuż strumieni, rzek lub dróg. Są to wąskie płaty siedliska wyraźnie różniące się od otoczenia, określane mianem ekotonów. Badania prowadzone w tym siedlisku wykazały, iż pełnią one istotną rolę w krajobrazie przekształconym przez człowieka.

Pasy zadrzewień między innymi pełnią funkcję tzw. korytarzy ekologicznych. Pod pojęciem tym rozumie się trasy, które umożliwiają swobodną migrację zwierzętom i zapewniają łączność pomiędzy oddalonymi od siebie populacjami.

**Dlaczego korytarze ekologiczne są tak istotne?** Przyjrzyjmy się krajobrazowi rolniczemu powstałemu w wyniku ludzkiej działalności. Zobaczymy mniejsze lub większe płaty zadrzewień odseparowanych od siebie terenami otwartymi, które dla wielu gatunków stanowią barierę nie do przebycia. Jednak czasem pomiędzy tymi "wyspami siedliskowymi", jak zwykle się określać tego typu fragmenty siedlisk oddzielonych przez otaczające je środowisko o odmiennym charakterze, zachowują się liniowe elementy w postaci pasa drzew i krzewów.

Zasadnicze znaczenie ma również szerokość tego pasa. Im jest on szerszy tym chętniej wykorzystywany jest przez zwierzęta. Ponadto dla wielu gatunków, np. **ryjówek**, które w zasadzie nie zajmują małych śródpolnych wyspowych zadrzewień, jest on atrakcyjny jako miejsce stałego występowania. spotykane są w tego typu korytarzach. Wszelkiego typu liniowe elementy krajobrazu stanowią istotny element w rozprzestrzenianiu się nietoperzy. Większość z nich związana jest z obszarami leśnymi i unikają latania przez odsłonięte tereny otwarte takie jak łąki, czy pola. Badania wykazały, że zdecydowanie chętniej przemieszczają się wzdłuż linii drzew i krzewów, czy chociażby wysokiej roślinności zielnej. Z jednej strony tego typu elementy krajobrazu oferują ochronę przed drapieżnikami, z drugiej stanowią optymalne miejsce żerowania dla wielu gatunków nietoperzy.

Jako siedlisko o charakterze ekotonowym, przecinające odmienne pod względem środowiskowym ekosystemy, tego podłużne pasy roślinności mogą być zasiedlane zarówno przez gatunki związane z lasami jak **mysz leśna** czy **nornica ruda**, jak i te spotykane na terenach otwartych, np. **mysz polna** i **nornik bury**. Tak więc liczba gatunków obserwowanych w obrębie tego siedliska wzrasta. Sytuację tę nauczyły się wykorzystywać drapieżniki, takie jak **lis**, **tchórz** czy **łasica**, dla których różnego typu liniowe elementy krajobrazu stanowią ważne miejsce żerowania.

Wartość liniowych elementów krajobrazu jest niepodważalna. Dlatego też zaleca się zachowanie ich czy to wzdłuż dolin rzecznych, czy też w charakterze miedz na polach uprawnych, różnego rodzaju pasów roślinności, które mogłyby pełnić funkcję takich korytarzy ekologicznych. Podobną funkcję na terenach miejskich mogą pełnić m.in. żywopłoty.

## 6. Społeczne zarządzanie otaczającym krajobrazem

Istotne znaczenie w zarządzaniu otaczającym nas krajobrazem i ochroną najcenniejszych jego fragmentów jest udział w pracach, które mogą mieć wpływ na jego stan. Najistotniejszymi działaniami powinno być:

- Udział w opracowaniu i uzgadnianiu planów przestrzennego zagospodarowania opracowywanymi w gminie i regionie.
- Współpraca z administratorami terenów o dużych wartościach przyrodniczych lub wartych ochrony ze względu na ich lokalne znaczenie.
- Praca w Radzie Gminy, Powiatu lub Sejmiku Wojewódzkim jako radny lub członek spoza rady komisji zajmującej się gospodarką przestrzenną, ochroną środowiska, rolnictwem, planowaniem.
- Współpraca z doradcami rolnośrodowiskowymi w celu zachęcenia rolników do udziału w Programie Rolnośrodowiskowym
- Zorganizowanie się jako lokalna grupa działająca na rzecz ochrony przyrody w gminie lub regionie.
- Współpraca z lokalnymi, regionalnymi i ogólnopolskimi i międzynarodowymi organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody i środowiska.
- Na bieżąco zaglądanie w miejsca gdzie może być zagrożony krajobraz i przyroda (monitorowanie) i w wypadku stwierdzenia zagrożenia podjęcie działań (zawiadomienie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, administratora lub właściciela terenu, samorząd, organizacje ekologiczne, dziennikarzy i inne media).
- Podjęcie się roli społecznego opiekuna terenu dla nas ważnego.
- Opracowanie planu, w którym powinniśmy określić, jakie działania należy podjąć, aby chronić dany obszar.
- Podjęcie czynnej ochrony elementów przyrody i krajobrazu wymagających takich działań. Możemy tutaj zjednoczyć siły z innymi organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody i krajobrazu.

## 7. Zwierzęta w naszym bezpośrednim sąsiedztwie

Zmiany powodowane przez człowieka w pierwotnych siedliskach wymusiły przystosowanie się zasiedlających je organizmów do nowych siedlisk. Synantropizacja niektórych gatunków posunęła się tak dalece, że ich obecność stała się nierozdzielnie związana z człowiekiem i jego najbliższym otoczeniem. Wiele z nich to gatunki kosmopolityczne, zamieszkujące bardzo zróżnicowane typy siedlisk, aczkolwiek zdarzają się również takie, które mało tego, że dostosowały się do życia w sąsiedztwie człowieka, ale nawet wycofały się z siedlisk zajmowanych pierwotnie (np. **jerzyk**, **kopciuszek**). Budynki mieszkalne i gospodarcze oraz ich najbliższe sąsiedztwo, zamieszkiwane są okresowo lub stale przez szereg gatunków zwierząt, które przystosowały się do tego środowiska w pełni i wykorzystują je w ogromnym stopniu. Spośród ssaków na szczególną uwagę zasługują nietoperze, których miejsca bytowania powinny być objęte szczególną opieką. Niektóre gatunki, jak **nocek duży** czy **mroczek późny** tworzą liczące nawet kilkaset osobników kolonie rozrodzce. W przypadku tak dużych grup problemem mogą być niekiedy duże sterty odchodów gromadzące się na strychach pod miejscem przebywania kolonii. Guano nietoperzowe jest jednak bardzo dobrym nawozem i z powodzeniem może być wykorzystywane (po uprzednim rozcieńczeniu w wodzie) w przydomowych ogródkach, czy uprawie doniczkowej. Dla ochrony przed zabrudzeniem podłogi strychu można ją zabezpieczyć plastikową folią, co dodatkowo ułatwi usuwanie odchodów po opuszczeniu przez nietoperze kryjówek jesienią. Obok nietoperzy strychy i poddasza budynków są również miejscem gniazdowania **pustułki** i **płomykówki**. Dużym zagrożeniem dla mieszkańców strychów są remonty budynków połączone z ich uszczelnianiem, uniemożliwiające dostęp na nie zwierzętom. Problemem jest również stosowanie do konserwacji i zabezpieczania drewna środków grzybo- i owadobójczych, a w szczególności preparatów opartych na bazie chlorowanych węglowodorów. Tymczasem zwierzęta te są bardzo pożyteczne przyczyniając się do zmniejszenia liczebności owadów lub gryzoni w najbliższej okolicy. Przykładowo licząca 500 osobników kolonia **nocków** dużych zjada w ciągu lata 2 tony owadów. Ważnym miejscem bytowania zwierząt w naszych domach są również piwnice budynków, które obok wszędobylskich gryzoni są wykorzystywane również przez inne grupy zwierząt. Stanowią one ważne miejsce zimowania dla nietoperzy, płazów (**ropuch** i **traszek**) czy bezkręgowców (np. zimujących motyli takich jak **rusalka pawik**, czy **rusalka pokrzywnik**).



Jednakże nie tylko wewnątrz naszych domów jest wykorzystywane przez zwierzęta. Liczne gatunki gniazdują i chronią się w szczelinach lub wnękach zewnętrznych ścian budynków. Dla nich szczególne zagrożenie stanowią prace elewacyjne, takie jak odnawianie elewacji, czy ocieplanie budynków, likwidujące miejsca odpowiednie do założenia gniazda lub ukrycia się.

