

Instrukcja

zakładania,
pielęgnacji
i obserwacji
remiz śródpolnych



Instrukcja

zakładania, pielęgnacji i obserwacji

remiz śródpolnych

W książce wykorzystano zdjęcia następujących autorów: Kacper Bartczak, Paweł Gdula, Henryk Janowski, Grzegorz Leśniewski, Hazan Muriel, Jerry Pavia, Rostislav Stach, Andrzej Wierzbieniec, Piotr Wilhelmi, Miroslav Zumrik, Agencja Forum.

ISBN: 83-89223-19-8

Copyright by Łowiec Polski Sp. z o.o.

www.lowiecpolski.pl
ul. Nowy Świat 35
00-029 Warszawa
tel./fax 0 22 826 46 13

Projekt i skład: MiA Studio
adam.n@miastudio.pl

**Wydawnictwo
finansowane przez**



**Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej**

Spis treści

Wprowadzenie	1
Sieć Natura 2000	3
Cele akcji „Ożywić pola”	8
Remizy śródpolne	13
Oczka wodne	19
Renowacja i pielęgnacja remiz	24
Żywokoły	25
Żywopłoty	26
Pasy wiatrochronne	28
Drzewa i krzewy naszych remiz	32
Użytki ekologiczne	43
Obserwacje w terenie	45
Użyteczne informacje	52



Wprowadzenie

Dokonujące się dosłownie na naszych oczach zmiany w środowisku naturalnym stanowią ogromne zagrożenie dla różnorodności biologicznej na obszarze naszego kraju.

Największa dynamika tych zmian związana jest z przemianami społeczno-gospodarczymi w Polsce, szczególnie w ostatnich piętnastu latach. Proces ten nasilił się wraz z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Obserwowana w ostatnich latach intensyfikacja rolnictwa polegająca na powstawaniu ogromnych obszarów monokultur rolnych, mechanizacji prac agrotechnicznych oraz chemizacji pól, a w efekcie radykalnym zubażaniu fauny i flory naszych pól, przyczynia się do likwidacji zadrzewień śródpolnych, remiz, miedz, oczek wodnych itp. Degradację środowiska spowodowały także prowadzone już po zakończeniu II wojny światowej tzw. melioracje, które w założeniu

miały poprawiać stosunki wodne, a tymczasem prowadzone jednokierunkowo powodowały osuszanie gruntów. Przy okazji niszczone roślinność, a rowy melioracyjne częstokroć zamieniano na podziemne rurociągi. Osuszanie oczek wodnych, terenów bagiennych oraz torfowisk radykalnie zubożyło nie tylko krajobraz, ale także bioróżnorodność terenów polnych poprzez likwidację niezmiernie cennych elementów środowiska naturalnego.

Upadek drobnotowarowej produkcji rolniczej małych gospodarstw chłopskich i pojawienie się setek, a w niektórych rejonach kraju tysiące hektarów nieużytków spowodowało radykalne ograniczenie bazy żerowej dla wielu gatunków zwierząt.

Powstawanie dużych, jednorodnych upraw rolniczych – prowadzonych wedle zaawansowanych technologii monokulturowego, wielkotowarowego rolnictwa – zjawisko to jeszcze

pogłębia. Z naszego krajobrazu znikają miedze, zadrzewienia, zakrzewienia, lokalne mokradła, oczka wodne itp.

Budowa wielkich ferm hodowlanych stosujących technologię hodowli zamkniętych prowadzi nie tylko do degradacji środowiska naturalnego, ale także do upadłości tysięcy małych gospodarstw rolnych.

Zarówno nieużytki, jak i wielkie plantacje kukurydzy i zbóż nie dostarczają zwierzętom dziko żyjącym odpowiedniego pokarmu. Ogromna większość tych zwierząt wymaga bowiem bardzo urozmaiconej bazy żerowej, składającej się z kilkudziesięciu gatunków roślin, i najchętniej przebywa w strefie styku różnych upraw lub upraw i nieużytków.

Odrębną grupę negatywnych czynników stanowią te, które związane są z postępującą

urbanizacją, rozwojem komunikacji, turystyką itp. Nie trzeba być wnikliwym obserwatorem, by dostrzec, że prawie do każdej wioski prowadzi dzisiaj droga asfaltowa, że w prawie każdym obejściu jest samochód, a prace polowe wykonują coraz bardziej nowoczesne maszyny rolnicze. Ugory, które pojawiły się na początku przemian społeczno-gospodarczych, zamieniają się obecnie w liczące setki hektarów różne uprawy rolnicze, traktowane przynajmniej kilka razy w roku różnymi preparatami mającymi je chronić i zwiększać plony. Używanie na coraz większych powierzchniach upraw rolnych ciężkiego sprzętu rolniczego prowadzi nie tylko do degradacji fizycznej i biologicznej struktury gleby, ale stanowi bezpośrednie, dodatkowe zagrożenie dla bytujących na polach zwierząt.



Sieć Natura 2000

Opracowana w ostatnich latach i realizowana w naszym kraju strategia ochrony środowiska naturalnego, której podstawowym elementem jest program Natura 2000, zakłada między innymi: zachowanie różnorodności siedlisk, w których występują rzadkie gatunki fauny i flory; re-naturalizację ekosystemów podmokłych i ukierunkowanie funkcjonowania systemów melioracyjnych na harmonizację gospodarki rolnej z ochroną różnorodności biologicznej.

Natura 2000, definiowana także jako „Europejska Sieć Ekologiczna”, to system obszarów chronionych, który ma zapewnić skuteczną ochronę florze i faunie naszego kontynentu. Jest inicja-

tywą Unii Europejskiej i swym zasięgiem ma obejmować wszystkie państwa członkowskiej. Jej podstawowym celem jest ochrona przyrodniczego dziedzictwa Europy i realizacja idei zrównoważonego rozwoju w skali ponadkrajowej.

Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią dwa akty: (1) Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą Ptasia, oraz (2) Dyrektywa 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową.

Obie dyrektywy są uzupełnione przez decyzje Komisji Europejskiej, które odnoszą się do metodycznych i formalnych aspektów wdrażania koncepcji Natura 2000.





Obie także zawierają zakazy i nakazy niezwiązane bezpośrednio z obszarami sieci, ale – szerzej – z ochroną dzikiej flory i fauny na kontynencie europejskim.

Dyrektywa Ptasia

Nakłada na wszystkie kraje członkowskie Wspólnoty Europejskiej obowiązek podjęcia odpowiednich działań w celu zapewnienia trwałej egzystencji wszystkim dziko żyjącym gatunkom europejskiej awifauny (w tym także ptakom związanym ze środowiskiem mórz i reprezentującym gatunki tylko czasowo związane z kontynentem europejskim), wprowadzenia prawnej regulacji zasad pozyskiwania i handlu ptakami łownymi oraz eliminacji niehumanitarnych metod ich odłowu i zabijania. Jest ona wyposażona w 5 załączników, z których pierwszy zawiera listę 180 gatunków ptaków wymierających lub zagrożonych głównie wskutek niekorzystnych zmian typowych dla nich siedlisk, które w naszym kraju coraz częściej nazywamy „gatunkami specjalnej troski” i dla ochrony których dyrektywa ta nakazuje wytypowanie tzw. obszarów specjalnej

ochrony (OSO), zwanych potocznie obszarami ptasimi. Ostoje ptasie to jedna z dwóch zasadniczych składowych sieci Natura 2000, a troska o zachowanie takich ostoi w stanie zgodnym z potrzebami życiowymi ptaków to podstawowy sposób ochrony ptaków.

Dwuczęściowe załączniki II i III do Dyrektywy Ptasiej zawierają – odpowiednio – spis gatunków, na które wolno polować bądź na terenie całej Wspólnoty, bądź w poszczególnych państwach na mocy prawa krajowego (co wymaga uzgodnienia w odrębnym dokumencie), oraz spis gatunków, które mogą być przedmiotem obrotu, transportu lub przetrzymywania w celach handlowych, pod warunkiem legalnego ich pozyskania w krajach członkowskich i tych gatunków, którymi wolno handlować zgodnie z prawem w danym kraju. Treścią załącznika IV są nieakceptowane w krajach Wspólnoty Europejskiej metody odłowu lub zabijania ptaków, przede wszystkim ze względu na ich niską selektywność, natomiast w załączniku V zawarto kilka propozycji badań



naukowych i ekspertyz, które powinny przyczynić się do wzrostu efektywności ochrony ptaków.

Dyrektywa Siedliskowa

Wymaga od krajów członkowskich UE ochrony naturalnych typów siedlisk oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, jako podstawowego sposobu zachowania zdolnych do życia populacji w ich naturalnym środowisku.

Podobnie, jak Dyrektywa Ptasia, także Dyrektywa Siedliskowa zawiera kilka załączników precyzujących jej zakres.

W załączniku I wymieniono 198 typów siedlisk, wśród których 61 nadano rangę specjalnych obszarów ochrony (SOO), ze względu na ich rzadkość i stopień zagrożenia.

Załącznik II stanowi lista roślin oraz zwierząt, wśród których pewne wyróżniono jako priorytetowe, ale dla ochrony wszystkich, zgodnie z dyrektywą, należy – podobnie jak w przypadku siedlisk – wyznaczyć specjalne obszary ochrony. Oba rodzaje SOO nazywane są potocznie „obszarami siedliskowymi” i stanowią drugi

składnik obszarów Natura 2000. Załącznik III do Dyrektywy Siedliskowej określa kryteria selekcji (na szczeblu krajowym) oraz identyfikacji (na szczeblu Komisji Europejskiej) obszarów wstępnie uznanych za te o znaczeniu wspólnotowym (OZW), a następnie zatwierdzanych jako specjalne obszary ochrony. Załącznik IV zawiera listę roślin i zwierząt, które na terenie Wspólnoty Europejskiej wymagają ścisłej ochrony, V zaś – listę roślin i zwierząt, których pozyskanie ze stanu dzikiego może podlegać reglamentacji. W ostatnim, VI załączniku wymienione są zabronione metody odławiania i zabijania ssaków i ryb.

Lista typów siedlisk i lista gatunków, wymienionych w dyrektywie siedliskowej, mogą być weryfikowane i uzupełniane.

Zgodnie z art. 6 Dyrektywy Siedliskowej każde państwo członkowskie UE jest odpowiedzialne za utrzymanie spójności ekologicznej sieci Natura 2000, co zobowiązuje do opracowania ramowej, krajowej strategii jej ochrony.¹

¹ Opracowano na podst. art. prof. Ewy Simonides, „Natura 2000” – koncepcja i podstawy prawne (Kw. Parki Narodowe” nr 1/2003 s:3-4

W Polsce przewiduje się powołanie 247 obszarów Natura 2000,
w tym:

- 184 - Specjalne Obszary Ochrony (Ostoje Siedliskowe)
- 71 - Obszary Specjalnej Ochrony (Ostoje Ptaków)

Obszary sieci Natura 2000 zajmują pow.: 4 118 062,6 ha, w tym:

- Specjalne Obszary Ochrony: 1 185 288,9 ha,
- Obszary Specjalnej Ochrony: 3 311 396,3 ha.
- Obszary lądowe zajmują powierzchnię: 3 217 560,9 ha.
- Obszary morskie zajmują powierzchnię: 900 501,7 ha.

Obszary lądowe Natura 2000 stanowią 10,3% powierzchni Polski,
w tym:

- Specjalne Obszary Ochrony: 3,7%,
- Obszary Specjalnej Ochrony: 7,8%.



Cele akcji „Ożywić pola”

Program pod nazwą „Ożywić pola”, którego elementem jest między innymi zakładanie i pielęgnacja remiz śródpolnych, ma na celu edukację młodzieży szkolnej w dziedzinie ekologii.

Cele akcji są całkowicie zbieżne z zadaniami szkół wszystkich typów, czego potwierdzeniem są zapisy podstawy programowej kształcenia ogólnego.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z 26 lutego 2002 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. (Dz.U. z 2002 r. nr 51, poz. 458)

I Etap Edukacyjny – klasy I–III

Cele edukacyjne

Rozbudzania potrzeby kontaktu z przyrodą.

Zadania szkoły

Uczenie właściwych zachowań w stosunku do zwierząt i otaczającej przyrody.

Treści nauczania

Przyroda w otoczeniu dziecka,



Obserwowanie zjawisk i procesów przyrodniczych dostępnych doświadczeniu dziecka i mówienie o nich.

Formy ochrony środowiska przyrodniczego w najbliższej okolicy.

II Etap edukacyjny – klasy IV–VI

Przyroda

Cele edukacyjne

Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.

Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i dokonywania ich opisu.

Zadania szkoły

Umożliwianie prowadzenia obserwacji zjawisk przyrodniczych, wykonywania prostych eksperymentów i interpretowania ich wyników.

Kształtowanie postawy szacunku do zwierząt i przyrody oraz odpowiedzialności za ich stan.

Treści nauczania

Przykłady różnorodności roślin, grzybów i zwierząt oraz środowisk ich życia.

Opis miejsca zamieszkania (formy terenu, skały, wody, gleba, roślinność).

Osiągnięcia

Dostrzeganie walorów przyrodniczych najbliższego regionu, znajomość prawnie chronionych obiektów i obszarów przyrodniczych. Rozpoznawanie, z wykorzystaniem atlasów i prostych kluczy, pospolitych gatunków roślin i zwierząt.

Ścieżka edukacyjna – edukacja ekologiczna

Cele edukacyjne

Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Zadania szkoły

Ukazanie zależności stanu środowiska od działalności człowieka.

Ukazywanie mechanizmów i skutków niepożądanych zmian.

Treści nauczania

Obszary chronione oraz ich znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej;



zasady zachowania się na obszarach chronionych.

Osiągnięcia

Prowadzenie obserwacji w najbliższej okolicy.

Gimnazjum – biologia

Cele edukacyjne

Poznanie różnorodności świata żywego i środowisk życia organizmów.

Kształcenie zachowań ukierunkowanych na ochronę środowiska przyrodniczego.

Zadania szkoły

Umożliwienie projektowania i prowadzenia obserwacji i doświadczeń biologicznych.

Umożliwienie podejmowania działań na rzecz najbliższego środowiska przyrodniczego i rozwijania szacunku dla zwierząt.

Treści nauczania

Działania człowieka w środowisku przyrodniczym i ich konsekwencje.

Osiągnięcia

Analizowanie struktury i funkcjonowania wybranych ekosystemów.

Ocenianie zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym w wyniku oddziaływania człowieka i ich wpływu na jakość życia i umiejętności znajdowania środków zaradczych.

Gimnazjum – edukacja ekologiczna

Cele edukacyjne

Budzenie szacunku do przyrody.

Zadania szkoły

Kształtowanie proekologicznej motywacji uczniów.

Treści nauczania

Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna oraz ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.

Osiągnięcia

Organizowanie działań służących poprawie stanu środowiska w najbliższym otoczeniu. Podejmowanie działań ekologicznych w najbliższym otoczeniu i we własnym życiu.

Liceum ogólnokształcące, liceum profilowane i technikum – biologia

Cele edukacyjne

Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.

Rozumienie potrzeby zachowania bioróżnorodności.

Zadania szkoły

Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za działania podejmowane w najbliższym środowisku.

Treści nauczania

Czynniki kształtujące różnorodność biologiczną i sprzyjające jej utrzymywaniu się (różnorodność siedlisk, zależności międzygatunkowe).

Osiągnięcia

Świadomość wartości różnorodności biologicznej.

Liceum ogólnokształcące, liceum profilowane i technikum – edukacja ekologiczna

Cele edukacyjne

Uświadomienie różnorodności sposobów negatywnego i pozytywnego oddziaływania ludzi na środowisko i kształtowanie umiejętności praktycznego ich poznawania.

Zadania szkoły

Umożliwienie prowadzenia badań w terenie.

Treści nauczania

Sposoby ochrony różnorodności biologicznej.

Osiągnięcia

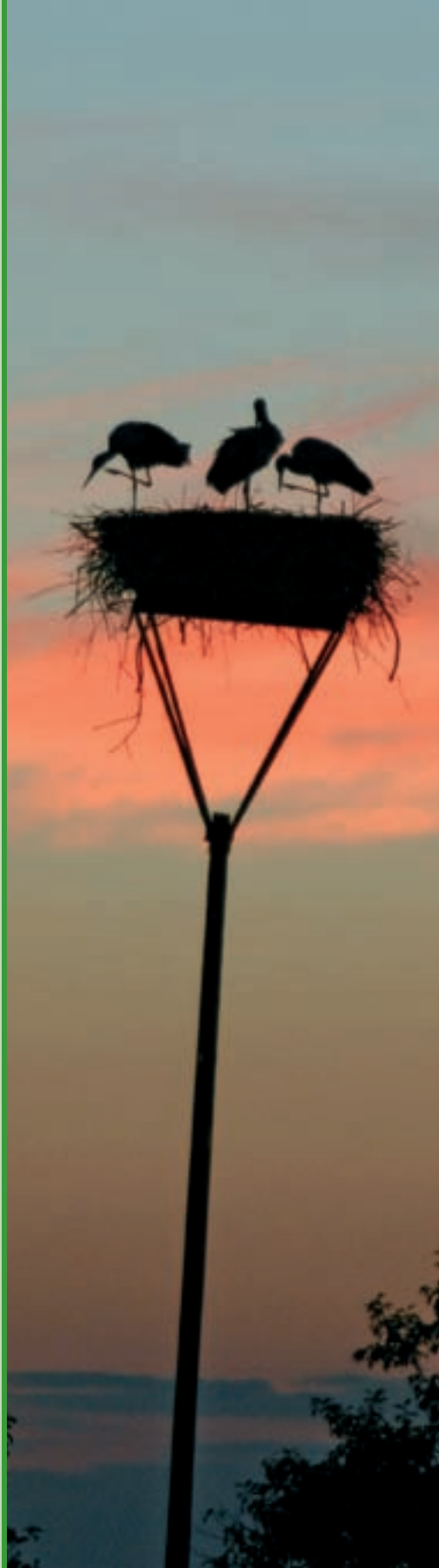
Podejmowanie racjonalnych działań służących poprawie stanu środowiska w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.



Remizy śródpolne, żywopłoty oraz osłony przeciwwiatrowe, choć tworzone są z myślą o nieco odmiennych celach, pełnią w krajobrazie rolniczym bardzo podobne funkcje. Dla nas najistotniejszą z tych funkcji jest zapewnienie zwierzętom dziko żyjącym odpowiednich warunków osłonowych, pokarmowych oraz rozmnoży. Myślimy bowiem, zgodnie z zadaniem programu wyrażonym w hasle „Ożywić pola”, przede wszystkim o pozytywnym wpływie zakrzewień i zadrzewień na różnorodność biologiczną naszych pól. Tymczasem ich rola jest o wiele bardziej wszechstronna, poczynając od zapobiegania erozji gleb i podnoszenia poziomu wód gruntowych, a na łagodzeniu mikroklimatu kończąc.

Szczególną rolę w ekosystemach polnych odgrywają zadrzewienia i zakrzewienia. Wzbogacają one różnorodność populacji gatunków zwierząt i roślin żyjących w danym środowisku, pełnią funkcje ochronne, osłaniając gleby przed erozją, wpływają łagodząco na klimat przyległych do nich pól, poprawiają jakość wód gruntowych oraz podwyższają ich poziom, ograniczają wymywanie z gleby różnych związków organicznych sprzyjających rozwojowi lokalnej fauny i flory, zmniejszają siłę wiatru w pasie szerokości dochodzącej nawet do trzydziestokrotnej wysokości drzew. W efekcie okazuje się, że zadrzewienia śródpolne wpływają bardzo korzystnie również na wzrost plonów rolnych, pod-





wyższając je nawet o kilkanaście procent.

Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne odgrywają kluczową rolę również w procesie kształtowania się tzw. ciągów ekologicznych zwierząt dziko żyjących, umożliwiając im bezpieczne przemieszczanie się, a także zapewniając miejsca noclegowania. Ogromną pozytywną rolę remiz śródpolnych szczególnie dostrzegają rolnicy państw o bardzo wysokiej kulturze rolnej, na przykład w Danii i Anglii, gdzie stosuje się je na bardzo dużą skalę.

Najważniejszym jednak celem, jaki przyświeca autorom programu, jest ekologiczna edukacja młodzieży szkolnej. Niezależnie od planowanego efektu materialnego – w postaci określonej ilości nasadzeń i powierzchni utworzonych remiz, żywopłotów czy oczek wodnych – to bezpośredni kontakt młodzieży z przyrodą oraz podejmowane przez nią działania na rzecz jej ochrony stanowiąc będą bezcenne doświadczenia, które zaowocują w przyszłości.

Remizy śródpolne

Remizy to położone na terenach polnych niewielkie powierzchniowo obszary pokryte drzewami, krzewami i inną ro-

ślinnością zapewniającą korzystne warunki osłonowe oraz żerowe dla zwierząt dziko żyjących.



Zakładanie remiz

Zakładanie remiz śródpolnych odbywać się musi w ścisłym porozumieniu z kołem lub kołami łowieckimi, które dzierżawią okoliczne

Kiedy założyć remizę

Z uwagi na pewne przesunięcia cyklu wegetacyjnego w zależności od warunków pogodowych w danym roku oraz



tereny, oraz z administracją Lasów Państwowych. To właśnie myśliwi i leśnicy umożliwią uzyskanie odpowiednich sadzonek oraz udzielą niezbędnych porad, a także w porozumieniu z lokalnymi władzami oraz właścicielami gruntów, wskażą tereny, na których można będzie rozpocząć akcję nasadzeń.

regionu geograficznego kraju, a także gatunków samych roślin trudno wskazać ściśle optymalne terminy nasadzeń. Generalnie najkorzystniejszymi okresami dla tych zabiegów są wiosna i jesień, przy czym bardzo istotną rolę odgrywa tu możliwie wysoka wilgotność gleby i powietrza.