Jednak zdecydowanie większa liczba gatunków korzysta z ogródków i różnego rodzaju płatów zieleni tworzonych przez człowieka w otoczeniu domostw. Gęste żywopłoty i zakrzaczenia stanowią schronienie dla m.in. dla **jeży** i małych drapieżników takich jak łasica czy **gronostaj**. Jest to też miejsce gniazdowania niektórych ptaków. Nasze ogródki są zasiedlane przez płazy takie jak **ropuchy** i **żaby trawne**. Wszystkie te gatunki przyczyniają się do obniżenia liczebności przedstawicieli fauny (gryzoni, ślimaków i wielu), które stanowią potencjalne zagrożenie dla naszych upraw. Niewielkie przydomowe zbiorniki są miejscem rozrodu płazów, a rosące w sąsiedztwie domu kwiaty są zapylane przez motyle, trzmiele i wiele innych owadów.

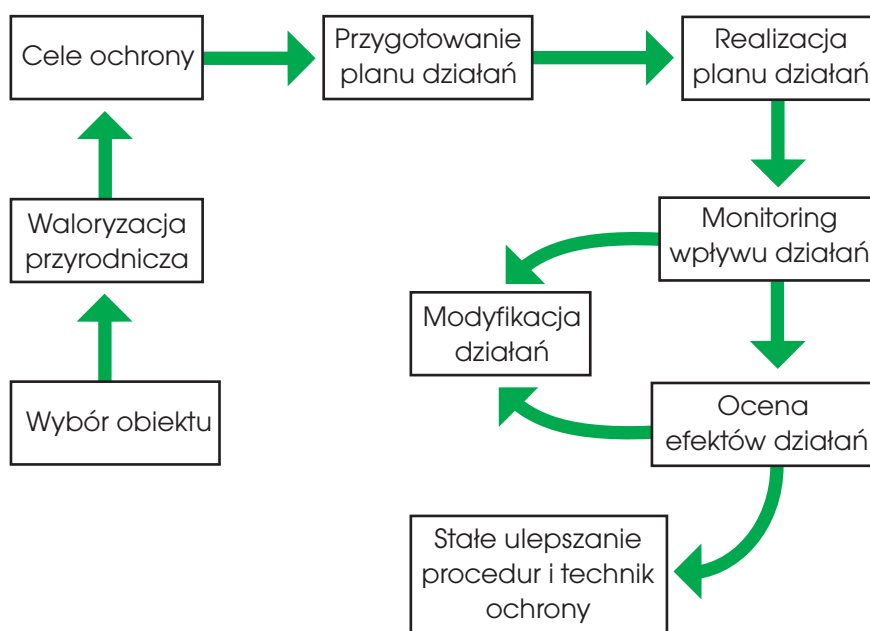
Ta stosunkowo wysoka różnorodność gatunkowa z jaką spotykamy się w naszym najbliższym otoczeniu świadczy o tym, iż nawet tak silnie przekształcone miejsce jest ważnym miejscem bytowania dla wielu gatunków zwierząt, z istnienia często nawet nie zdajemy sobie sprawy.

## 8. Plan opieki nad przyrodą

Plan opieki nad interesującym nas obiektem jest niczym więcej jak tylko listą działań, które zamierzamy podjąć w związku z jego ochroną. Podejmowanie jakichkolwiek działań powinno być jednak poprzedzone przynajmniej rozpoznaniem rodzaju i stanu zachowania interesującego nas terenu, jednakże w wielu przypadkach konieczna jest waloryzacja przyrodnicza. Pamiętajmy, że aby wiedzieć "jak chronić", trzeba najpierw wiedzieć "co chronić". Waloryzacja wymaga przeprowadzenia mniej lub bardziej szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej miejsca, którego ochrony chcemy się podjąć. W pierwszej kolejności powinniśmy zgromadzić publikacje i niepublikowane opracowania (będące np. w posiadaniu urzędów i nadleśnictwa) dotyczące danego obszaru. Te informacje pozwolą nam określić stan poznania danego obszaru, a tym samym zaplanowanie dalszych prac inwentaryzacyjnych, koniecznych do poszerzenia istniejącej wiedzy. Prace terenowe powinny być prowadzone przynajmniej przez jeden sezon wegetacyjny (okres marzec-wrzesień) i objąć inwentaryzację flory, fauny i roślinności. Warto skontaktować się wcześniej z placówką naukową lub przyrodniczą organizacją pozarządową działającą na interesującym nas terenie, by skorzystać z pomocy specjalistów (np. lokalnego botanika, ornitologa lub entomologa). Mając podstawowe dane o zasobach przyrodniczych obiektu możemy podjąć się waloryzacji i wskazania najcenniejszych jego składowych. Należy pamiętać, aby przed podjęciem jakichkolwiek prac na danym obszarze skontaktować się z właścicielami gruntu, celem uzyskania jego akceptacji dla naszych działań (najlepiej na piśmie). Za kryteria w waloryzacji może służyć obecność rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz zbiorowisk roślinnych, ich stan zachowania i perspektywy dalszego rozwoju. Analizy tego typu możemy przeprowadzić w oparciu o rozporządzenia o ochronie gatunkowej, ochronie biotopów, ochronie miejsc rozrodu i stałego przebywania rzadkich gatunków zwierząt, jak również międzynarodowe, krajowe i regionalne czerwone listy gatunków, zbiorowisk roślinnych itp. W oparciu o te dane, poszerzone o zagrożenia można opracować wstępną wersję projektu ochrony. W pierwszej kolejności musimy zdecydować, co będzie przedmiotem działań ochronnych. Po sformułowaniu ogólnego celu konieczne jest jego rozbięcie na cele szczegółowe, dotyczące poszczególnych składowych elementów obiektu naszych zainteresowań. Na walory przyrodnicze danego obszaru składa się wiele składników ekosystemu, na które będziemy wpływać poprzez nasze działania. Należy więc brać pod uwagę, że stwarzając korzystne warunki dla jednych gatunków, mogą stanowić zagrożenie dla innych. Niektórych sytuacji jesteśmy w stanie przewidzieć, dlatego też powinniśmy skonsultować nasz plan ochrony z możliwie największą grupą specjalistów. Przygotowany przez nas plan ochrony powinniśmy traktować jako wersję "idealistyczną", którą w następnej kolejności trzeba będzie "urealnić". Taki realny plan działań powinien uwzględniać możliwości organizacyjne, finansowe jak również interesy właściciela terenu. Ponadto nie zawsze jest możliwa ochrona wszystkiego, często konieczny będzie wybór priorytetów (np. szczególnie cennych gatunków). Plan musi obejmować spis metod, których użyjemy dla osiągnięcia zamierzonych celów oraz określać sposoby kontroli uzyskanych efektów. Poszczególne działania powinny zostać zaplanowane w czasie, zaś efekty ich realizacji w trakcie trwania projektu powinny być monitorowane. Nawet najdoskonalsze planowanie, poparte różnymi anali-

zami nie daje pełnej gwarancji osiągnięcia zamierzonego celu. Dlatego też powinno się notować skrupulatnie wszystkie zmiany zachodzące podczas realizacji naszego programu ochrony. Na tym etapie możliwe jest jeszcze modyfikowanie wykonywanych prac. Łatwym sposobem oceny zmian jest na przykład monitorowanie liczebności wybranych (wskaźnikowych) gatunków lub grup systematycznych roślin i zwierząt. Gromadzone podczas monitoringu dane powinny być traktowane jako cenne doświadczenia, które w przyszłości mogą pomóc chronić podobne obiekty. Dlatego uważnie obserwujemy efekty naszych działań i dzielimy się z innymi zdobytym doświadczeniem.