Wybór miejsca pod remizę

Remizy powinny znajdować się w miejscach zacisznych oraz nasłonecznionych. W krajobrazie pofałdowanym powinny znajdować się na odwietrznej stronie wzgórz, na stokach wschodnich i południowych. Bardzo wskazane byłoby, aby centralnym punktem planowanej remizy były oczko wodne, staw bądź ciek wodny. Remizy zakładamy na całe lata. Zakrzaczenia śródpolne – odpowiednio pielęgnowane – są trwałym elementem krajobrazu. Nie ma lepszych terenów na zakładanie pasów śródpolnych niż dawne linie kolejowe. Odradzamy jednak „dogadywanie się” z właścicielami takich gruntów. Najskuteczniejszą formą jest kupno lub dzierżawa. Nie są to wielkie pieniądze, a gwarancja trwałego użytkowania terenu, na którym zakładamy remizę, jest rzeczą najważniejszą. Uwaga ta dotyczy wszelkich terenów, na których chcemy zasadzić roślinność. Nie róbmy jednak niczego na cudzym gruncie lub w miejscach do tego nieprzeznaczonych.



Jak znaleźć odpowiednie grunty? Pod remizy najlepsze są grunty niskiej klasy bonitacyjnej: bagienne, zakamienione, stare żwirownie, mokradła po dawnych stawach itp. Mogą to być miejsca po starych siedliskach lub rekultywowane wysypiska śmieci. Najcenniejsze są miejsca rzadko odwiedzane przez ludzi i trudno dostępne. Słowem: gospodarczo nieatrakcyjne. NALEŻY JE WYDZIERŻAWIAĆ NA KILKA (KILKANAŚCIE) LAT LUB NABYWAĆ NA WŁASNOŚĆ. Jak szukać takich gruntów? Można je kupić lub wydzierżawić od gminy, Agencji Nieruchomości Rolnych lub od osoby fizycznej. W razie nie do końca uregulowanych praw własności danego gruntu – co na wsiach jest zjawiskiem dość częstym – wystarczy, że notarialnie kupimy ułamkowy udział w takim gruncie. Wystarczy to, aby na nim gospodarować. Często takie grunty oferuje gmina lub skarb państwa. Z gminami łatwiej się dogadać, z Agencją Nieruchomości Rolnych zaś sprawa jest trudniejsza, z uwagi na utrudniony dostęp

do informacji i zawiły system przetargowy.

Sposoby zakładania remiz

Po wybraniu właściwego miejsca i uzgodnieniu z właścicielem lub zarządcą gruntu zamiaru założenia remizy (najlepiej jak jest to nieużytek lub trudno dostępny dla maszyn rolniczych fragment pola uprawnego) należy wybrać odpowiednie dla danego biotopu gatunki roślin, jakie zamierzamy posadzić.

Remiza powinna zajmować powierzchnię w granicach 0,25–1 ha.

Istnieją różne sposoby zakładania remiz. Ich kształt powinien być zbliżony do kwadratu o boku od 50 do 100 m.

Drzewa i krzewy sadi się w specjalnie wkopanych dołkach o szerokości 30 x 100 cm i głębokości od 40 do 70 cm.

Na obrzeżu remiza powinna zawierać warstwę wysokich traw i ziół oraz niskich, odpornych krzewów, takich jak na przykład róża czy tarnina. W ten sposób zapewnimy dobrą osłonę i zapobiegniemy suszy wewnątrz remizy.

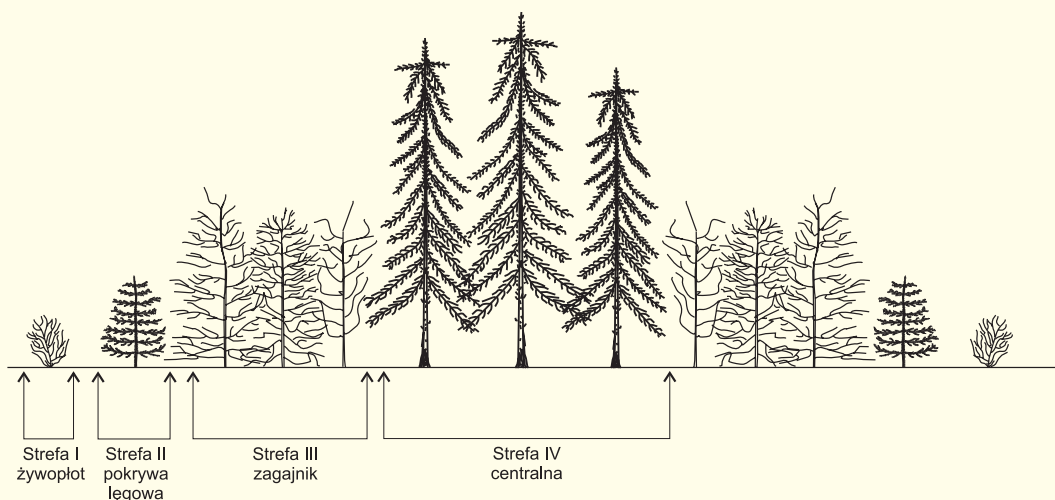
W jej wnętrzu powinny występować wyższe krzewy, takie jak na przykład kalina czy głóg, oraz drzewa, jak: jarzębina, dąb, czeremcha, jabłoń, świerk, sosna.

Gdy roślinność złożona z wysokich krzewów i niskich drzew już się utrwali, można kłaść żywopłoty. Opis kładzenia żywopłotów zamieszczony jest w dalszej części instrukcji.

Wszystkie wysokie drzewa powinny być posadzone po północnej i zachodniej stronie remizy, tak aby jej nie zaciemniały. Kępy iglastych drzew i krzewów są wyjątkowo pożyteczne, gdyż dają zwierzętom osłonę także w okresie zimowym. W tym

celu należy je sadzić w szerokiej więźbie – na przykład 2 x 2 m i regularnie ogławiać. Zaleca się także wprowadzanie drzew owocowych i kasztanowców, z uwagi na to, że ich owoce stanowią bardzo bogate źródło pokarmu dla zwierząt dziko żyjących.

Niewielkie kępy drzew i krzewów iglastych stwarzają zwierzętom dziko żyjącym dobrą osłonę w okresie zimowym. Sosny, świerki i jodły, a także jałowce (*Juniperus spp.*) sadzi się w szerokiej więźbie (np. 2 x 2 m), aby zachowały możliwie długo dolne gałęzie. Następnie w 2-, 3-letnich odstępach czasu obcina się im wierzchołki, by utrzymać ich krzaczysty pokrój.



Rycina 1. Przykład remizy dla zwierzyny, która pełni jednocześnie rolę pasa wiatrochronnego

Centrum remizy, obejmujące ponad 1/4 jej powierzchni, powinno być przestrzenią otwartą. Obsiewać je można trawą lub uprawą rolną, która dostarczać będzie zwierzętom dodatkowego pokarmu. Musimy pamiętać o tym, aby w czasie koszenia i prowadzenia innych zabiegów uprawowych na tym obszarze pozostawiać części nietknięte, z przeznaczeniem na miejsca gniazdowania ptaków oraz miejsca zimowania owadów.

Jeżeli w centrum remizy znajduje się oczko wodne, mały zbiornik bądź ciek wodny, należy utrzymywać drzewa i krzewy w odpowiedniej odległości od lustra wody, aby zapewnić odpowiedni dostęp światła do wody,



a także zapobiec zasypywaniu jej przez spadające jesienią liście. Minimalna odległość drzew i krzewów od lustra wody powinna wynosić dwukrotność ich wysokości (ryc. 2).



Rycina 2. Przykład urządzenia remizy śródpolnej

Oczka wodne

Zakładamy je wiosną, latem lub jesienią. W zależności od spójności ziemi kopimy rów głębokości około 1,5 m o dowolnym, najlepiej nieregularnym kształcie. Te sprawy pozostawiamy inwencji wykonawców. Jego brzegi wzmacniamy kamieniami i obsiewamy roślinnością. Brzegi kształtujemy w ten sposób, aby zwierzęta miały swobodny dostęp do wody. Po wypełnieniu rowu wodą dogłębamy go i pielęgnujemy, obserwując przy okazji rozwój wprowadzonych do niego roślin.

Pielęgnacja

Wiosna

Wiosną czeka nas przy naszym oczku wodnym sporo pracy. Dla tych, którzy nie mają jeszcze swojego stawiku, jest to najlepszy termin na jego założenie. W oczku założonym na wiosnę zdążą się ustabilizować procesy utrzymujące równowagę biologiczną, a rozrośnięte rośliny będą nas cieszyć już tego roku.

Ci, którzy mają już swoje oczko wodne, zaraz po stopieniu lodu



powinni ocenić jego stan po okresie zimowym. Często zdarza się, że ryby, żaby i inne zwierzęta zimujące pod lodem giną. Wszelkie martwe zwierzęta, jakie zauważymy, należy niezwłocznie usunąć, gdyż w miarę wzrostu temperatury wody ich rozkład następuje szybko, zatruwając wodę. Jeśli oczko jest w bardzo złej kondycji, tzn. bardziej przypomina cuchnące bajoro, konieczna jest całkowita wymiana wody. Gdy w naszym stawie sytuacja wygląda zadowalająco (klarowna woda), możemy przystąpić do wiosennych prac pielęgnacyjnych. Najpierw powinniśmy wyciąć tuż nad ziemią pozostawione na zimę rośliny nadbrzeżne (trzciny, pałki). Wszelkie martwe i uschnięte części roślin także powinny zostać usunięte. Szpecą one oczko, zanieczyszczają wodę i zajmują miejsce młodym pędom. Okres wiosenny jest najlepszą porą na dzielenie i przesadzanie roślin. Gdy zajmiemy się roślinami przed rozpoczęciem wzrostu, już wkrótce odwdzięczą się nam bujnym rozwojem. Zwyczajnie po okresie zimowym na dnie stawu zalega spora warstwa mułu

i liści, które trafiły tu jesienią. Do ich sprzątnięcia lepiej poczekać aż temperatura wody wzrośnie ponad 10 °C. Do sprzątnięcia zalegających na dnie nieczystości wygodne jest użycie tzw. odkurzacza do oczka wodnego. Można także zastosować pompę do wody brudnej, lecz wówczas o wiele trudniej zrobić to dokładnie. Wylaną wodę należy uzupełnić świeżą. Korzystnie wpływa podmiana około 1/3 objętości oczka. Przy dużych stawach zarówno podmiana wody, jak i gruntowne sprzątnięcie dna nie są tak ważne. Po podmianie wody warto zastosować biologiczny środek hamujący rozwój glonów i wspomagający równowagę biologiczną (np. Trigger 3).

Lato

Lato to dogodny okres na zakładanie nowych zbiorników. Można także bez obawy sadzić rośliny wodne zakupione w pojemnikach. Roślinność pozyskana z naturalnych stawów powinna się też przyjąć, choć w wielu przypadkach „musi swoje odchorować”. Nadmiernie rozrastające się

w tym czasie rośliny trzeba kontrolować i przycinać lub dzielić, jeśli zachodzi taka potrzeba. W miarę możliwości powinniśmy usuwać przekwitnięte kwiaty lilii i innych roślin wodnych. Dotyczy to także martwych, porażonych przez choroby i podeschniętych części roślin. Jeśli zauważymy mszyce, szarynki lub inne szkodniki, trzeba je usunąć jak najszybciej. W czasie upałów można zauważyć spore ubytki wody w oczku - pamiętajmy o tym, by je uzupełniać. Jeśli mamy możliwość zbierania wody deszczowej, warto ją doprowadzić do naszego oczka, co częściowo rozwiąże problem. Miękka woda deszczowa jest najodpowied-

niejsza do uzupełniania ubytków wody, gdyż nie powoduje wzrostu twardości, a tym samym utrudnia życie glonom. Glony to kolejny problem pojawiający się przy dużym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze. Glony nitkowate staramy się usuwać mechanicznie, przy użyciu kija lub grabi. Jeśli jest to konieczne, należy zastosować odpowiednie środki, najlepiej biologiczne lub pochodzenia naturalnego (np. kwaśny torf). Gdy posiadamy niewiele roślin, zwiększamy ich ilość. Szczególnie pożyteczne są rośliny podwodne, gdyż, oprócz oczyszczania wody z nadmiaru związków pokarmowych, powodują także jej natlenianie.



Obumarłe, rozkładające się glony zabierają dużo tlenu, usuwamy je.

Jesień

Jesień to przede wszystkim problem liści, które oczko wodne przyciąga niczym magnes. Niestety, ich usuwanie zajmuje sporo czasu, ale jest konieczne, jeśli nie chcemy, by rozkładając się, zanieczyściły wodę w oczku. Im mniejsze oczko, tym dokładniej trzeba sprzątać. Pływające po powierzchni wody liście powinno się wyławiać za pomocą siatki na długim kiju. Zabieg ten należy wykonywać na tyle często, aby liście nie zdążyły opaść na dno, gdyż

wówczas trudniej je usunąć. Jeśli nie mamy na to czasu i/lub możliwości, można nad stawikiem rozpiąć siatkę, która zatrzyma liście (dostaniemy ją w sklepach ogrodniczych). Siatka powinna być rozpięta na pewnej odległości ponad lustrem wody, ażeby ciężar liści jej nie przytopił. Gdy problem opadających liści zniknie, usuwamy liście wraz siatką. Bardzo przydatny do usuwania mułu i liści gromadzących się na dnie jest tzw. odkurzacz (odmulacz) do oczka wodnego. Usunięcie zalegającej na dnie obumarłej materii organicznej ograniczy zużycie tlenu potrzebnego do procesu rozkładu. Wszelkie



ingerencji w stawie przy temperaturze wody poniżej 10°C mogą odbić się niekorzystnie na zdrowiu ryb i innych zwierząt wodnych zapadających w zimowy spoczynek. Rośliny w oczku wodnym także wymagają pielęgnacji. Powinniśmy wyciąć wszelkie przekwitnięte kwiatostany i usychające liście (np. kaczeńce, krwawnice, pontederie, babki wodne, strzałki itd). Wyjątkiem są pałki wodne i inne rośliny tworzące sitowie. Zdobią one zimą nasz stawik i wspomagają nieco natlenianie wody. Żółknące liście lilii wodnych można urwać wraz z ogonkiem tuż przy nasadzie przez energiczne mocne

szarpnięcie. Wiele roślin wodnych można w tym okresie rozmnożyć poprzez podział większych kęp.

Zima

Praca przy oczku wodnym w okresie zimowym nie należy do przyjemnych. Na szczęście jest jej niewiele. Jedynym zadaniem jest zadbanie o prawidłową wymianę gazową pod powłoką lodową, czyli dostarczenie tlenu zimującym rybam i odprowadzenie gazów powstających wskutek rozkładu materii organicznej. Pierwszy lód na oczku wodnym może pojawić się już pod koniec listopada, jednak znika on równie szybko, jak się pojawia. Prawdziwa powłoka lodowa pojawia się w zależności od regionu kraju i warunków atmosferycznych w grudniu, a nawet w styczniu. Lód utrzymuje się średnio przez okres około dwóch miesięcy. Im mniejsze jest nasze oczko, tym ważniejsze jest szybkie dostarczenie powietrza pod lód. Przy większych zbiornikach z napowietrzaniem można trochę poczekać, duże stawy zaś mogą się obyć bez niego.²



² Opracowano na podstawie: <http://www.oczkowodne.net>

Renowacja i pielęgnacja remiz

Trwałość zadrzewień i zakrzewień zależy od ich właściwej pielęgnacji. Małe drzewka należy opalikować, chroniąc je w ten sposób przed zniszczeniem przez wiatr. Wszystkie małe drzewka należy chronić przed zwierzętami, zabezpieczając pnie siatką. Drzewa i krzewy przy sadzeniu wymagają skrócenia pędów w celu zmniejszenia korony proporcjonalnie do uszczuplonego systemu korzeniowego. W pierwszym roku po posadzeniu młode drzewa i krzewy wymagają podlewania, szczególnie w okresach suszy. Glebę pod zadrzewieniami należy uprawiać, niszcząc darr i chwasty, lecz bez użycia herbicydów.

Remizy z czasem „starzeją się” i wymagają renowacji. Zabieg ten polega przede wszystkim na usuwaniu niektórych krzewów oraz drzew w celu dopuszczenia większej ilości światła do roślinności zielnej. Ponadto tam, gdzie to jest konieczne, dosadza się niskie krzewy i krzewinki oraz przycina

przy ziemi te krzewy, które przedzają się u dołu.

Większość drzew i krzewów kwitnie i owocuje dopiero w drugim roku po przycięciu, a zatem przycinanie co 2–4 lata, od stycznia do marca, zapewni lepszy urodzaj nasion i owoców. Przycinanie małych odcinków spowoduje, że zawsze pozostała część remizy będzie owocować. Drzew i krzewów nie należy przycinać w okresie gniazdowania ptactwa (od kwietnia do sierpnia).

Niektóre z gatunków roślin mogą pozostać, obumrzeć i rozłożyć się, by stworzyć podłoże dla fauny owadziej, głównie licznych próchnojadów.



Żywokoły

Dobrym sposobem na szybkie założenie remizy jest wysadzenie wczesną wiosną wierzbowych i topolowych żywokołów – tj. ściętych, prostych pędów niektórych drzew liściastych, o długości od jednego do trzech metrów i grubości od trzech do pięciu centymetrów, które po posadzeniu wytwarzają korzenie przybyszowe i gałęzie z pączków śpiących. Żywokoły stosuje się do szybkiego zadrzewiania, na przykład poboczy dróg i osiedli. Sadzi się je w odstępach od trzydziestu do pięćdziesięciu centymetrów w rzędzie i dwa do trzech metrów między rzędami. Można także sadzić je w rze-

dach podwójnych, z odstępem jednometrowym, a następnie – dwa do trzech metrów następny rząd podwójny.

Ziemię wokół żywokołów należy odchwaszczać, a przestrzeń między rzędami powinna porastać atrakcyjnymi dla zwierząt dziko żyjących chwastami lub roślinami dostarczającymi im żeru. W następnym roku pędy należy przycinać u nasady, aby spowodować rozkrzaczenie się roślin. Po kilku latach, gdy pędy te osiągną trzy do czterech metrów, mogą być przycinane z różną częstotliwością i do różnej wysokości tak, aby dawały jak najlepszą osłonę.



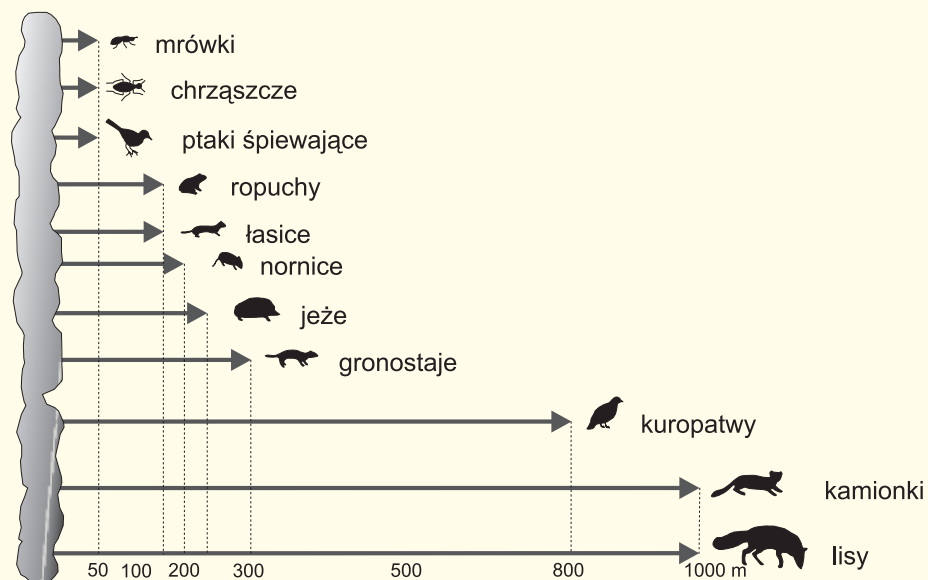
Żywopłaty

Były stosowane w wielu krajach jako granice dóbr ziemskich, a także zakładano je, by uniemożliwić dostęp zwierzętom gospodarskim do upraw. Żywopłat tworzy jeden lub kilka gatunków, częstokroć kolczastych krzewów lub małych drzew, którym nie szkodzi częste przycinanie. Obecnie stosuje się je rzadziej – głównie ze względów estetycznych i w celu ochrony oraz urozmaicenia krajobrazu.

Znaczenie żywopłatów dla zwierząt dziko żyjących, owadów

i roślin polega głównie na tym, że tworzą one korytarze ekologiczne między różnymi biotopami, a ponadto dostarczają pokarmu, stanowią osłonę gniazd i dają osłonę zwierzętom – także zimą.

Roślinność żywopłatów dostarcza schronienia, pokarmu i warunków do rozrodu dla wielu zwierząt dziko żyjących. Żywopłaty są zasiedlane przez wiele gatunków bezkręgowców (m.in. przez pajęczaki i owady), płazów, ptaków i drobnych ssaków. Za-