#### Schemat tworzenia planu ochrony przyrody



## 9. Następstwa opieki w przyszłości

Dobrze przeprowadzony plan ochrony z całą pewnością można uznać za sukces, jednak jego wykonanie wcale nie oznacza końca naszych działań związanych z danym obiektem. Tak naprawdę na końcowe efekty naszych prac bardzo często musimy czekać przez długi jeszcze okres czasu. Wiedza o tym co się stało w wyniku wykonania naszych planów i przyjętych w nich założeń, będzie za kilkanaście lat najważniejszym źródłem wiedzy o funkcjonowaniu układów ekologicznych. Tak więc, na formułowane przez nas plany ochrony powinniśmy patrzeć jak na coś w rodzaju eksperymentów poznawczych. Dlatego warto się taką wiedzą dzielić z innymi osobami publikując wyniki naszych działań w formie artykułów i opracowań. Warto zainteresować naszymi działaniami i korzyściami z nich płynącymi lokalne władze (samorządy) i miejscową społeczność. Sposób w jaki nasze działania odbiera lokalna społeczność jest szczególnie istotny jako, że od tego czy spotykają się one ze zrozumieniem z ich strony zależy charakter i efekt naszych działań. Tworzenie ostoi i obszarów ochronnych przy braku akceptacji i zrozumienia ze strony mieszkańców żyjących w bezpośrednim sąsiedztwie naszego miejsca działań, jest na dłuższą metę projektem krótkotrwałym. Nie możemy bowiem zakładać, że lokalna społeczność będzie przestrzegała narzuconych przez nas zasad co do sposobu wykorzystania terenu, będącego obiektem naszego zainteresowania. Dlatego też warto postarać się aby nasze działania były w pełni zrozumiałe dla okolicznych mieszkańców. Jedynie w takiej sytuacji, gdy zgadzają się oni z naszymi działaniami możemy mieć pewność, że po zakończeniu projektu będą oni dbali o utrzymanie go w odpowiednim stanie. W przeciwnym razie, gdy nasze działania są przez nich odbierane jako bezzasadna ingerencja z zewnątrz w ich najbliższe otoczenie i nie zgadzają się z wysuwanymi przez nas postulatami i zaleceniami ochronnymi, jest mało prawdopodobne że dopasują się do warunków określanych przez nas bądź narzu-

canych przez zastosowaną formę ochrony. W takiej sytuacji trwałość naszego projektu staje pod dużym znakiem zapytania.

Ochrona przyrody jako narzędzie służące zachowaniu bioróżnorodności, powinno pełnić również funkcję edukacyjną. Miejsce naszych działań może stać się zarazem miejscem w zajęć dla młodzieży szkolnej. W przypadku, gdy osiągnięcie zamierzonego przez nas celu jest procesem długotrwałym (np. w przypadku działań renaturyzacyjnych), miejsce naszych działań to staje się swego rodzaju polem doświadczalnym, w którym mogą oni obserwować zmiany zachodzące w tym siedlisku. W ten sposób zwiększamy ich świadomość ekologiczną i poprzez działania edukacyjne możemy wpływać na ich decyzje w przyszłości.

## 10. Materiały pomocnicze

Prowadzenie działań ochronnych, niezależnie od ich charakteru i formy, wymagają zgromadzenia określonych materiałów, które mogą być pomocne podczas prowadzenia badań terenowych, czy też wykonywania niezbędnych prac na terenie wybranych "ostoi przyrody".

Materiały te można podzielić ze względu na ich formę na:

1. **Pomoce merytoryczne**, obejmujące książkowe materiały naukowe i dydaktyczne, niezbędne zarówno na etapie planowania jak i wykonywania prac terenowych takie jak:

- Prace określające status i liczebność rzadszych i zagrożonych gatunków w skali kraju bądź regionu.
  - Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa
  - Zarzycki K, Kazimierczakowa R. (red.). 1993. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny nasienne. PWN. Warszawa
  - Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P. 2001. Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe lasów Ziemi Lubuskiej i Łużyc. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników.
  - Kaćki Z. (red.) 2003. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin UW - PTPP "proNatura".
  - Żukowski W., Jackowiak B., 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Szczegółowe opracowania dotyczące aspektów ochrony przyrody i tworzenia ostoi przyrodniczych (patrz rozdz. literatura).
- Różnego typu książki służące do rozpoznawania przedstawicieli krajowej flory i fauny.

Obecnie na rynku dostępnych jest wiele tego typu pozycji w formie **atlasów** lub **przewodników**, wydawanych w seriach, takich jak np. książki z serii "Leksykon przyrodniczy" zwykle poświęcone określonym grupom roślin bądź zwierząt, bogato ilustrowane zdjęciami bądź ilustracjami i opatrzone opisami poszczególnych gatunków. Książki te umożliwiają rozpoznanie wielu pospolitych gatunków. Osoby, dla których źródła tego typu są niewystarczające mogą zagłębić się w szczegółowsze opracowania wydawane w formie **kluczy do rozpoznawania przedstawicieli krajowej flory i fauny** (serie "Fauna słodkowodna Polski", "Klucze do oznaczania owadów Polski", "Flora Polska", "Flora słodkowodna Polski"). Jednak prace te wymagają już znacznej wiedzy z zakresu anatomii i morfologii zwierząt i roślin, a oznaczanie poszczególnych grup jest bardziej pracochłonne.

Odrębną grupę stanowią **przewodniki służące do rozpoznawania i określania poszczególnych zbiorowisk roślinnych Polski**. Jednak podobnie jak "klucze do rozpoznawania gatunków" wymagają one od czytelnika pewnej wiedzy z zakresu botaniki i taksonomii roślin. Szczególnie warte polecenia są tutaj dwie pozycje wydane przez PWN: "Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski" i "Zespoły leśne Polski"

2. **Sprzęt wykorzystywany podczas prac terenowych**. Przy zbieraniu danych na temat bogactwa fauny i flory należy zaopatrzyć się w odpowiedni sprzęt, typu: lornetka, czerpak i parasol entomologiczny do zbierania prób bezkręgowców, siatka do chwytania motyli lub siatka do odłowów płazów w zbiornikach wodnych. Wszelkie obserwacje powinny być odnotowywane na bieżąco w notesie, bądź na przygotowane wcześniej karty obserwacji. Niezbędne jest również zaopatrzenie się w mapę badanego obszaru, która pozwoli nam się odnaleźć w terenie i na której będziemy mogli nanosić stanowiska poszczególnych gatunków.

Sprzęt przydatny podczas wykonywania określonych prac na terenie wyznaczonej ostoi zależy w znacznym stopniu od zakresu i rodzaju zaplanowanych działań.

## 11. Opis przykładowych projektów na obszarze Polski

W Polsce jest kilka organizacji pozarządowych, które posiadają specjalistów w dziedzinie ochrony przyrody i aktywizacji mieszkańców (patrz: lista pomocnych organizacji) w związku z tym zostało zrealizowanych kilka ogólnopolskich i lokalnych projektów zasługujących na uwagę i naśladowictwo. Jedne z pierwszych organizacji wdrażających takie projekty to Klub Przyrodników, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "Salamandra" oraz Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Każdy z projektów realizowanych przez te organizacje ma swoją specyfikę i odrębny charakter wszystkie jednak mają dwie wspólne cechy:

- chronią lokalną przyrodę
- odbywają się przy udziale społecznym mieszkańców, pasjonatów lub wolontariuszy.

### **Ostoje Przyrody Klubu Przyrodników**

Klub Przyrodników swój program "Ostoje przyrody" rozpoczął w 1996r. Wówczas przyrodnicy KP zidentyfikowali 18 obszarów przyrodniczych w województwie lubuskim o łącznej powierzchni ok. 1000 ha. Wykonano dokładny plan ochrony dla każdego obszaru osobno. Na *Łąkach zalewowych koło Słubic*, *Stanowisku listery koło Sulechowa* oraz *Łąkach nad Obrą* utworzono obszary chronione. W celu skuteczniejszej ochrony wykupiono *Łąki nad Leniwą Obrą*, *Torfowisko Ilanka*, *Łąki nad Obrą*. Ochroną czynną objęto *Murawy kserotermiczne w Owczarach*. Plany ochrony ostoi przyrody są realizowane do dziś.

#### ***Murawy kserotermiczne w Owczarach***

Na powierzchni 18 ha Klub Przyrodników oraz Urząd Gminy w Górzycy chroni roślinność kserotermiczną. Odbywa się to przede wszystkim poprzez ekstensywny wypas owcy wrzosówki zatrzymując proces zarastania obszaru krzewami. Aby zachować cenne siedlisko wolontariusze wycinają zbędne w tym przypadku zarośla. Kserotermy służą również do edukacji ekologicznej. Przy ostoi powstało Muzeum Łąki ukazujące łąki całego świata.

### **Ostoje ptaków PTO**

Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków podobnie jak Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków skupia się na identyfikowaniu i ochronie dużych obszarów szczególnie atrakcyjnych dla ptactwa. Największą opieką i czynną ochroną objęte są siedliska ptaków wodno-błotnych. PTO wykonuje wiele zabiegów czynnej ochrony polegających między innymi na spiętrzaniu wody na terenach podmokłych, a także na tworzeniu niewielkich oczek wodnych na łąkach i pastwiskach przydatnych nie tylko ptactwu.