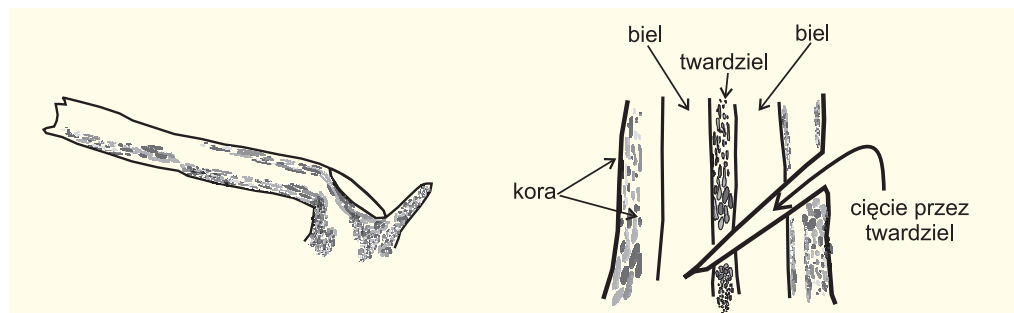


Rycina 3. Odległość penetrowania pól przez zwierzęta związane z żywopłotem

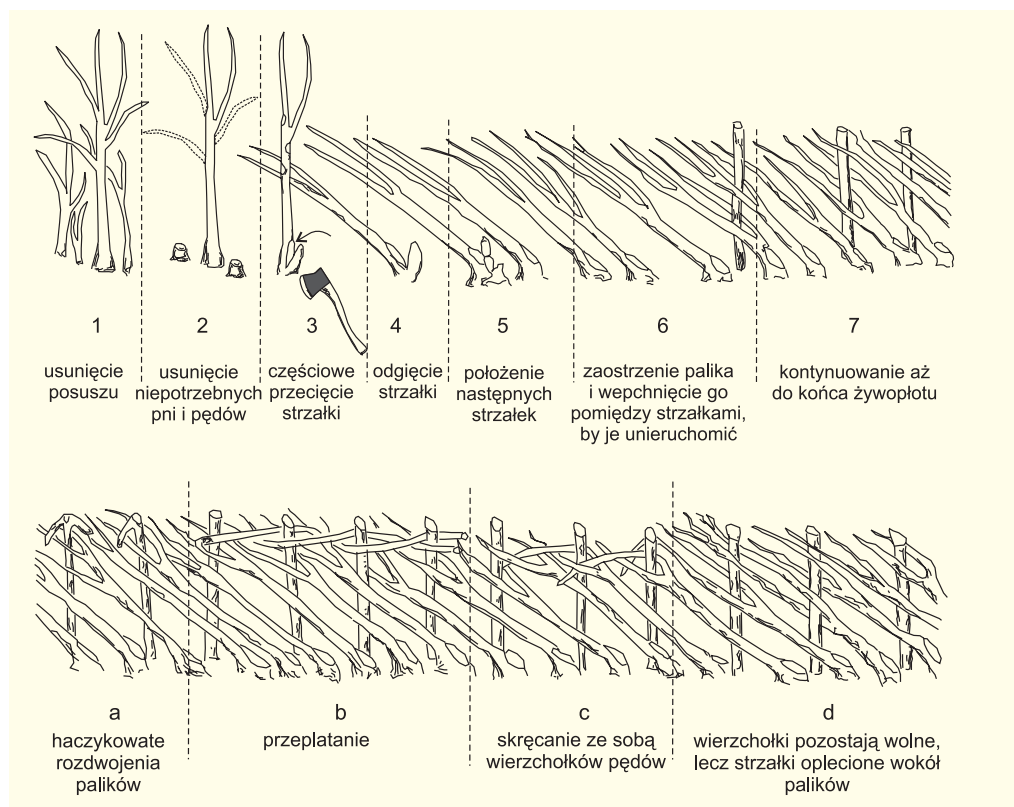
sięg oddziaływania żywoplotów ilustruje rycina 3.

Kładzenie żywoplotu polega na takim podcinaniu pni, aby można było je wygiąć tak, by nie uschły ani się nie złamały (ryc. 4 i 5).

Żywoploty najlepiej lokalizować na granicy pól lub wzdłuż polnych dróg, rowów melioracyjnych itp.



Rycina 4. Przycinanie strzałek w celu położenia żywoplotu



Rycina 5. Etapy kładzenia żywoplotu

Pasy wiatrochronne

Pasy wiatrochronne pełnią bardzo ważne funkcje osłonowe i ochronne, dostarczają miejsc gniazdowania i wychowu młodych, a ponadto stanowią bogate źródło pokarmu roślinnego i zwierzęcego. Stanowią też rodzaj korytarzy ekologicznych między biotopami, umożliwiając swobodne i bezpieczne przemieszczanie się zwierzętom.

W Polsce wprowadzenie pasów wiatrochronnych zawdzięczamy generałowi Dezyderemu Chłapowskiemu, który wprowadził je w swoim majątku w Turwi w Wielkopolsce. Ich głównym zadaniem było powstrzymanie wietrznej erozji gleby w otwartym, płaskim krajobrazie rolniczym. Pasy wiatrochronne zmniejszają prędkość wiatru o ok. 25–30% na poziomie gruntu. Jak wskazują przeprowadzone badania, przyczyniają się one także do wzrostu wydajności plonów w granicach 5–10%, w zależności od rodzaju uprawy,

typu gleby i warunków klimatycznych.

Pozytywny wpływ pasa wiatrochronnego jest odczuwalny w odległości 15–20-krotności wysokości drzew i krzewów po stronie odwietrznej, co znaczy, że pas o wysokości 5 metrów chroni pole na odległość 75–100 m. W strefie oddziaływania pasa prędkość wiatru spada o 60%, parowanie o 40%, a temperatura gleby i powietrza jest o 1°C wyższa w ciągu dnia. Strefa najbliższa pasowi – do ok. 1-krotności wysokości drzew i krzewów – wykazuje zmniejszenie plonów ze względu na konkurencję drzew i krzewów o światło, wodę i składniki pokarmowe. Powyżej tej strefy do 5-krotności wysokości drzew i krzewów pozytywny wpływ pasa jest największy.

Pasy wiatrochronne mogą być jedno- lub wielorzędowe, w zależności od przeznaczenia i powierzchni, jaką dysponujemy.

Ich szerokość nie powinna przekraczać 20 m.

Powinny mieć co najmniej trzy rzędy i składać się z mieszanki gatunkowej drzew i krzewów. Przy kilku rzędach wywrócenie paru drzew nie zniszczy całego pasa ani nie spowoduje zbyt dużego prześwitu. Ponadto mieszanka ta jest mniej podatna na choroby eliminujące określone gatunki. Jednorzędowe pasy natomiast są tańsze, szybsze do posadzenia i zajmują mniejszą powierzchnię.

Wielorzędowe pasy, stanowiące idealną osłonę dla zwierząt, projektuje się z warstwą krzewów w dolnym piętrze i piętrzem odpornych na wiatr drzew niezaciemniających dolnych partii. Warto zastosować tzw. drzewa pielęgnacyjne. Są to odporne, szybko rosnące drzewa, które się łatwo przyjmują i wytwarzają korzystne otoczenie dla pozostałych roślin. Drzewa te mogą być posadzone wcześniej lub jednocześnie z pozostałymi roślinami. Mogą być okrzyszowane, by dopuszczały więcej światła do krzewów, zapewniając im osłonę.



Pasy wiatrochronne lokuje się w kierunku prostopadłym do kierunku wiejących wiatrów. Najbardziej odporne gatunki powinny znajdować się na nawietrznej. Pierwszy rząd powinny stanowić krzewy, takie jak np. głóg (*Crataegus spp.*), bez lilak (*Syringa vulgaris*) i dzika róża (*Rosa spp.*), wraz z drzewami pielęgnującymi: olszą czarną (*Alnus glutinosa*), modrzewiem europejskim (*Larix decidua*) i brzozą (*Betula spp.*). Wysokie, a jednocześnie cienioznośne krzewy i małe drzewa, takie jak ostrokrzew kolczysty (*Ilex aquifolium*), leszczyna (*Corylus avellana*), trzmielina (*Euonymus europeus*), bez czarny (*Sambucus nigra*) i jarzębina (*Sorbus aucuparia*), sadi się w wewnętrznych rzędach razem z dębami (*Quercus spp.*), lipą (*Tilia cordata*) i jesionem (*Fraxinus excelsior*), które powinny być sadzone w 8–10-metrowej więźbie, by pozwolić na ukształtowanie okapu.

Na stronie odwietrznej można sadzić więcej gatunków, zwłaszcza światłożądnych, takich jak dzika jabłoń (*Malus silvestris*), dzika grusza (*Pirus communis*),

tarnina (*Prunus spinosa*) i różne gatunki róż.

Można też wprowadzać dalsze gatunki, lecz wyłącznie rodzime. Najlepiej te, które dobrze rosną w najbliższej okolicy. Nie wprowadzać gatunków egzotycznych!

Krzewy sadzimy w grupach po 2–6 roślin, by dać im szansę rozwoju bez zbyt ostrej konkurencji ze strony sąsiednich roślin o szybszym wzroście. Przykład pasa wiatrochronnego o kilku rzędach:

TTWWGGTTWWGG itd.,

TTDWOTTJTTDW itd.,

GGTTRRGGTTTR itd.,

gdzie:

T – tarnina (*Prunus spinosa*),

W – wierzba szara (*Salix cinerea*),

G – głóg jednoszyjkowy

(*Crataegus monogyna*),

D – dąb szypułkowy

(*Quercus petraea*),

O – olsza czarna

(*Alnus glutinosa*),

J – jesion wyniosły

(*Fraxinus excelsior*),

R – dzika róża (*Rosa canina*).

W podanym przykładzie tarnina, głóg, dąb i dzika róża są gatunkami utrzymującymi pas na dłuższą metę, natomiast wierzba szara i olsza odgrywają rolę gatunków pielęgnacyjnych.

Niewielkie kępy drzew i krzewów iglastych stwarzają zwierzętom dziko żyjącym dobrą osłonę podczas zimy. Sosny, świerki i jodły, a także jałowce (*Juniperus spp.*) sadi się w szerokiej więźbie (np. 2 x 2 m), aby zachowały możliwie długo dolne gałęzie. Następnie co 2–3 lata obcina się im wierzchołki, by utrzymać ich krzaczasty pokrój.

Pasy jednorzędowe mogą zawierać tylko jeden gatunek krzewów lub drzew. Zaleca się jednak wprowadzanie innych gatunków dla pewnego zróżnicowania. Zapobiega to pas przed chorobami. Oto przykład pasa jednorzędowego:

TTTOGGRRDTTT itd.

Pasy nie powinny być nazbyt zwarte, gdyż przepuszczanie części wiatru likwiduje zjawisko tur-

bulencji na stronie odwietrznej pasa. Dlatego też należy czyścić roślinność wiatrochronu tak, aby z boku wyglądał na otwarty i tworzył ścianę z 35–50% szczelin.

Aby pasy wiatrochronne należycie spełniały swą rolę, należy:

- dno pasa obsiać krzewami, trawami i roślinami zielnymi;
- stosować rodzime gatunki drzew i krzewów, najlepiej miejscowego pochodzenia, co zagwarantuje optymalne warunki środowiskowe dla roślinności i fauny owadziej. Gatunki rodzime, charakterystyczne dla danego biotopu, są przystosowane do miejscowych warunków i często wspierają się wzajemnie, tworząc harmonijny zespół roślinności w odróżnieniu od gatunków obcych lub egzotycznych;
- ograniczyć dostęp zwierząt gospodarskich do pasów, by nie wyjadały roślin stanowiących osłonę gniazd;
- unikać przenikania oprysków i nawożenia;
- przez przecinanie od czasu do czasu dbać o dostęp światła do niższych warstw pasa.

Drzewa i krzewy naszych remiz

Głóg

Głóg – rodzaj CRATAEGUS (gr. *Krataigos* = głóg) to wysoki krzew (do 5 m wysokości) lub niewielkie drzewo (do 10 m wysokości) o szerokiej i gęstej koronie. Zwykle cierniste. Ciernie są różnej długości, od 1 do 2,5 cm. Głóg tworzy pojedyncze i piłkowane liście, które na zimę opadają.

Kwiaty głogu są niewielkie, do ok. 2 cm średnicy, zwykle białe i zebrane w baldachogrona, nieprzyjemnie pachnące. Kwitnie w maju i czerwcu.

Owoce głogu są różnej barwy: czerwone, pomarańczowe, żółte lub czarne, z bardzo twardymi orzeszkami wewnątrz („pestki”). Owoce te dojrzewają w sierpniu.

Występowanie: w Europie i Azji występuje ok. 90 gatunków głogu, w Ameryce Południowej ponad 200. W Polsce rośnie dziko 6 gatunków, z których najczęściej spotykane są dwa: głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*) i dwuszyjkowy (*Crataegus oxyacantha*).

Głóg ma małe i przeciętne wymagania siedliskowe. Jest pospolity i szeroko rozprzestrzeniony na całym niżu. Rośnie w widnych lasach, zaroślach, na obrzeżach pól. Wsadzany jest chętnie w zadrzewieniach krajobrazowych: przydrożnych lub śródpolnych, jak również doskonale nadaje się na żywopłoty, gdyż bardzo lubi przycinanie.





Czeremcha pospolita

Czeremcha pospolita – PRUNUS PADUS to wysoki wyprostowany krzew (do 8 m wysokości) lub średniej wielkości drzewo do 15 m wysokości, często wytwarzające kilka pni. Korona krzewu lub drzewa czeremchy jest gęsta, z nieco zwisającymi gałęziami. Liście czeremchy są krótkozastrzone, na obrzeżach drobnopilkowane, matowe.

Kwiaty tworzy białe i niewielkie, maksymalnie do 1,5 cm średnicy, które mają niezbyt przyjemną duszącą, silną woń. Pod koniec kwitnienia zwisają w luźnych, dosyć sporych gronach. Okres kwitnienia czeremchy przypada w maju.

Owoce są czarne, błyszczące, kuliste o wielkości ziaren grochu. Dojrzewają w lipcu lub sierpniu.

Występowanie: w Europie i Azji Północnej. W Polsce czerem-

cha jest pospolita i szeroko rozprzestrzeniona. Najlepiej rośnie na glebach wilgotnych, na obrzeżach lasów, w zaroślach łęgowych nad brzegami wód. Lubi miejsca słoneczne lub częściowo zacienione. Dobrze znosi okresowe zalewy. Na suchych glebach jest często opanowywana przez mszyce.





Kalina koralowa

Kalina koralowa – VIBURNUM OPULUS jest krzewem dorastającym do 5 m wysokości.

Liście kaliny są naprzeciwległe ułożone, o lekko sercowatym kształcie. Z wierzchu żywozielone i gładkie, a od spodu szarozielone i owłosione.

Kwiaty są białe, dwójakiego rodzaju. Mniejsze, położone w środku kwiatostanu są obupłciowe, znacznie większe, tzw. płonne (opadające zaraz po przekwitnięciu) leżą na brzegu kwiatostanu. Kwiatostany kaliny są baldachowate i płaskie, o ok. 10 cm średnicy. Krzew kwitnie od połowy maja do czerwca.

Owoce są intensywnie czerwone i błyszczące ze spłaszczoną pestką w środku. Dojrzeвают od sierpnia do października.

Czerwone owoce zdobią krzew jeszcze długo po opadnięciu liści, nawet do grudnia.

Występowanie: w Europie, Afryce Północnej i Azji rośnie około 120 gatunków kaliny. W Polsce dziko rośnie tylko jeden gatunek – kalina koralowa.

U nas jest pospolitym krzewem miejsc wilgotnych. Często rośnie w olszynach lub zespołach łąkowych, nad rzekami i rowami, na mokrych łąkach lub na brzegach wilgotnych lasów.

Lubi różne stanowiska: od miejsc słonecznych do zacienionych.

Uwaga: różne części rośliny mają właściwości lekko trujące. Niedojrzałe owoce i inne części rośliny zawierają „kwas pruski”, dojrzałe owoce zaś powodują wymioty, a zapach kwiatów może spowodować alergie.



Róża

Róża – ROSA tworzy krzewy o różnych kształcie, pokroju i wielkości, wyprostowane, wspinające się lub płożące. Zwykle pokryte są różnego rodzaju kolcami i szczecinkami.

Występowanie: szacuje się, że na półkuli północnej występuje ponad 100 gatunków róży, z czego w Polsce rośnie około 20.

W naszym kraju najpospolitszym gatunkiem jest róża dzika – ROSA CANINA (psia – gdyż dawniej wierzano, iż róża jest lekarstwem przeciw wściekliznie (*caninus* = psi).

Róża dzika jest krzewem dorastającym do 3 m wysokości. Posiada mocne, hakowate kolce, natomiast listki są drobne, nieznacznie owłosione na spodzie. Kwitnie na różowo lub biało, róż-

życzkami o wielkości do 5 cm średnicy. Owoce róży mają kolor szkarłatny i elipsoidalny kształt. Dojrzewają już w lipcu. Owoce te znane są z wysokiej zawartości witaminy C. Wymagania glebowe róża ma przeciętne, ale lubi miejsca nasłonecznione. Na ogół jest odporna na mrozy. Sadzona w grupach lub szeregach tworzy dzięki kolcom trudne do przebycia zarośla.





Jabłoń dzika

Jabłoń dzika (płonka) – *MA-LUS SILVESTRIS* to jedyny gatunek jabłoni dziko rosnącej w Polsce, z około 30 gatunków jabłoni występujących w Europie i Azji.

Jabłoń dzika jest niewielkim drzewem o wysokości do 10 m, z ciernistymi krótkopędami. Często pień jest łukowato wygięty, z szarą łuszczącą się korą. Rośnie bardzo wolno. Liście ma nieco pomarszczone, z wierzchu ciemnozielone, od spodu jasnozielone. Kwitnie już w maju, białymi lekko zaróżowionymi kwiatkami, równocześnie z rozwojem liści. Owoce – małe jabłuszka o wielkości od 2 do 4 cm są koloru żółtozielonego i o kwaśno-cierpkim smaku. Kwitnie i owocuje obficie, ale zwykle co 2 lub 3 lata.

Występowanie: w formie czystej występuje bardzo rzadko, gdyż tworzy liczne mieszańce. Rośnie w rozproszeniu, w zaroślach, żywopłotach, na obrzeżach lasów, miedzach, zadrzewieniach śródpolnych. Lubi glebę żyzną i stanowiska słoneczne. W dużym stopniu jest odporna na mrozy.





Kasztanowiec biały

Kasztanowiec biały – *AESCULUS HIPPOCASTANUM* (kasztan zwyczajny) jest okazałym, bardzo dużym drzewem o wysokości do 30 m. Ma krótki, gruby pień, rozwidlający się w kilka grubych konarów, oraz wielką gęsto ulistnioną koronę. Osiąga wiek do 200 lat!

Kwiaty są białe z żółtoczerwonymi plamami zebrane w duże stożkowate grona. Kwitnie po rozwoju liści w maju i czerwcu.

Owoce kasztanowca to duże kasztany o czerwonobrazowym kolorze. Dojrzewają we wrześniu i spadają na ziemię, tworząc cen-

ną bazę żerową dla zwierząt, gdyż kasztany zawierają dużo krochmalu, tzw. mączkę kasztanową.

Łacińska nazwa kasztanowca *AESCULUS* w tłumaczeniu oznacza dąb o jadalnych owocach.

Wymagania glebowe kasztanowca są duże. Nie radzi sobie dobrze na glebach suchych, gdyż przedwcześnie zasychają na nim liście. Lubi miejsca słoneczne i osłonięte, ale ma dużą odporność na mrozy. Ze względu na silne zacienienie pod jego rozłożystą koroną dobrze jest sadzić kasztanowiec w lekkim oddaleniu od innych nasadzeń, aby nie utrudniać wzrostu pozostałych roślin.





Jarząb

Jarząb – *SORBUS* (łac. *Sorbum* – jarzębina) rośnie w formie drzew lub krzewów. W Europie i Azji występuje około 80 gatunków jarzębiny, z czego w Polsce rośnie dziko zaledwie 5 gatunków.

Najpospolitszym gatunkiem rosnącym w Polsce jest jarząb pospolity – *SORBUS AUCUPARIA*. Najczęściej wyrasta w formę drzewa o wysokości do 15 m lub wielopniowego, wysokiego krzewu. Liście jarzębiny składają się z 9–15 podłużnych listków do 6 cm długości.

Kwitnie niewielkimi białymi kwiatkami w maju i czerwcu.

Owoce jarzębiny są bardzo charakterystyczne ze względu na swoją dekoracyjność. Tworzą kiście złożone z małych koralik-

ków w kolorze od pomarańczowego do czerwonego. Dojrzeją już od lipca i utrzymują się na drzewach nawet do listopada czy grudnia. Odgrywają ważną rolę w biocenoze leśnej, będąc cennym pożywieniem dla ptaków (gile, drozdy), zawierają bowiem witaminę C.

Wymagania glebowe jarzębina ma przeciętne. Zwłaszcza jarząb pospolity lubi miejsca półcieniste i dobrze radzi sobie nawet na piaskach.

Śliwa tarnina

Śliwa tarnina – *PRUNUS SPINOSA* to krzew bardzo ciernisty, niekiedy małe drzewko wystające do wysokości 4 m. Liście tworzy niewielkie, od 2 do 4 cm, zwykle omszone na spodzie.

Tarnina kwitnie bardzo wcześnie, w kwietniu i maju, jeszcze przed pojawieniem się liści. Kwiaty tworzy pojedyncze, białe i drobne, które gęsto oblepiają cały krzew. W czasie kwitnienia pachnie bardzo intensywnie – słodkokwiatowym zapachem.

Owocem są małe, ok. 1- do 1,5-centymetrowe śliweczki w kolorze granatowym, które mają bardzo cierpki smak. Jadalne mogą być dopiero po mrozach, kiedy tracą swoją cierpkość.

Śliwa tarnina występuje licznie w Europie i Afryce Północnej. W Polsce jest również pospolita. Jako dzika śliwka porasta często miedze, brzegi lasów, słoneczne zbocza. Bardzo lubi gleby wapienne. Jest wykorzystywana chętnie w zadrzewieniach krajo- brazowych – na pasy śródpolne i osłony wiatrochronne oraz przeciwnieźne. Jest bardzo niewybrednym krzewem, dobrze znosi suszę i ma minimalne wymagania glebowe. Tworzy cierniste, gęste zarośla, będące idealnym miejscem gniazdowania ptaków.



Jodła jednobarwna

Jodła jednobarwna (kalifornijska) – ALBES CONCOLOR osiąga wysokość do 45 m (w ojczyźnie do 60 m). Drzewo to ma szarą, gładką korę; pędy oliwkowe lub żółtawozielone, zazwyczaj nagie; pączki żółte, zaokrąglone, z żywicą. Igły długie – dochodzące do 4–6 cm, zaokrąglone, tępe lub bardzo nieznacznie zaostrome, obustronnie prawie jednobarwne, matowe; w kolorach od szarozielonego poprzez niebieskie do prawie srebrzystych. Jodła ma igły wygięte szablasto ku górze, w cieniu bardziej rozchylone na boki; w słońcu – nastroszone. Roztarte pachną cytryną lub tatarakiem. Szyszki są dość duże (7–14 cm długości), przed dojrzewaniem niebieskawe, fioletowe

lub jasnozielone; łuski wspierające pozostają ukryte.

Jodła jednobarwna jest najmniej wymagającym gatunkiem jodły i dlatego jest bardzo u nas rozpowszechniona. Rośnie dobrze nawet na dość suchych glebach (zwłaszcza gdy wilgotność powietrza jest większa), dobrze znosi suszę, upały, suche i zanieczyszczone powietrze miast i rejonów przemysłowych. Jest prawie całkowicie odporna na mrozy, z wyjątkiem nieznacznych uszkodzeń igieł, jakie mają miejsce podczas silnych mrozów. Znosi wprawdzie słabe ocienienie, ale w zasadzie powinna rosnąć w miejscach nasłonecznionych.