#### ***Bagno Tykocin***

To jedna z ważniejszych ostoi ptaków PTO-u objęta opieką od 1998r. podstawa do interwencji były katastrofalne skutki regulacji rzeki Narew (osuszenie doliny) i zanik batalionu na tykocińskich błoniach. W chwili obecnej organizacja posiadając 150 ha nieużytków, starorzeczy i łąk stara się przywrócić dawny poziom wód odtworzyć starorzeczca i dawne siedliska. Miłośnicy ptaków piętrzą wodę, budują mostki drewniane i wypasają stare rasy bydła. Efekt zostanie osiągnięty w momencie powrotu batalionów.

### **Szkolne Ostoje Przyrody**

Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "Salamandra" szkolne ostoje przyrody tworzyło w oparciu o identyfikowanie i ochronę obiektów przyrody przez szkolne koła przyrodnicze. Takich obiektów powstało kilkanaście. Zdaniem szkolnych kół była ochrona najbliższych wartościowych enklaw przyrodniczych. W chwili obecnej PTO "Salamandra" obejmuje również opieką bezpośrednią obszary cenne dla ptaków np. Stawy Kiszowskie, czy Bagno Całowanie.

#### ***Szkolna Ostoja Przyrody w Jabłonnie***

Szkolna Ostoja Przyrody w Jabłonnie została utworzona w 1997 roku. Ostoja położona w sąsiedztwie miejscowej szkoły i obejmuje teren dawnego cmentarza ewangelickiego. Młodzież oprócz uporządkowania terenu zebrała informacje o największych walorach cmentarza i na bazie posiadanych danych utworzyła ścieżkę przyrodniczą. Dziś po cmentarzu można poruszać się tylko wyznaczonymi trasami.

## **Spoleczne Ostoje Przyrody na Dolnym Śląsku**

Fundacja Ekologiczna "Zielona Akcja" działania tworzenia społecznych ostoj przyrody rozpoczęła w 2000 r. przyrodniczy Fundacji założyli, że nie da się chronić przyrody bez akceptacji i wsparcia społeczności lokalnej, dlatego też do działań ochroniarskich przygotowano 40 nauczycieli i 360 uczniów z szkół dolnośląskich (głównie w Dolinie Środkowej Odry). Dla uskutecznienia działań zainicjowano współpracę społecznych opiekunów z gminami. W wyniku tych działań utworzono 19 społecznych ostoj przyrody. Zaangażowano uczniów, nauczycieli i mieszkańców pobliskich miejscowości do aktywnych działań. Oprócz sprzątania powieszono budki dla ptaków i nietoperzy, wykonano schronienia dla gadów i ssaków. Miejsca chronione oznakowano.

Projekt jest kontynuowany w ramach programu "Ochrony bociana białego jako gatunku tarczowego dla terenów podmokłych w Polsce" przy współpracy z Polskim Towarzystwem Przyjaciół Przyrody "proNatura".

### ***Lasek św. Jadwigi w Lubiążu***

Zadrzewienie śródpolne na wzgórzu pod Lubiążem według zasad gospodarki leśnej powinno zostać wycięte w 2001r. obszar będący własnością gminy ocalał dzięki akcji miejscowego gimnazjum i przychylności urzędników gminy. Uczniowie uporządkowali teren, powiesili budki, zlikwidowali wilczy dół i zabezpieczyli fundamenty 6 zabytkowych kapliczek. Doszukano się wielu legend i autentycznych faktów historycznych dotyczących lasu. Wykonano projekt rekonstrukcji kapliczek z 1727r. Gimnazjaliści, aby ukazać swoją ostoję licznie odwiedzającym Lubiąż turystom zaprojektowali i wykonali ścieżkę przyrodniczo- historyczną na której prowadzona jest edukacja. W chwili obecnej ostoja oczekuje na objęcie ochroną przyrody w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego

### **Szkoły dla Ekorozwoju**

Szkoły dla Ekorozwoju to ogólnopolski program wspierający aktywne szkoły w identyfikowaniu i likwidowaniu problemów ekologicznych w zakresie "szkolnych ostoj przyrody", "użytecznych odpadów", "cennej energii" i "naszej wody". W dwóch pierwszych edycjach w latach 2001-2003, aż 131 szkół zrealizowało projekty z zakresu szkolnych ostoj przyrody. Posadzono w sumie 4600 szt. drzew i krzewów oraz 2700 bylin. Wykonano i powieszono 370 budek lęgowych i kramików dla ptaków. W wyniku tego projektu uczniowie i nauczyciele nauczyli się pozyskiwać środki finansowe na przyszłą działalność ochroniarską. Rozwijający się program prowadzony jest do dnia dzisiejszego przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska i 17 instytucji koordynujących.

### ***Pamiętamy o ogrodach tworzenie i ochrona naturalnych biocenoz w otoczeniu Gimnazjum w Lutowiskach***

Uczniowie Gimnazjum w Lutowiskach mając "pustyni biologicznej" w pobliżu szkoły, postanowili ożywić najbliższe otoczenie uczelni. Zorganizowali, więc pracę dla 80 osób( w tym nauczycieli rodziców i wolontariuszy), przy tworzeniu arboretum wokół budynku szkoły przy potoku Filówka. Szeroko zakrojona akcja objęła uporządkowanie terenu od zanieczyszczeń, ustawienie zastawki na potoku Filówka oraz ustawienie siedzisk. Na stromej części skarpy i wzdłuż potoku wykonano nasadzenia 400 drzew, 100 krzewów i ok. 90 bylin. Na potrzeby edukacji rośliny oznakowano 40 tabliczkami. Zachęceni dobrym działaniem uczniowie wykonali dodatkowo modelowa roślina oczyszczalnie ścieków. Dziś uczniowie i mieszkańcy Lutowisk wypoczywają i uczą się w przygotowanym przez siebie miejscu.

Planują również utworzyć Ekomuzeum "Lutowiska".

## 14. Literatura - przydatne książki

- Aleksandrowicz A. *Jan Pócek poezje*. 1984 Wydawnictwo Lubelskie.
- Banaszak J. (red.). 1998. *Ekologia wysp leśnych*. Wydawnictwo Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Bartosiewicz A. 1998. *Urządzanie terenów zieleni*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa.
- Chrońmy siedliska, aby zachować bioróżnorodność i miejsca, gdzie żyją ptaki*. Broszura BirdLife International
- Dobrowolski K.A., Lewandowski K. (red.) 1998. *Ochrona środowisk wodnych i błotnych w Polsce. Stan i perspektywy*. Oficyna wydawnicza Instytutu Ekologii PAN, Warszawa.
- Gromadzki M., Dyrzc A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. *Ostoje ptaków w Polsce*. OTOP. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- Guziak R., Lubaczewska S. (red.). 2001. *Ochrona przyrody w praktyce. Podmokłe łąki i pastwiska*. PTPP "pro Natura", Wrocław
- Jabłoński B., Kucińska E., Luniak M. *Poradnik ochrony ptaków*. Liga Ochrony Przyrody. Warszawa
- Jackowiak B. 1998. *Struktura przestrzenna flory dużego miasta. Studium metodyczno-problemowe*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Jermaczek A., Stańko R. 1997. *Ostoje przyrody*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Kowalski M., Lesiński G. 2000. *Poznajemy nietoperze*. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P. 2003. *Ochrona rzadkich i zagrożonych roślin w lasach*. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Łuszczek M., Biderman A. (red.) 2003. *Szkoły dla Ekorozwoju*. Studia Przypadku, Fundacja Partnerstwo dla Środowiska.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2000. *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Pawlaczyk P., Wolejko L., Jermaczek A., Stańko R. 2001. *Poradnik ochrony mokradeł*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Pokorski J., Siwiec A. 1998. *Kształtowanie terenów zieleni*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa.
- Rafiński J., Tabasz G. 2001. *Ochrona płazów*. GREENWORKS.
- Richling A., Solon J. 1996. *Ekologia krajobrazu*. PWN, Warszawa
- Rostański K., Rostański K.M. 1999. *Atlas i klucz. Drzewa i krzewy*. Wydawnictwo Kubajak
- Rutkowski L. 1998. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych polski niżowej*. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa.
- Tabasz G. 1998. *Tworzymy lokalne rezerваты przyrody*. Stowarzyszenie GREENWORKS.
- Tomiałojć L. (red.) 1993. *Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Witt R. 1997. *Przewodnik Krzewy*. Multico
- Wolejko Lesław i inni, *Poradnik ochrony mokradeł w krajobrazie rolniczym*. 2004, Klub Przyrodników.
- Krogulec Jarosław red, praca zbiorowa. *Ptaki łąk i mokradeł Polski*. 1998 Fundacja IUCN Polska.

### Czasopisma:

Przegląd Przyrodniczy, Chrońmy przyrodę ojczystą, Landscape Ecology, KRASKA- Biuletyn Mazowieckiego Towarzystwa Ochrony Fauny

### Szczególnie polecamy:

- Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2000. *"Poradnik lokalnej ochrony przyrody"*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Jermaczek A., Stańko R. 1997. *"Ostoje przyrody"*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin
- Biuletyn Przyrodniczy KRASKA*, Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian"
- Magazyn Przyrodniczy SALAMANDRA*, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody "SALAMANDRA"

oraz strony internetowe:

[www.bocian.org.pl](http://www.bocian.org.pl)

[www.lkp.org.pl](http://www.lkp.org.pl)

[www.slamandra.org.pl](http://www.slamandra.org.pl)

## 13. Słowniczek

**arboretum** - ogród lub las z zbiorem różnych gatunków drzew i krzewów nasadzonych w celach edukacyjnych i pokazowych.

**antropopresja** - rezultat działań człowieka w środowisku przyrodniczym; presja wywierana przez działalność człowieka na układy przyrodnicze

**biocenoza** - zespół roślin i zwierząt żyjących w tym samym biotopie, np. biocenoza jeziora, torfowiska; żywa część ekosystemu

**biogeny** - substancje pokarmowe, niezbędne do życia roślin, przede wszystkim związku azotu, potasu i fosforu

**bioróżnorodność (=różnorodność biologiczna)** - termin na określenie stopnia zróżnicowania żywej przyrody;

**biotop** - środowisko życia organizmów; nieożywiony składnik ekosystemu;

**detrytus** - materia organiczna powstająca ze szczątków martwych roślin i zwierząt lub ich wydaliny, w wodzie występuje w formie zawiesiny lub osadów dennych;

**dystroficzny zbiornik** - zbiornik o wodzie bogatej w związki humusowe, zwykle ciemnej; najczęściej w kontakcie z torfowiskami mszarnymi;

**ekosystem** - wycinek powierzchni terenu (np. jezioro, torfowisko, las) z zamieszkującymi go organizmami żywymi powiązanymi wzajemną siecią zależności;

**ekoton** - strefa przejściowa między dwoma układami ekologicznymi (ekosystemami, biocenozami)

**epifity** - rośliny rosnące na innych roślinach

**eutrofizacja** - użyźnianie wód, wzrost zawartości biogenów w wodach akwenu i reakcja ekosystemu na ten wzrost (najczęściej wzmoczony rozwój glonów i roślinności, później także inne zmiany strukturalne); często jest wynikiem antropopresji;

**galmanowa roślinność** - roślinność przystosowana do życia na glebach o dużej zawartości metali ciężkich

**halofity** - roślinność wykształcająca się w środowiskach słonowodnych;

**hibernakulum** - zimowa kryjówka zwierząt, które są w stanie hibernacji.

**imago** - postać dorosła u owadów

**korytarz ekologiczny** - struktura przestrzenna o wydłużonej, liniowej formie, stanowiąca preferowaną drogę przemieszczania się zwierząt i częstszą od innych trasę przenoszenia nasion roślin;

**kosmopolityczny gatunek** - gatunek wszędobylski, występujący na całym świecie;

**koprofagi** - zwierzęta odżywiające się głównie odchodami (kałem) innych zwierząt;

**korowina (martwica korowa)** - obumarłe, spękane warstwy korka poprzegradzane warstwami łyka, na powierzchni starszych łodyg (pni) i korzeni;

**ksylofagi** - zwierzęta odżywiające się drewnem (często są to larwy owadów); rozkładają celulozę, ligninę lub żyją w symbiozie z rozkładającymi je bakteriami, grzybami;

**melioracja** - oznacza poprawienie, polepszenie; tutaj w znaczeniu działań polegających na osuszaniu terenów podmokłych poprzez odwodnienie;

**monokultury** - uprawa jednogatunkowa, uprawa zbóż bądź uprawa leśna zdominowana przez jeden gatunek drzewa (np. monokultura sosnowa)

**neofit** - gatunek obcego pochodzenia zdomowiony w zbiorowiskach naturalnych;

**okrajek** - pas roślinności krzewiastej wykształcającej się spontanicznie od zewnętrznej strony skraju lasu;

**oligotroficzne jezioro** - jezioro o wodach bardzo ubogich w substancje pokarmowe, z reguły o charakterystycznym wyglądzie (przejrzysta woda, skąpa roślinność)

**oszyjek** - pas roślinności zielnej na skraju lasu;

**pionierskie zbiorowisko** - tworzone przez pionierskie gatunki roślin czyli takie które pojawiają się jako pierwsze terenie dotychczas nie zajęte przez rośliny (np. na nagich skałach)

**psammofity** - roślinność przystosowana do zasiedlania terenów piaszczystych;

**reliktowy gatunek** - gatunek, którego obecność na danym terenie datuje się od czasów, gdy warunki środowiska były znacząco inne od dzisiejszych; gatunek wykazywany z zamierzchłych epok który przetrwał do dziś;

**renaturalizacja, renaturyzacja** - przywracanie danego siedliska do stanu bardziej naturalnego, też: przywracanie do stanu bogatszego przyrodniczo

**ruderalne zbiorowiska** - zbiorowiska roślinne związane z siedliskami bardzo silnie przekształconymi przez człowieka;

**saproksyliczne owady** - zespół ekologiczny owadów związanych z martwymi lub obumierającymi drzewami;

**segetalne zbiorowiska** - zbiorowiska roślinne tworzone przez ugrupowania chwastów polnych;

**sukcesja** - proces ekologiczny zachodzący na nowo powstałych lub nowo uwolnionych siedliskach, polegający na osiedlaniu się, rozwoju i obumarciu osobników różnych gatunków i zmienianiu przez nie warunków siedliskowych;

**synantropizacja** - ogół zmian zachodzących w przyrodzie pod wpływem działalności człowieka, prowadzących zazwyczaj do zacierania swoistości lokalnej przyrody;

**trofia** - żywność, zawartość substancji pokarmowych dla roślin.

**troglobionty** - gatunki wyłącznie jaskiniowe, stale zasiedlające to siedlisko

**trywializacja** - ogół procesów przeobrażania się flory pod wpływem presji człowieka, prowadzący do rozpowszechniania się gatunków kosmopolitycznych

**unaturalnienie** - renaturalizacja, przywrócenie stanu uważanego za naturalny,

**urbicenoza** - zespół organizmów żywych ( w tym rośliny i zwierzęta ) żyjących w miastach,

**wykrot** - wklęsła powierzchnia ziemi powstała po przewręceniu drzewa wraz z jego korzeniami,

**wywierzyisko** - wypływ podziemnego ciek, usytuowany zwykle w dnie głęboko wciętej doliny;

**zbiorowisko roślinne** - abstrakcyjny typ fitocenozy cechujący się powtarzalną, specyficzną i charakterystyczną kombinacją gatunków;

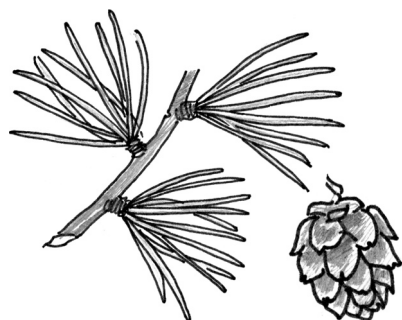
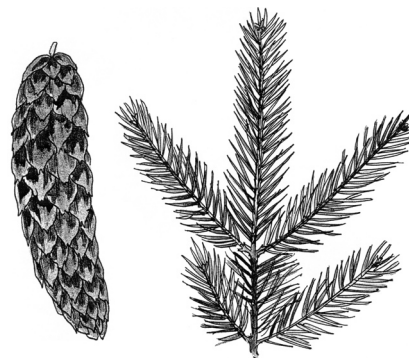
**zespół roślinny** - zbiorowisko roślinne mające swoje gatunki charakterystyczne, tj. takie, które w nim osiągają optimum swojego występowania;





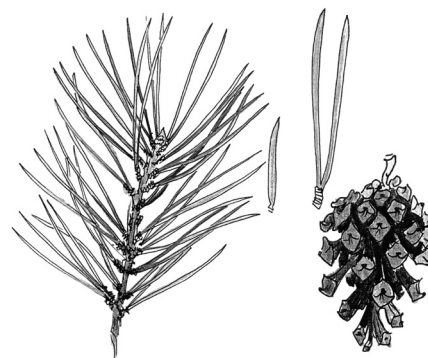
## A. Cechy charakterystyczne najpopularniejszych gatunków drzew i krzewów.

**Świerk zwyczajny** - Często błędnie nazywany "choinką". Świerk jest dużym drzewem ze stożkową koroną. W odróżnieniu od jodły, jego ostro zakończone, ciemnozielone, 4 - kanciaste igły osadzone są dookoła gałązek. W maju pojawiają się na końcach gałązek jasnozielone, młode pędy. U wszystkich świerków szyszki zwisają do dołu



**Modrzew europejski** - Duże drzewo z wąskostożkową koroną. Liście jasnozielone, miękkie, cienkie i nieklujące, ostro zakończone, jesienią złotożółte, opadają na zimę. Szyszki małe, jajowate, wzniesione do góry, po wysypaniu nasion pozostają przez kilka lat na drzewie. Modrzew jest gatunkiem górskim.

**Sosna zwyczajna** - Duże drzewo o koronie w młodości stożkowej, w starszym wieku parasolowatej. Pień jest pokryty łuszczącą się korą: młodsza jest czerwonożółta, cienko łuszcząca się, starsza jest szarobrazowa i tafelkowato spękana. Giętkie, długie igły są ciemnozielone na wierzchu i szarzielone od spodu, ostro zakończone, wydzielają żywiczny aromat. Szyszki jajowato - stożkowate, z wyciągniętym wierzchołkiem, dojrzałe szarobrazowe. Sosna ma skromne wymagania siedliskowe, może rosnąć na piaskach.

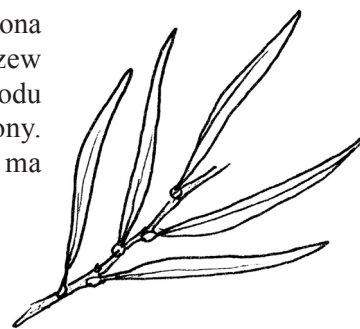


**Topola osika (topola drżąca)** - Drzewo zwykle średniej wielkości, z żółtoszarą, najpierw gładką, później podłużnie spękaną korowiną. Liście jajowate do prawie okrągłych, grubo i nieregularnie ząbkowane, na długich i bocznie spłaszczonych ogonkach (dlatego drżą nawet przy słabym podmuchu wiatru). Najlepiej rozwija się a świeżych, bogatych w próchnicę glebach.

**Topola czarna** - Drzewo średniej wielkości do dużego, z korą w młodości szarobiałą, później głęboko spękaną, z czarniawą korowiną. Liście okrągławe - trójkątne lub romboidalne, zaokrąglone, z drobno piłkowanym brzegiem. Topola czarna występuje w wilgotnych lasach, na brzegach rzek, potoków.

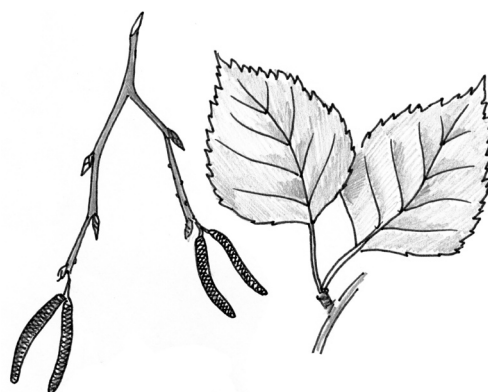


**Wierzba iwa** - Krzew duży lub średni, często też niewielkie drzewo. Korona miotłasta, gęsto ulistniona. Kora zielonkawoszara, u starszych drzew jasnoszara, z porozrywaną korowiną. Liście są szerokoeliptyczne, od spodu filcowato owłosione, wierzchołek liścia jest zaokrąglony i zakrzywiony. Kwiatami są znane, kosmate, srebrzystobiałe kotki. Wierzba iwa ma niewielkie wymagania siedliskowe, rośnie na zrębach i skrajach lasu.



**Wierzba biała** - okazałe drzewo o białoszarej korze. Liście lancetowate, drobno piłkowane, w młodości srebrzysto - białe owłosione z obu stron, później tylko od spodu. Wierzba biała rośnie na podmokłych, wilgotnych terenach. W Polsce występuje wiele gatunków wierzby, większość z nich ma duże zdolności rozmnażania wegetatywnego (przez zrazy, odkłady itp.)

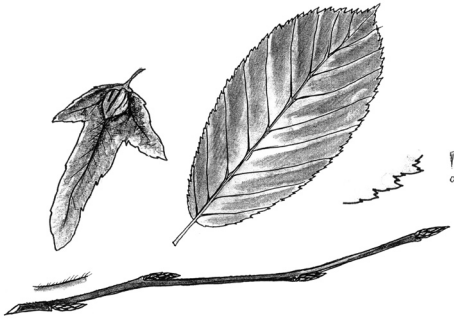
**Brzoza brodawkowata** - Dzięki srebrzystobiałej, łuszczącej się okrzemionej korze nie można jej pomylić z innymi drzewami. Jasnozielone liście są trójkątnie romboidalne, ostro zakończone i podwójnie piłkowane. Owocami są charakterystyczne, walcowate szyszczki. Na młodych gałązkach kora jest błyszcząca, brązowa i gładka. Brzoza jest niewymagająca, rośnie nawet na piaszczystych glebach, ale potrzebuje dużo światła.



**Olsza czarna** - Lubi wilgotne podłoże, rośnie przy rowach, strumykach, rzekach itp. Ciemnozielone liście są odwrotnie jajowate, tępo zakończone, z wcięciem na szczycie, podwójnie ząbkowane. Młode pędy i pąki są lepkie. Znamienne są też szyszczki: świeże w lecie zielone, zeszłoroczne czarne i zdrewniałe.

**Leszczyna pospolita** - Średniej wielkości krzew, rzadko małe drzewo. Kora w młodości łuszczy się pergaminowo. Liście okrągławe, u nasady sercowate, zaokrąglone i podwójnie piłkowane. Owocami są powszechnie znane orzechy laskowe. Występuje zwłaszcza na obrzeżach lasów.





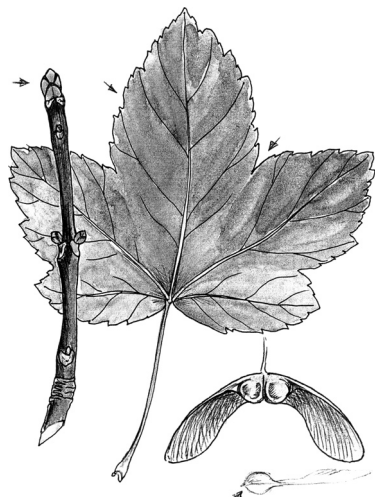
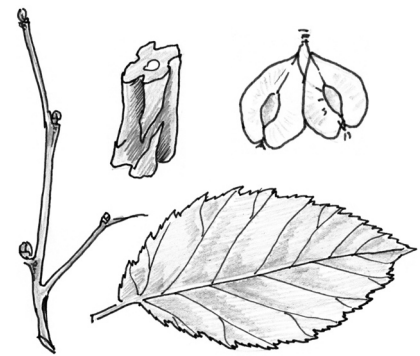
**Grab zwyczajny** - Drzewo średniej wielkości, często wielopienne lub krzaczaste. Na pniu o gładkiej, srebrzystoszarej korze wyraźnie widać skręt włókien. Owocostany charakterystyczne, w postaci zwisających liści. Liście podłużniejajowate, zastrzone, podwójnie piłkowane.

**Buk zwyczajny** - Dorasta do 40 m wysokości. Kora pnia jest gładka, jasnoszara, później srebrzysta, z licznymi "brevkami". Liście jajowate, na brzegach faliste, ostro zakończone, błyszczące. Owocami są jadalne, trójkanciaste orzeszki w kolczastych okrywkach.



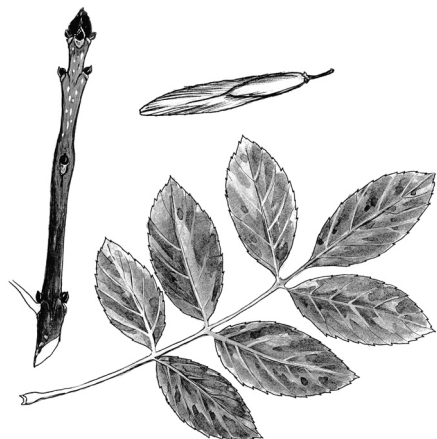
**Dąb szypułkowy** - Bardzo duże, okazałe drzewo z sękatymi, powyginanymi konarami. Jego pień często jest rozgałęziony (u dębu bezszypułkowego najczęściej pojedynczy). Charakterystyczne są skórzaste, klapowane liście, mające w odróżnieniu od dębu bezszypułkowego uszka przy nasadzie, i żołędzie, które u dębu szypułkowego wyrastają po 2 - 5 na wspólnej szypułce, u dębu bezszypułkowego zaś w większych gronach bez szypulek. Kora u starszych drzew jest brudnoszara i mocno spękana.

**Wiąz polny** - duże drzewo ze skłonnością do wzrostu wielopinnego. Liście jajowate, najszersze w połowie, piłkowane i błyszcząco ciemnozielone. Owocami są szeroko oskrzydłone orzeszki. Występuje na nizinach, w dolinach rzecznych, na łąkach.

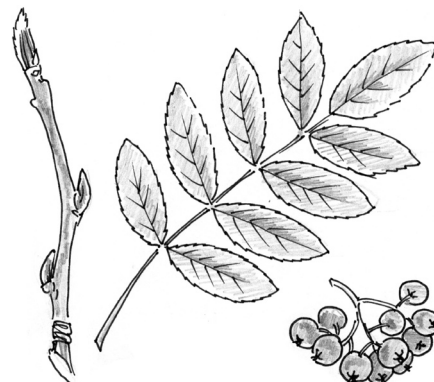


**Klon jawor** - Drzewo średnie lub duże, z jasnobrązową, łuszczącą się cienkimi płatami korą. Liście jawora są charakterystyczne: prawie wielkości dłoni, zwykle 5 - klapowe, z rynienkowatymi ogonkami bez przewodów mlecznych. Jego krewniak klon zwyczajny ma liście 5 - 7 klapowe, zastrzone, z tępymi zatokami i przewodami mlecznymi w ogonku i nerwie głównym liścia. Owocami są kuliste orzeszki z charakterystycznymi skrzydełkami. Jawor może rosnać na dużych wysokościach.

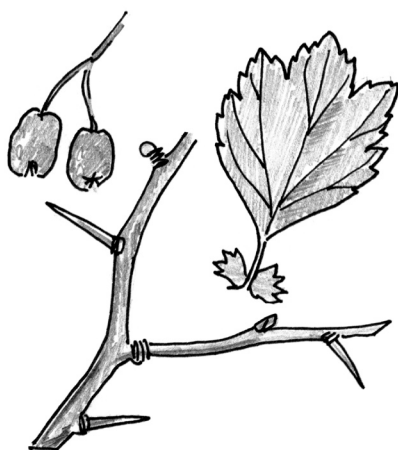
**Lipa drobnolistna** - Rozłożyste korony starych lip drobnolistnych przypominają kopułę. Kora brązowa, gładka, w starszym wieku siatkowato spękana. Liście mają kształt serca, na końcach zastrzone, od spodu są kępkami pomarańczowo owłosione w kątach nerwów ( u lipy szerokolistnej liście są większe a włoski białe). Kwiaty pięknie pachną (lipa jest rośliną miododajną). W odróżnieniu od lipy szerokolistnej, orzeszki lipy drobnolistnej możemy łatwo zgnieść. Lipa drobnolistna jest często sadzona w alejach.



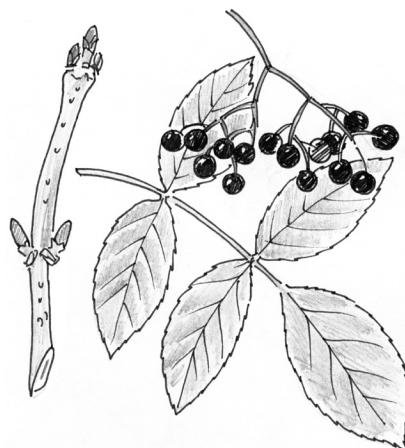
**Jesion wyniosły** - Duże drzewo ze skłonnością do wytwarzania rozwidlonych pni. Rośnie w dolinach rzek, na łąkach. Liście duże, na długich szypułkach, złożone z 9 - 15 podłużniejajowatych, siedzących, piłkowanych listków. Kwiaty zebrane w gęste pęki, ciemnopurpurowe lub fioletowe.



**Jarząb pospolity** - Drzewo lub krzew średniej wielkości. Każdy liść składa się zwykle z 9 - 15 podłużnych, pierzastych, ząbkowanych listków. Charakterystyczne kuliste, czerwone owoce zebrane w kiściach - czyli jarzębinę - bardzo lubią drozdy i inne ptaki.



**Głóg dwuszyjkowy** - Dorastający do 10 m wysokości ciernisty krzew lub drzewo. Często rośnie na skraju lasu lub tworzy zarośla. W końcu maja lub w czerwcu zakwita małymi, białymi kwiatami o 5 płatkach i ostrym zapachu. Liście 3 -5 kłapowe, o zmiennych kształtach. We wrześniu - październiku owoce czerwone z pestką (jadalne). Podobnym gatunkiem jest głóg jednoszyjkowy.

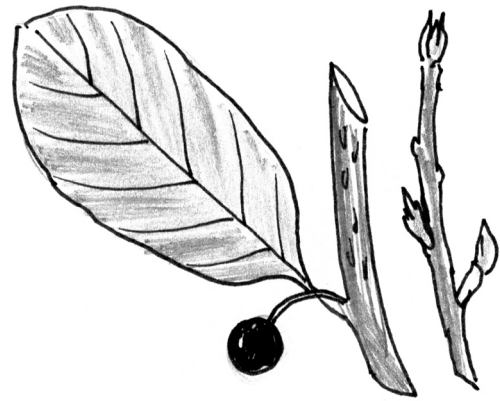


**Bez czarny** - Krzew o wysokości 1 do 7 m, którego baldachowate kwiatostany zakwitają w maju - czerwcu na biało. W sierpniu - wrześniu kwiaty przekształcają się w lśniące, czarne jagody. Z dojrzałych jagód otrzymuje się bogaty w witaminy sok.



**Czeremcha pospolita** - Duży krzew lub nieduże drzewo o czarnoszarej korze i giętkich, często zwisających gałązkach. Kwiaty białe, zwisające w długich, wielokwiatowych gonach, wydzielają nieprzyjemny zapach. Liście eliptyczne, piłkowane, nerwy przy brzegach łukowato połączone. Na ogonku zwykle 2 zielone gruczołki. Owoce słodkogorzkie, czarne, kuliste, błyszczące, z pestką.

**Kruszyna pospolita** - Duży krzew lub małe drzewo z miotlastą koroną i matowoszarą korą. Liście całobrzegie, zwykle szerokoeliptyczne, lekko falowane, tępo lub krótko zastrzone. Nerwy od spodu połączone ze sobą. Owocami są pestkowce wielkości ziarna grochu.



**Dzika róża** - Bardzo koleczasty krzew, w czerwcu i lipcu okryty delikatnymi kwiatami o 5 wyraźnie rozdzielonych, bladuróżowych płatkach. Z dna kwiatowego jesienią powstają mięsiste, jadalne, czerwone owoce.

## B. Lista popularnych gatunków rodzimych drzew i krzewów

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Ptaki	Owady	Ssaki
1	Berberys pospolity	<i>Berberis vulgaris</i>	•		
2	(Dziki) Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	•	•	•
3	Bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>			
4	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	•		
5	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>			
6	Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>			
7	Buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i>			•
8	Cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	•		
9	Czeremcha pospolita	<i>Prunus padus</i>	•		•
10	Czereśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	•	•	
11	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>			•
12	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>			•
13	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>	•	•	•
14	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	•	•	•
15	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	•	•	•
16	Głóg pośredni	<i>Crataegus media</i>	•		
17	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	•		•
18	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	•	•	•
19	Jabłoń dzika (płonka)	<i>Malus sylvestis</i>		•	•
20	Jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	•		•
21	Jesion wyniosły	<i>Faxinus excelsior</i>			
22	Jarząb brekinia (brzęk)	<i>Sorbus torminalis</i>			
23	Jarząb mączny	<i>Sorbus aria</i>	•		
24	Jarząb pospolity (jarzębina)	<i>Sorbus aucuparia</i>	•	•	•
25	Jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>			
26	Jodła pospolita	<i>Abies alba</i>			
27	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i>	•	•	•
28	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>			
29	Klon polny (paklon)	<i>Acer campestre</i>	•	•	
30	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>			
31	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	•	•	•
32	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	•	•	•
33	Ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	•	•	•
34	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	•		
35	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>			
36	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>			
37	Modrzew polski	<i>Larix polonica</i>			
38	Olsza szara	<i>Alnus incanta</i>			
39	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>			
40	Porzeczka alpejska	<i>Ribes alpinum</i>		•	
41	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	•	•	•
42	Powojnik alpejski	<i>Clematis alpina</i>			
43	Rokitnik zwyczajny	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	•		•
44	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	•		•

Lp.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Ptaki	Owady	Ssaki
45	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>			
46	Sosna górską (kosodrzewina)	<i>Pinus mugo</i>			
47	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	•		
48	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	•	•	•
49	Suchodrzew zwyczajny	<i>Lonicera ledebourii</i>		•	•
50	Szkwłak pospolity	<i>Rhamnus cathartica</i>	•	•	•
51	Topola biała	<i>Populus alba</i>			
52	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>			
53	Topola osika	<i>Populus tremula</i>		•	
54	Trzmielina brodawkowata	<i>Euonymus verrucosus</i>	•		
55	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europaeus</i>	•	•	
56	Wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>			
57	Wiąz górski (brzost)	<i>Ulmus glabra</i>			
58	Wiąz polny	<i>Ulmus minor</i>			
59	Wiąz szypułkowy (limak)	<i>Ulmus laevis</i>			
60	Wiciokrzew pomorski	<i>Lonicera caprifolium</i>	•	•	
61	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>			•
62	Wierzba długokończysta	<i>Salix dasyclados</i>			
63	Wierzba iwa	<i>Salix carpea</i>		•	•
64	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>		•	
65	Wierzba pięcioręcikowa	<i>Salix pentandra</i>			
66	Wierzba purpurowa (wiklina)	<i>Salix purpurea</i>		•	•
67	Wierzba szara (łozą)	<i>Salix cinerea</i>		•	
68	Wierzba uszata	<i>Salix aurita</i>		•	
69	Wierzba wiciowa	<i>Salix viminalis</i>			
70	Września pobrzeżna	<i>Myricaria germanica</i>			



## C. Tabela do przygotowania planu Społecznej Ochrony nad Przyrodą

Opis obiektu			
Nazwa obiektu:	Lokalizacja	Gmina	
		Powiat	
Powierzchnia [ha]	Obecny sposób użytkowania		
Właściciel gruntu			
<b>Inwentaryzacja przyrodnicza (gatunki i zbiorowiska rzadkie, zagrożone i chronione)</b>			
Zbiorowiska roślinne	Flora	Fauna	
Perspektywy fitocenozy	Perspektywy populacji	Perspektywy populacji	
Opis otoczenia i jego wpływu na obiekt			
Stwierdzone zagrożenia			
<b>Opis projektu</b>			
Cel/cele ochrony			
Lp.	Rodzaje i zakres wykonywanych prac		
1.			
2.			
Harmonogram działań			
Nr prac	Termin wykonania	Oczekiwany efekt	
Ad.1.			
Ad.2.			

### Załączniki:

Mapa w skali  1:10 000 i/lub  1:25 000

Materiały dotyczące terenu (publikacje, opracowania)

Inne (podaj jakie)

## D. Lista pomocnych organizacji

W organizacji i działaniach:

### **Fundacja Ekologiczna "Zielona Akcja"**

ul. Wrocławska 41 59-220 Legnica,  
tel. 076 86 294 30,  
e-mail: zielonaakcja@wp.pl  
strona internetowa: [www.zielona-akcja.eko.org.pl](http://www.zielona-akcja.eko.org.pl)

### **Fundacja Partnerstwo dla Środowiska**

ul. Bracka 6/6, 31-005 Kraków,  
tel: (+48-12) 422-50-88, 430-24-43, 430-24-65,  
e-mail: [biuro@epce.org.pl](mailto:biuro@epce.org.pl)  
strona internetowa: [www.epce.org.pl](http://www.epce.org.pl)

### **Klub Przyrodników**

ul. 1 Maja 22, Świebodzin,  
tel. 068 38 282 36,  
e-mail: [kp@kp.org.pl](mailto:kp@kp.org.pl)  
strona internetowa: [www.lkp.org.pl](http://www.lkp.org.pl)

### **Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków**

siedziba: ul. Hallera 4/2, 80-958 Gdańsk,  
korespondencja: ul. Puławska 46/12 02-599 Warszawa  
tel. 058 34 126 93 lub 22 845 14 12  
e-mail: [office@otop.org.pl](mailto:office@otop.org.pl),  
strona internetowa: [www.otop.org.pl](http://www.otop.org.pl)

### **Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody "Salamandra"**

ul. Szamarzewskiego 11/6, 60-514 Poznań  
tel./fax: (0 61) 843-21-60  
e-mail: [biuro@salamandra.org.pl](mailto:biuro@salamandra.org.pl)  
strona internetowa [www.salamandra.org.pl](http://www.salamandra.org.pl)

### **Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "proNatura"**

ul/ Podwale 75, 50-499 Wrocław  
Tel. 071 34 347 49 wew. 326,  
e-mail: [pronatura@eko.org.pl](mailto:pronatura@eko.org.pl)  
strona internetowa: [www.bociany.pl](http://www.bociany.pl)

### **Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków**

ul. Ciepła 17, 15-471 Białystok,  
tel. 085 67 548 62,  
e-mail: [sekretariat@ptop.org.pl](mailto:sekretariat@ptop.org.pl),  
strona internetowa: <http://www.ptop.org.pl>

### **Stowarzyszenie GREENWORKS**

ul. Limanowskiego 7,  
33-300 Nowy Sącz,  
tel. 018 44 415 49.

### **Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian"**

ul. Jagiełły 10, 08-110 Siedlce,  
tel/fax (0-25) 632 77 78  
e-mail: [biuro@bocian.org.pl](mailto:biuro@bocian.org.pl)  
strona internetowa: [www.bocian.org.pl](http://www.bocian.org.pl)

**Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze**

ul. Wolności 268, 58-560 Jelenia Góra  
tel./fax (075) 7551506,  
e-mail: ztp@eko.org.pl  
strona internetowa: www.ztp.eko.org.pl

W poradnictwie z zakresu prawa:

**Centrum Prawa Ekologicznego**

ul. Uniwersytecka 1, 50-951 Wrocław  
tel. 071 34 102 34  
email: cpe@eko.wroc.pl  
http://www.cpe.eko.org.pl

## E. Wykaz aktów prawnych pomocnych w tworzeniu społecznych ostoi przyrody:

**USTAWA** z dnia 16 kwietnia 2004 r. **o ochronie przyrody.**

**USTAWA** z dnia 21 sierpnia 1997 r. **o ochronie zwierząt.**

**USTAWA** z dnia 13 października 1995 r. **Prawo łowieckie.**

**USTAWA** z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne.**

**USTAWA** z dnia 28 września 1991 r. **o lasach.**

**USTAWA** z dnia 3 lutego 1995 r. **o ochronie gruntów rolnych i leśnych.**

**USTAWA** z dnia 6 lipca 2001 r. **o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju.**

**USTAWA** z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska.**

**USTAWA** z dnia 7 lipca 1994 r. **o zagospodarowaniu przestrzennym.**

**USTAWA** z dnia 16 marca 2001 r. **o rolnictwie ekologicznym.**

**ROZPORZĄDZENIE** Ministra Środowiska z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie wzoru tablic obwieszczeniowych o obowiązujących ograniczeniach i zakazach z zakresu ochrony przyrody.

**ROZPORZĄDZENIE** Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną

**ROZPORZĄDZENIE** Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną.

**ROZPORZĄDZENIE** Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.

**ROZPORZĄDZENIE** Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

**ROZPORZĄDZENIE** Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

**KONWENCJA** o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r

**DYREKTYWA SIEDLISKOWA** Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory

**DYREKTYWA PTASIA** Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków

Więcej informacji i treść dokumentów prawa znajdziesz w serwisie przyrodniczym Salamandra  
<http://www.salamandra.org.pl/ustawy.html> oraz na stronach Ministerstwa Środowiska  
[www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)