Sosna pospolita

Sosna pospolita – PINUS SILVESTRIIS osiąga wysokość do 30, a nawet 40 m wysokości.

Kora pni i konarów sosny jest koloru żółtego lub ceglasto-czerwonego, cienka i łuszcząca się; na starych pniach od dołu jest ciemna i spękana.

Jej igły są dosyć długie (4–7 cm), złączone po dwie, mają nalot woskowy, w kolorze szaro- lub niebieskawozielonym do srebrzystych u niektórych odmian. Szyszki bardzo zmienne, niewielkie (3–7 cm długości), łuski wąskie i sztywne, tarczki zwykle matowe i szare, płaskie lub stożkowato uwypu-

Jaśminowiec

Jaśminowiec – PHILADELPHUS. W Europie, Azji i Ameryce Północnej wyróżnia się około 40 gatunków jaśminowców. W Polsce mamy również wiele odmian i mieszańców jaśminowca. Generalnie nadaje się do sadzenia pojedynczo i w grupach, a także na żywopłoty nieformowane.

klone i z prostym lub hakowato wygiętym wierzchołkiem. Dojrzewają w 2. roku. Ich nasionami żywią się niektóre dzięcioły, krzyżodzioby, wiewiórki, igłami natomiast – głuszce.

W Polsce jest to najpospolitszy gatunek sosny. Jako gatunek panujący tworzy zespoły borów sosnowych na bardzo różnych glebach: od suchych piasków do torfowisk i bagien (bory suche, świeże, wilgotne i bagienne). Występuje też często w borach mieszanych.

Sosna pospolita jest jedną z najmniej wymagających sosen. Jest wrażliwa na zanieczyszczenia powietrza w rejonach przemysłowych.





Ałycza

Ałycza - PRUNUS DIVICATA, zwana też śliwą wiśniową, występuje na Kaukazie, Krymie, Azji Środkowej, dochodzi do 5 – 6 m wysokości. Ma nisko osadzoną, rozłożystą koronę. Mało wymagająca jeśli chodzi o klasę gleby. Stosowana w sadownictwie na podkładki dla śliw i często mylona z mirabelką – jest wspaniałą rośliną ogryzową, podobnie zresztą jak pigwa – stosowana jako podkładki dla grusz. Wiosną sadzimy je punktowo w podszycie, ekotonie,

jak również na poletkach ogryzowych.

Wzbogacenie remiz, żywopłotów, brzegów cieków wodnych w te gatunki przyniesie korzyści wszystkim zwierzętom i ptakom śpiewającym. Dobrze byłoby, ażeby przynajmniej w ekotonie wszystkie gatunki „ogryzowe” osiągnęły naturalną dla nich wysokość i pokrój.

Czasami jest to możliwe tylko poprzez wysadzanie lub podsiew w gęstych kępach jeżyn lub niskiej jeszcze tarniny albo dzikiej róży, z których te cenne gatunki „wybijają się” po kilku latach.

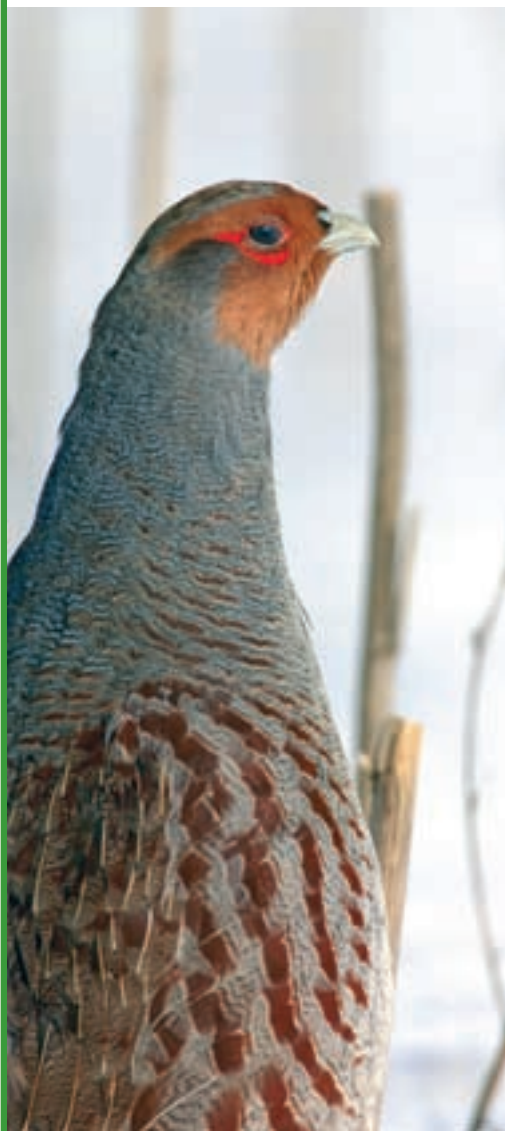
Użytki ekologiczne

Istniejące w sąsiedztwie pól uprawnych nieużytki rolne, oczka wodne, doły potorfowe, wyrobiska pożwirowe, samotne kępy drzew i krzewów są częstokroć miejscami bytowania wielu gatunków zwierząt, nie tylko łownych, ale także chronionych. Występuje tam swoista biocenoza, niedostrzegalna gołym okiem

fauna i flora tworząca łańcuch biologiczny. Obszary takie są bardzo ważne nie tylko z uwagi na ich pozytywne oddziaływanie na sąsiednie tereny, w tym szczególnie obszary zagospodarowane rolniczo (a zrujnowane przyrodniczo), ale także ze względów klimatycznych i krajobrazowych. Zgodnie z ustawą z dnia 16



kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody można je poddać szczególnej ochronie, tworząc, uchwalą rady gminy, tak zwane użytki ekologiczne. Są nimi, zgodnie z cytowaną ustawą: „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródleśne i śródpolne



oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, (podkreślenie autora) wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania.”

Działając w porozumieniu z miejscowymi kołami łowieckimi, oddziałami Ligi Ochrony Przyrody czy placówkami naukowymi, bądźmy wnioskodawcami w swoich radach gmin w sprawie tworzenia użytków ekologicznych. Przekonujmy do swych działań lokalne społeczności. Wprowadzane przez wojewodę zakazy lub nakazy dotyczące ochrony lokalnych obiektów przyrodniczych, które zasługują na szczególną ochronę, przyjmowane są niechętnie. Tymczasem inicjatywy „oddolne”, poparte znajomością terenu oraz aprobatą lokalnego „lobby”, spotykają się z pewnością z pozytywną reakcją zarówno rad gminnych, jak również aprobatą społeczeństwa.

Obserwacje w terenie

Zakładanie i pielęgnacja remiz śródpolnych, pasów wiatrochronnych, żywopłotów i oczek wodnych nie wyczerpują jeszcze katalogu działań zalecanych dla młodzieży szkolnej w ramach tegorocznej edycji naszego programu. Wiemy bowiem, że ogromną rolę edukacyjną odgrywa także sama obserwacja zjawisk przy-

rodniczych w terenie. Teraz, gdy mamy już „swoją” remizę, oczko wodne lub użytek ekologiczny, którym się opiekujemy, możemy zaplanować różne warianty wycieczek do tych miejsc w celu obserwacji zjawisk tam zachodzących. Do tego potrzebna jest wiedza na temat rytmu życia przyrody w wybranych przez nas



miejscach. Jeżeli nie mamy w pobliżu „swojego” obiektu, można pokusić się o obserwacje zjawisk przyrodniczych w najbliższym lesie lub w tzw. ekotonie, to znaczy na linii styku lasu z polem, gdyż tam właśnie życie biologiczne wygląda bardzo ciekawie. Dalej przedstawimy propozycje trzech wycieczek, które w ramach naszego programu można podjąć tak, aby zaznaczyć w nim swoje uczestnictwo.

Wycieczka do remizy lub lasu wymaga aktywnej postawy poznawczej. Jedyłą pomocą naukową są nasze zmysły i nabyta wcześniej wiedza, którą teraz możemy skonfrontować z tym, co rzeczywiście występuje w naszym otoczeniu. Właściwie zorganizowana wycieczka nie tylko przyczyni się do zdobycia szeregu cennych i niezapomnianych doświadczeń natury przyrodniczej, ale także uwrażliwi młodzież szkolną na zjawiska zachodzące w przyrodzie, odkrywając przed wszystkimi uczestnikami piękny świat roślin i zwierząt znanych dotychczas jedynie z książek, a co najwyżej, z filmów. Udział

w wycieczce do pobliskiej remizy śródpolnej czy lasu jest korzystny nie tylko dla uczniów. Wspólne wędrowanie umożliwia zbliżenie wychowawców do ich podopiecznych, wzajemne poznanie, wspólne pokonywanie trudności. Stwarza okazję do dokonania wnikliwych obserwacji zachowania uczniów, które później można wykorzystać w procesie dydaktycznym. Wycieczki można organizować przez cały rok, ale znając rytm pracy szkoły, należy liczyć się z dwiema, a najlepiej trzema wycieczkami: wiosną i jesienią, ewentualnie zimą.

Wycieczka wiosenna

Maj jest najlepszym miesiącem na zorganizowanie wiosennej wycieczki do pobliskiej remizy lub lasu. Na drzewach rozwijają się liście. Wśród roślin na ziemi rozwijają się już: konwalia dwulistna, niezapominajka. Zakwitają także trawy i sitowie. Wśród krzewów i drzew kwitną: berberys zwyczajny, głóg dwu- i jednoszyjkowy, malina, borówka czarna i brusznica bagienna.

Zakwita także sosna zwyczajna, limba oraz jałowiec pospolity. Na gałęziach drzew iglastych otwierają się pączki otulone wokół lepкими łuskami. Wysuwają się z nich okryte szpilkami wierzchołki wzrostu. Młode gałązki są delikatne i jasnozielone.

W maju budzi się do życia świat zwierząt. W wilgotnych zaroślach można spotkać ślimaki. Budzą się z zimowej drzemki nieliczne gatunki owadów i innych bezkręgowców. Pojawiają się również te gatunki, które spędziły okres zimowy w postaci jaj,

larw bądź poczwerek. Spacerując po remizach i lasach można spotkać jaszczurki, padalce i zaskrońce.

Większość ptaków składa jaja i wychowuje młode. Nie należy ich niepokoić – szczególnie wostojach. Pierwsza połowa maja, to wciąż jeszcze czas ptasich wędrówek. Z najdalszych zakątków świata przylatują turkawki, wilgi i gajówki. Rodzą się młode sarny. Sarna – koza jest bardzo troskliwą matką. W razie niebezpieczeństwa odważnie broni swego potomstwa.



Wycieczka jesienna

Wrzesień jest bardzo odpowiednią porą na jesienną wycieczkę do lasu bądź remizy. Dojrzewają wówczas owoce dzikiej róży, derenia świdwy oraz derenia właściwego, a także leszczyny. Owoce tej ostatniej mają gładką, łuskową łupinę. Dojrzewa głóg i berberys. Owoce głogu są jajowate, czerwone – do jednego centymetra długości – wiszą na gałęziach aż do mrozów. Drzewa zaczynają zmieniać barwę z zielonej w żółtą, brunatną, czerwoną. We wrześniu i październiku dojrzewają i spada-

ją owoce dębu szypułkowego i bezszypułkowego. Zbieranie żołądzi jest z jednej strony dużą atrakcją dla młodzieży, z drugiej zaś można w ten sposób gromadzić karmę, którą zimą będziemy dokarmiać dzikie zwierzęta. Dojrzewają owoce cisa pospolitego, buka pospolitego, jesionu, klonu, jaworu i olszy czarnej. Pojawiają się grzyby. Pod koniec miesiąca obserwujemy tzw. babie lato. Małe pajęczki snują długie nici, za pomocą których odbywają z wiatrem dalekie wędrówki. W związku z tym zjawiskiem utarło się przeświadcze-



nie, że z „babim latem” mamy do czynienia w suchą ciepłą jesienną pogodę. Zjawisko to wypada zazwyczaj na przełomie września i października. Ssaki rozpoczynają przygotowania do zimy. Wiewiórki gromadzą orzechy i żołędzie, chowając je w dziuplach lub zakopując w okolicach swych legowisk. Wszystkie zwierzęta, które zostają u nas na zimę, przybierają wyraźnie na wadze.

Wiele ptaków zbiera się do odlotu. Inne przelatują nad naszym terytorium w wędrowkach na południe.

Domki dla ptaków

Jesień jest odpowiednią porą na to, aby pomyśleć o tych skrzydlatych przyjaciółach, którzy pozostają u nas na zimę.

W zakładanych i istniejących remizach na pewno brakuje naturalnych dziupli. Zazwyczaj nie ma też starych drzew, w których ptaki mogłyby wykuć nowe. W takiej sytuacji należy pomóc przyrodzie, rozwieszając na drzewach (niekoniecznie w remizach, gdzie drzewa nie powinny być, jak wiemy, zbyt wysokie) budki lęgowe. Nie istnieje uniwersalna budka lęgowa. Wszystko zależy od tego,



dla jakiego gatunku ptakach chcemy ją skonstruować. Dlatego najlepiej skonsultować się z miejscowymi leśnikami lub myśliwymi i spytać, jakie gatunki ptaków występują na danym obszarze.

Wywieszając budki, należy kierować się następującymi zasadami:

- dno powinno być posypane niewielką ilością trocin lub torfu
- otwór wlotowy powinien być skierowany na wschód lub południowy wschód
- budki powinny wisieć pionowo lub być lekko nachylone ku przodowi
- powinny być zawieszane na wysokości ok. 4 m
- najlepiej wywieszać je jesienią.

Na temat szczegółów dotyczących zalecanych wymiarów budek dla poszczególnych gatunków ptaków oraz techniki konstruowania budek najlepiej zwrócić się do miejscowych leśników lub ornitologów.

Wywieszenie ptasich mieszkań powinno być początkiem systematycznej opieki nad ptakami

połączonej z obserwacją zasiedlania budek i kolejnych etapów wyprowadzania piskląt. Należy przy tym zachować konieczną ostrożność tak, aby nie płoszyć mieszkańców budki. Powinny one być czyszczone jesienią. Polega to na usunięciu nieczystości i wysypaniu na świeżych trocin na dno budki.

Wycieczka zimowa

Wskazane jest, aby wycieczka do pobliskiej remizy lub lasu łączyła w sobie elementy poznawcze z praktycznymi działaniami na rzecz ochrony przyrody. Dlatego najbardziej zalecany miesiącem zimowym na wycieczkę jest ostatni miesiąc zimy – luty. Pod koniec miesiąca pojawiają się już pierwsze oznaki wiosny. W lesie zakwitają pierwsze rośliny zielne – śnieżyca wiosenna i śnieżyczka przebiśnieg. Można spotkać kwitnącą leszczynę pospolitą, krzew występujący w stanie dzikim w całym kraju. Drzewa iglaste – świerki, modrzewie wysypują z szyszek nasiona. Już można zauważyć i usłyszeć śpiewającą

najpopularniejszą w naszym kraju sikorkę bogatkę. Można także usłyszeć śpiew kowalika. Ptak ten może chodzić po pniach drzew głową do dołu! Pod koniec lutego zaczynają wracać pierwsze ptaki: szpaki, kwiczoły, paszkoty i drozdy. Puszczki mogą już w tym czasie wysiadywać jaja. Obok sowy uszatej jest to najpospolitsza u nas sowa. Ich głosy są tak charakterystyczne, że często budują one nastrój w filmach grozy.

Żbiki wchodzą w okres godowy; samce wydają przy tym przeraźliwe miauczenie, nawołując w ten sposób samice. W okres godowy wkraczają także jenoty. Trwają już parkoty – gody zajęcy, podczas których zwierzęta te odbywają efektowne gonitwy weselne, podczas których samce biegają za pomykającymi samicami. W trakcie parkotów zajęce toczą między sobą bardzo efektowne walki.



Użyteczne informacje

„Łowiec Polski” Sp. z o.o.
ul. Nowy Świat 35, 00-029 Warszawa
email: ozywic_pola@lowiec.pl

Nadleśnictwa

Zarządy okręgowe PZŁ

1. 21-500 Biała Podlaska, Szarych Szeregów 1, Roman Laszuk (0-83) 343 62 75
2. 15-101 Białystok, Jurowiecka 33, Jerzy Procaiewicz (0-85) 675 24 35
3. 43-300 Bielsko-Biała, Straconki 19, Michał Jordan (0-33) 822 04 47
4. 85-655 Bydgoszcz, skr. poczt. 47, Sułkowskiego 5, Sylwester Domek (0-52) 326 33 66/69, (0-52) 340 06 52, Hania 326 33 62
5. 22-100 Chełm, Lwowska 51, Zbigniew Guziejko (0-82) 565 84 82
6. 06-400 Ciechanów, Batalionów Chłopskich 25A, Marek Szadkowski (0-23) 672 22 39
7. 42-200 Częstochowa, Jasnogórska 102a, Ireneusz Chład (0-34) 324 24 54
8. 82-300 Elbląg, Grunwaldzka 77, Wierczyński Tylkowski (0-55) 235 14 98
9. 80-288 Gdańsk, Jaśkowa Dolina 114, Piotr Ławrynowicz (0-58) 341 56 87
10. 66-400 Gorzów Wlkp., Kosynierów Gdyskich 20g, Marian Marciniak (0-95) 720 47 20
11. 58-500 Jelenia Góra, Gałczyńskiego 13, Kazimierz Koncewicz (0-75) 752 23 68
12. 62-800 Kalisz, Czeskowska 10/12, Marek Przybylski (0-62) 757 53 13
13. 41-103 Katowice, Siemianowice Śl., Zwycięstwa 2, Jerzy Żagiel (0-32) 220 38 35, 220 42 75
14. 25-636 Kielce, Massalskiego 17/29, Jarosław Mikołajczyk (0-41) 369 97 08
15. 62-500 Konin, Nadbrzeźna 1, Ryszard Bartzak (0-63) 242 96 37
16. 75-408 Koszalin, Krucza 12, Janusz Rynkiewicz (0-94) 345 45 52
17. 31-130 Kraków, Kremerowska 8 lok. 2, Janusz Malawski (0-12) 633 44 64
18. 38-400 Krosno, Ordynacka 4, Janusz Kowalewski (0-13) 432 04 45
19. 59-220 Legnica, pl. Katedralny 3, Ryszard Bryliński (0-76) 862 83 92
20. 64-100 Leszno, Strzelecka 13, Stanisław Grylewicz (0-65) 526 92 11
21. 20-071 Lublin, Wieniawska 10, Karol Cichowski (0-81) 532 78 28
22. 18-400 Łomża, Kaktusowa 8, Jerzy Włostowski (0-86) 216 41 42
23. 91-063 Łódź, Zachodnia 53, Zbigniew Mastalerz (0-42) 636 45 46
24. 33-300 Nowy Sącz, Nawojowska 25, Stanisław Słaby (0-18) 449 04 10
25. 10-104 Olsztyn, 11 Listopada 4, Dariusz Zalewski (0-89) 527 24 07
26. 45-029 Opole, Malczewskiego 4, Wojciech Plewka (0-77) 453 84 56
27. 07-400 Ostrołęka, Kilińskiego 45, Jan Szpunar (0-29) 764 45 74
28. 64-920 Piła, al. Powstańców Wlkp. 190, Sławomir Jaroszewicz (0-67) 212 49 51
29. 97-300 Piotrków Tryb., Wierzejska 100, Cezary Szadkowski (0-44) 646 43 76
30. 09-402 Płock, Jachowicza 2, Tadeusz Majkowski (0-24) 262 95 02
31. 61-707 Poznań, Libelta 37, Zbigniew Zieliński (0-61) 852 42 18
32. 37-700 Przemyśl, wyb. Ojca Świętego Jana Pawła II 36, Włodzimierz Wojtczak (0-16) 670 38 87
33. 26-600 Radom, 25 Czerwca 68, Wojciech Szymański (0-48) 362 64 31
34. 35-010 Rzeszów, ks. Jałowego 25, Zdzisław Ziobrowski (0-17) 853 35 46
35. 08-110 Siedlce, 3 Maja 18, Adam Wróblewski (0-25) 632 72 51
36. 98-200 Sieradz, Jana Pawła II 41, Marcin Wiśniewski (0-43) 822 48 85
37. 96-100 Skierniewice, św. Stanisława 10 A, Kazimierz Karalus (0-46) 833 46 10
38. 76-200 Słupsk, Podgórna 1, Marian Wilczewski (0-59) 842 30 32
39. 16-400 Suwałki, 1 Maja 25, Jan Goździewski (0-87) 566 57 24
40. 71-316 Szczecin, Waryńskiego 43, Wiesław Dobrzeński (0-91) 487 31 87, 487 28 88, fax 431 44 51
41. 39-400 Tarnobrzeg, Kopernika 15, Jan Czub (0-15) 822 60 89
42. 33-100 Tarnów, Urszulańska 16, Mirosław Łoboda (0-14) 621 52 98
43. 87-100 Toruń, Świętopełka 26, Jerzy Hermanowski (0-56) 623 42 31
44. 58-305 Wałbrzych, 1 Maja 158, Andrzej Tetke (0-74) 848 59 57
45. 00-653 Warszawa, Nowowiejska 10, Wojciech Cieplak (0-22) 825 66 10, 825 30 03
46. 87-800 Wrocław, Związków Zawodowych 18a, Grzegorz Wiśniewski (0-54) 411 17 81
47. 52-017 Wrocław, Wodzisławska 10A, Bogdan Skołodą (0-71) 340 08 58/59
48. 22-400 Zamość, Jasna 7, Dominik Wojtuch (0-84) 638 47 52
49. 65-137 Zielona Góra, Poznańska 13, Zdzisław Rudkiewicz (0-68) 327 23 70, 324 83 48

ZG PZŁ 00-029 Warszawa, Nowy Świat 35, łowczy krajowy
Lech Bloch (0-22) 827 45 45, 826 20 51

Stacja Badawcza PZŁ, 64-020 Czempiń, Sokolnicza 12
(0-61) 282 65 63

Wydawnictwo
finansowane przez



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej