



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO
Z SIEDZIBĄ W BRWINOWIE



OGÓLNOPOLSKIE TOWARZYSTWO
OCHRONY PTAKÓW

PORADNIK PRZYRODNICZY DLA DORADCÓW ROLNOŚRODOWISKOWYCH



Brwinów 2008



PORADNIK PRZYRODNICZY DLA DORADCÓW ROLNOŚRODOWISKOWYCH

Autorzy: *Bogumiła Błaszowska, Tomasz Cofta, Marek Jobda*

Zdjęcia: *Bogumiła Błaszowska, Kamila Brzezińska, Paulina Dzierża, Marta Jermaczek, Marek Jobda, Sylwia Jurzyk, Piotr Kamont, Magdalena Klera, Wiktor Kotowski, Jarosław Krogulec, Adam Krupa, Anna Matysiak, Włodzimierz Pisarek, Andrzej Różycki, Piotr Sikorski, Anna Stułka, Monika Szewczyk, Magdalena Zarzyka-Ryszka*

Rysunki ptaków: *Tomasz Cofta*

Publikacja przygotowana w ramach projektu „Promocja i informacja o działaniu Osi 2 – Programie rolnośrodowiskowym (płatności rolnośrodowiskowe) w ramach PROW 2007-2013. Szkolenia doradców rolnośrodowiskowych”, realizowanego przez Centrum Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Brwinowie, sfinansowana ze środków PROW 2004-2006 – Działanie 8 Pomoc Techniczna.

Centrum Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Brwinowie jest państwową jednostką organizacyjną, działającą na podstawie Ustawy z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego. Obejmuje zasięgiem działania cały kraj i podlega bezpośrednio Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Centrum realizuje swoje zadania statutowe pracując na rzecz doradztwa rolniczego, m.in. poprzez uczestnictwo w realizacji PROW-u na lata 2007-2013. Do zadań Centrum należy szkolenie, egzaminowanie oraz prowadzenie listy doradców rolnośrodowiskowych.

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO
05-840 Brwinów, ul. Pszczelińska 99
www.cdr.gov.pl sekretariat@cdr.gov.pl

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP) jest zarejestrowaną krajową organizacją pozarządową, zajmującą się ochroną dzikich ptaków i miejsc, w których one żyją. Celem Towarzystwa jest zachowanie i promowanie dziedzictwa przyrodniczego dla dobra obecnych i przyszłych pokoleń. Podstawą działań są wyniki wiarygodnych badań naukowych. Jest partnerem międzynarodowej federacji towarzystw ochrony ptaków – *BirdLife International*. Członkiem OTOP może być każdy, kto jest zainteresowany ochroną przyrody

OGÓLNOPOLSKIE TOWARZYSTWO OCHRONY PTAKÓW
Adres biura: ul. Odrowąża 24, 05-270 Marki k/Warszawy,
tel.: 0 22 761 82 05, www.otop.org.pl e-mail: office@otop.org.pl

Adres biura OTOP w Gdańsku
ul. Hallera 4/2, 80-401 Gdańsk, tel. 0 58 341 26 93

ISBN 978-83-88082-04-3

Projekt okładki, projekt graficzny, skład komputerowy: *Alicja Zygmantowska*

Druk: Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Poznaniu
Zlecenie nr 7/2008, nakład 3000 egz.

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
I. Przyroda terenów rolnych	7
1. Przyroda działająca jako całość to ekosystem	7
2. Rolnictwo a ubożenie przyrody	8
3. Polskie rolnictwo przyjazne przyrodzie	9
4. Ptaki terenów rolnych	10
5. Dlaczego przestrzenna struktura środowiska jest taka ważna?	14
6. Obserwowanie skutków gospodarowania	15
II. Program rolnośrodowiskowy w latach 2007 - 2013	18
III. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i ich siedlisk czyli pakiety przyrodnicze w Programie rolnośrodowiskowym 2007-2013	19
1. Wariant: Ochrona siedlisk lęgowych ptaków	20
Biegus zmienny podgatunek atlantycki	20
Błotniak łąkowy	31
Czajka	35
Derkacz	39
Dubelt	44
Krwawodziób	48
Kszyk	51
Kulik wielki	55
Rycyk	57
Wodniczka	61
2. Warianty siedliskowe	65
2.1. Wariant: Mechowiska	66
2.2. Wariant: Szuwary wielkoturzycowe	69
2.3. Wariant: Łąki trzęślicowe i selernicowe	72
2.4. Wariant: Murawy ciepłolubne	86
2.5. Wariant: Półnaturalne łąki wilgotne	93
2.6. Wariant: Półnaturalne łąki świeże	107
2.7. Wariant: Bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe	112
2.8. Wariant: Słonorośla	117
2.9. Wariant: Użytki przyrodnicze	132
IV. Jak rozpoznać jaki to ptak – praktyczne rady	137
V. Polecane przewodniki i klucze do oznaczania roślin, zbiorowisk roślinnych i ptaków	140

Wstęp

Coraz częściej dostrzegamy problem kosztów środowiskowych, jakie trzeba ponieść za nieograniczone eksperymentowanie w celu osiągnięcia jak największych, szybkich zysków. Wyraźniej zdajemy sobie sprawę, że ogromną część kosztów niepoohamowanej konsumpcji ponosi środowisko. Stąd jego ochrona jest jednym z najważniejszych problemów, które trzeba uwzględnić w narodowych planach rozwoju czy planach poszczególnych sektorów gospodarki.

Ochronę przyrody kojarzy się najczęściej z ochroną przed zniszczeniem pojedynczych gatunków np. żubra, cisu czy też szarotki, lub też obszarami chronionej przyrody – parkami narodowymi i rezerwatami. Aby skutecznie chronić przyrodę należy rozwiązać problem nie tylko jej ochrony w miejscach o najwyższych walorach przyrodniczych, ale w miejscach użytkowanych gospodarczo. Ochrona środowiska, to nie tylko zadania związane z zagospodarowaniem „wyprodukowanych” odpadów czy uzyskaniem odpowiedniej ilości dobrej jakości wody, ale także ochrona różnorodności biologicznej w środowisku życia człowieka.

Stan połowy europejskich zasobów przyrody zależy od tego, jak użytkujemy tereny wiejskie. Polska w tym zakresie w porównaniu z Europą Zachodnią jest krajem bogatym. Znaczenie ma nie tylko Puszcza Białowieska - pozostałość ostatniego pierwotnego lasu czy naturalna dolina Biebrzy. O bogactwie przyrodniczym Polski stanowi cała przyroda obszarów wiejskich.

Program rolnośrodowiskowy, który jako obligatoryjna część *Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich* w Polsce został uruchomiony w 2004 roku i jest kontynuowany w latach 2007-2013, to szansa na pogodzenie funkcji użytkowania rolniczego przestrzeni z ochroną zasobów przyrodniczych. Bardzo istotne jest rozważne wykorzystanie zachowanej w Polsce tradycji gospodarowania na roli i umiejętności współpracy rolnika z przyrodą.

Głównym celem *Programu rolnośrodowiskowego* jest zachęcenie rolników do takiego sposobu użytkowania terenów rolnych, który w większym niż dotychczas stopniu będzie przyczyniał się do ochrony środowiska i zachowania przyrody.

Ocena walorów przyrodniczych gospodarstwa, jak i zaproponowanie odpowiednich metod ich ochrony przy jednoczesnym rolnym użytkowaniu, wymaga zarówno wiedzy rolniczej jak i przyrodniczej. Dla praktyków doradztwa rolniczego, którzy będą wspierać rolników w wyborze i realizacji *Programu rolnośrodowiskowego*, znajomość prawideł przyrody to wiedza wymagająca nowego podejścia. Dlatego też Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków na podstawie umowy zawartej z Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie opracowało *Poradnik przyrodniczy dla doradców rolnośrodowiskowych*. Jego celem jest przybliżenie doradcom rolnośrodowiskowym przygotowującym wieloletnie plany rolnośrodowiskowe potrzebnej wiedzy przyrodniczej. *Poradnik* powstał jako efekt współpracy przyrodników, którzy od wielu lat zajmują się nie tylko rozpoznawaniem i opisywaniem przyrody, ale też pracują na rzecz jej aktywnej ochrony. Jego przygotowaniem poprzedził cykl szkoleń terenowych dla doradców rolnośrodowiskowych, które latem 2007 roku odbyły się w wielu miejscach w Polsce. Głównym przedmiotem zajęć były siedliska Natura 2000 i siedliska gatunków ptaków będące podstawą do otrzymania dopłat w programie rolnośrodowiskowym w latach 2007 – 2013. Uczestnicy szkoleń mieli możliwość poznania poszczególnych zbiorowisk roślinnych oraz gatunków roślin identyfikujących, charakterystycz-

nych oraz rzadkich dla danego siedliska. Zajęcia odbyły się na terenie ostoi Natura 2000, takich jak Zatoka Pucka, Łąki Piasńnicke, Dolina Pasłęki, Dolina Biebrzy, Bagienna Dolina Narwi, Ujście Warty, Bagno Całowanie, Dolina Baryczy, Bagno Bubnów. Doradcy poznali siedliska różnych gatunków ptaków w pełni sezonu wegetacyjnego. W podziale na małe grupy ćwiczeniowe wraz z doświadczonymi botanikami i ornitologami, rozważano praktyczne aspekty wprowadzania Programu rolnośrodowiskowego na łąkach i pastwiskach. Omawiano także zasady współpracy doradcy z ekspertem przyrodnikiem.

Niniejszy *Poradnik przyrodniczy dla doradców rolnośrodowiskowych* jest kolejną publikacją na tematy rolnośrodowiskowe, przygotowaną przez OTOP i zawiera wiedzę przyrodniczą istotną dla wdrażania *Programu rolnośrodowiskowego*. Część tekstów została zaadaptowana z pierwszej edycji *Poradnika*, część to nowe teksty przybliżające problematykę Programu rolnośrodowiskowego w latach 2007 – 2013, wykorzystujące doświadczenia szkolenia terenowego.

I. Przyroda terenów rolnych

Przyroda to wielki układ, który działa nieustannie. Trzeba patrzeć na nią jak na całość składająca się z mnóstwa elementów, powiązanych ze sobą zależnościami.

Przyroda jako całość działa jak ogromna gospodarka, przez którą wędruje materia, przepływa energia i wewnątrz której przetwarzana jest informacja.

W przyrodzie nie ma elementów zbędnych i nieważnych. Każdy organizm włączony jest w globalny ruch materii, przepływ energii i wymianę informacji. Każdy organizm zmienia i kształtuje ów ruch, przepływ i wymianę na swój własny sposób. Każde zachodzące w przyrodzie zdarzenie ma swoje liczne skutki – różnorodne co do rodzaju, czasu wystąpienia i skali. Przyroda dzięki temu bezustannie tworzy się i przetwarza.

1. Przyroda działająca jako całość to ekosystem

Ekosystemem nazywana jest wyodrębniona (w widoczny dla nas sposób) część przyrody. Ekosystem działa jako pewna całość, zawsze złożona z dwóch podstawowych składników:

- 1) wszelkich organizmów żywych
- 2) środowiska nieożywionego, czyli wody, gleb, skał i powietrza.

Naukowcy nazywają żywą część ekosystemu biocenozą, a nieożywioną – biotopem. W najszerszym ujęciu ekosystemem jest wszechświat z najważniejszym dla życia na Ziemi elementem – Słońcem, które dostarcza prawie całej potrzebnej do życia energii i które warunkuje ruch naszej planety, a tym samym reguluje rytmy zjawisk w ziemskiej przyrodzie. Ekosystemem możemy nazwać połączone ze sobą wszystkie oceany, ale także pojedynczy staw, przyrodę jakiejś wyspy lub polany – o odrębności ekosystemu decyduje przede wszystkim to, czy stanowi on **działającą całość**. Nie jest to jednak całość odizolowana od pozostałej części świata, ponieważ łączą ją z nim często niewidzialne, liczne powiązania. Rzadko uda nam się dokładnie wyznaczyć granice jakiegos

systemu, bo nawet wysepka na środku oceanu, choć może wydawać się zupełnie odizolowana, to jednak niewyobrażalnie wiele powiązań łączy ją z oceanem, a nawet odległymi lądami. Musimy sobie z tego zdawać sprawę zastanawiając się w terenie nad tym, gdzie postawić granice poszczególnych wydzieleni.

O tym czy jakąś część przyrody możemy nazwać ekosystemem decyduje więc nie jej wielkość (skala) tylko to, czy jest ona „systemem” – zorganizowaną i działającą całością wzajemnie wpływających na siebie organizmów żywych, które korzystają ze swego nieożywionego środowiska i w pewnej mierze zmieniają je. Ważne jest, by zawsze pamiętać, że **przyroda jest zorganizowana i bezustannie działająca, że wszystkie jej elementy oddziałują na siebie nawzajem**, regulują procesy, w których biorą udział, a przez to wspólnie kształtują i wciąż zmieniają oblicze przyrody.

Ekosystem to coś więcej niż zbiór żywych organizmów i cząstek ich nieożywionego środowiska. To złożony z tych organizmów i cząstek mechanizm, który nieustannie funkcjonuje, a przez który płynie strumień energii, materii i informacji. Żaden z ziemskich ekosystemów nie jest układem zamkniętym. Choć materia, energia i informacja krążą w każdym z ekosystemów w taki sposób, że widzimy w nim jakiś odrębny, wyróżniający go spośród innych zespół cech i właściwości, to wspólnie z sąsiednimi ekosystemami tworzy on spójną całość, przez którą również przepływa materia, energia i informacja.

W istnieniu przyrody tak samo ważne jak jej poszczególne składniki są także wszystkie oddziaływania między żywymi istotami i zmiany przez nie powodowane w nieożywionej części środowiska.

Żaden gatunek w przyrodzie nie żyje oddzielnie, zawsze powiązany jest z innymi gatunkami siecią różnych zależności. Jedne stworzenia są dla niego pokarmem, inne go zjadają, jeszcze inne dają osłonę przed drapieżnikami, przed upałem i wiatrem, a jeszcze inne np. utrzymują

potrzebną mu wilgoć w glebie. Na wymienienie samych niezbędnych do życia czynników i zależności trzeba by poświęcić kilka stron, a z każdym z rodzajów zależności kojarzy się wiele gatunków. Wszystkie organizmy stwarzają sobie nawzajem środowisko, w którym żyją, regulują je i wspólnie zmieniają. W ten sposób przyroda działa samodzielnie i podtrzymuje się w działaniu, jeśli tylko ze Słońca dopływa odpowiednia ilość energii.

Bogactwo składników obejmujące wszelkie żywe organizmy jest nazywane różnorodnością biologiczną (bioróżnorodnością). Najprościej można różnorodność biologiczną przedstawić jako rozmaitość gatunków składających się na współdziałające zespoły i tworzące różnorodne typy środowisk

W przyrodzie przeważają zdecydowanie złożone układy wielogatunkowe. Człowiek może doprowadzić do funkcjonowania uproszczonego ekosystemu, złożonego zaledwie z kilku gatunków, w których jeden ma zdecydowaną przewagę liczebną (wielkoobszarowe monokultury). Wymaga on jednak ponoszenia kosztów, związanych z funkcjonowaniem tego nienaturalnego układu, po to by mógł istnieć. Przykład może stanowić ponoszenie na ochronę monokultur przed zagrożeniem chorobą większych wydatków niż w rolnictwie tradycyjnym. Pojawiają się też koszty usuwania nieoczekiwanych skutków takiego gospodarowania np. uzdatniania wody w związku z obecnością składników nawozowych lub środków chemicznej ochrony roślin, leczenia ludzi chorych na skutek spożywania produktów zawierających składniki szkodliwe dla zdrowia, utylizacji odpadów rolniczych itp. Kolejnym przykładem może być „choroba szalonych krów” - BSE, której pojawienie się jest następstwem obniżenia kosztów w technologii żywienia bydła. Oszczędności te paradoksalnie poniosły za sobą dodatkowe wydatki począwszy od badań, kontroli, profilaktyki, prób znalezienia leku, aż do ratowania ludzi dotkniętych chorobą.

Dobrą drogą do minimalizacji części kosztów wynikających ze stosowania na dużą skalę uproszczonych technologii produkcji, jest uwzględnianie w rolnictwie udziału naturalnych procesów przyrodniczych. Więcej

pieniędzy należy skierować na znajdowanie sposobów „współpracy z naturalnymi mechanizmami przyrody” niż na „przełamywanie jej oporu i ujarzmianie”.

2. Rolnictwo a ubożenie przyrody

Człowiek aby uprawiać rośliny, na których mu zależy usuwa inne gatunki np. drzewa, krzewy, trawy, zioła, które mu przeszkadzają w uprawie. W miejscu, które wykorzystywałyby dziesiątki albo nawet setki różnych gatunków, na skutek rolnego użytkowania rośnie główna roślina uprawy, której towarzyszy zaledwie kilka innych gatunków. Zabiegi agrotechniczne powodują, że bardzo często zmienia się struktura gleby i jej wilgotność. W następstwie dokonanych przez człowieka zmian brakuje nie tylko tych gatunków, które on rozmyślnie usuwa, lecz giną też te, które mogły żyć i rozwijać się w poprzednim układzie przyrodniczym, a w nowo ukształtowanym nie potrafią dostosować się do zmienionego środowiska. Bardzo wrażliwym składnikiem przyrody są organizmy żyjące w glebie. Począwszy od dużych - dżdżownic i owadów, przez liczne małe - nicienie, rozmaite gatunki grzybów po bakterie, wiele z nich ginie w trakcie intensywnej uprawy roli. Osobniki te są w większości mikroskopijne, ale za to występują w liczbie wielu tysięcy (nawet milionów) w jednym metrze sześciennym gleby. Bogaty zespół organizmów glebowych decyduje o warunkach środowiska wykorzystywanego rolniczo (skład chemiczny gleby, wilgotność, struktura) i dzięki wielostronnemu współdziałaniu stwarza możliwość prawidłowego rozwoju i wzrostu roślin uprawnych. Największą zmianę powoduje orka, która jest bardzo gwałtowną ingerencją w tworzony przez czas wzrostu roślin stan równowagi w glebie. Powoduje ona przede wszystkim przemieszczenie masy gleby z powierzchni gruntu w głąb i raptowne przerwanie procesów dotychczas zachodzących w glebie. W ten sposób organizmy żywe przetransportowane ze środowiska tlenowego w beztlenowe obumierają. Kolejne miesiące po wykonaniu orki to kształtowanie się nowej równowagi glebowej, aż do następnego zabiegu agrotechnicznego. Im częstsza ingerencja, tym

mniej stabilny układ organizmów w glebie.

Na skutek takiego oddziaływania w środowisku następują zmiany, z reguły niekorzystne. Zachodzą one najpierw w biotopie gleby, a ubywanie organizmów wyższego rzędu - roślin, płazów, gadów, ptaków i ssaków jest skutkiem poważnego zakłócenia w zespole organizmów żyjących w glebie. Zmiany w składzie i liczebności organizmów glebowych są trudne i kosztowne do zbadania oraz stałego śledzenia. Warto wykorzystać fakt, że przebiegają one równocześnie z lepiej widocznymi zmianami w świecie roślin i większych zwierząt.

Poszczególne gatunki roślin i zwierząt zawsze żyją w specyficznych zespołach. Usunięcie kilku składników tego zespołu oraz zmiana warunków glebowych wystarczy, by pozostałe gatunki zginęły albo drastycznie zmniejszyły swoją liczebność.

Człowiek wprowadzając uprawę na pole zastępuje jednym gatunkiem uprawnym setki gatunków roślin, zwierząt i mikroskopijnych organizmów glebowych. Rozmiary strat w układzie przyrodniczym zwiększają także działania związane z ujednocnianiem krajobrazu na dużych obszarach, likwidowaniem resztek różnorodnych gatunków żyjących na miedzach, ugorach, przydrożnych rowach, w grupach krzewów i na drzewach.

W Europie, połowa całej przyrody kontynentu istnieje na terenach użytkowanych rolniczo.

Wprowadzenie na przeważającej części Europy zachodniej Wspólnej Polityki Rolnej, ukierunkowanej na zwiększenie produkcji i obniżenie kosztów doprowadziło w ciągu ostatnich lat do wielu lokalnych katastrof w środowisku przyrodniczym. W skali kontynentu obserwuje się drastyczny spadek liczebności wielu gatunków roślin i zwierząt, przede wszystkim owadów, nietoperzy i ptaków. W całej Europie 150 gatunków ptaków jest w mniejszym lub większym stopniu zależnych od środowisk krajobrazu rolniczego. Populacje te są zagrożone spadkiem liczebności na skutek zmian w rolnictwie. Proces ten przyspieszył na początku lat siedemdziesiątych XX. wieku. Przez ostatnie 30 lat drastycznie zmalała liczebność

co najmniej 24 pospolitych ptaków związanych z krajobrazem rolniczym. W Wielkiej Brytanii przez ten czas ubyło 52% skowronków, 53% trznadli, 88% potrzęsaczy, 95% mazurków i 86% kuropatw¹.

3. Polskie rolnictwo przyjazne przyrodzie

W Polsce połowa zasobów przyrody powiązana jest z krajobrazem rolniczym. W porównaniu z krajami Europy Zachodniej, przyroda krajobrazu rolniczego w Polsce jest w niezłej kondycji. Zwłaszcza północno-wschodnia część kraju może być dla całej Europy wzorcem układów przyrodniczych zachowanych dzięki rolnictwu umiejętnie wykorzystującemu cechy przyrody.

Na dużych obszarach naszego kraju zachowała się, kształtowana przez ostatnie kilkaset lat, mozaika niewielkich pól z różnorodnymi uprawami, rozdzielonych miedzami, polnymi drogami, poprzeplatanych pasami krzewów, zadrzewieniami i lasami. W dolinach dużych rzek pozostały fragmenty półnaturalnych łąk. Bardziej zmienione są tereny wilgotne i podmokłe oraz małe zbiorniki wodne. Wiele z tych środowisk zniszczono w ostatnich 50. latach poprzez osuszenie, nieraz tylko z krótkotrwałym pożytkiem ekonomicznym, a obecnie ze szkodą dla rolnictwa.

O wysokich walorach krajobrazu rolniczego w Polsce decydują:

- ▶ obecność wielu środowisk nieprodukcyjnych rolniczo (marginalnych) - miedz i dróg polnych, wilgotnych obniżeń, bagien, oczek wodnych, strumieni, rzeczek, naturalnych brzegów wód, pojedynczych krzewów, grup krzewów, pojedynczych drzew, szpalerów, alei, grup drzew, zadrzewionych cmentarzy, parków podworskich, lasów i ugorów,
- ▶ różnorodność upraw na sąsiadujących ze sobą działkach rolnych (mozaikowość krajobrazu rolnego),
- ▶ niewielkie powierzchnie pól, o długich brzegach – duże strefy styku z innymi uprawami,

¹ Dane z Cyberakcji Rolnictwo dla Życia BirdLife International marzec 2005.

łąkami itd. i stosunkowo niewielkie monokulturowe powierzchnie wewnątrz.

Wszystko to odróżnia tereny wiejskie Polski od krajobrazu Europy Zachodniej, która w najbliższym czasie będzie podejmować wysiłek wzbogacania swego krajobrazu o poprzednio usunięte jego składniki. W Polsce mamy stan, do którego niektóre regiony Europy Zachodniej można będzie doprowadzić nie wcześniej niż za sto lat, jeżeli konsekwentnie będzie się odtwarzać dawne układy. Dlatego warto pamiętać, że znacznie mniejsze nakłady finansowe wystarczą, aby zachować istniejące na terenach rolnych zasoby przyrodnicze. Bardzo ważną sprawą jest umiejętne wykorzystanie ciągle istniejącej tradycji i umiejętności współpracy rolnika z przyrodą. Dlatego wdrożenie *Programu rolnośrodowiskowego* daje szansę na uratowanie od zniszczenia dużej części europejskiej przyrody.

Rolnictwo przyjazne przyrodzie w globalnym rachunku kosztów jest tańsze, wywołuje mniej nieprzewidywanych negatywnych skutków w środowisku, dostarcza zdrowych produktów i przynosi dodatkowe korzyści ekonomiczne wynikające z wartości przyrodniczych przestrzeni (np. agroturystyka i inne formy wypoczynku, dostęp do zasobów wody o dobrej jakości).

4. Ptaki terenów rolnych

Skąd się wzięły ptaki żyjące na terenach rolniczych?

Człowiek zaczął zajmować się rolnictwem około 10 tysięcy lat temu na Bliskim Wschodzie i w Azji. W Europie rolnictwo pojawiło się 7 500 - 4 500 lat temu, na wielu obszarach znacznie później. Wprowadzanie rolnictwa powodowało zmiany w przyrodzie. Postępem rolnictwa towarzyszyło zmniejszanie obszaru lasów i zastępowanie ich środowiskami otwartymi, z niską roślinnością trawiastą i zielną, z małym udziałem drzew. Tworzone przez człowieka środowiska były podobne do stepów (pola zbóż, a w południowej części Europy także łąki i suchsze pastwiska) lub do torfowisk i tundry (łąki i wilgotne pastwiska w północnej części Europy).

Gdy środowisko zawierało potrzebne gatunkowi elementy, a gatunek ten był na tyle plastyczny, by w pewnym zakresie zmienić swoje wymagania i zachowania, przystosowywał się do życia w warunkach, jakie wcześniej nie istniały, a które tylko w części przypominały któryś z naturalnych układów. Po wielu wiekach i przekształceniach przyrody, które doprowadziły do zaniku większości pierwotnych środowisk Europy to wyłącznie obszary użytkowane przez rolnictwo dają niektórym gatunkom możliwość istnienia.

Ptaki zasiedlające teraz krajobraz rolniczy należały pierwotnie do grup typowych dla trzech różnych rodzajów środowisk:

- ▶ niskiej roślinności nieleśnej - stepów i łąk naturalnych,
- ▶ brzegów lasów,
- ▶ terenów podmokłych i wilgotnych - torfowisk, łąk zalewowych w dolinach dużych rzek i tundry.

Współcześnie:

- ▶ Ptaki siedlisk stepowych zasiedlają chętniej pola zbóż i suchsze łąki porośnięte wysokimi trawami.
- ▶ Ptaki brzegów lasów są stale związane z krajobrazem, w którym bardziej lub mniej liczne drzewa sąsiadują z otwartymi przestrzeniami łąk i pól. Często też są to gatunki nadal gniazdujące w lesie i na jego brzegu, ale żerujące na obszarach użytkowanych rolniczo.
- ▶ Ptaki torfowisk nadal przywiązane są do środowisk bardziej wilgotnych, pokrytych niską roślinnością, przede wszystkim pozostałości torfowisk, podmokłych oraz nadrzecznych łąk i pastwisk.

Szacuje się, że ponad 100 gatunków ptaków lęgowych zasiedla krajobraz rolniczy. W ocenie ornitologów jest to obecnie najbardziej zagrożona grupa ekologiczna w Europie. Główną przyczyną są zmiany w rolnictwie, jakie zachodzą w ostatnich 50. latach.

Najniższe wartości zagęszczenia ptaków obserwowane są na polach – jest to mniej niż 10 par na hektar, najwyższe – w zadrzewieniach i te-

Stepy i łąki naturalne	Brzegi lasów	Torfowiska, łąki zalewowe i tundra
błotniak łąkowy	dudek	bocian biały
błotniak zbożowy	dzięcioł duży	czajka
drop	dzięcioł białoszyi	derkacz
dudek	gąsiorek	dzikie gęsi
dzierlatka	grzywacz	krwawodziób
jaskółka dymówka	kraska	kszyk
kuropatwa	kruk	kulik wielki
pliszka żółta	kwiczoł	pokląskwa
pokląskwa	myszolów	rycyk
potrzyszcz	orlik krzykliwy	świergotek łąkowy
pójdźka	ortolan	
przepiórka	pustułka	
pustułka	srokosz	
skowronek	szpak	
świergotek polny	trznadel	
	turkawka	
	wilga	
	zięba	
	żuraw	

renach zabudowanych – powyżej 100 par na hektar².

Najbardziej zależne od tradycyjnego, ekstensywnego rolnictwa są: derkacz, ortolan i kuropatwa. Zależne w dużym stopniu od tego typu użytkowania są: bocian biały, przepiórka, turkawka, płomykówka, pójdźka, skowronek, dymówka, i gąsiorek. Kontynuowanie użytkowania rolnego siedlisk jest istotne dla: błotniaka łąkowego, orlika krzykliwego, pustułki, kraski i potrzyszczka. Stosunkowo mniej ważny jest sposób gospodarowania dla: kani rudej, czajki, sowy błotnej, świergotka polnego, świergotka łąkowego, pokląskwy, świerszczaka, jarzębatki, cierniówki, srokosza, mazurka i makolągwy.

² Opracowanie założeń programu pilotażowego PRŚ wraz z wyznaczeniem obszarów jego realizacji. Część B - P. Chylarecki, Ochrona ptaków i ich ostoi związanych z obszarami rolniczymi. 1999.

Współczesna ochrona ptaków koncentruje się nie na ratowaniu pojedynczych osobników, lecz na ochronie siedlisk. Siedlisko to specyficzna kombinacja zasobów, wykorzystywanych jako: pożywienie, schronienie, warunki konieczne do rozrodu i odpoczynku. Jest to warunek konieczny do życia nie tylko dla ptaków ale też dla innych zwierząt i roślin.

W krajobrazie rolniczym istnieje duże zróżnicowanie siedlisk. Niektóre ich cechy dają ptakom możliwość zasiedlenia, inne ograniczają.

Poniżej w sposób uproszczony pokazujemy związek między cechami poszczególnych siedlisk a gatunkami ptaków.

Rodzaj użytku	Cechy środowiska, które są istotne dla ptaków je zamieszkujących	Gatunki ptaków (ułożone alfabetycznie)
Grunty orne	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysokość roślin, giętkość lub sztywność roślin, ilość wolnej przestrzeni pomiędzy źdźbłami roślin; ▶ wielkość powierzchni pola; ▶ mikrorzeźba: dolki, bruzdy; ▶ sąsiedztwo z innym środowiskiem o bogatszym składzie gatunkowym zapewniającym obfitość i różnorodność pokarmu (miedzą, ugorem, łąką) 	Błotniak łąkowy, błotniak zbożowy, kuropatwa, ortolan, potrzyszcz, przepiórka, skowronek, świergotek polny, trznadel
Łąki	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysokość roślin, zróżnicowanie wysokości roślin, giętkość lub sztywność roślin, wolna przestrzeń pomiędzy roślinami, obecność kęp roślinności; ▶ mikrorzeźba: dolki, bruzdy, sąsiedztwo z wodami, obfitość i różnorodność pokarmu, ▶ koszenie: sposób - częstotliwość - terminy 	Białorzytka, błotniak łąkowy, błotniak zbożowy, czajka, derkacz, kulik wielki, kuropatwa, ortolan, pliszka żółta, pokląskwa, potrzyszcz, przepiórka, świergotek łąkowy, trznadel,
Pastwiska	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysokość roślin, zróżnicowanie wysokości roślin, giętkość lub sztywność roślin, wolna przestrzeń pomiędzy roślinami, obecność kęp roślinności; ▶ mikrorzeźba: dolki, bruzdy; ▶ sąsiedztwo z wodami, obfitość i różnorodność pokarmu; ▶ intensywność i terminy wypasu, sposób zgryzania roślin przez zwierzęta (ważny gatunek zwierząt), możliwość rozdeptywania gniazd naziemnych 	Białorzytka, czajka, derkacz, kuropatwa, ortolan, pliszka żółta, pokląskwa, potrzyszcz, przepiórka, świergotek łąkowy, trznadel,
Zabudowania wsi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Charakter zabudowań gospodarskich (obory, stajnie, chlewy, stodoły) – tradycyjne, ze stałe otwartymi oknami, zapewniające dostępność miejsc na gniazda (okapy, wnęki i szczeliny w murze, belki pod dachem, kalenice, kominy itp.); ▶ sąsiedztwo z innym środowiskiem o bogatszym składzie gatunkowym zapewniającym obfitość i różnorodność pokarmu 	Białorzytka, bocian biały, jaskółka dymówka, jaskółka oknówka, kopciuszek, pliszka siwa, mazurek, płomykówka, pójdzka, wróbel,
Zadrzewienia: aleje i szpalery, kępy, sady, parki i cmentarze, lasy	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysokość, zróżnicowanie wysokości i zwarcie drzew, wiek drzew – obecność dziupli; ▶ sąsiedztwo ze środowiskiem otwartym (pole, łąka, ugór) dającym możliwość żerowania i zakładania gniazd naziemnych 	Bocian biały, dudek, dzięcioł biały, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, dzwonec, gawron, grzywacz, kraszka, kruk, kulczyk, kwiczoł, mazurek, myszołów, ortolan, potrzyszcz, pójdzka, pustułka, puszczyk, sroka, szczygieł, szpak, trznadel, turkawka, wilga, wrona, zięba, żuraw,
Grupy krzewów	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysokość krzewów, zróżnicowanie wysokości i zwarcia krzewów; ▶ sąsiedztwo ze środowiskiem otwartym (pole, łąka, ugór) dającym możliwość żerowania i zakładania gniazd naziemnych 	Gąsiorek, łożówka, makolągwa, cierniówka, piegża, słowik, srokoz, zaganiacz,
Miedze	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Szerokość miedzy, długość linii styku z polem, łąką lub pastwiskiem; ▶ wysokość roślin, zróżnicowanie wysokości roślin, giętkość lub sztywność roślin, wolna przestrzeń pomiędzy roślinami, obecność kęp, obecność krzewów i drzew; 	Białorzytka, czajka, derkacz, kuropatwa, łożówka, ortolan, pliszka żółta, pokląskwa, potrzyszcz, przepiórka, skowronek, świergotek łąkowy, trznadel,

Rodzaj użytku	Cechy środowiska, które są istotne dla ptaków je zamieszkujących	Gatunki ptaków (ułożone alfabetycznie)
Ugory	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Długość linii styku z polem, łąką lub pastwiskiem; ▶ wysokość roślin, zróżnicowanie wysokości roślin, giętkość lub sztywność roślin, wolna przestrzeń pomiędzy roślinami, obecność kęp, obecność krzewów; 	Białorzzytko, derkacz, gąsiorek, kuropatwa, łożówka, makolągwa, cierniówka, ortolan, piegża, pliszka żółta, pokląskwa, potrzuszcz, przepiórka, słowik, srokosz, świergotek polny,
Miejsca podmokłe i zalewane wodami	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysokość roślin, zróżnicowanie wysokości roślin, giętkość lub sztywność roślin, wolna przestrzeń pomiędzy roślinami, obecność kęp, obecność krzewów; ▶ obfitość i różnorodność pokarmu; ▶ proporcja powierzchni suchej do pokrytej wodą, głębokość wody, czas utrzymywania się wody na powierzchni gruntu 	Czajka, derkacz, krwawodziób, kszyc, kulik wielki, łożówka, pliszka żółta, pokląskwa, rycyk, słowik, świergotek łąkowy,
Zbiorniki wodne i ciek	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wielkość zbiornika lub ciek, woda stojąca lub płynąca, głębokość wody, czas utrzymywania się wody, dostępność i stopień osłonięcia brzegu; ▶ obfitość i różnorodność pokarmu (na powierzchni wody, w toni, na dnie) 	Czajka, krwawodziób, kszyc, kulik wielki, pliszka siwa, pliszka żółta, pokląskwa, rycyk, świergotek łąkowy,

Na obecność i liczebność ptaków wpływ ma nie tylko charakter krajobrazu i rodzaj użytku lecz sposób gospodarowania. Oto przykłady, jak gospodarowanie wpływa na ptaki:

▶ **Zróżnicowanie elementów krajobrazu rolniczego** – utrzymywanie i tworzenie nowych elementów krajobrazu rolniczego³ służy zachowaniu różnorodności biologicznej

³ Elementami wzbogacającymi różnorodność krajobrazu rolniczego są: miedze, ugory, drogi polne, zarośnięte rowy przydrożne i pobocza, wilgotne obniżenia, bagienka, oczka wodne, strumienie, rzeczki, naturalne brzegi wód, pojedyncze krzewy, żywopłoty, grupy krzewów, pojedyncze drzewa, szpalery, aleje, grupy drzew, zadrzewienia śródpolne, zadrzewione cmentarze, parki, lasy. Zwiększają one przestrzeń możliwą do zasiedlenia przez ptaki, dostarczają miejsc do gniazdowania, ukryć, miejsc żerowania, zasobów różnorodnego pokarmu. Same powierzchnie pól, łąk i pastwisk są zbyt ubogie w elementy potrzebne do życia większości gatunków ptaków. Nawet znajdujące się na nich zasoby pokarmu są najczęściej niewystarczające. Dlatego ptaki występujące na polach, łąkach i pastwiskach muszą mieć w najbliższym sąsiedztwie zasobniejsze w pokarm (owady, różnorodne nasiona) pasy o charakterze nieużytku, porośnięte zróżnicowaną roślinnością. By utrzymać pełny skład gatunkowy ptaków na ogół wystarczają przylegające do pól miedze, pasy ugorów o szerokości 5-10 m oraz krzewy i drzewa. Mozaika środowisk o różnej strukturze przestrzennej i składzie gatunkowym zapewnia utrzymanie w sprawności całego układu przyrodniczego.

i sprawności funkcjonowania całego układu przyrodniczego, daje możliwość gniazdowania i wyżywienia wszystkim gatunkom ptaków korzystającym z zasobów; upraszczanie struktury krajobrazu rolnego (likwidacja zróżnicowania elementów) jest powodem wycofywania się z tego obszaru a niekiedy wręcz wymierania tych gatunków ptaków, które korzystają z zasobów krajobrazu rolniczego (np. wodniczka).

▶ **Koszenie** - udostępnia teren gatunkom wymagającym do rozwoju (żerującym i gniazdującym) niskiej roślinności; niewłaściwie lub w złym terminie wykonane koszenie niszczy gniazda, jaja, pisklęta i Nielotne młode ptaki, wypłasza dorosłe ptaki siedzące na gnieździe, zabija kryjące się i uciekające na piechotę, odsłania gniazda.

▶ **Wypas** – udostępnia teren gatunkom wymagającym do rozwoju (żerującym i gniazdującym) niskiej roślinności, zwiększa zasoby pokarmowe przez zwiększenie liczby owadów żywiących się krwią wypasanych zwierząt i ich odchodami, wypłaszanie owadów przez poruszające się zwierzęta ułatwia ich znalezienie i schwytanie przez ptaki; zbyt duża obsada zwierząt na pastwisku

prowadzi do niszczenia gniazd, jaj, piskląt, a wygryziona roślinność nie maskuje gniazd.

► **Gospodarowanie na polach po zbiorze** - pozostawianie po zbiorze na polu resztek ziarna, ziemniaków i innych płodów rolnych, albo uprawa poplonu dostarcza ptakom miejscowym, wędrownym i zimującym istotnej części pożywienia, pozwala także na rozwój owadów, ich larw i poczwerek, które następnie stają się pokarmem dla ptaków; pozostawienie po zbiorze starannie oczyszczonego (zaoranego) pola poważnie zmniejsza zasoby pokarmu dostępnego dla ptaków w okresie jesienno-zimowym.

5. Dlaczego przestrzenna struktura środowiska jest taka ważna?

Obok obecności określonego siedliska ważna dla zachowania zasobów przyrody jest przestrzenna struktura środowiska i zachowanie naturalnych procesów, które ją kształtują.

O strukturze środowiska decyduje zróżnicowanie elementów przyrody nieożywionej: miejsc suchych i wilgotnych, zacienionych i nasłonecznionych, chłodnych i ciepłych, obecność wód stojących i płynących, różnorodność gleb. Rośliny stanowią bardzo ważny składnik struktury, zwłaszcza krzewy i drzewa, ponieważ tworzą ponad ziemią wielowarstwową, „kilkupiętrową” przestrzeń zamieszkiwaną przez bardzo liczne gatunki owadów, pajaków, ptaków i ssaków. Zwierzęta ziemne (gryzonie, krety, owady, dżdżownice) drążąc korytarze i nory, rozbudowują podziemne ogniwa służące innym zwierzętom i grzybom. Ważna jest także mikrorzeźba terenu, jakiegokolwiek, nawet kilkucentymetrowe, różnice wysokości pomiędzy formami. Obecność dołków, bruzd, kopczyków zwiększa bogactwo mikrosiedlisk, które potrafią wykorzystać rozmaite gatunki.

Najmniej atrakcyjny dla żywej przyrody jest pusty plac – wyrównany i jednakowy na całej powierzchni. Wielkie, płaskie pole, na którym równo rośnie tylko gęsto posiane zboże, będą omijać ptaki, motyle, pszczoły i wiele innych zwierząt, bo nie ma na nim odpowiednich za-

sobów pokarmowych. Dostęp tylko do jednego rodzaju pokarmu stwarza poważne ryzyko głodowania w razie jego niedostatku. Dla wielu małych organizmów takie pole stanowi nie do pokonania dystans między zasobnymi w pokarm siedliskami. Ponadto jednakowo w każdym miejscu wyglądające pole utrudnia ptakom orientację i odnalezienie gniazda.

Im więcej jest w środowisku elementów, zwłaszcza „piętrowych”, sięgających zarówno wwyż jak i w głąb ziemi, im bardziej są te elementy urozmaicone, tym więcej zmieści się w nim różnorodnych roślin i zwierząt.

Ptaki, ponieważ zwykle żywią się bardzo urozmaiconym pokarmem, zasiedlają miejsca dostatecznie bogate w różne elementy struktury środowiska. Żyją w miejscach zamieszkiwanych jednocześnie przez wiele gatunków zwierząt i roślin, bo to zapewnia im niezawodny zasób pożywienia. Im uboższa jest struktura środowiska, tym mniej występuje w nim gatunków i mniejsza jest pewność, że w razie kryzysu wystarczy pożywienia. W bogatym środowisku, jeśli jedno ze źródeł pokarmu zawiedzie, tuż obok jest inne, wciąż obfite. W środowisku ubogim takiej możliwości może nie być.

Jednym z najczęściej kojarzonych z rolnictwem gatunków ptaków jest kuropatwa. W Wielkopolsce zbadano jej wymagania pod względem struktury środowiska⁴.

Kuropatwy występowały ponad dwa razy częściej na małych polach – mniejszych niż 10 ha – niż na polach większych niż 10 ha. Ptaki przebywały najczęściej w odległości do 5 metrów od granicy pola, rzadziej w odległości między 5 a 20 m od jego granicy, a unikały przestrzeni położonych dalej niż 20 m w głąb.

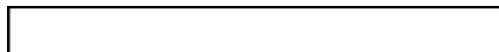
Wynika stąd, że kuropatw w krajobrazie rolniczym może być najwyżej tyle ile może zasiedlić powierzchnię pól w pasie o szerokości 5 metrów od ich granic. Brzeg pola stykający się z miedzą, poboczem drogi, zarośniętym brzegiem rowu, grupą krzaków lub drzew, sadem

⁴ Panek M., Kamierniarz R. 2000. Wykorzystywanie przez kuropatwy w okresie lęgowym biotopów w zróżnicowanym krajobrazie rolniczym zachodniej Polski. *Acta Ornithologica* 35 (2): 183-189

albo nieużytkiem jest najwłaściwszym miejscem dla kuropatw. Budują one gniazda często już poza polem, ale tuż przy jego granicy, ukryte w trawach, zaroślach lub pod krzakiem, albo na polu, ale nie dalej niż 5 metrów od jego granicy.

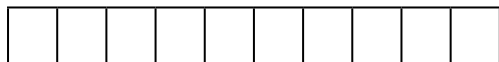
Na **bardzo uproszczonym** przykładzie prześledźmy jak może zmieniać się liczebność kuropatw, w zależności od zmian w strukturze środowiska.

Wyobraźmy sobie takie pole o powierzchni 50 ha.



Jest to prostokąt o bokach 250 na 2000 metrów, więc kuropatwy mogą zamieszkiwać na nim pas szerokości 5 m i długości 4 500 m.

Lecz jeśli to samo pole podzielimy dziewięcioma miedzami o szerokości 1 m,



kuropatw zmieści się na nim dwa razy więcej.

Jeden metr długości miedzy wewnątrz tego pola daje po metrze brzegu po lewej i po prawej stronie miedzy, więc 9 miedz po 250 m długości x 2 daje 4 500 m brzegu pola odpowiedniego dla kuropatw. W ten sposób przestrzeni możliwej do wykorzystania przez kuropatwy jest dwukrotnie więcej niż na tym samym polu bez miedz wewnątrz.

Założmy, że takie miedze na owych 50 hektarach są od wielu lat. Teraz chcemy je usunąć, by łatwiej uprawiać tylko jedno, duże pole. Zaoranie dziewięciu miedz o metrowej szerokości zwiększy powierzchnię o około ćwierć hektara, czyli uzyskamy około 1/200 pola więcej. O ile zwiększy to zyski i oszczędności? Nawet biorąc pod uwagę oszczędności w systemie uprawy (kształt pola korzystniejszy do „obrabiania”) może o 2% albo nawet o 5%. Ale liczba kuropatw na pewno spadnie o 50%. I odwrotnie po podzieleniu dużego pola dziewięcioma miedzami – po rezygnacji z 1/200 obszaru pola oraz 2-5% zysków i oszczędności – można osiągnąć 100% wzrost liczebności kuropatw.

Przykład celowo jest nazbyt uproszczony, po

to by zademonstrować proporcję skali działania człowieka do możliwych skutków w przyrodzie. Tak proste obliczenie jest w każdym indywidualnym przypadku zawodne, bo w grę wchodzi więcej czynników, tak po stronie kalkulacji ekonomicznej rolnika jak i w rachunku strat i zysków po stronie przyrody. Nigdy takie zmiany nie dotyczą wyłącznie kuropatw. Trzeba by też wziąć pod uwagę także inne gatunki ptaków, inne zwierzęta (dżdżownice, owady, gryznie itd.) oraz rośliny.

6. Obserwowanie skutków gospodarowania

O tym jakie jest środowisko możemy powiedzieć rozpoznając rośliny i ich układy. Aby móc rejestrować wydarzenia zachodzące w środowisku i wykryć alarmujące przejawy niekorzystnych zmian, wystarczy regularnie obserwować obecność i liczebność niewielu gatunków.

Szata roślinna – skład gatunkowy i proporcje ilościowe między poszczególnymi gatunkami, zwarcie pokrywy roślinnej, pokrycie powierzchni – dokładnie odzwierciedlają cechy gleby, wilgotność, mikroklimat i oddziaływanie innych lokalnych czynników. Rośliny też kształtują podstawową przestrzenną strukturę siedlisk, która decyduje o ich przydatności dla poszczególnych zwierząt, w tym dla różnych gatunków ptaków. Monitoring szaty roślinnej wymaga dużej znajomości botaniki, szczególnie umiejętności rozpoznawania gatunków roślin, kwalifikowania zbiorowisk roślinnych i interpretacji zmian w nich zachodzących.

Długoterminowe zmiany w środowisku możemy także wykryć obserwując ptaki. Ta grupa organizmów jest dobrym wskaźnikiem stanu środowiska z następujących powodów:

- ▶ korzystają bezpośrednio z zasobów środowiska przyrodniczego w krajobrazie rolniczym, więc każda zmiana w tym środowisku ma wpływ na ich skład gatunkowy, rozmieszczenie i liczebność,
- ▶ są lepiej niż inne grupy zwierząt poznane pod względem biologii, wymagań życiowych oraz związków z różnymi składnikami środowiska przyrodniczego,

- ▶ są łatwe do zauważenia, rozpoznania (gatunku, płci, wieku) i policzenia, co daje możliwość łatwego i szybkiego (więc stosunkowo taniego) sprawdzania ich obecności i liczebności (monitoringu),
- ▶ występują powszechnie na dużych obszarach, co daje możliwość porównań.

Zarówno liczba występujących gatunków ptaków jak i wielkość populacji poszczególnych gatunków są uzależnione od dostępności i zasobności odpowiednich siedlisk. Spadek liczebności i wymieranie gatunków świadczy

o negatywnych zmianach w różnych ekosystemach. Jeżeli na skutek naszych celowych działań uda nam się ochronić jakiś gatunek ptaka, to będzie znaczyło, że jednocześnie zachowaliśmy lub poprawiliśmy stan dziesiątek lub nawet setek innych gatunków, od wielkich drzew po mikroskopijne bakterie, stwarzając tym samym warunki do prawidłowego rozwoju roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych, a i dla nas samych środowisko stało się zdrowsze a często także tańsze w użytkowaniu.

Czynniki, które mogą spowodować niekorzystne zmiany w awifaunie krajobrazu rolniczego

Rodzaj czynnika	Skutek	Jaka grupa ptaków jest zagrożona
Usuwanie środowisk związanych z brzegami pól i łąk - powiększanie obszarów objętych monokulturami	Zmiany w składzie gatunków roślin i zwierząt współtworzących strukturę środowiska i będących źródłem pokarmu	Odżywiające się gatunkami, które ustępują lub giną, gniazdujące i żerujące wśród roślin tworzących strukturę środowiska.
Porzucenie gospodarowania (głównie łąk i pastwisk)	Rozwój trzcinowisk, zbiorowisk z dominacją krzewów i drzew	Związane z otwartymi terenami pól, pastwisk i łąk
Planowe zalesienia łąk i pastwisk	Rozwój roślinności drzewiastej	Związane z otwartymi terenami pól, pastwisk i łąk
Osuszanie terenów podmokłych i kontrola wylewów wód rzek	Zmiany w składzie gatunków roślin i zwierząt współtworzących strukturę środowiska i będących źródłem pokarmu	Związane ze środowiskami wilgotnymi i podmokłymi
Nadmierny wypas i zadeptywanie (zbyt wysoka liczba zwierząt, zbyt ciężkie zwierzęta)	Zmiana fizjonomii terenu - zbyt niska roślinność, brak kęp wyższej roślinności. Bezpośrednie zagrożenie - rozdeptywanie jaj i piskląt w gniazdach naziemnych	Gniazdujące na ziemi, potrzebujące wyższej roślinności do ukrycia się i żerowania
Stosowanie pestycydów	Zmniejszenie liczby osobników i liczby gatunków roślin (chwastów) i zwierząt (owadów, ślimaków itd.), bezpośrednio i pośrednio zatrucie ptaków	Żywiące się zwalczanym gatunkiem - po skutecznym zabiegu brakuje im pokarmu, często też poddane bezpośredniemu działaniu trucizn chorują, nie rozmnażają się, giną.
Intensywne nawożenie	Zmiany w składzie gatunków zwierząt żyjących w glebie, zmiany w roślinności towarzyszącej roślinie głównej	Odżywiające się gatunkami, które ustępują lub giną na skutek nawożenia, gniazdujące i żerujące wśród roślin, tworzących strukturę środowiska, która zmienia się na skutek nawożenia

Rodzaj czynnika	Skutek	Jaka grupa ptaków jest zagrożona
Mechanizacja rolnictwa, intensywne i prowadzone w nieodpowiednich terminach zabiegi agrotechniczne - zwłaszcza na łąkach stosowanie sprzętu koszącego coraz szybciej i jednorazowo coraz większą powierzchnię	Niszczenie gniazd, piskląt i nietotnych młodych, zmniejszenie szans na ucieczkę, intensywne płoszenie	Gniazdujące na ziemi, żyjące w zasięgu pracy maszyn
Podsiewanie łąk obcymi gatunkami roślin	Zmiany w szacie roślinnej i strukturze środowiska	Gniazdujące i żerujące wśród roślin, tworzących strukturę środowiska, która zmienia się na skutek podsiewania
Wprowadzanie nowych odmian roślin uprawnych - szybko rosnących, wyższych, rosnących gęściej, odpornych na różne czynniki (monokultury), w tym wprowadzanie roślin modyfikowanych genetycznie (nieznane długoterminowe skutki środowiskowe upraw)	Zmiany w szacie roślinnej i strukturze środowiska	Gniazdujące i żerujące wśród roślin, tworzących strukturę środowiska, która zmienia się na skutek podsiewania
Wypalanie suchej roślinności i ściernisk	Niszczenie roślin i zwierząt współtworzących strukturę środowiska i będących źródłem pokarmu, zmiany w glebie, niszczenie gniazd, jaj, piskląt i nietotnych młodych	Wszystkie zasiedlające wypalony obszar i wykorzystujące go jako żerowisko
Częste lub stałe płoszenie obecnością człowieka (hałas, ruch, światło)	Mimo dostatecznej zasobności środowiska niepokojone ptaki gorzej się rozmnażają, opuszczają obszar lub nie chcą go zasiedlić	Większość gatunków ptaków, zwłaszcza źle znoszące bliskość człowieka
Rozprzestrzenianie się zabudowy miejskiej na tereny wiejskie	Bezpośrednie zajmowanie przestrzeni, wzrost penetracji obrzeży - niepokojenie, drapieżnictwo zwierząt domowych	Źle znoszące bliskość człowieka, wymagające środowisk o charakterze zbliżonym do naturalnego
Infrastruktura transportu (drogi, torowiska)	Zmniejszanie powierzchni gruntów dostępnych dla większości roślin i zwierząt, płoszenie	Źle znoszące bliskość człowieka, wymagające środowisk o charakterze zbliżonym do naturalnego
Napowietrzne linie przesyłowe, elektrownie wiatrowe, maszty, inne obiekty wysokościowe	Rozbijanie się ptaków o konstrukcje i przewody	Wędrujące nocą (większość drobnych gatunków ptaków), mniej zwrotne (bociany)
Wzrost drapieżnictwa, często na skutek rozpowszechniania się w środowisku gatunków obcych geograficznie np. norki amerykańskiej.	Niszczenie przede wszystkim jaj, piskląt i nietotnych młodych	Gniazdujące na ziemi
Kłusownictwo	Zabijanie ptaków	Drapieżne – zabijane pod nieuzasadnionym pretekstem szkodnictwa

Stopień zagrożenia i siła oddziaływania poszczególnych wymienionych tu czynników musi być oceniana w każdym przypadku z osobna, zależy bowiem przede wszystkim:

- ▶ od tego, jakie zmiany już zaszły w środowisku,
- ▶ od kondycji lokalnego zespołu roślin i zwierząt,

- ▶ od stanu i właściwości poszczególnych gatunków,
- ▶ od współdziałania różnych niekorzystnych czynników,
- ▶ od celowego i planowego przeciwdziałania negatywnym skutkom wpływu gospodarki na przyrodę.

II. Program rolnośrodowiskowy w latach 2007 - 2013

Jednym ze sposobów wykorzystania szansy na nową jakość w rolnictwie jest *Program rolnośrodowiskowy* - element *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich*. Głównym celem *Programu rolnośrodowiskowego* jest zachęcenie rolników do podejmowania takiego użytkowania gruntów, które wykraczając poza standardową dobrą praktykę rolniczą będzie przyczyniać się do ochrony środowiska i zachowania przyrody.

Program ma na celu:

- ▶ zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych, wykształconych przy udziale wielowiekowej ekstensywnej gospodarki rolnej,
- ▶ zachowanie starych ras zwierząt gospodarskich i odmian roślin uprawnych,
- ▶ ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa,
- ▶ uświadomienie rolnikom wagi ochrony przyrody na obszarach wiejskich i powiązań pomiędzy przyrodą, a rolnictwem.

Realizacja tych celów odbywa się przez finansowe wspieranie systemów produkcji rolniczej przyjaznej dla środowiska określonych w *Programie rolnośrodowiskowym*.

Katalog działań przyjęty w *Programie* obowiązującym w latach 2007-2013, składa się z 9 pakietów, które dzielą się na 49 wariantów.

Są to:

- ▶ Pakiet 1 - Rolnictwo zrównoważone - polega na zbilansowaniu gospodarki nawozami i przestrzeganiu odpowiedniego następstwa roślin (płodozmianu) w obrębie całego gospodarstwa,
- ▶ Pakiet 2 - Rolnictwo ekologiczne - polega na przywracaniu i pielęgnowaniu równowagi

między użytkowaniem rolnym, a przyrodą w obrębie całego gospodarstwa,

- ▶ Pakiet 3 - Ekstensywne trwałe użytki zielone – ukierunkowane na podtrzymanie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk,
- ▶ Pakiet 4 - Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000 – ukierunkowane na ochronę wybranych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych o wartościach ogólnoeuropejskich,
- ▶ Pakiet 5 - Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000 – ukierunkowane na ochronę wybranych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych o wartościach ogólnoeuropejskich na obszarach objętych ochroną w sieci Natura 2000,
- ▶ Pakiet 6 - Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie – polega na utrzymaniu zagrożonych wyginieciem odmian roślin prawnych,
- ▶ Pakiet 7 - Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie - polega na utrzymaniu hodowli zagrożonych wyginieciem ras bydła, koni, owiec i trzody chlewnej,
- ▶ Pakiet 8 - Ochrona gleb i wód - polega na utrzymaniu upraw na polach po zbiorze głównych, w celu zabezpieczenia gleb przed erozją wodną i wiatrową oraz ochroną wód przed zanieczyszczeniem pochodzącym z rolnictwa i stratami azotu w glebie,
- ▶ Pakiet 9 - Strefy buforowe - polega na utrzymaniu pasów niskiej roślinności zielonej oraz krzewów i drzew na granicach gruntów

ornych i zbiorników lub cieków wodnych, w celu ograniczenia dopływu chemicznych środków służących do uprawy roślin do wód powierzchniowych,

Jednym z celów wprowadzenia *Programu rolno-środowiskowego* jest ochrona najcenniejszych przyrodniczo miejsc w krajobrazie rolniczym. Wprowadzenie *Programu* daje możliwości skutecznej ochrony przyrody także poza granicami obszarów prawnie chronionych. Rolnik podejmując decyzję o przystąpieniu do *Programu* z powodzeniem może chronić najbardziej wartościowe przyrodniczo ekosystemy znajdujące się w obrębie jego gospodarstwa. Otrzyma za te działania płatności w zależności od wybranych rozwiązań.

Poszczególne działania mogą w większym lub mniejszym stopniu wspomóc ochronę specyficznych gatunków roślin, zwierząt i całych ekosystemów. Najbardziej ukierunkowane na zachowanie cennych elementów przyrody są dwa pakiety: pakiet 4: Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza siedliskami Natura 2000 i pakiet 5: Ochrona zagrożonych gatunków ptaków

i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000. Mają one na celu zachowanie najbardziej wartościowych zbiorowisk roślinnych użytków zielonych wraz ze związanym z nimi bogatymi zespołami fauny.

Warunki otrzymania płatności za realizację pakietów przyrodniczych

Pakiety przyrodnicze mogą być realizowane w gospodarstwach posiadających co najmniej 1 ha powierzchni działek rolnych.

Rolnik, aby otrzymać płatność:

- ▶ **musi stosować** podstawowe wymagania, których wypełnianie nie jest dodatkowo opłacane,
- ▶ **nie może** zwiększać produktywności użytku kosztem utraty walorów przyrodniczych poprzez przyorywanie, wałowanie i dosiewanie innych roślin, budowanie nowych systemów melioracyjnych, a pestycydy i nawożenie może stosować jedynie w określonych, uzasadnionych przypadkach,
- ▶ **musi stosować** indywidualny dopuszczony dla każdego pakietu czy wariantu zestaw działań.

III. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i ich siedlisk czyli pakiety przyrodnicze w Programie rolnośrodowiskowym 2007-2013

Po doświadczeniach wdrażania pierwszego Programu rolnośrodowiskowego w programie na lata 2007 – 2013 wprowadzono dwa zupełnie nowe i odmienne w podejściu pakiety:

- ▶ pakiet Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i ich siedlisk poza obszarami Natura 2000,
- ▶ pakiet Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i ich siedlisk w obszarach Natura 2000.

Są to działania ukierunkowane na zachowanie lub przywrócenie walorów przyrodniczych pewnych fragmentów przestrzeni produkcyjnej rolnictwa. Cechą, która pozwoli na włączenie działek rolnych do jednego z wariantów tych pakietów będzie zidentyfikowana wartość przyrodnicza.

Dla wszystkich wariantów pakietu są wspólne wymogi, których rolnik musi przestrzegać. Ponadto dla każdego wariantu opracowano indywidualne zasady użytkowania, zależne od jego cech.

Obowiązują pewne wspólne dla wszystkich wariantów pakietu wymogi realizacji. Są to zasady:

1. przeorywania, wałowania, podsiewania, stosowania ścieków i osadów ściekowych,
2. włókowania w okresie od dnia 1 kwietnia do dnia 1 września,
3. budowy i rozbudowy urządzeń melioracji wodnych szczegółowych tworzących system melioracji wodnych, z wyjątkiem urządzeń mających na celu utrzymanie lub poprawę

wartości przyrodniczej (nie dotyczy bieżącej konserwacji),

4. stosowania środków ochrony roślin, z wyjątkiem selektywnego i miejscowego niszczenia uciążliwych chwastów z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu (np. mazaczy herbicydowych), po uzgodnieniu z doradcą.

1. Wariant: Ochrona siedlisk lęgowych ptaków

W tym wariantcie jako kwalifikujące do wsparcia ze strony Programu rolnośrodowiskowego są miejsca uznane za siedliska lęgowe 10 wybranych gatunków ptaków. Mimo, że gatunki te należą do różnych grup systematycznych, to ich wyróżnikiem jest to, że wykorzystują w czasie swojego życia siedlisko użytków zielonych użytkowanych gospodarczo.

Lista tych gatunków obejmuje:

1. biegus zmienny podgatunek atlantycki *Calidris alpina schinzii*,
2. błotniak łąkowy *Cirrus pygargus*,
3. czajka *Vanellus vanellus*,
4. derkacz *Crex crex*,
5. dubelt *Gallinago media*,
6. krwawodziób *Tringa totanus*,
7. kulik wielki *Numenius arquata*,
8. kszyc *Gallinago gallinago*,
9. rycyk *Limosa limosa*,
10. wodniczka *Acrocephalus paludicola*.

■ BIEGUS ZMIENNY PODGATUNEK ATLANTYCKI

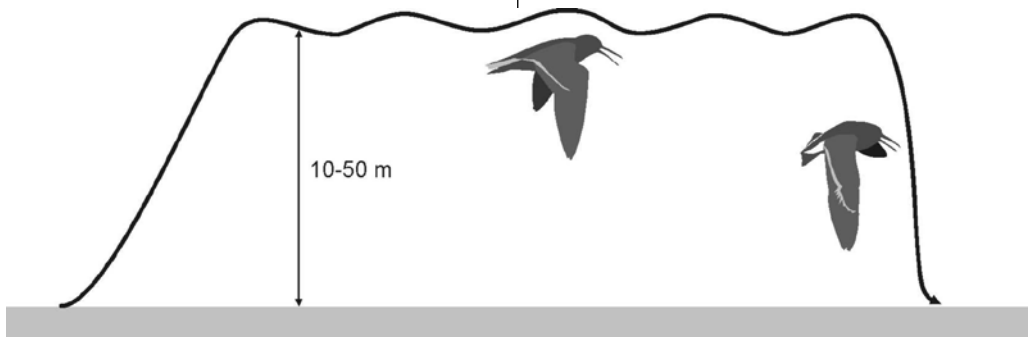
Nazwa łacińska: *Calidris alpina schinzii*

Rozpoznawanie

Wielkości szpaka, z krótką szyją i dość długim, przy końcu lekko zagiętym w dół dziobem. W locie zawsze dobrze widać cienki, jasny pasek wzdłuż skrzydła oraz dwie kontrastowo jasne (białe) plamy nad nasadą ogona rozdzielone prawie czarnym paskiem ciągnącym się przez środek kupra aż do końca ogona.

Dorosły wiosną i latem ma dużą czarną plamę na spodzie tułowia, czasem (zwłaszcza u samic) wyraźnie złożoną z wielu mniejszych plamek. Pióra rosnące tuż nad nasadą skrzydła (barkówki) mają czarny rysunek w kształcie grotu lub kotwicy. Dorosły jesienią jest jednolicie szary (bez żadnego wyraźnego rysunku) z wierzchu i biały od spodu. Samiec jest przeciętnie mniejszy niż samica i ma nieco krótszy dziób; dorosły samiec w szacie letniej ma jaśniejszy (szarawy) kark kontrastujący z grzbietem, a u dorosłej samicy takiego kontrastu nie widać, bo jej kark jest tak samo brązowy jak grzbiet i wierzch głowy.

Młody późnym latem i jesienią ma na białym spodzie tułowia czarne okrągławe plamki, które układają się w dwa owalne obszary poniżej piersi. Głowa ubarwiona dość jednolicie z nieco jaśniejszą brwią i brązową czapczką. Pióra rosnące tuż nad nasadą skrzydła (barkówki) są czarne z wąskimi, równymi, jasnymi obwódkami. Odróżnienie płci młodych ptaków jest bardzo trudne.



Lot tokowy biegusa zmiennego

PTAKI ŁĄK I PASTWISK

Pospolite ptaki łąk i pastwisk:

pliszka żółta (*Motacilla flava*), pokląskwa (*Saxicola rubetra*), potrzos (*Emberiza schoeniclus*), świerszczak (*Locustella naevia*) i świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*)



PTAKI ŁĄK I PASTWISK

Blotniak łąkowy (*Circus pygargus*)
i częściej spotykany **blotniak stawowy** (*Circus aeruginosus*)



PTAKI ŁĄK I PASTWISK

Porównanie derkacza (*Crex crex*) oraz zbliżonej wyglądem przepiórki (*Coturnix coturnix*) i kuropatwy (*Perdix perdix*)





Kszyk (*Gallinago gallinago*)

Dubelt (*Gallinago media*)

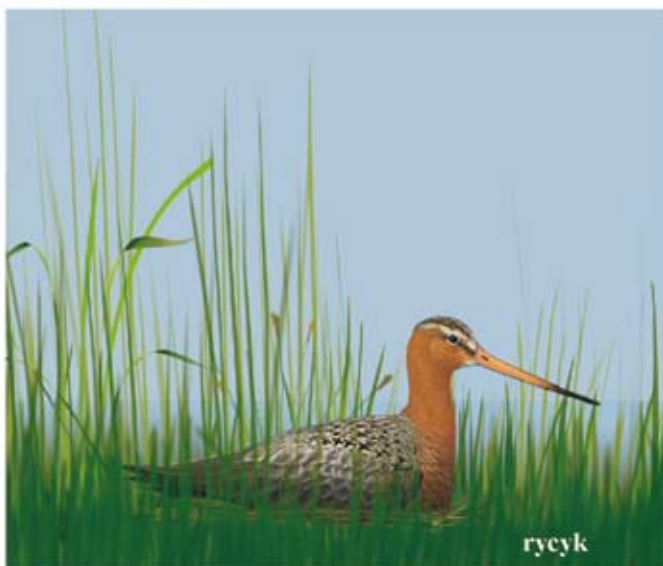


PTAKI ŁĄK I PASTWISK



krwawodziób

Krwawodziób (*Tringa totanus*),
rycyk (*Limosa limosa*)
i **kulik wielki** (*Numenius arquata*)
na gniazdach

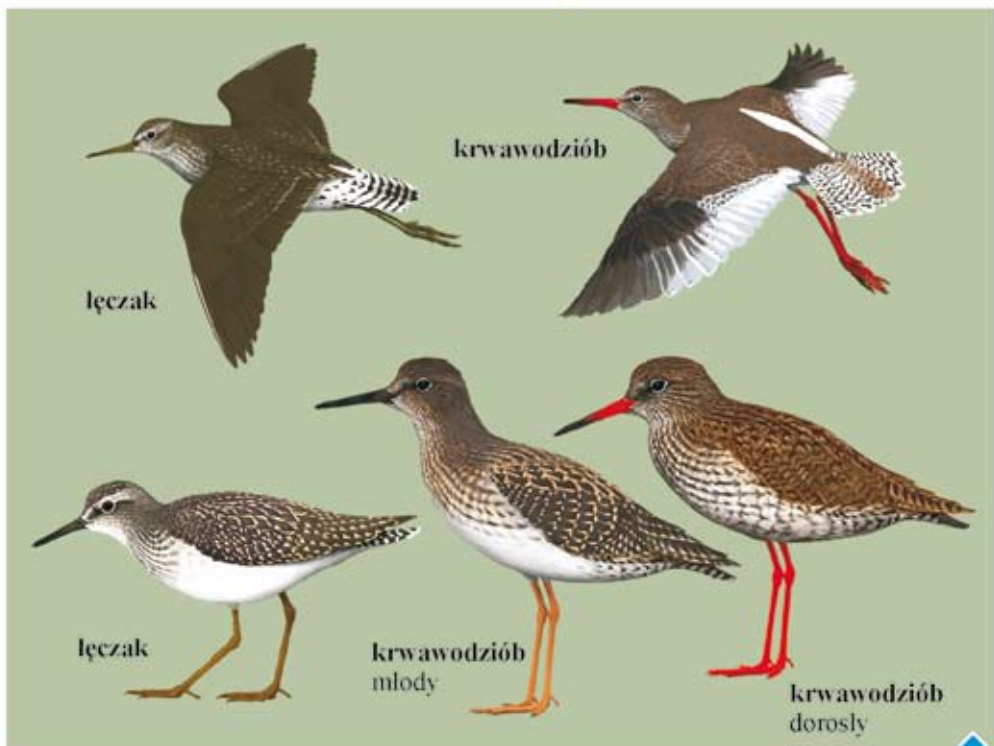


rycyk



kulik wielki

PTAKI ŁĄK I PASTWISK

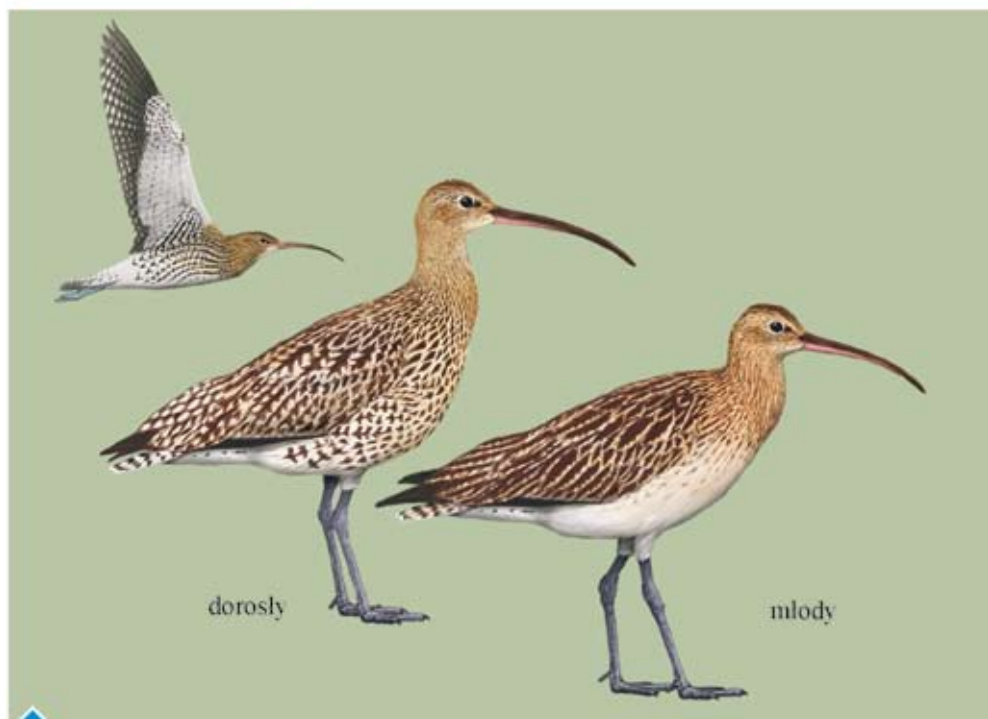


Krwawodziób (*Tringa totanus*)
i powszechnie spotykany w okresie wędrówek **łęczak** (*Tringa glareola*)



Rycyk (*Limosa limosa*)

PTAKI ŁĄK I PASTWISK



Kulik wielki (*Numenius arquata*)



Porównanie wodniczki (*Acrocephalus paludicola*)
i noszolitei rokitniczki (*Acrocephalus schoenbaenus*)

Zachowanie

Żeruje szybko chodząc i podbiegając albo brodząc w płytkiej wodzie przy brzegu; co chwile wciska koniec dzioba w grunt. Nie wchodzi w miejsca pokryte wyższą roślinnością, nie siada na podwyższeniach, krzewach i drzewach. W czasie lęgów kryje się wśród kępek niskich roślin, podczas wędrówki nie kryje się zupełnie. Podczas wędrówek przebywa w stadach liczących dziesiątki lub setki (czasem nawet tysiące) osobników.

Toki

Toki rozpoczynają się w kwietniu, kilka dni po przybyciu ptaków z zimowiska. Ich zasadniczym i łatwym do zauważenia elementem jest lot tokowy. Samiec stromo i szybko wzbija się na wysokość 10-50 m i zawisając na wietrze śpiewa. Na przemian, to leci ślizgiem na nieruchomo rozpostartych i opuszczonych w dół skrzydłach tracąc wysokość, to pośpiesznie trzepocze sztywnymi, nieco wygiętymi w dół skrzydłami, by wrócić na poprzednią wysokość i rozpocząć kolejny ślizg na nieruchomych skrzydłach. Styl lotu zmienia co 5 do 10 sekund. Przez cały czas wydaje w regularnych odstępach (po jednym na sekundę) szorstkie („żabie”) skrzeczenie; każdy pojedynczy sygnał brzmi tak samo, jest przeciągły i nieco wznoszący się w tonie: 'kłrrre – kłrre –...'. Lot tokowy trwa od kilku sekund do kilku minut i kończy się długim opadaniem w ślizgu na nieruchomych skrzydłach, podczas którego ptak wykonuje bardzo charakterystyczny śpiew. Trwa on kilka sekund, brzmi twardo, szorstko i przenikliwie, wyraźnie szybko wibruje; jego elementy zlewają się w jeden ciąg; rozpoczyna

się serią silnych, wznoszących się, coraz szybciej wykrzykiwanych sylab i zaraz przechodzi w opadający, stopniowo zwalnający trzel:

kürr kriir krir krir ri ri ri ri ri ri ri ri ri ri rü rü rü rü rü rü rü rü rü

Zdarza się, że w ten śpiew wtrącane są elementy głosów skowronka. Ten sam śpiew ptak może wykonać stojąc na ziemi. Lot tokowy może wykonywać także samica, ale czyni to rzadziej i zawsze w krótszej wersji. Naziemną część toków trudno obserwować, składa się ona z różnych gestów i póż oraz biegania zygzakiem.

Głosy

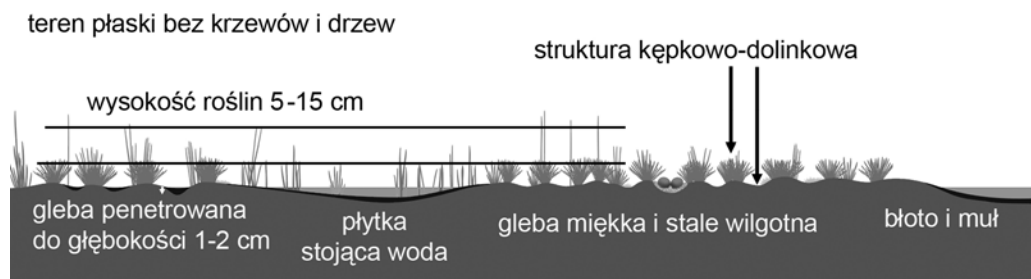
Głos najczęściej (i przez cały rok) słyszany, ptaki wydają zwykle w locie: silne, matowe, szorstko wibrujące, wysokie 'krii', 'tiirr' lub 'kriiit' – dźwięk ma ten sam charakter co w śpiewie, z oddali może brzmieć miękko, trwa krótko (0,3 s) ale bywa powtarzany. Ten głos jest znamieny dla gatunku – dłuższy i silniejszy niż innych biegusów.

W zaniepokojeniu ptak odzywa się 'wej-wej-wej' albo 'rt-rit-r'.

Głosy podczas żerowania to krótkie perliste 'plip-ip-ip', krótkie 'pi', niskie 'bip' i inne urywane pojedyncze głoski – są dość ciche i nie słychać ich z większej odległości.

Występowanie w Polsce

Do niedawna występował na zaledwie kilku stanowiskach lęgowych w północnej części kraju. Podczas przelotów pojawiają się biegusy zmienne z Syberii, zatrzymując się na brzegach zbiorników wodnych w całym kraju, najliczniej na wybrzeżu Bałtyku.



Biegus zmienny - profil siedliska.

Siedlisko

W Polsce (i w innych krajach wokół Bałtyku) siedliskiem lęgowym są (podobne z wyglądu do tundry) torfowiska i podmokłe łąki porośnięte bardzo niską, kępkowatą roślinnością – zwłaszcza słonawy, czyli ekstensywnie wypasane nadmorskie łąki porośnięte roślinami słonolubnymi.

W czasie wędrówek biegusy zmienne żerują na mulistych brzegach wszelkich wód i nadmorskich plażach.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ roślinność o wyraźnie kępkowo-dolinkowej strukturze, mająca wysokość 5 cm (nie większą niż 15 cm), miejscami znacznie rozproszona, by był dostęp do odsłoniętej, wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość 1-2 cm;
- ▶ miejsce na gniazdo otoczone roślinnością o wysokości 5-15 cm;
- ▶ brak drzew i krzewów;
- ▶ długa linia styku wody z lądem, płytkie (2-3 cm) rozlewiska stojącej wody;
- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków bezkręgowców stanowiących pokarm).

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ roślinność wyższa niż 15 cm (także ta nieskoszona w ubiegłym roku);
- ▶ jednolita struktura roślinności, bez wystających kępek i dolinek między nimi;
- ▶ zbyt duże zwarcie roślin, nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;
- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem;
- ▶ zbyt krótka linia styku wody z lądem i brak płytkich rozlewisk;
- ▶ krzewy i drzewa w pobliżu potencjalnych miejsc na gniazdo;
- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków bezkręgowców (znaczenie ogranicza ilość dostępnego pokarmu).

Lęgi

Para monogamiczna. Odbywa jeden lęg w roku. Gniazdo jest płytkim dołkiem w ziemi, pośród niskiej roślinności, wyścielonym trawą i mchem.

Samiec wygniała kilka takich dołków, następnie samica wybiera jeden z nich na gniazdo i para wspólnie wykańcza je, kładąc wyściółkę. W gnieździe zwykle 4, najmniej 2 jaja. W Polsce początek znoszenia jaj przypada **drugiej połowie kwietnia**. Wysiadywanie przez samicę i samca trwa 21-24 dni. Pisklęta porośnięte gęstym, bardzo wzorzystym puchem (biało nakrapianym, brązowo-rudym z czarnymi paskami) wykluwają się jednocześnie, po kilku godzinach mogą biegać i samodzielnie zbierać pokarm; wychodzą z obojgiem rodziców poza gniazdo. Później wodzone są przeważnie przez samca. Zdolność do lotu i samodzielność osiągają po 18-24 dniach od wykucia. Biegus zmienny zdolny jest do rozrodu następnej wiosny po wykuciu, nieliczne osobniki pierwsze lęgi w życiu obywają dopiero rok później. Zwykle z roku na rok gniazdują w tej samej okolicy gdzie miały swój pierwszy w życiu lęg.

Pokarm

Wszelkie drobne bezkręgowce lądowe i wodne, zbierane z roślin, z powierzchni ziemi, wybierane z wilgotnego piasku, błota i dennego mułu oraz chwywane w płytkiej wodzie, rzadko drobne nasiona roślin.

Liczebność

W Polsce lęgi odbywało do niedawna najwyżej kilka par, obecnie brak stwierdzeń par lęgowych. W Europie liczebność szacowana jest na 300 000 - 570 000 par lęgowych.

Wędrówki i zimowanie

Odlot od czerwca, samice opuszczają lęgowisko zwykle zanim pisklęta są zdolne do latania, młode odlatują jako ostatnie – z końcem lipca. (Wędrówka przez Polskę ptaków z Syberii trwa do listopada.) Powrót na lęgowiska w końcu marca lub na początku kwietnia. Zimowiska nad wodami w Europie Zachodniej i Południowej oraz w Afryce Północno-zachodniej lub nad Morzem Czarnym. Pojedyncze ptaki pochodzące prawdopodobnie z Syberii mogą zimować w Polsce.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie mokradeł.
- ▶ Niszczanie łąk nadmorskich (przede wszyst-

kim w związku z turystyką i wypoczynkiem letnim).

- ▶ Zaprzeszanie ekstensywnego wypasu w odpowiednich siedliskach, co powoduje szybkie zarastanie wyższą roślinnością (przede wszystkim trzcina).
- ▶ Nadmierne zagęszczenie zwierząt na pastwisku.
- ▶ Wczesne terminy koszenia łąk, stosowane techniki szybkiego koszenia mechanicznego.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie biegusa zmiennego

- ▶ Wypas kwaterowy i utrzymanie małego zagęszczenia zwierząt na pastwisku.
- ▶ Opóźnianie terminu koszenia łąk aż do wprowadzenia młodych ptaków.

■ BŁOTNIAK ŁAKOWY

Nazwa łacińska: *Circus pygargus*

Rozpoznawanie

Wyraźnie mniejszy i smuklejszy od błotniaka stawowego; skrzydła wąskie i bardziej zaostrome; ogon proporcjonalnie dłuższy.

Dorosły samiec – na wierzchu skrzydła jeden czarny pasek przez nasady lotek 2. rzędu; na spodzie lotek 2. rzędu dwa wyraźne czarne pasy; duże pokrywy podskrzydłowe i podbarkówki kontrastowo paskowane, głowa, pierś i grzbiet szare; wierzch skrzydła trójbarwny: koniec czarny, pokrywy 1. rzędu, duże pokrywy i lotki 2. rzędu jasnoszare, małe i średnie pokrywy, lotki 3. rzędu i barkówki ciemniej szare (jak grzbiet); biaława plama na kuprze; ogon szary; na piersi i brzuchu ciemne, kasztanowe kreski (widoczne tylko z bliska).

Dorośla samica – na wierzchu skrzydła ciemny pas przez nasady lotek 2. rzędu; na spodzie lotek 2. rzędu wyraźne białe i czarniawe pasy; duże pokrywy podskrzydłowe i podbarkówki kontrastowo paskowane.

Młody – spód tułowia i pokrywy podskrzydłowe brązowawopomarańczowe, reszta upierzenia ubarwiona podobnie jak u samicy.

Odróżnianie błotniaka łąkowego od błotniaka stawowego

Oba te gatunki mają podobne sylwetki, a przede wszystkim zachowują się bardzo podobnie (sposób lotu i polowania oraz cały zestaw zachowań godowych i interakcji między członkami rodziny wyglądają niemal tak samo). Istotnym elementem rozpoznawania są różnice w wielkości i „ciężkości” sylwetki ptaka w locie oraz nietrudne do zauważenia różnice w ubarwieniu. Błotniak stawowy gniazduje wyłącznie w pasach trzciny wokół zbiorników wodnych i jest z nimi ściśle związany, ale może zerować w tych samych miejscach co błotniak łąkowy.

Błotniak stawowy W porównaniu z błotniakiem łąkowym jest większy i cięższy. Sylwetka „potężniejsza”, szerszymi skrzydłami i szerszym ogonem. Samiec jest trójbarwny brązowo-szaroczarny. (U samca błotniaka łąkowego nie ma brązu w upierzeniu!). Samiec błotniaka stawowego ma brązowy grzbiet i nasadową część skrzydeł, środkowa część skrzydła jest szara a końcowa czarna, głowa, szyja spód ciała jasne (kremowe, piaskowe, blade rudawe z ciemniejszymi plamkami i kreskami), pióra na brzuchu i u nasady nóg brązowe, ogon szary. Samica jest bardzo łatwa do rozpoznania, ma prawie całe upierzenie ciemnobrązowe (może wydawać się czarne), nieco jaśniejszy (brązowy lub rudobrązowy) ogon, głowa jest jasna (żółtawa, piaskowa, czasem wydaje się prawie biała) z ciemnym pasem biegnącym od dzioba przez okolicę oka ku tyłowi. Przy przedniej krawędzi skrzydła jasna plama w tym samym kolorze, co pióra na głowie. Młody ptak bardzo podobny do dorosłej samicy ma jednak zupełnie ciemne oko i jednolicie ciemnobrązowy wierzch skrzydeł bez jasnej plamy przy jego przedniej krawędzi i bardziej ciemnobrązowy ogon.

Zachowanie

Ptak chętnie przebywa w otwartym krajobrazie łąk, pastwisk i pól. Lata powoli (zwykle na wysokości kilku metrów) nad obszarami porośniętymi niską roślinnością. Szybując podnosi skrzydła na kształt litery V. Szybując i krążąc patroluje z powietrza duże obszary w poszukiwaniu pokarmu. Zawisa w powietrzu tylko w silnym poziomym wietrze rzadko przy tym poruszając skrzydłami. Spostrzegłszy ofiarę

spada na nią z wysokości kilku metrów. Ofiary chwytają w szpony na ziemi. W powietrzu łowi duże owady, rzadko chwytają w locie małe ptaki. Może siadać na widocznych, wyżej położonych miejscach (słupkach, żerdziach, martwych drzewach) skąd obserwuje okolicę. Samica nie broni gniazda przed intruzem, siedzi wytrwale, ucieka ostrzeżona głosem przez samca obserwującego okolicę w locie lub z podwyższenia, gdy nie jest ostrzeżona zrywa się do lotu w chwili gdy intruz jest zaledwie kilka metrów od gniazda.

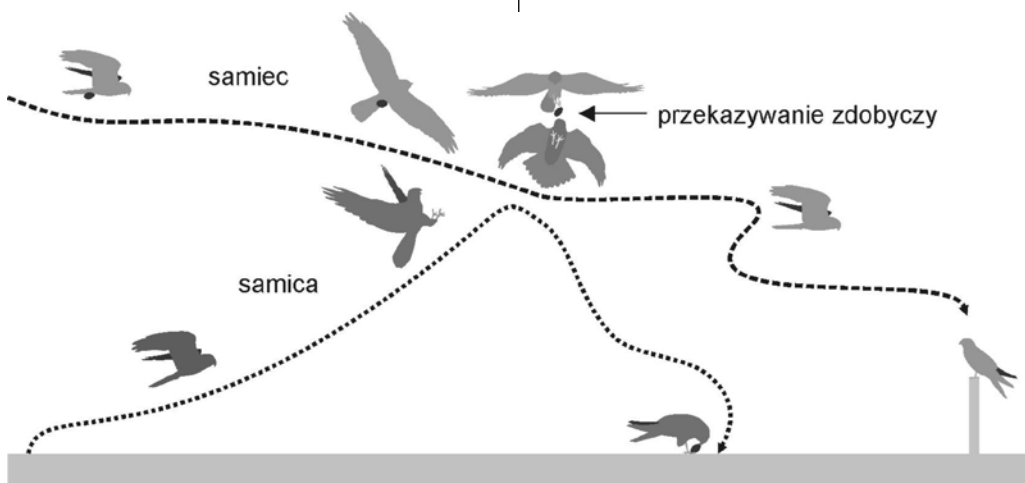
Przekazywanie zdobyczy

Jest to najczęściej obserwowane z zachowań w powietrzu. Schwytałszy drobne zwierzę samiec nadlatuje w pobliżu siedzącej samicy, czasem dając jej sygnał głosem przypominającym cmoknięcie. Po zerwaniu się do lotu samica czasem odpowiada piskliwym kwileniem ('psiji' lub 'pjuui') i wznosi się ku lecącemu samcowi. Podlatuje do niego od spodu, niemal zatrzymuje się pod samcem, obraca się wyciągając w górę nogi i odbiera zdobycz bezpośrednio ze szponów partnera (rzadziej), albo chwytają ją spadającą, moment wcześniej upuszczoną przez samca (dużo częściej). Samica odebrawszy pokarm oddala się i zjada go na ziemi. Samiec odlatuje i siada, by z wyżej położonego miejsca obserwować okolicę (strzec posilającej

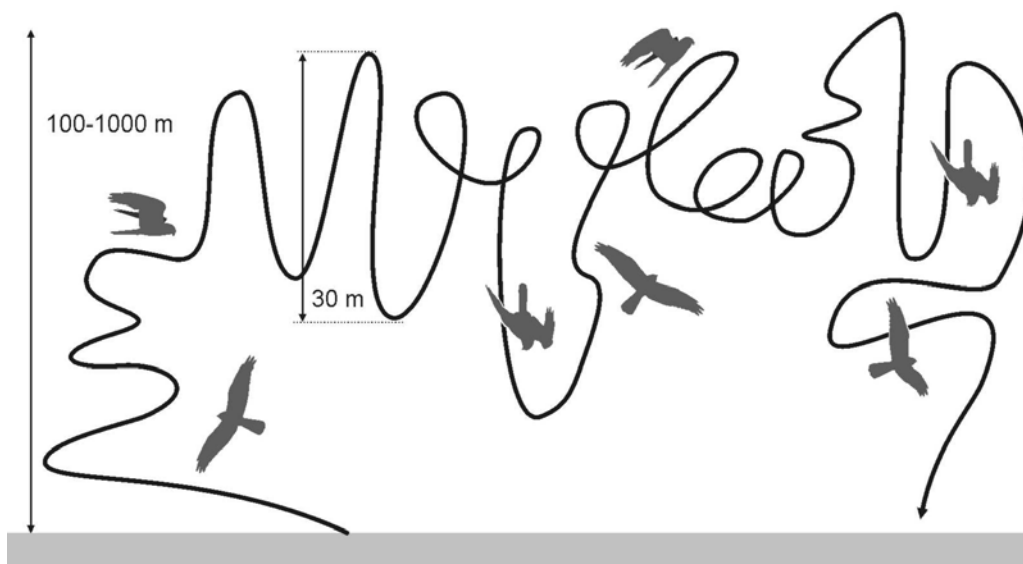
się samicy lub gniazda). Samiec w większości przypadków rzeczywiście oddaje pokarm samicy lub młodemu, choć często (zwłaszcza na początku sezonu rozrodczego) ptaki czynią te same gesty „na niby”, w postaci zrytualizowanej gry mającej znaczenie dla utrzymania więzi rodzinnej. Czasem samiec oddaje zdobycz na ziemi lub na drzewie, zostawia ją dla samicy w ustalonym miejscu albo (w okresie karmienia piskląt) lecąc upuszcza do gniazda.

Lot tokowy

Lot tokowy u błotniaków łąkowych ma dużą indywidualną zmienność, każdy samiec wykonuje go w nieco innym układzie. Lot odbywa się często na dużej wysokości (100-1000 m). Głównymi elementami pokazu są powietrzne akrobacje, głębokie (30 m) pionowe spadanie na przemian z szybkim wzbijaniem się na dużą wysokość, lot po spirali, pętla, beczka, lot z głębokimi wymachami skrzydeł, które wyciągają się niemal pionowo w dół, obroty na boki i koziołkowanie. Samiec w locie tokowym odzywa się serią krótkich, wysokich, mlaskających dźwięków 'ńek-ńek-ńek-ńek-...'; głos jest cichy, więc z większej odległości lub przy wietrznej pogodzie trudno go usłyszeć. Czasem, zwłaszcza w ostatniej fazie przed lądowaniem, samica dołącza do samca wykonując takie figury, jakby odbierała od niego zdobycz (wyciąga w górę



Lot błotniaka łąkowego z przekazywaniem zdobyczy.



Lot tokowy samica błotniaka łąkowego.

nogi rozwierając szpony). Jeśli w okolicy jest kilka samców mogą one tokować jednocześnie nad tym samym obszarem.

Występowanie w Polsce

Rozsiedlony nierównomiernie, liczniej na wschodzie i w centrum kraju oraz na Pomorzu Zachodnim.

Siedlisko

Pierwotnym siedliskiem są otwarte bagna i wilgotne łąki, obecnie coraz częściej zasiedla krajobraz rolniczy (uprawy żyta, rzepaku, koniczyny), do żerowania konieczne są obszary otwarte z niską roślinnością (łąki, pastwiska, ścierniska).

Wykorzystuje jednocześnie dwa siedliska: gniazdowe i żerowiskowe.

Gniazdo znajduje się na terenie płaskim lub połałdowanym, porośniętym wysoką, miejscami zwartą roślinnością. Mogą to być: szuwar wysokoturzycowy z wysokimi na 60-80 cm kępami lub kłociowisko mające podobną strukturę; łąka z wysokimi (80 cm) kępiastymi trawami; wysokie (80 cm) ziołorośla; poprzrastany ziołoroślami brzeg trzcinowiska lub skraj grupy krzewów (100-150 cm wysokości). Błotniak łąkowy gniazduje także w nadrzecznych wiklinach, w zaroślach wokół stawów rybnych, na ugorach, w uprawach żyta, rzepaku i koniczyny.

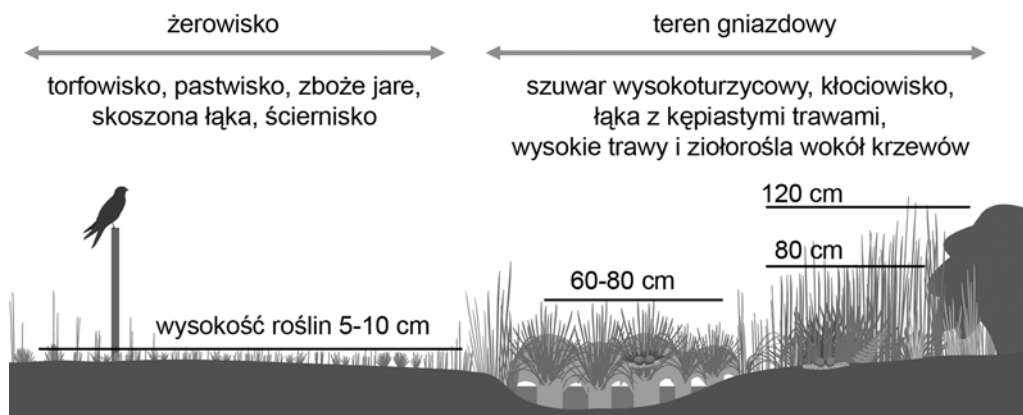
Żerowisko to rozległy obszar porośnięty niską roślinnością (5-10 cm) o umiarkowanym zwarcie. Są to torfowiska, regularnie koszone łąki, pastwiska, pola zbóż jarych oraz ścierniska. Żerowisko może być mozaiką środowisk o podobnych cechach (przeważa roślinność do 10 cm wysokości).

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ na żerowisku roślinność mająca wysokość 5-10 cm (nie większą niż 25 cm),
- ▶ na żerowisku wyższe krzewy, martwe drzewa, słupki, z których siedzący ptak wypatruje zdobyczy;
- ▶ wokół gniazda roślinność mająca nie mniej niż 60 cm wysokości, trzcina i krzewy mogą mieć ponad 1 metr wysokości;
- ▶ w okolicy gniazda pojedyncze drzewa i krzewy;
- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków zwierząt stanowiących pokarm).

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ na żerowisku zbyt duże zwarcie roślin i roślinność wyższa niż 10-25 cm;
- ▶ zbyt mała powierzchnia dogodnego żerowiska (parze lęgowej potrzebny jest obszar 5-8 km²);
- ▶ brak miejsca na gniazdo otoczonego roślinnością mającą nie mniej niż 60 cm wysokości;



Błotniak łąkowy - profil siedliska.

- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków zwierząt (znacznie ogranicza ilość dostępnego pokarmu).

Terytorium

Terytorium wokół gniazda jest małe, obszar broniony przed przedstawicielami tego samego gatunku może mieć promień zaledwie kilku lub kilkunastu metrów. Obszar użytkowany jako teren łowiecki (żerowisko) ma powierzchnię 5-8 km², bywa położony w znacznej odległości od gniazda – do 10 km.

Lęgi

Para monogamiczna lub poliginia. W bogatych siedliskach samiec może mieć dwie partnerki, ich gniazda są odległe od siebie o 10-100 m. Para jest nietrwała, rozpada się po zakończeniu lęgów; jeśli te same ptaki spotykają się po roku, to wynika to z ich przywiązania do miejsca, a nie do partnera. Jeden lęg w roku. Gniazdo na ziemi, dobrze ukryte wśród wysokiej roślinności, ułożone z gałązek, trawy i trzciny. Materiał do budowy gniazda przynosi samiec, a układa go samica. W gnieździe zwykle 3-5, najmniej 1, najwyżej 6 jaj. W Polsce początek znoszenia jaj przypada w maju. Wysiadywanie przez samicę, od momentu zniesienia pierwszego jaja, trwa 27-30 dni. W tym czasie samiec przynosi jej pokarm. Porośnięte rudawo-białym puchem pisklęta wykluwają się niejednocześnie, w odstępach 2-3 dni. Przez pierwsze dwa tygodnie ogrzewane są i karmione są przez sa-

micę pokarmem zdobywanym przez samca. Później także samica lata na polowania. Młode wylatują z gniazda po 26-32 dniach; są dokarmiane przez rodziców jeszcze przez następne dwa tygodnie. Samica jest zdolna do rozrodu na drugą wiosnę od wyklucia, a samiec o rok później.

Pokarm

Drobne ssaki (przede wszystkim norniki i ryjówki), mniej małych ptaków (w tym pisklęta i podloty) i dużych owadów, także węże, jaszczurki, żaby, ślimaki, ptasie jaja.

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 1 300 do 2 500 par.

W Europie liczebność szacowana jest na 35 000 - 65 000 par lęgowych.

Wędrowki i zimowanie

Odlot od sierpnia do października. Powrót na lęgowiska w kwietniu i maju, samce ok. 2 tygodnie przed samicami. Zimowiska w Afryce Wschodniej, niektóre osobniki zimują w Europie Południowej.

Zagrożenia

- ▶ Odwadnianie i osuszanie torfowisk
- ▶ Odwadnianie podmokłych łąk i zalewanych łąk nadrzecznych.
- ▶ Zarastanie żerowisk trzcina, krzewami i drzewami.
- ▶ Rozdzielanie obszaru siedliska na mniejsze fragmenty.
- ▶ Zmiana struktury upraw – na żerowisku –

na rośliny wyższe (także ozime lub szybko rosnące) lub rosnące w dużym zwarciu.

- ▶ Koszenie w miejscu gniazdowania przed wylotem młodych, czyli wcześniej niż w trzeciej dekadzie lipca. (Młode ptaki dopóki nie potrafią latać, nawet płoszone nie opuszczą gniazda, wobec zagrożenia w odruchu obronnym kładą się na grzbiecie i wyciągają w górę szpony, wtedy kosząca maszyna obcina im nogi.)

Dobre praktyki sprzyjające ochronie błotniaka łąkowego

- ▶ Zachowanie istniejących obecnie torfowisk w niezmienionym stanie.
- ▶ Zachowanie podmokłych łąk i zalewanych łąk nadrzecznych.
- ▶ Regularne koszenie łąk, zapobiegające zarastaniu żerowisk trzciną, krzewami i drzewami.
- ▶ Utrzymywanie rozległych pastwisk w rejonie żerowisk.
- ▶ Wysokie koszenie (powyżej 5 cm) użytków zielonych z roślinnością wyższą niż 20-25 cm w okresie od maja do połowy lipca, daje ptakom dodatkową możliwość żerowania.
- ▶ Opóźnianie terminu koszenia w miejscu gniazdowania, aż do wylotu młodych ptaków, który następuje między 10 lipca a 5 sierpnia, przeważnie w połowie lipca.

■ CZAJKA

Nazwa łacińska: *Vanellus vanellus*

Rozpoznawanie

Ptak wielkości gołębia, ale ma znacznie dłuższe nogi.

Dorosły ma wierzch ciała ciemny o zielonym odcieniu z niebieskim, metalicznym połyskiem. Spód tułowia biały. Pokrywy podogonowe jasnobrązowe o pomarańczowym odcieniu. Ogon biały z czarną plamą. Na głowie biało-czarny wzór i cienki, zwykle długi czubek. Samiec od samicy różni się nieznacznie. W sezonie lęgowym ma on nieco dłuższy czubek oraz jednolicie czarne: obszar wokół dzioba, przód szyi i pierś, zaś u samicy w tych miejscach na czarnym tle widać białe, nieregularne plamki.

Młody trudny do odróżnienia od dorosłych, jest on ubarwiony nieco mniej intensywnie, zwłaszcza czarne elementy ubarwienia są jakby wypłowiałe, bardziej szarobrunatne, jasne partie upierzenia głowy często jakby brudne, brązowawoszare, jego czubek jest zawsze krótki.

Zachowanie

Żeruje chodząc spokojnie i podbiegając, albo w charakterystyczny sposób na przemian szybko biega i nieruchomieje na kilkanaście sekund. Może żerować także w nocy. W czasie okresu lęgowego rzadko brodzi w wodzie, wchodzi w nią tylko tuż przy brzegu (do głębokości 2-3 cm). Nie siada na drzewach, krzewach czy słupach. Unika wchodzenia w miejsca zadrzewione i w krzaki. Kryje się, jeśli roślinność jest wystarczająco wysoka, choć często przebywa na zupełnie odkrytym terenie, wówczas jest bardzo czujna i zrywa się, gdy człowiek zbliży się na odległość 60-80 m.

Zachowanie wobec intruza

Samica na widok intruza schodzi z gniazda i oddala się na piechotę. Gdy jest on w odległości 60-100 m wzbija się w powietrze. Następnie para podlatuje do intruza na kilka metrów i krąży nad nim z krzykiem. Czasem któryś z ptaków spada z dużą prędkością w jego kierunku, ale nigdy nie uderza. Gdy intruz oddali się na odległość 120-150 m od gniazda samica stara się na nie wrócić niepostrzeżenie. Podobnie zachowują się ptaki wodzące pisklęta, ale wówczas zwykle tylko samiec odpędza intruza, może podążać za nim do 400 m.

Czajka bardzo często ściga nad lęgowiskiem inne ptaki (zwłaszcza błotniaki, myszołowy i wrony) – lecąc za nimi, wzbija się nieco wyżej i spadając z impetem w locie nurkowym mija atakowanego ptaka o centymetry, rzadko dochodzi do dotknięcia jego piór.

Gdy duże zwierzę (także człowiek) zbliża się do gniazda, czasem dorosły ptak (obu płci) odchodząc ok. 30 m od gniazda stara się zwrócić na siebie uwagę i zachowuje się jak ranny lub chory. Symulowanie niesprawności może wyglądać różnie: włóczenie skrzydła położonego na ziemi, nierówny chód z jednym skrzydłem podniesionym a drugim opuszczonym, niesko-

ordynowane wymachiwanie skrzydłami, nierówne podskoki, przewracanie się „na dziób”.

Niekiedy czajka, gdy widzi, że jest obserwowana udaje, że wysiaduje jaja z w zupełnie innym miejscu niż jest rzeczywiste gniazdo.

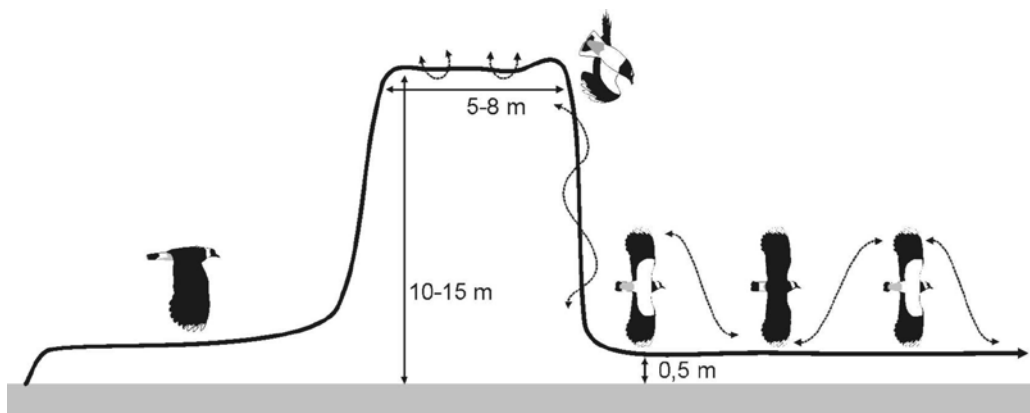
Lot tokowy

Loty tokowe są wykonywane wyłącznie przez samca, od przybycia z zimowiska do czasu wyklucia się piskląt. Lot taki ma dość prosty tor, w którym odcinki o długości 5-10 do 50 m przebiegają na przemian: nisko nad ziemią (0,5-1 m) i wyżej (10-15 m); na wyższy pułap ptak wznosi się stromo i szybko, a do niższego poziomu przechodzi niemal pionowym spadaniem. Typowymi składnikami tego powietrznego pokazu są: 1) lot z powolnymi i bardzo głębokimi uderzeniami skrzydeł (w fazie początkowej, tuż po starcie, nisko nad ziemią); 2) lot, w którym ptak maksymalnie rozpościera skrzydła, uderza nimi szybko ale dość płytko, wyciągnięte skrzydła ustawione są w płaszczyźnie niemal pionowej, jedno w górze drugie w dole, co (1-)4-5 uderzeń ptak zmienia pozycję tak, że skrzydło, które przed chwilą było na górze znajduje się na dole, w ten sposób ptak na przemian demonstruje to „czarny” wierzch ciała, to białe spody nasad skrzydeł i spód tułowia; 3) pionowe spadanie dziobem w dół, rozpoczynające się od rozłożenia ogona i przewrotu na grzbiet, spadając ptak machając skrzydłami wykonuje gwałtowne półobroty (z boku na bok), a czasem nawet do dwóch pełnych obrotów; 4) ptak leci poziomo obracając się z boku

na bok i mocno uderza skrzydłami, by powstał dobrze słyszalny, rytmicznie pulsujący furkot: ‘wrruch-wrruch-wrruch-...’ lub ‘ffrech-ffrech-ffrech-...’. Samiec podczas lotu tokowego śpiewa: rozpoczyna w górnym odcinku wznoszenia się na wyższy pułap: ‘khee-uły-włujiee’ (pierwsza część brzmi szorstko i obniża się w tonie, druga jest bardzo krótka, a trzecia to wznoszący się fletowy gwizd); lecąc poziomo na górnym pułapie: fletowe ‘łijep łijep’ albo ‘łie łie’ (gdy ptak przelatuje dłuższy odcinek takich sylab może być do 12); a chwilę przed rozpoczęciem spadania zaczyna okrzyk, z którym leci w dół ‘szuijołjii’ (początek dźwięku jest chrapliwy i szumiący, a dalszy ciąg to fletowo brzmiący „zawijas”). Te głosy łączą się ze sobą w ciągłą sekwencję trwającą od 4 do 8 sekund. Loty tokowe odbywane są przez cały dzień, począwszy od świtu, z wzrastającym natężeniem przez następną godzinę, również częściej przez dwie godziny od południa i w czasie zachodu słońca. Ptak może tokować także w bezwietrzne, księżycowe noce, co można rozpoznać po charakterystycznych głosach. Jeśli w locie tokowym lecą obok siebie dwa ptaki, to oba są samcami. Lot z głośnym, rytmicznym furkotem skrzydeł jest często wykonywany osobno, poza typowym układem lotu tokowego.

Inne głosy

Często powtarzane i bardzo charakterystyczne, fletowe, płynnie wznoszące się w tonie ‘klijit-lit’, ‘kjit-lit-lit’. Nosowe, skrzypiące, ochryple jęczące ‘khejje’ z akcentem na pierwszą sylabę.



Lot tokowy czajki.

Pisklęta zdradzają swą obecność szorstkim, skrzypiącym: 'pzzzzij'.

Występowanie w Polsce

Występuje nierównomiernie w całym kraju, także w niższych partiach gór, najczęściej jest czajek w dolinach większych rzek, zwłaszcza na wschodzie kraju.

Siedlisko

Pierwotnie gatunek zajmował nizinne torfowiska, zalewane wiosną łąki wzdłuż brzegów rzek, podmokłe łąki wokół zbiorników wodnych i słone łąki nadmorskie. W miarę osuszenia i zajmowania takich obszarów przez człowieka przenosił się przede wszystkim na tereny rolnicze – rozległe łąki i pastwiska, ugory, stawy rybne, z których spuszczo wodę, pola irygacyjne i osadniki oraz inne płaskie tereny pokryte wyłącznie niską roślinnością (także np. pola ze wschodzącą kukurydzą). Proces przenoszenia się czajki do siedlisk stwarzanych przez człowieka w krajobrazie rolniczym przebiegał najintensywniej od początku XX. wieku.

Czajka czuje się bezpiecznie, jeśli ma rozległy, niczym nieprzesłonięty widok na okolicę, więc unika nachylonych, nierównych, pofałdowanych terenów oraz miejsc porośniętych drzewami, krzewami lub wysoką roślinnością. Do żerowania wymaga miejsc z bardzo niską roślinnością (jej skład gatunkowy nie ma żadnego znaczenia) lub zupełnie odsłoniętych oraz wąski pas styku wody z lądem. Czajka często zasiedla te same miejsca, co rycyk i krwawodziób, ale zajmuje najsuchsze partie tego siedli-

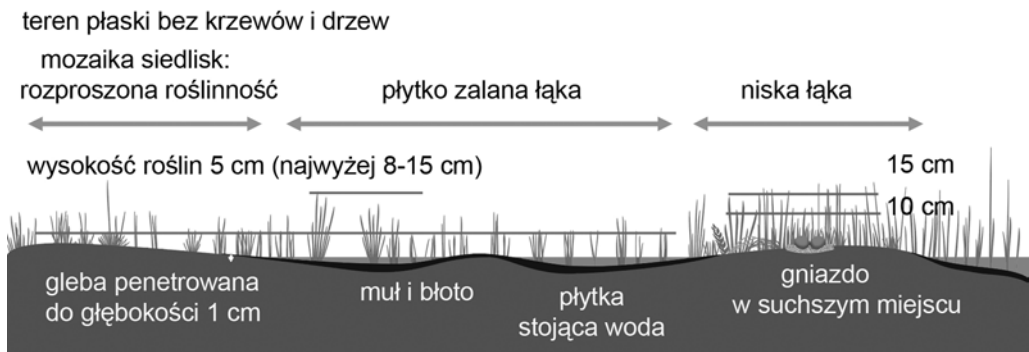
ska, porośnięte najniższą roślinnością i użytkuje najpłytszą część wód, tylko tuż przy brzegu.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ w momencie wyboru terenu do zasiedlenia, zaraz po powrocie z zimowiska, decydująca jest „barwa gruntu” – od czarnej przez brązową do szarzielonej – wskazująca na znaczne rozproszenie roślinności i małą jej wysokość;
- ▶ na żerowisku roślinność mająca wysokość 5 cm (nie większą niż 15 cm), miejscami znacznie rozproszona, by był dostęp do odsłoniętej, wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość do 2 cm;
- ▶ miejsce na gniazdo otoczone roślinnością o wysokości do 10-15 cm, która nie przysłania siedzącemu na gnieździe ptakowi widoku na całą okolicę;
- ▶ brak drzew i krzewów;
- ▶ długa linia styku wody z lądem, płytkie (2-3 cm) rozlewiska, liczne kałuże;
- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków bezkręgowców stanowiących pokarm).

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ w momencie wyboru terenu do zasiedlenia, zaraz po powrocie z zimowiska, decydująca jest zielona „barwa gruntu”, wskazująca na większe zwarcie roślinności i większą jej wysokość;
- ▶ roślinność wyższa niż 8-15 cm, przesłaniająca ptakowi widok na całą okolicę (także ta nieskoszona w ubiegłym roku);
- ▶ na żerowisku zbyt duże zwarcie roślin, nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;



Czajka - profil siedliska.

- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem;
- ▶ zbyt krótka linia styku wody z lądem;
- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków bezkręgowców (znacznie ogranicza ilość dostępnego pokarmu).

Lęgi

Czajka tworzy nietrwałe pary monogamiczne lub związki poliginiczne. Więcej niż jedną partnerkę (do czterech) ma od 20% do 50% samców. Czajka odbywa jeden lęg w roku, po zniszczeniu z reguły jest powtarzany (czasem w innym miejscu, z innym partnerem). Drugi lęg zdarza się rzadko, wówczas samica składa jaja, gdy młode z pierwszego lęgu jeszcze nie potrafią latać. Gniazdo jest płytkim dołkiem w ziemi, pośród niskiej roślinności wyściełonym skąpo suchą trawą. Samiec wygniatu lub wyrzebuje kilka takich dołków, następnie samica wybiera jeden z nich na gniazdo i para wspólnie wykańcza je, kładąc wyściółkę. W gnieździe zwykle 4, najmniej 2, najwyżej 5 jaj. W Polsce początek gniazdowania przypada w początkach kwietnia. Wysiadywanie, głównie przez samicę, w mniejszym stopniu przez samca, rozpoczyna się od momentu zniesienia ostatniego jaja i trwa 24-29 dni. Gdy samiec ma więcej partnerek, dzieli swój czas, po trosze wysiadując jaja każdej z nich. Pisklęta porośnięte gęstym, wzorzystym puchem (jasnobrązowo-białym z czarnymi i brunatnymi plamkami) wykluwają się jednocześnie, po kilku godzinach mogą biegać i samodzielnie zbierać pokarm. Wychodzą z obojgiem rodziców poza gniazdo w poszukiwaniu pożywienia. Pisklęta często żerują nad brzegiem wody. Przez trzy tygodnie są ogrzewane przez rodziców. Pełną samodzielność osiągają po 31-40 dniach od wyklucia. Czajki pierwszy rozród odbywają zwykle następnego wiosny po wykluciu rzadziej w wieku dwóch lub trzech lat.

Pokarm

Owady, pająki i inne bezkręgowce zbierane z ziemi i niskich roślin oraz wydłubywane z gleby, błota i z mulistych brzegów płytkich wód.

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 100 000 do 150 000 par. W Europie liczebność szacowana jest na 2 000 000 - 11 000 000 par lęgowych.

Wędrowki

Odlot zaczyna się już w połowie maja, a na początku lipcu lęgowiska opuszczają ostatnie dorosłe czajki, jednak wędrowka przez Polskę (ptaków pochodzących z odległych terenów północno-wschodniej Europy) trwa aż do grudnia. Powrót na lęgowiska od końca lutego do końca marca. Zdarza się zimowanie pojedynczych ptaków i grup w Polsce (przede wszystkim w zachodniej części kraju). Czajki zimują głównie na zachodzie i południu Europy, mniej licznie w Afryce Północnej.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie podmokłych siedlisk będących pierwotnym środowiskiem czajki.
- ▶ Wprowadzanie wysokiej roślinności (zarastanie dawnych użytków rolnych ziołoroślami, krzewami i drzewami).
- ▶ Zabudowywanie otwartych przestrzeni.
- ▶ Wprowadzanie upraw ozimych w miejscach jarych.
- ▶ Intensywne zabiegi gospodarcze na polach.
- ▶ Likwidowanie pastwisk wygonowych.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie czajki

- ▶ Koszenie łąki tak, aby wiosną pozostawała na niej jak najniższa roślinność (5-10 cm), wskazane jest kolejne koszenie łąki jesienią po to, aby trawa nie zdążyła odrosnąć do następnej wiosny.
- ▶ Koszenie łąki ku jej skrajowi, aby nietotne pisklęta mogły swobodnie uciec poza strefę koszenia.
- ▶ W przypadku koszenia mechanicznego stosowanie wyplaszacza zainstalowanego przed kosiarką.
- ▶ W okresie, gdy młode ptaki są nietotne pozostawianie pasów nie skoszonej trawy na łąkach tak, aby miały one gdzie się chronić po wykoszeniu okolicznych łąk. Co roku pasy te należy pozostawiać w innym miejscu.
- ▶ Maksymalne ograniczanie sukcesji olch i wierzb oraz trzciny na odłogowanych łąkach.

- ▶ Zachowanie ekstensywnego wypasu komunalnego (spędzanie bydła z całej wsi na duże, najczęściej nadrzeczne błonia i prowadzenie tam wspólnego wypasu).
- ▶ Maksymalne ograniczenie używania środków chemicznych w rolnictwie.

■ DERKACZ

Nazwa łacińska: *Crex crex*

Rozpoznawanie

Derkacz jest z grubsza wielkości niewielkiego gołębia (gołębia bez ogona!), więc jest niewiele większy od przepiórki i wyraźnie mniejszy od kuropatwy. Sylwetkę ma smukłą, dzięki długiej szyi, którą często wyciąga. Jego nóg, dość długich i mocnych (podobnych do kurzych) zwykle nie widać. Ważną cechą rozpoznawczą jest dziób – trójkątny i silny, zawsze jasny: różowy, cielisty lub żółtawy. Dziób derkacza jest większy i silniejszy niż krótkie i zakrzywione w dół dzioby kuropatwy, i przepiórki. W ubarwieniu derkacza zwraca uwagę jasny, płowy (koloru wyschniętych traw) ton tła wierzchu ciała, a na nim czarne, jasno obwiedzione „łuski” ułożone w kilka równoległych pasów ciągnących się od tylnej części szyi aż do ogona. Ogon jest bardzo krótki, nie wyróżnia się z zarysu tułowia. Skrzydła są intensywnie rdzawe, gładkie, bez wzorków. Boki tułowia gęsto pokryte białymi i jasnordzawymi prążkami ułożonymi poprzecznie do osi ciała.

Dorośle obu płci mają przód szyi, pierś i szeroką brew barwy niebieskawoszarej, na takim tle za okiem, na boku głowy i boku szyi widocz-

na jest brązowa smuga. Samiec ubarwiony jest nieco intensywniej niż samica, ale według takiego samego wzoru.

Młode są mniej kontrastowe, bardziej płowobrązowe, bez śladów niebieskawej szarości na głowie, szyi i piersi. Łuskowanie na wierzchu tułowia jest u nich niewyraźne, zatarte i nie tak ciemne jak u dorosłych, a paski na bokach tułowia mniej wyraźne – bladordude, dziób zaś szarobrązowy. Najłatwiejszą do zauważenia cechą młodego ptaka jest jasnopłowa linia biegnąca od nasady górnej szczęki do górnej krawędzi oka: u dorosłego to miejsce jest niebieskawoszare.

W locie derkacz wyróżnia się: 1. wyraźnie rdzawą barwą skrzydła – kolor ten jest najintensywniejszy na w przedniej części skrzydła (z wierzchu i od spodu), lotki są nieco ciemniejsze, bez pasków i prążków oraz 2. długimi, wystającymi poza koniec ogona nogami (często zwisają pod tułowiem). Ogon jest bardzo krótki, na ogół nie rozkładany w locie jak u kuropatwy. Uwaga, przelatując na dłuższych dystansach derkacz zwykle podciąga i chowa nogi! Start na ogół hałaśliwy, uderzenia skrzydeł słabe, lot zwykle krótki nie przechodzący w ślizg na nieruchomych skrzydłach jak u kuropatwy.

Możliwości pomyłki z podobnymi gatunkami występującymi w sąsiedztwie

Derkacza można pomylić z kuropatwą i przepiórką, które wybierają zwykle miejsca suchsze, niż zajmowane przez derkacza.

Kuropatwa nie ukrywa się tak starannie. A tam gdzie przyzwyczajona jest do obecności ludzi pozwala obserwować się z odległości



Derkacz - typowe postawy.

kilkudziesięciu metrów. Najczęściej trzyma się w stadkach lub parami, co derkaczom się nie zdarza. Jest większa, przede wszystkim szersza i bardziej pękata od raczej smukłego derkacza. Wyraźną cechą jej ubarwienia jest jasnoceglasta „twarz”. Brązowe pasy na bokach są ciemniejsze, rozłożone rzadziej i wyżej niż u derkacza. Często można zauważyć ciemno-brązową, podkowiastą plamę na dolnej części piersi – u samców jest wyraźna i pełna, u samic zwykle węższa i mniej regularna, niekiedy ograniczona do kilku ciemnych piór. Wierzch tułowia kuropatwy nigdy nie jest łuskowany – najwyraźniejszym wzorem są wąskie, ułożone wzdłuż jasne kreski, a od tylnej części szyi przez grzbiet po środek ogona, kuropatwa jest niemal gładko brązowawoszara z delikatnymi, poprzecznymi, brązowymi paseczkami. W locie ma bardzo szerokie i rozdzielone palczasto końce skrzydeł. Skrzydła z wierzchu są brunatnoszare, z wąskimi, jasnymi prążkami na lotkach (co trudno zauważyć), a pokrywy podskrzydłowe są białe. Ptak, zaraz po starcie chowa nogi, więc nie zwisają one pod brzuchem, ani nie wystają poza ogon. Ogon zwykle rozpościerany szeroko, wachlarzowato, wyraźnie ciemnordzawy. Lot rozpoczyna się od hałaśliwego startu, po serii silnych uderzeń skrzydłami ptak przechodzi w poziomy, długi ślizg na nieruchomo rozpostartych skrzydłach.

Przepiórka jest tak samo skryta jak derkacz i niechętnie podrywa się do lotu, równie trudno ją obserwować. Kształtem zbliżona do kuropatwy, ale jest nieco mniejsza od derkacza (wielkości „tłustego” szpaka i ma małą, „wróblowatą” główkę). Od derkacza prócz wielkości i sylwetki różni się krótką szyją i krótkimi nogami oraz odmiennym ubarwieniem. Wierzch tułowia jest nierówno poplamiony różnej intensywności brązem, jedynym wyraźnym elementem są na nim długie linie złożone z czarno obrzeżonych, jasnopłowych podłużnie ułożonych pasków. Na bokach podłużny (u derkacza poprzeczny), gruby rysunek złożony z szerokich, jasnopłowych i ciepłobrązowych pasków, czasem urozmaicony czarniawymi plamkami. Pierś płowa (bywa prawie pomarańczowa), niżej przechodzi w biały brzuch. Głowa i szyja

(w zależności od płci i wieku) ubarwiona bardzo zmiennie, z dużą ilością plamek i kresek – stałymi elementami są: ciemna czapeczka z cienką, jasną kreską wzdłuż środka ciemienia oraz wyraźna, biała (kremowa) brew schodząca daleko w tył aż na bok szyi. Przepiórka w locie ma skrzydła proporcjonalnie dłuższe, węższe niż derkacz, o zaokrąglonych końcach, brązowoszare z bardzo niewyraźnym jasnym rysunkiem. Ogon bardzo krótki, szarobrązowy. Nogi w locie wciągnięte pod brzuch. Lata szybko, zwinnie niż ciężka kuropatwa i „leniwy” derkacz.

Zachowanie

Derkacza niezwykle trudno zobaczyć, z reguły można jedynie go usłyszeć. Ptak cały czas doskonale kryje się na ziemi wśród wysokich traw i innych roślin. Sam będąc ukryty, widzi obserwatora, i może odejść daleko, niezauważenie przemykając wśród traw. Nigdy nie siada na dobrze widocznych miejscach ani na drzewach. Żeruje chodząc i biegając po ziemi, nawet w miejscach bardzo gęsto zarośniętych. Nigdy nie wychodzi żerować na otwarte przestrzenie. Rzadko można go dostrzec, gdy przechodzi przez wydeptaną ścieżkę lub polną drogę, albo gdy „śpiewa” wszedłszy na jakieś podwyższenie – kamień lub leżącą na ziemi gałąź. Lata bardzo niechętnie, jeśli jest płoszony, ucieka na piechotę kryjąc się bardzo skutecznie nawet wśród bardzo niskiej roślinności. Dlatego ściganie derkacza po łące jest bezskuteczne. Wzbijającego się w powietrze derkacza można dostrzec wówczas, gdy przypadkiem zaskoczmy go, odcinając mu drogę ucieczki na łąkę lub w krzaki, na przykład nad wodą czy na skraju szosy albo w innym miejscu skąd nie może bezpiecznie oddalić się biegiem. Wtedy widoczny jest ledwie chwilę, ponieważ dolatuje do najbliższego dogodnego ukrycia i znika.

Głos i aktywność głosowa

Najłatwiej wykryć i rozpoznać derkacza na podstawie śpiewu samca zajmującego terytorium. Głos ten jest wyjątkowo charakterystyczny i bardzo donośny (słychać go niekiedy z odległości kilometra). Jest to zawsze podwójny (dwusylabowy) okrzyk. Ponieważ głos ten

nie daje się przełożyć na dźwięki mowy ludzkiej zapisywany jest rozmaicie - na przykład: krrek-krrek, krret-krret, drrrr-drrrr lub rerp-rerrp. Kojarczyć się on może z rytmicznym przeciąganiem grzebienia po brzegu deski lub po krawędzi pudełka zapalek albo z rozdzielaniem gwałtownymi, krótkimi szarpnięciami grubego płótna czy brezentu. Dźwięk jest suchy, trzeszcząco-zgrzytliwy, bardzo mechaniczny, „drewniany” w brzmieniu, zupełnie nie kojarzy się ze śpiewem ptaka, choć w istocie nim jest. Okrzyki mogą być wydawane w bardzo długich, monotonnych sekwencjach, albo sporadycznie, w odstępach kilkuminutowych, ale zawsze jako dwa identyczne dźwięki oddzielone bardzo krótką pauzą, trwającą około 1/3 sekundy; cały dwusylabowy okrzyk trwa około 3/4 sekundy. Podczas chłodnej i wietrznej pogody, a zwłaszcza w czasie deszczu, derkacz odzywa się rzadko albo wcale, więc w takich warunkach bardzo trudno go wykryć.

Ptak może odzywać się o każdej porze dnia, ale wieczorem i w nocy powtarza ów okrzyk szczególnie często, zwykle raz za razem przez dziesiątki minut, czasem przechodząc w inne miejsce (w ciągu jednej nocy ptak może wydać okrzyk nawet 20 000 razy). Śpiew derkacza można usłyszeć niekiedy już w połowie kwietnia. Ptaki najintensywniej odzywają się w dwóch szczytach aktywności, z których pierwszy przypada na trzecią dekadę maja a drugi na trzecią dekadę czerwca, co odpowiada terminom rozpoczęcia pierwszego i drugiego lęgu. Do końca maja wśród aktywnych głosowo samców są jeszcze ptaki wędrujące przez Polskę na łęgowiska, leżące na północny-wschód od naszego kraju. Ostatnie z nich odlatują dopiero w pierwszej dekadzie czerwca i od tego czasu słychać tylko te ptaki, które osiedliły się dla odbycia lęgów.

Samce przestają śpiewać na przełomie czerwca i lipca (najpóźniej w połowie lipca), chociaż wyjątkowo mogą odezwać się jeszcze we wrześniu.

Następujące cechy aktywności głosowej samca świadczą o obecności przynajmniej jednej samicy rozpoczynającej lęg:

- ▶ śpiew dochodzi przez wiele kolejnych dni i nocy z tego samego miejsca;

- ▶ pojawiają się dłuższe przerwy w śpiewie, zwłaszcza w drugiej połowie nocy;
- ▶ zmniejsza się aktywność głosowa w nocy i równocześnie zwiększa za dnia.

W porównaniu z samcem posiadającym partnerkę/partnerki, samiec nie mający żadnej partnerki odzywa się intensywniej (częściej i dłużej) oraz bez większych zmian w aktywności przez cały okres lęgowy (prócz zakłóceń spowodowanych złą pogodą).

Po głosie można stwierdzić tylko obecność samców. Samice, ponieważ odzywają się cicho i rzadko, są niebywale trudne do wykrycia, a tym bardziej do policzenia.

Występowanie w Polsce

Derkacz występuje nierównomiernie w całym kraju, także w górach. Liczniejszy jest na północy i wschodzie Polski niż na południu i zachodzie.

Siedlisko

Pierwotnym siedliskiem derkacza są naturalne łąki i torfowiska niskie w dolinach rzek i wokół jezior (z udziałem wysokich turzyc, kosaćca żółtego i mozgi trzcinowatej). Obecnie zasiedla on wilgotne i podmokłe łąki z wysoką, gęstą roślinnością trawiastą i kępami krzewów oraz graniczące z takimi łąkami wilgotne pola uprawne (rzepaku, koniczyny, lucerny, zbóż ozimych) a także kilkuletnie wilgotne odłogi. Chętnie wybiera bogatsze w gatunki roślin użytki zielone, które wczesną wiosną zalewane są przez występującą z brzegów rzekę, są koszone raz lub dwa razy w roku lub ekstensywnie wypasane. Zdarza się, że występuje na wilgotnych, trawiastych i ziołosłowych polanach i śródleśnych porębach. Na czas pierwszego lęgu najczęściej osiedla się na łąkach z przewagą traw i turzyc, a te osobniki, które przenoszą się dla odbycia drugiego lęgu często wybierają teren z wysokimi ziołoroślami.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ roślinność mająca latem wysokość zawsze większą niż 20 cm, a średnio ok. 60 cm (czyli powyżej ludzkich kolan);
- ▶ umiarkowane zwarcie roślin, odstępy między źdźbłami lub łodygami) umożliwiające swo-

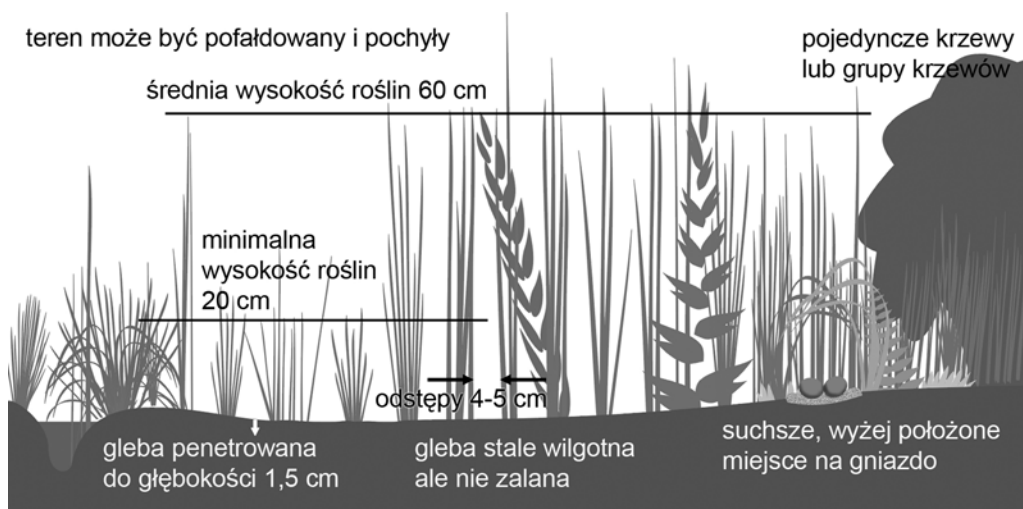
bodne chodzenie i bieganie po ziemi (Szerokość tułowia derkacza wynosi ok. 4,5 cm – nie oznacza to, że wszystkie źdźbła muszą stać w tej odległości, jednak ptak musi mieć wystarczająco dużo przejść szerszych niż 4 cm, by się swobodnie poruszać. A ile to jest dla derkacza „wystarczająco dużo”, tego nie wiemy.);

- ▶ obecność rozproszonych pojedynczych krzewów (najczęściej krzewiastych wierzb) lub niewielkich grup krzewów;
- ▶ stale wilgotna gleba;
- ▶ bliskość brzegu wody (wystarczy rów melioracyjny);
- ▶ suche, wyżej położone (niezagrożone zalaniem) miejsce na gniazdo, na ziemi pod zwartą kępą roślin, rzadziej pod zwisającymi gałęziami krzewu lub w głębi krzewu;
- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków bezkręgowców stanowiących pokarm).

Derkacz wybiera najczęściej bogate w gatunki wilgotne łąki, ale jeśli zasoby pokarmowe są wystarczające może wybrać np. łąkę ze zdecydowanie dominującym wyczyńcem łąkowym, więc mającą stosunkowo małą różnorodność roślin (czterokrotnie mniejszą niż typowe bogate siedliska tego gatunku), albo nawet pole rzepaku czy pszenicy ozimej (mające jeszcze mniejszą różnorodność).

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ roślinność niższa niż 20 cm (uniemożliwia ukrycie się);
- ▶ duże zwarcie roślin, zbyt małe odstępy między źdźbłami lub łodygami, wynikające m. in. z pozostawienia nieskoszonych zeszłorocznych roślin (utrudnia przechodzenie i bieganie);
- ▶ bardzo sztywne źdźbła, łodygi i liście (np. sit) albo twarde, suche pozostałości zeszłorocznych roślin (nieuginające się rośliny również utrudniają ptakowi przechodzenie i bieganie);
- ▶ zbyt małe przestrzenie otwartego siedliska pomiędzy grupami krzewów lub drzew (w takich warunkach znacznie wyższe jest zagrożenie przez drapieżniki);
- ▶ powierzchnia gleby zalana wodą jeszcze w połowie maja (ogranicza ilość pokarmu zbieranego na glebie i w górnej jej warstwie);
- ▶ zupełnie sucha gleba (ogranicza ilość pokarmu zbieranego na glebie i w górnej jej warstwie);
- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków bezkręgowców (znacznie ogranicza ilość dostępnego pokarmu).



Derkacz - profil siedliska.

Osiedlanie się i terytorium

Wobec silnych wahań liczebności ptaków powracających wiosną na lęgowiska, zagęszczenia i wielkość terytoriów w poszczególnych latach na tym samym terenie mogą być bardzo różne. Zależy to od liczby ptaków wyklutych w poprzednim okresie lęgowym, śmiertelności podczas wędrówek i zimowania, a także od przebiegu wiosennej wędrówki, terminu powrotu na lęgowiska i panujących w tym momencie warunków (m.in. stan rozwoju roślin, teren zalany lub zbyt suchy, ilość biomasy bezkręgowców będących pokarmem zależna od temperatury i wilgotności). Ptaki wędrują nocą i chętniej zatrzymują się tam, gdzie słyszą śpiew derkacza, bo mają gwarancję, że w tym miejscu siedlisko jest odpowiednie. Jeśli nie słyszą głosu, mogą ominąć nawet bardzo dobrą dla nich łąkę.

Na tej samej łące jednej wiosny może być kilka samców i kilka udanych lęgów, a w następnym roku, pomimo niezmiennego siedliska, może nie pojawić się ani jeden ptak. I odwrotnie, jeśli z zimowisk przyleci dużo derkaczy, mogą one zająć miejsca przedtem nawet przez kilka lat z rzędu nie zasiedlane.

Drugi lęg może odbywać się w zupełnie innym miejscu niż pierwszy, nawet w odległości wielu kilometrów. Dlatego można liczyć się z pojawieniem się derkacza w drugiej połowie czerwca (a nawet na początku lipca) w miejscu gdzie nie było go przez całą wiosnę. Takie przemieszczenia wywoływane są przede wszystkim niszczeniem lęgów i wyganianiem ptaków podczas koszenia łąk na przełomie maja i czerwca.

Terytorium zajmowane przez jednego samca może mieć od 1 ha do 10 ha powierzchni. Nie stwierdzono terytoriów większych niż 10 ha. Wielkość tego obszaru zależy przede wszystkim od zasobności w pokarm i liczby miejsc nadających się do założenia gniazda (terytorium zasobne może być mniejsze, a ubogie musi być rozległe) oraz od konkurencji ze strony sąsiadujących samców. Przy dużych zagęszczeniach jeden samiec przypada na ok. 4 ha. Reagując na głos konkurenta samiec przychodzi z odległości 200-300 m. Środki sąsiadujących

terytoriów oddalone są od siebie o ok. 300-400 m. Odległości pomiędzy gniazdami mogą być różne, od 55 m do 110 m (najmniejsza ze stwierdzonych: 20 m). Przy maksymalnym zagęszczeniu mogą przypadać 3 gniazda na 1 ha właściwego siedliska.

Lęgi

Ten gatunek jest poliginiczny, czyli jeden samiec może mieć kilka partnerek – na jednego samca odzywającego się w terytorium przypada zwykle więcej niż jedna samica. Samiec nie zajmuje się lęgami ani opieką nad potomstwem, towarzyszy samicy zwykle tylko kilka dni i w połowie okresu składania przez nią jaj rozpoczyna poszukiwania następnej partnerki. Derkacz ma dwa lęgi w roku. W Polsce początek gniazdowania przypada w drugiej połowie maja, a drugi lęg w końcu czerwca lub na początku lipca. Gniazdo na ziemi budowane jest przez samicę. Ukryte w kępie lub wśród wysokich traw, czasem pod zwisającymi gałęziami krzewu lub w jego głębi, ułożone z turzyc, traw i mchu. W gnieździe zwykle 8-12, najmniej 6, najwyżej 14 jaj. Jaja składane są po jednym dziennie, więc okres składania trwa od jednego do dwóch tygodni. Wysiadywanie przez samicę rozpoczyna się od momentu zniesienia przedostatniego jaja i trwa 16-21 dni. Porośnięte gęstym, czarnym puchem pisklęta wykluwają się jednocześnie, wkrótce po wykluciu wychodzą z gniazda i karmione przez samicę, są wodzone w odległości 100-200 m od gniazda. Same zbierają pokarm od 10-15 dnia. Zdolność do lotu i pełną samodzielność osiągają po 34-38 dniach od wyklucia. Derkacz jest zdolny do rozrodu następnej wiosny po wykluciu.

Pokarm

Większe owady (długości 5-12 mm), dżdżownice, ślimaki, pająki i inne bezkręgowce, rzadziej drobne kręgowce (np. małe żaby) zbierane z roślin, na ziemi i wydłubywane z gleby, także (zwłaszcza jesienią i na zimowiskach) nasiona i zielone części roślin. Gatunkowy skład pokarmu nie ma większego znaczenia, ptak zjada ofiary najłatwiejsze do znalezienia i schwytania, więc zwykle te, które występują aktualnie w największej liczbie.

Wędrowniki i zimowanie

Odlot od sierpnia do października. Zimą w Afryce (na południe od Sahary) ptaki koczują na porośniętych wysokimi trawami sawannach za przesuającą się na południe strefą opadów. Powrót na łągowiska w Polsce od końca kwietnia do końca maja – samce wracają nieco wcześniej niż samice. Na skutek wygania ptaków z ich siedlisk podczas koszenia łąk, derkacze mogą pojawiać się w czerwcu i na początku lipca w miejscach wcześniej nie zajmowanych.

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 30 000 do 45 000 par. W Europie liczebność szacowana jest na 1 300 000 - 2 000 000 par lęgowych.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie, nawet niewielkich, mokradeł i miejsc wilgotnych, regulowanie małych cieków.
- ▶ Ujednolicanie krajobrazu rolniczego, powiększanie obszarów monokultur.
- ▶ Zmniejszanie obszaru łąk i pastwisk.
- ▶ Wczesne terminy koszenia łąk, stosowane techniki szybkiego koszenia mechanicznego
- ▶ Koszenie od skraju powierzchni do jej środka (straty wśród nietlotnych młodych wynoszą wówczas ok. 40%).
- ▶ Ujednolicanie składu gatunkowego traw na trwałych użytkach zielonych.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie derkacza

- ▶ Zachowanie mozaiki naturalnych łąk oraz upraw z miejscami wilgotnymi i podmokłymi, z małymi zbiornikami i ciekami wodnymi.
- ▶ Opóźnianie terminu koszenia łąk aż do wyprowadzenia młodych ptaków.
- ▶ Wypas kwaterowy i utrzymanie małego zagęszczenia zwierząt na pastwisku.
- ▶ Koszenie łąki w kierunku jej skraju, by wypłoszone ptaki mogły odejść i ukryć się w wysokiej roślinności poza obszarem koszonym (straty wśród nietlotnych młodych wynoszą wówczas ok. 8%).

■ DUBELT

Nazwa łacińska: *Gallinago media*

Rozpoznawanie

Wielkość – w połowie pomiędzy szpakiem a gołębiem. Tułów pękaty, ogon krótki o grubej nasadzie, nogi dość długie i silne, dziób bardzo długi i prosty. Ubarwienie z wierzchu ciemnobrązowe z drobnymi jasnymi plamkami i paskami, od spodu białe z gęstym ciemnym prążkowaniem i plamkowaniem. Bardzo podobny do kszyka.

Dorosłe mają czystobiałe plamki (ułożone w paski) na wierzchu skrzydeł. Na rozłożonym ogonie widać dużo bieli, środkowa 1/3 ogona ciemna (szaraworuda) z czarną i rdzawą plamką na środku, a lewa i prawa 1/3 białe, z różnej wielkości (z dala niewidocznymi) czarnymi plamkami lub wąskimi prążkami. Samiec i samica nie różnią się ubarwieniem.

Młode (możliwe do odróżnienia przy bezpośrednim porównaniu z dorosłym) mają jasne plamki na wierzchu skrzydeł węższe i kremowe (nie białe), więc rysunek na ich skrzydłach jest mniej kontrastowy. Ciemne prążkowanie spodu tułowia intensywniejsze niż u dorosłego. Brak jasnego tylnego brzegu skrzydła. Ilość bieli na ogonie nieco mniejsza, ale zewnętrzne części ogona zawsze są białe.

W locie zwraca uwagę, długi, cienki i prosty dziób; skrzydła dość wąskie i ostro zakończone, tułów podłużny ale szeroki na środku, okrągła głowa wtapia się w przód tułowia tak, że nie widać szyi. Końce stóp wystają poza koniec ogona.

Odróżnianie dubelta od kszyka

Dubelt i kszyk na pierwszy rzut oka mogą wydać się nieodróżnialne, ale przyglądając się im bardzo uważnie (przez lornetkę!) i znając cechy rozpoznawcze można znaleźć różnice gwarantujące prawidłowe oznaczenie gatunku. Istotnym elementem rozpoznawania są różnice w wielkości i wyrazistości jasnych plamek na wierzchu skrzydeł i zasięgu ciemnego rysunku na spodzie tułowia oraz barwa zewnętrznych piór ogona. Dobrą wskazówką są głosy i zachowanie ptaków w locie.

Dubelt w porównaniu z kszukiem

Sylwetka ptaka stojącego Niewiele większy, ale dostrzegalnie cięższy. Pierś i brzuch wydłużone. Dziób proporcjonalnie krótszy – nieco więcej niż 1,5 długości głowy. Głowa nieco krótsza z wyższym, bardziej stromym czołem.

Ubarwienie Rysunek na głowie mniej kontrastowy, bardziej zatarty i rozproszony w postaci drobnych plamek. Jasne końce piór na wierzchu skrzydła szerokie i czysto białe, więc zawsze silnie kontrastują z tłem, często układają się w przynajmniej dwa wyraźnie widoczne pasy. Na spodzie tułowia wyraźne czarno-białe prążkowanie, nieco szersze i zawsze zachodzące niżej na brzuch niż u kszuka, czasem układa się w zygzaki. Bez wzorów jest tylko niewielki biały obszar na środku brzucha. W ogonie dużo czystej bieli. Cztery zewnętrzne pary sterówek są białe (z czarniawym prążkowaniem lub plamkami tylko przy nasadzie), więc czysta biel na wachlarzowato rozłożonym ogonie jest dobrze widoczna - jest najłatwiejszą do spostrzeżenia cechą rozpoznawczą gatunku.

W locie Sylwetka cięższa, z wydłużonym bruchem. Skrzydła na końcach nieco szersze. Dziób krótszy, często trzymany wyżej, bardziej poziomo. Dwa białe pasy na wierzchu skrzydła często bardzo dobrze widoczne, kontrastują z ciemnym (prawie czarnym) polem zawartym pomiędzy nimi. Najjaśniejszym elementem w ubarwieniu skrzydła są te pasy. Jasny tylny brzeg skrzydła jest bardzo wąski i trudny do zauważenia, a u młodych brak go zupełnie.

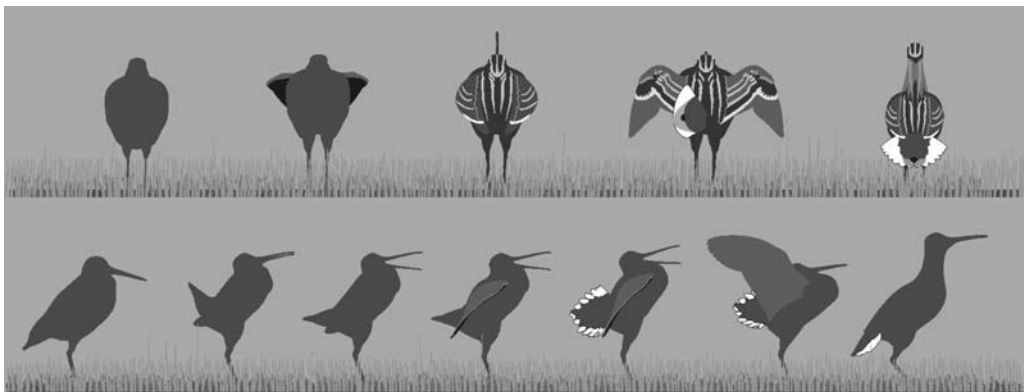
Gdy ptak na chwilę rozkłada ogon przy wlocie lub lądowaniu, wówczas można dostrzec, że jest on w znacznej części biały, tylko środkowa 1/3 rozpostartego ogona jest ciemna (szaraworuda z brunatnym prążkowaniem).

Lot Spłoszony dubelt startuje zwykle z mniejszej odległości od obserwatora (zwykle jest to kilka metrów). Wznosi się na niewielką wysokość (kilka metrów) i leci zwykle prosto i niemal poziomo. Zazwyczaj zapada dość blisko (kilkadziesiąt-dwieście metrów). Lot ciężki, stateczny i bardziej płynny – uderza skrzydłami wolniej i spokojniej. Odlatując nie odzywa się. (Nie odbywa lotów tokowych, bo tokuje wyłącznie na ziemi.)

Zachowanie się przy żerowaniu Idąc, wolniej nakłuwa głęb pionowo w dół skierowanym dziobem. Kryje się starannie, więc podczas żerowania można go dostrzec bardzo rzadko. Unika wychodzenia na otwartą przestrzeń. Na żerowiskach i przelocie zwykle spotyka się po 2-4 ptaki, rzadko więcej.

Zachowanie

Płochliwy, ukrywa się doskonale. Często jego obecność stwierdza się przypadkiem, wypłoszwszy go na żerowisku. Nie wychodzi na odsłoniętą przestrzeń i nie siada na dobrze widocznych miejscach (pieńkach, słupkach). Nie siada też na krzewach i drzewach. Żeruje chodząc, nakłuwa głęb (do głębokości około 5 cm) pionowo w dół skierowanym dziobem, przede wszystkim o zmierzchu i w nocy – lokalizuje i rozpoznaje zdobycz dotykiem (ma bar-



Tokujący dubelt.

dzo wrażliwy na dotyk koniec dzioba). Rzadko brodzi w wodzie o głębokości 5-10 cm.

Zachowanie samic

Samice przybywają na tokowisko w nocy, zwykle na krótko, tylko po to, by odbyć kopulację.

Samica nie odwraca uwagi od gniazda, nie odstrasza intruza, wysiada je bardzo wytrwale, gdy intruz jest bardzo blisko, zrywa się z gniazda i natychmiast stara się ukryć.

Toki

Miejsce toków jest w ciągu sezonu zawsze to samo (bywa, że jest stałe przez wiele kolejnych lat). Ptaki spotykają się tam co wieczór w maju i czerwcu. Już po kilku dniach użytkowania arena toków, obszar o średnicy kilkudziesięciu metrów, zaczyna być odróżnialna, bo rośliny są tam udeptane (zwłaszcza szczyty wystających kęp) i widoczne są liczne białe plamy ptasich odchodów. W ciągu dnia ptaki są pojedynczo rozproszone po terenie żerowiska. Przed zachodem słońca samce (w liczbie kilku lub kilkunastu, rzadko większej) schodzą się niepostrzeżenie (rzadziej zlatują) na tokowisko. Zaczynają tokować kilkadziesiąt minut przed zachodem słońca, częściej tuż przed zachodem. Toki pełną aktywność osiągają niedługo po zachodzie i trwają do około północy. Zdarza się, że samce tokują (krótko i mało aktywnie) w ciągu dnia.

Głosy wydawane przez tokujące samce brzmią dziwnie i tajemniczo, są dość ciche, ale słyszal-

ne z odległości ok. 200 m. Jednym z nich jest szybki, wysoki, nieco szumiący, jakby szeptany szczebiot, brzmiący „elektronicznie”, kojarzący się z szemraniem spadającej, nierównej, cienkiej strużki wody. Szczebiot ten trwa około 4 sekund, zaczyna się bardzo cicho i w pierwszej połowie wznosi się w tonie i przyspiesza, a w drugiej połowie nieco faluje i zwalnia, co można zapisać następująco:

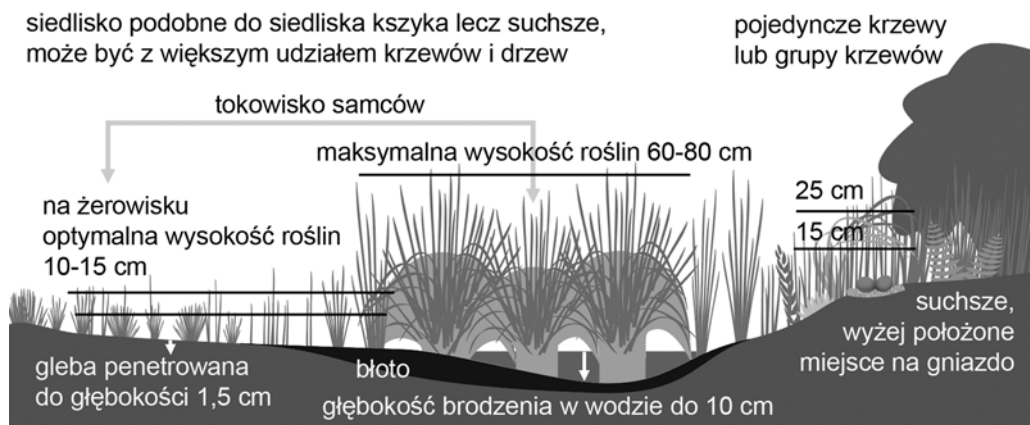
t t ti ti ti ti titititititililililililitititi ti ti ti ti ti ti

(w ciągu 4 sekund ptak wydaje serię około 40 „piśnięć”). W środkową partię tego szczebiotu wpleciony jest drugi dźwięk – suchy, delikatny terkot, układający się w przyspieszającą serię kilkunastu do dwudziestukilku bardzo krótkich trzasków lub „młaśnieć”. Więc oba, zupełnie różnie brzmiące elementy śpiewu sły-chać jednocześnie:

t t ti ti ti ti titititititililililililitititi ti ti ti ti ti ti

k k k kkkkkkkkkkkkk k

Samce tokują wyłącznie na ziemi. Śpiewając, wykonują następujące gesty: stają na wyprostowanych, rozstawionych nogach; rozpoczynając śpiew podnoszą wysoko tułów, wypinają pierś, cofają głowę i nieco podnoszą otwarty dziób; w środku „pieśni” unoszą złożone skrzydła i stroszą pióra na piersi, zaraz potem strzepują skrzydłami, rozpościerają i momentalnie przekręcają na bok ogon, by kończąc śpiew, opuścić szeroko rozłożony ogon, jednocześnie uginając nogi i szybko obniżając tułów, podczas gdy głowa pozostaje na swoim miejscu a szy-



Dubelt - profil siedliska.

ja wyciąga się maksymalnie. W ostatniej fazie, przy machnięciu rozpostartym ogonem dobrze widać "błysk" bieli na jego piórach. Prócz tego ptaki chodzą i biegają po tokowisku, przeganiają się nawzajem, podskakują machając skrzydłami, czasem dwa samce podskakują lub podlatują naprzeciw siebie, by niegroźnie uderzyć się nogami lub dziobem, rzadko podfruwają na wysokość ok. 1 m, by przelecieć zaledwie kilka metrów.

Występowanie w Polsce. Lęgi odbywa na kilku izolowanych obszarach we wschodniej części kraju, najliczniejszy na bagnach nad Biebrzą.

Siedlisko

Dubelt zajmuje wyłącznie środowiska w typie jego siedliska pierwotnego – podmokłe łąki w dolinach rzek i bagna. A ściślej – połacie kępiastych turzyc z krzewiastymi wierzbami (czasem z trawami lub domieszką rzadkiej trzciny), wiosną zalewane wodami płynącej w pobliżu rzeki, często w sąsiedztwie skraju lasu lub większych grup krzewów. Tokowisko i miejsca żerowania znajdują się na otwartym, często bardzo podmokłym i częściowo zalany terenem z rozproszonymi krzewami. Tokowisko może znajdować się w turzycowisku ze starymi, wysokimi (60-80 cm) kępami turzyc, wśród rozproszonych krzewów wierzb, ale także na otwartej, płaskiej łące porośniętej niską roślinnością (5-10 cm). Gniazda rozlokowane są w takim samym siedlisku, na wyżej położonych, suchszych (nie zalewanych przyborem wód) miejscach. Odległość gniazd od tokowiska wynosi 150-200 m, rzadziej do 600 m, wyjątkowo ponad 1 km. Zaś odległość pomiędzy gniazdami poszczególnych samic – co najmniej 40 m. Ze względu na podobieństwo wielu cech siedliska, w pobliżu tokowiska dubeltów można spodziewać się obecności wodniczki (przynajmniej na niektórych stanowiskach).

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ na żerowisku roślinność mająca wysokość 10-25 cm, miejscami rozproszona, by był dostęp do odsłoniętej, wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość do 5 cm oraz błoto lub muł pod wodą o głębokości do 10 cm;

- ▶ miejsce na gniazdo (suchsze, nie zagrożone zalaniem) wśród roślin o wysokości 15-20 cm.

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ na żerowisku zbyt duże zwarcie roślin, nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;
- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem na głębokość do 5 cm;
- ▶ stopniowe zarastanie siedliska zwartą trzcina i krzewami.

Lęgi

Dubelty nigdy nie tworzą par. Żaden samiec nie zajmuje się lęgami ani opieką nad potomstwem. Dubelt ma jeden lęg w roku, w przypadku niepowodzenia może on być powtórzony, ale nie później niż w czerwcu. W Polsce początek gniazdowania przypada w połowie maja. Gniazdo buduje samica. Jest to dołek w ziemi, osłonięty roślinami o wysokości 15-25 cm, wyścielony trawą i mchem. W gnieździe zwykle 4, najmniej 3, najwyżej 5 jaj. Znoszone są po jednym dziennie. Wysiadywanie od momentu zniesienia przedostatniego jaja trwa 22-24 dni. Pisklęta wykluwają się jednocześnie, są porośnięte wzorzystym puchem (nakrapianym białą, żółtawordzawym z czarnymi plamami i pasami). Wychodzą z gniazda kilka godzin po wykluciu. Po kilku dniach samica prowadzi je dalej od gniazda. Młode zdolność do lotu i samodzielność osiągają po 21-28 dniach od wyklucia. Dubelt zdolny jest do rozrodu następnej wiosny po wykluciu, część osobników dopiero o rok później.

Pokarm

Przed wszystkim wydłubywane z gleby dżdżownice, zbierane z powierzchni ziemi i z roślin ślimaki oraz owady, także nasiona roślin, nadto bezkręgowce wydobywane z błota i mułu podczas brodzenia w wodzie.

Liczebność

W Polsce od 750 do 850 tokujących samców.

W Europie liczebność szacowana jest na 62 000 - 170 000 tokujących samców.

Wędrowki i zimowanie

Odlot od drugiej dekady lipca, nasila się w sierpniu, ostatnie wędrowne osobniki widy-

wane są w Polsce jeszcze w listopadzie. Zimuje w Afryce Wschodniej, na południe od Sahary. Powraca na łągowiska pod koniec kwietnia i w pierwszych dniach maja.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie rozleglejszych mokradeł.
- ▶ Regulowanie rzek wylewających co wiosną.
- ▶ Rozdzielanie siedliska na mniejsze fragmenty.
- ▶ Zarastanie siedliska trzciną, wierzbą i brzozą.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie dubelta

Koszenie turzycowiska w celu ograniczenia wzrostu trzciny i wierzb oraz odnowienia struktury kępy.

■ KRWAWODZIÓB

nazwa łacińska: *Tringa totanus*

Rozpoznawanie

Wielkości szpaka. Tułów okrągły; szyja krótka; głowa niewielka, okrągła; dziób nieco dłuższy od długości głowy; nogi długie. Nogi i nasada dzioba czerwone, koniec dzioba czarny. Ptak ubarwiony szarobrazowo z gęstym, drobnym kreskowaniem na większej części upierzenia. Obrączka wokół oka i brew przed okiem białe. Samiec i samica nie różnią się wyglądem.

Dorosły wiosną i latem – wierzch i spód z nieregularnym, grubym czarniawym rysunkiem.

Dorosły jesienią i zimą – ubarwienie bardziej szare, rysunek cieńszy i słabo widoczny

Młody – na obwódkach piór wierzchu tułowia i skrzydeł płowe ząbkowanie; szyja i pierś wyraźnie kreskowane, boki i brzuch delikatniej, ale regularnie; nogi żółtopomarańczowe.

W locie Skrzydła z wierzchu trójbarwne: nasada brązowa, dłoń czarniawa, z tyłu skrzydła szeroki, biały pas (niemal cała „tylna połowa” skrzydła biała). Na wierzchu tułowia biały trójkąt oparty podstawą o nasadę ogona i wciśkający się ostrym wierzchołkiem pomiędzy skrzydła.

Odróżnianie krwawodzioba od łączaka

Oba te gatunki mają tę samą wielkość, podobne sylwetki i zachowują się bardzo podobnie, że-

rują w ten sam sposób w tym samym środowisku; podczas wędrówek można je oglądać obok siebie. Istotnym elementem rozpoznawania są różnice w ubarwieniu, zwłaszcza kolor nóg i dzioba. Łączak nie odbywa łągów na terenie Polski, ale bardzo licznie pojawia się podczas wędrówek.

Łączak W porównaniu z krwawodziobem ma tułów smuklejszy; szyję nieco dłuższą; dziób proporcjonalnie krótszy (tej długości co głowa). Nogi i nasada dzioba bladoszarożółtawe lub zielonkawe, koniec dzioba czarny. Wierzch ciała ciemnoszarobrazowy z gęstym, grubym, jasnym kropkowaniem; przód szyi i pierś ciemno plamkowane lub kreskowane, ciemny wzór rozciągający się ku tyłowi boków rozjaśnia się i rozmywa. Spód tułowia biały. Brew kontrastowa, biała, długa, sięgająca na tył głowy. Wąski ale dobrze widoczny, czarniawy pasek przez oko. Samiec i samica nie różnią się wyglądem. W locie – biel nad nasadą ogona nie wchodzi ostrym klinem pomiędzy nasady skrzydeł. Dorosły wiosną i latem – wierzch i spód z nieregularnym, grubym czarniawym rysunkiem. Dorosły jesienią i zimą – ubarwienie bardziej szare, wzory na upierzeniu zatarte i mało kontrastowe, prążkowanie boków ledwo widoczne. Młody – ubarwienie bardziej ciepłobrazowe niż u dorosłego, plamki i brzegi piór na wierzchu ciała żółtokremowe i bladopomarańczowe, duże i wyraźne; górna część piersi z szarobrazowym odcieniem, lekko, jasno chmurkowana.

Zachowanie

Płochliwy, ale nie kryje się; żerujące osobniki ploszą się w odległości 50-60 m od obserwatora. Żeruje szybko chodząc po ziemi i brodząc w płytkiej wodzie. Miękki, błotnisty grunt nakłuwa dziobem. Pokarm zbiera z powierzchni ziemi, z roślin oraz wyciąga z gleby i dennego mułu. Dość często siada na dobrze widocznych



Krwawodziób na słupku.

miejscach (pieńkach, słupkach). Poza okresem lęgowym skupia się w grupy po kilka lub kilkanaście osobników.

Zachowanie wobec intruza

Na widok intruza w odległości 50-60 m wysiadująca samica schodzi z gniazda i kryjąc się, oddala się na piechotę. Następnie para wzbija się w powietrze i podlatuje do intruza na kilka metrów. Ptaki krążą nad nim krzycząc głośno. Często do wrzawy przyłączają gniazdujące w pobliżu czajki i rycyki. Gdy intruz oddali się na odległość 80-100 m od gniazda ptak stara się na nie wrócić niepostrzeżenie. Podobnie zachowują się ptaki wodzące pisklęta.

Lot tokowy

Samiec wznosi się na co najmniej 40 m nad ziemię, leci kawałek poziomo, a potem jego lot staje się falisty: naprzemian opada w ślizgu na ugiętych skrzydłach z szeroko rozłożonym ogonem i wznosi się bardzo szybko trzepocząc nisko opuszczonymi końcami skrzydeł. Jedna „fala” (jedno wzniesienie się i opadnięcie) trwa 2-4 do 12 s. Takich fal w jednym locie tokowym jest od kilku do kilkudziesięciu. Przez cały czas „falowania” wydaje głośne i czysto brzmiące, krótkie, powtarzane w regularnych odstępach (2 razy w ciągu sekundy) gwizdnięcia: ‘tji-tji-tji-tji-...’ lub ‘tjü-tjü-tjü-tjü-...’, w początek każdego dźwięku jest silnie akcentowany. Przed lądowaniem ptak (nie zawsze) wykonuje dłuższy śpiew: melodyjne, „jodujące”: ‘tlulijutlulijutlulijutlulijutluliju’. Loty tokowe zwykle wykonywane są koło południa; najdłuższe z nich trwają około 4 minuty. Bywa, że do samca przyłącza się samica, która leci za nim. Kilka samców jednocześnie może tokować nad tym

samym obszarem nie przeszkadzając sobie nawzajem.

Występowanie w Polsce

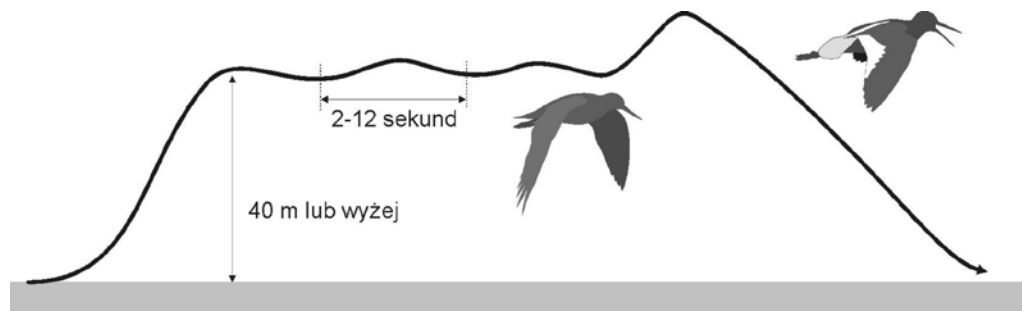
W Polsce występuje nierównomiernie, liczniejszy jest w dolinach rzek wschodniej i środkowej części kraju, nie ma go na znacznych obszarach na północy i zachodzie oraz w górach.

Siedlisko

W okresie lęgowym wilgotne i zalewane wiosną łąki oraz pastwiska a także mokradła przy zbiornikach wodnych porośnięte kępkową roślinnością o wysokości 5-25 cm, z dostępem do obszarów zalanych wodą o głębokości do 5-7 cm. Podczas wędrówek brzegi wód, zwłaszcza osłonięte roślinnością. Krwawodziób wybiera tereny płaskie bez drzew, krzewów i wysokiej roślinności. Do żerowania wymaga miejsc z niską, rozproszoną roślinnością i mulistych brzegów wody. Krwawodziób często zasiedla te same miejsca, co czajka i rycyk, ale zajmuje fragmenty tego siedliska o charakterze pośrednim (czajka wybiera „suchsze” z płytszą wodą i niższą roślinnością, a rycyk „wilgotniejszy” z głębszą wodą i wyższą roślinnością).

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ na żerowisku roślinność o kępkowo-dolinowej strukturze, mająca wysokość 5-10 cm, miejscami znacznie rozproszona, by był dostęp do wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość do 1cm;
- ▶ suche miejsce na gniazdo w rozległym płacie roślinności o wysokości 15-30 cm;
- ▶ długa linia styku wody z lądem, mulisty brzeg zbiornika wodnego (rzeki, starorzecza) lub rozlewiska o głębokości do 6-8 cm;



Lot tokowy krwawodzioba.

- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków bezkręgowców stanowiących pokarm).

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ roślinność wyższa niż 25 cm (także ta nie-skoszona w ubiegłym roku);
- ▶ na żerowisku zbyt duże zwarcie roślin, nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;
- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem;
- ▶ zbyt krótka linia styku wody z lądem;
- ▶ brak wody z mulistym dnem o głębokości do 8 cm;
- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków bezkręgowców (znacznie ogranicza ilość dostępnego pokarmu).

Terytorium

Obszar wokół gniazda prawie nie jest broniący przed przedstawicielami tego samego gatunku (najwyżej tylko w bezpośrednim otoczeniu gniazda); w powietrzu wszystkie krwawodzio- by z okolicy wspólnie bronią przestrzeni przed skrzydlatymi drapieżcami (zwłaszcza przed wroną i błotniakami). Zwykle gniazdują w skupieniach po kilka lub kilkanaście par; gniazda są wówczas oddalone od siebie o 10-15 m. Żerowisko obejmuje obszar o promieniu 200-300 m, użytkowane wspólnie przez kilka par może znajdować się w pobliżu -- albo jest oddalone do 2 km od gniazda. Zwykle na parę łęgową przypada około 10 ha siedliska, a gdy par jest dużo, w siedliskach bogatych – około 2 ha na jedną parę.

Łęgi

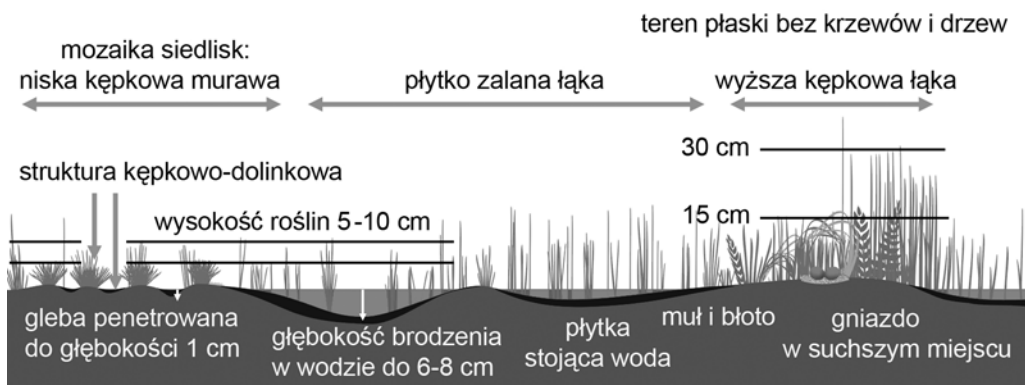
Para monogamiczna. Odbywa jeden lęg w roku, po zniszczeniu z reguły jest powtarzany. Gniazdo na ziemi, ukryte w kępce wyższej niż otaczająca roślinność, często pod gęsto zwisającymi liśćmi turzyc lub traw, ma postać zagłębienia wyłożonego trawami. W gnieździe zwykle 4, najmniej 3, najwyżej 5 jaj. W Polsce początek znoszenia jaj przypada w kwietniu i na początku maja. Wysiadywanie przez samicę i samca (czę- ściej nocą) trwa 22-28 dni. Pisklęta porośnięte wzorzystym puchem (jasnoszarym lub kremowym z brunatnymi pasami i jasnobrązowymi plamkami), wykluwają się jednocześnie, wychodzą z gniazda w dniu wyklucia, samodzielnie zbierają pokarm pod opieką pary rodziców. Żerują zwykle wśród wyższej roślinności i na brzegu wody z dala od gniazda. Ogrzewane są przez rodziców do 10 dnia. Później wodzone są przeważnie przez samca. Zdolność do lotu i samodzielność osiągają po 25-35 dniach od wyklucia. Krwawodziób zdolny jest do rozrodu następnej wiosny po wykluciu.

Pokarm

Przed wszystkim owady (postacie dorosłe i larwy), pająki, skorupiaki wodne, mięczaki i inne bezkręgowce zbierane z powierzchni roślin, z ziemi, wybierane z błota, dennego mułu i chwytane w najpłytszej wodzie.

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 2 000 do 2 500 par. W Europie liczebność szacowana jest na 280 000 - 610 000 par łęgowych.



Krwawodziób - profil siedliska.

Wędrowniki i zimowanie

Odlot od czerwca, samice opuszczają lęgowisko zwykle zanim pisklęta są zdolne do latania (niektóre już w końcu maja), młode odlatują jako ostatnie – w lipcu. (Wędrownika przez Polskę ptaków z Syberii trwa do listopada.) Powrót na lęgowiska od końca lutego do kwietnia. Zimowiska w Europie Południowo-Zachodniej (nad Atlantykiem i Morzem Śródziemnym) oraz Afryce Północno-Zachodniej.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie podmokłych siedlisk będących pierwotnym środowiskiem krwawodzioba.
- ▶ Wprowadzanie wysokiej roślinności (zarastanie dawnych użytków rolnych ziołoroślami, krzewami i drzewami).
- ▶ Zabudowywanie otwartych przestrzeni.
- ▶ Likwidowanie pastwisk wygonowych.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie krwawodzioba

- ▶ Koszenie łąki tak, aby wiosną pozostawała na niej jak najniższa roślinność (5-10 cm), wskazane jest kolejne koszenie łąki jesienią po to, aby trawa nie zdążyła odrosnąć do następnej wiosny.
- ▶ Koszenie łąki ku jej skrajowi, aby nietolne pisklęta mogły swobodnie uciec poza strefę koszenia.
- ▶ W przypadku koszenia mechanicznego stosowanie wyplaszacza zainstalowanego przed kosiarką.
- ▶ W okresie, gdy młode ptaki są nietolne pozostawianie pasów nie skoszonej trawy na łąkach tak, aby miały one gdzie się chronić po wykoszeniu okolicznych łąk. Co roku pasy te należy pozostawiać w innym miejscu.
- ▶ Maksymalne ograniczanie sukcesji olch i wierzb oraz trzciny na odłogowanych łąkach.
- ▶ Zachowanie ekstensywnego wypasu komunalnego (spędzanie bydła z całej wsi na duże, najczęściej nadrzeczne błonia i prowadzenie tam wspólnego wypasu).
- ▶ Maksymalne ograniczenie używania środków chemicznych w rolnictwie.

■ KSZYK (BEKAS)

Nazwa łacińska: *Gallinago gallinago*

Rozpoznawanie

Wielkość – w połowie pomiędzy szpakiem a gołębiem. Tułów pękaty, ogon krótki o grubej nasadzie, nogi dość długie i silne, dziób bardzo długi i prosty. Ubarwienie z wierzchu ciemnobrązowe z drobnymi jasnymi plamkami i paskami, od spodu białe z gęstym ciemnym prążkowaniem i plamkowaniem. Bardzo podobny do dubelta.

Dorosłe mają drobne kremowe lub jasnobezowe plamki na wierzchu skrzydeł. Na rozłożonym ogonie nie widać bieli, ogon prawie cały jest ciemny (szaraworudy) z czarną i rdzawą plamką na środku, zewnętrzne pióra ogona są szare z czarnymi, nieregularnymi prążkami. Samiec i samica nie różnią się ubarwieniem.

Młode są w terenie niemożliwe do odróżnienia od dorosłych.

W locie zwraca uwagę, długi, cienki i prosty dziób; skrzydła dość wąskie i ostro zakończone, tułów podłużny ale szeroki na środku, okrągła głowa wtapia się w przód tułowia tak, że nie widać szyi. Końce palców stóp ledwo wystają poza koniec ogona.

Odróżnianie kszyka od dubelta

Kszyk i dubelt na pierwszy rzut oka mogą wydać się nieodróżnialne, ale przyglądając się im bardzo uważnie (przez lornetkę!) i znając cechy rozpoznawcze można znaleźć różnice gwarantujące prawidłowe oznaczenie gatunku. Istotnym elementem rozpoznawania są różnice w wielkości i wyrazistości jasnych plamek na wierzchu skrzydeł i zasięgu ciemnego rysunku na spodzie tułowia oraz barwa zewnętrznych piór ogona. Dobrą wskazówką są głosy i zachowanie ptaków w locie.

Kszyk w porównaniu z dubeltem

Sylwetka ptaka stojącego Niewiele mniejszy, ale dostrzegalnie lżejszy. Pierś i brzuch nie tak wydatne. Dziób proporcjonalnie dłuższy – około dwóch długości głowy. Kształt głowy bardziej podłużnie owalny, z niższym czołem.

Ubarwienie Rysunek na głowie kontrastowy, wyraźniej zarysowany. Jasne końce piór na

wierzchu skrzydła wąskie i nigdy nie są czysto białe (są kremowe, jasnobezowe lub białawe), więc nie kontrastują tak silnie z tłem. Na spodzie tułowia wyraźne czarno-białe prążkowanie, nieco węższe i nigdy nie zachodzi tak nisko na brzuch jak u dubelta. Brzuch zawsze biały, bez wzorów. Zwykle w ogonie nie widać czystej bieli. Skrajne sterówki u niektórych osobników mogą być jasne (jasnoszare lub białe z ciemnoszarym lub czarniawym prążkowaniem albo nieregularnymi plamami) i niekiedy biel może być widoczna, ale wówczas zasięg tej barwy na wachlarzowato rozłożonym ogonie ogranicza się do wąskich jego skrajów. W ubarwieniu reszty sterówek przeważa kolor rudy, który nieco jaśnieje ku brzegom ogona – na rudym tle dobrze widoczne czarne prążkowanie.

W locie Sylwetka lżejsza, z mniej wydatnym brzuchem. Dziób dłuższy, często trzymany niżej, ukośnie w kierunku ziemi. Skrzydła nieco węższe w części dłoniowej. Jasne paski na wierzchu skrzydła praktycznie niedostrzegalne. Najjaśniejszym elementem w ubarwieniu skrzydła jest jego tylny brzeg utworzony przez białe końce lotek. Gdy ptak rozkłada ogon przy wzlocie i lądowaniu, wówczas można dostrzec, że jest od ciemniejszy bardziej jednolicie szaraworudy, bez świecącej bieli na rogach.

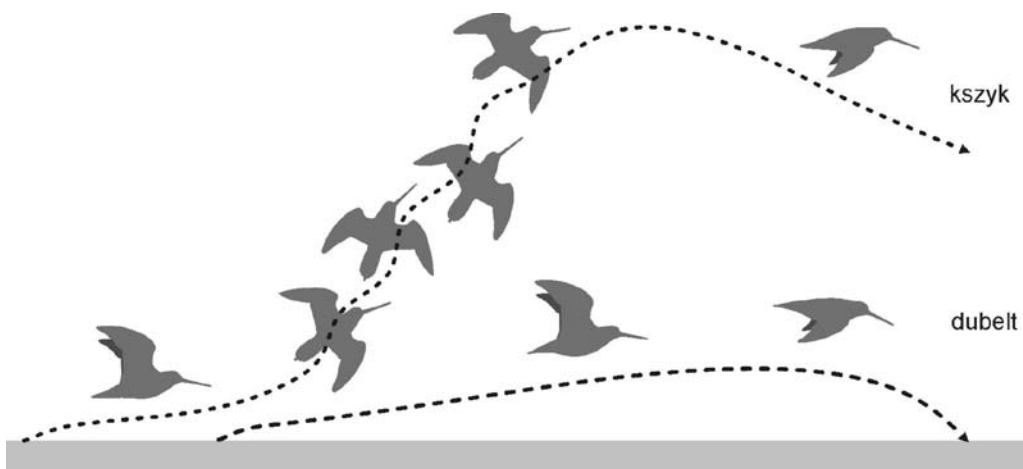
Lot Spłoszony startuje zwykle z większej odległości od obserwatora niż dubelt (z reguły jest to kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów).

Wznosi się stromo na większą wysokość (kilkanaście, kilkadziesiąt metrów) zakosami, energicznie wahając się na boki, jakby robił uniki. Zazwyczaj zapada w znacznej odległości (kilkaset metrów) lub znika z pola widzenia zanim wylądaje. Uderza skrzydłami szybciej i raptowniej. Odlatując niemal zawsze odzywa się (czasem kilka razy) pojedynczym, krótkim 'kszk', dźwięk jest skrzypiący (jak skrzypnięcie gumowej podeszwy, albo korka w szyjce butelki) i niezbyt głośny. (Dubelt nigdy nie odzywa się w ten sposób.) Często pierwszy startujący ptak podrywa za sobą inne, które w locie łączą się w stadko.

Zachowanie się przy żerowaniu Idąc, szybko nakłuwa glebę pionowo w dół skierowanym dziobem. Nie kryje się tak starannie. Może żerować na otwartej przestrzeni (np. na błocie albo brodząc po brzuch w wodzie). W czasie wędrówek może tworzyć grupy i nawet liczne stada.

Zachowanie

Płochliwy, ale często nie kryje się. Jeśli jest wystarczająco daleko od człowieka, stoi lub chodzi spokojnie na odsłoniętych miejscach nad wodą oraz siada na dobrze widocznych miejscach (pieńkach, słupkach). Nie siada na krzewach i drzewach. Żeruje chodząc, szybko nakłuwa glebę (do głębokości 5-7 cm) pionowo w dół skierowanym dziobem, przede wszystkim o zmierzchu i w nocy – lokalizuje i rozpoznaje zdobycz dotykaniem (ma bardzo



Kszyk i dubelt - porównanie lotu.

wrażliwy na dotyk koniec dzioba). Brodzi w wodzie o głębokości 5-10 cm („po brzuch”). Poza okresem lęgowym tworzy grupy, podczas wędrówek czasem liczne stada.



Kszyk na słupku.

Lot tokowy

Samiec wznosi się na wysokość około 50 , a następnie krąży po zamkniętym torze o średnicy między 150 a 250 m, na przemian wznosząc się w locie aktywnym (z machaniem skrzydłami) i opadając z rozpostartymi, lekko ugiętymi skrzydłami, które najwyżej minimalnie drżą. Różnica między najwyższym a najniższym punktem toru lotu wynosi kilkanaście do 20 m. Spadając pod kątem około 45° ptak rozpościera lekko ogon, a jedno skrajne jego pióro z każdej strony rozstawia niemal prostopadle. Pióra te wprawione w drgania przepływem powietrza, wytwarzają charakterystyczny wyłącznie dla kszyka dźwięk. Ten drżący („beczący” lub „brzęczący”) dźwięk, który ma jednakowy charakter przez cały czas trwania (1,5-2,5 s), przez pierwszą połowę zwiększa się jego głośność, by w drugiej połowie utrzymać ją przy maksimum, a na końcu gwałtownie się urwać. Wraz z głośnością nieco wzrasta wysokość dźwięku. Dźwięk ten szybko, równomiernie pulsuje przedzielany niezwykle krótkimi pauzami, “wyciszeniami” (na 2,55 s trwania tego dźwięku przypadają 32 pauzy). Dźwięk ten może kojarzyć się z beczaniem owcy. Słychać go dobrze z odległości około 500 m, ale trudno zlokalizować, tym bardziej, że ptak wydając go leci z prędkością około 60 km/h, kilkadziesiąt metrów nad ziemią. Zapisać go można następująco:

w-w-u-u-o-o-a-a-a-a-a-a-a-a-e-e-e-e-e-e-e-e-e-e-e-e-e-e

W locie tokowym samiec krąży nad swoim terytorium od kilku minut do ponad godziny.

Tokuje za dnia, najczęściej o świcie i o zmroku, a także w jasne noce.

Głos

Często słyszany głos wydawany przez obie płcie, w locie oraz na ziemi jest miarowe, szybko powtarzane, nieco stukające lub gdaczące: ‘te-ko-te-ko-te-ko...’, ‘ti-ke-ti-ke-ti-ke...’ lub ‘tju-ku-tju-ku-tju-ku...’ składające się na serię kilkunastu dwusylabowych okrzyków. Pierwsza sylaba (‘te’) jest silnie akcentowana, a druga (‘ko’) brzmi jak jej słabsze echo. Ten dźwięk może kojarzyć się z tykaniem dużego zegara.

Występowanie w Polsce

Występuje nierównomiernie w całym kraju oprócz gór, liczniej na wschodzie.

Siedlisko

W okresie lęgowym silnie podmokłe łąki, torfowiska, brzegi zbiorników wodnych, śródpolne i śródleśne bagienka w bezpośredniej bliskości terenu pokrytego warstwą wody o głębokości 15-25 cm. Otwarty teren łąki lub torfowiska może być urozmaicony pojedynczymi krzewami lub drzewami. Podczas wędrówek odpowiednim dla kszyka środowiskiem są wszelkie brzegi wód, rozlewiska i mokradła.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ na żerowisku roślinność mająca latem wysokość 10-20 cm, miejscami rozproszona, by był dostęp do odsłoniętej, wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość do 5 cm oraz błoto lub muł pod wodą o głębokości do 10 cm;
- ▶ miejsce na gniazdo wśród roślin o wysokości 15-20 cm, otoczone woda o głębokości 15-25 cm.

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ na żerowisku roślinność mająca latem wysokość powyżej 25 cm, zbyt duże zwarcie roślin, nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;
- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem na głębokość do 5 cm;
- ▶ brak dostępu do błota i mułu na brzegu płytkiej wody;

- ▶ stopniowe zarastanie siedliska zwartą trzciną i krzewami.

Lęgi

Kszyk nie tworzy ściśle związanych par, samce mogą kojarzyć się z wieloma partnerkami, samice gniazdują w terytorium wybranego samca. W optymalnych warunkach terytorium jednej pary zajmuje powierzchnię około 3 ha. Kszyk odbywa jeden lęg w roku, w przypadku niepowodzenia może być powtórzony. Gniazdo jest zagłębieniem w otoczonej wodą kępie turzyc, wyścielonym skąpo kawałkami liści turzyc. W gnieździe zwykle 4, najmniej 2, najwyżej 5 jaj. W Polsce początek gniazdowania przypada w kwietniu. Wysiadywanie przez samicę trwa 18-20 dni. Porośnięte gęstym, wzorzystym ciemnorudym i brązowym, biało nakrapianym puchem pisklęta wykluwają się jednocześnie, wychodzą z gniazda w dniu wyklucia, dwa wcześniej wyklułe pisklęta wodzi samiec, kolejne chodzą z samicą. Przez kilka dni są karmione, później samodzielnie zbierają pokarm, zdolność do lotu i pełną samodzielność osiągają po 19-20 dniach od wyklucia. Kszyk zdolny jest do rozrodu następnej wiosny po wykluciu, część osobników dopiero o rok później.

Pokarm

Przede wszystkim owady, mięczaki, pierścienice i inne bezkręgowce zbierane z powierzchni ziemi, wybierane luźnej wilgotnej gleby, z błota i z dennego mułu do głębokości ok.

5 cm, w rzadziej zbieranym pokarmie roślinnym przeważają nasiona. Aby zdobyć pokarm kszyk chętnie brodzi w wodzie o głębokości 5-10 cm.

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 15 000 do 30 000 par. W Europie liczebność szacowana jest na 930 000 - 1 900 000 par lęgowych.

Wędrowki i zimowanie

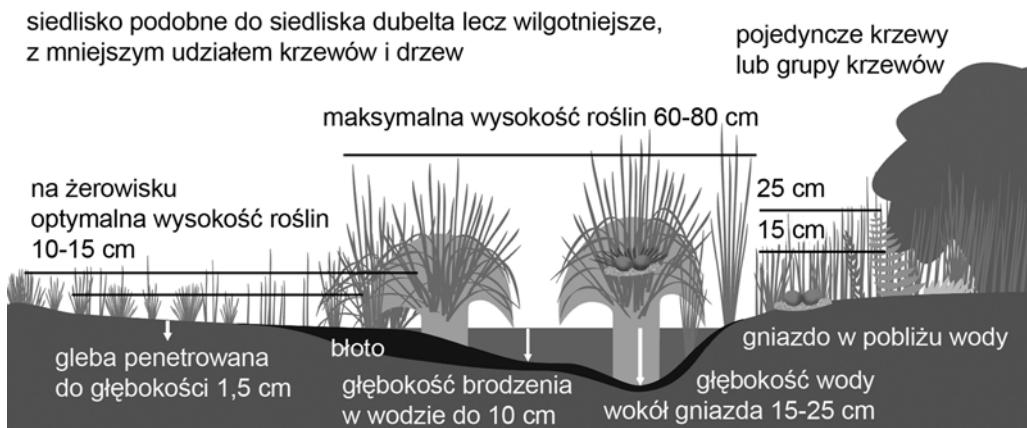
Odlot z legowisk rozpoczyna się już w drugiej połowie czerwca, nasila się w połowie sierpnia, a ostatnie wędrowne osobniki widywane są w Polsce jeszcze w listopadzie. Powrót w marcu i kwietniu, do pierwszej dekady maja (samce około 10 dni przed samicami). Zimuje w Europie Zachodniej i Południowej. Nieliczne osobniki zimują w Polsce, zatrzymując się w miejscach gdzie mają dostęp do nie zamrożonego błota i mułu.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie mokradeł.
- ▶ Regulowanie rzek wylewających co wiosnę.
- ▶ Rozdzielanie siedliska na mniejsze fragmenty.
- ▶ Zarastanie siedliska wysokimi ziołoroślami, trzciną, wierzbą i brzozą.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie kszyka

Koszenie łąk w celu ograniczenia wzrostu wysokich ziołorośli, trzcin i wierzb.



Profil siedliska kszyka.

■ KULIK WIELKI

Nazwa łacińska: *Numenius arquata*

Rozpoznawanie

Największy ptak siewkowy, w przybliżeniu wielkości kury, z długimi nogami, długą szyją i charakterystycznym, bardzo długim, cienkim i łukowato w dół zakrzywionym dziobem.

Dorośle mają upierzenie brązowawoszare, z jasnymi plamkami na wierzchu tułowia, a z jasnymi i ciemnymi kreskami na głowie i szyi oraz z ciemnymi, zaostrozonymi, szerszymi plamkami na brzuchu i bokach tułowia. Samiec ma nieco krótszy dziób niż samica (ubarwieniem nie różni się).

Młode są ubarwione na wierzchu tułowia ciemniej niż dorośle, bo ciemnobrażowe pióra mają tylko wąskie jasne obwódki; boki i brzuch białawe, bez rysunku. Do ok. 3 miesięcy od wyklucia dziób jest krótszy niż u dorosłego.

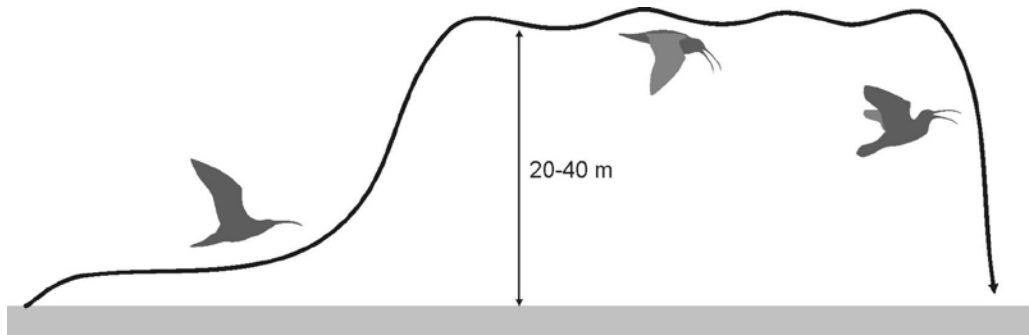
W locie rozpiętością skrzydeł dorównuje wronie i gawronowi. Nawet z daleka rzuca się w oczy długi, cienki i łukowato w dół zakrzywiony dziób. Upierzenie robi wrażenie niemal jednolicie szarego. Wyraźnie jaśniejsze (białe) są tylko: tylna połowa spodu tułowia i spód skrzydeł, a na wierzchu tułowia biały trójkąt oparty podstawą o nasadę ogona i wciskający się ostrym wierzchołkiem pomiędzy skrzydła. Końcowa „połowa” skrzydła ciemniejsza od nasadowej, w jej przedniej części ciemnobrunatna „owalna” plama.

Zachowanie

Bardzo płochliwy. Żeruje chodząc spokojnie po ziemi, czasem podbiega. Wychodzi na otwarte

przestrzenie łąk, pól i ściernisk, jeśli ludzie są dostatecznie daleko (jest bardzo ostrożny, płoszy się z dużej odległości – 200-300 m). Kryje się wśród wysokich traw i turzyc. Nie siada na dobrze widocznych i wyżej położonych miejscach ani na drzewach. Para niepokojona przy gnieździe (podczas wysiadywania jaj) wzbija się w powietrze i nadlatuje nad intruza, by odwrócić jego uwagę (ptaki latają w pobliżu intruza, a nie nad gniazdem). Ptaki wodzące pisklęta odzywają się często powtarzanym, prędkim, zdławionym: ‘klj-klj-klj-...’, zaniepokojone latają nad intruzem i głośno krzycząc, starają się go odpędzić – takie zachowanie dowodzi pomyślnego łęgu. Podczas wędrówki skupia się w grupy kilkunastu lub kilkudziesięciu osobników.

Lot tokowy. Samiec wlatuje nad łąką. Leci najpierw nisko, następnie wzbija się stromo na wysokość ok. 20-40 m, zatrzymuje rozpostarte skrzydła i przez kilka sekund opada lotem ślizgowym, jednocześnie wołając delikatnym, wysokim, fletowym głosem: ‘kujji’ albo ‘kiulji’ – końcówka okrzyku jest wyższa i akcentowana (głośniejsza). Przerzywa ślizg i śpiew serią szybkich uderzeń skrzydłami, by wznieść się na poprzedni pułap i rozpocząć kolejny ślizg ze śpiewem. W ten sposób może wykonać kilka powtórzeń, przez co jego lot ma kształt płytkich, długich fal. Lot tokowy kończy się długim, perlistym trelem, wykonywanym podczas niemal pionowego opadania ku ziemi na rozpostartych, uniesionych skrzydłach, z lekko rozpostartym ogonem, podniesioną głową i wypiętą piersią. Finałową część śpiewu można zapisać następująco: ‘kuorlilli-kuillji-



Lot tokowy kulika wielkiego.

pojllji-pojllji-pojllli-pojllli-kuojj kojy'; śpiew najpierw wyraźnie przyspiesza i nasila się, a ku końcowi zwalnia, ale w wielu wypadkach urywa się, nie dochodząc do spowolnionej końcówki (może trwać ponad 10 sekund i składać się z ponad 20 okrzyków oddzielonych bardzo krótkimi pauzami). Donośny głos brzmi fletowo, czysto i melodyjnie. Jeśli w okolicy jest więcej samców mogą tokować wspólnie.

Występowanie w Polsce

Występuje na nierównomiernie rozproszonych stanowiskach. Nieco gęściej zasiedla Dolinę Biebrzy, Dolinę Noteci i Dolnej Warty, Kurpie oraz niektóre rejony Lubelszczyzny. Najmniej jest kulików wielkich w południowej części kraju.

Siedlisko

Kulik wielki zajmuje wyłącznie środowiska w typie jego siedliska pierwotnego – bardzo rozległe, podmokłe łąki w dolinach rzek, ekstensywne pastwiska i bagna. Wybiera obszary suchsze, nie tak rozległe i głęboko zalewane jak siedlisko rycyka, krwawodzioba i czajki. Konsekwentnie unika bliskiego sąsiedztwa człowieka.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ na żerowisku roślinność mająca wysokość 10-15 cm (nie większą niż 25 cm), miejscami rozproszona, by był dostęp do odsłoniętej, wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość co najmniej 5 cm, do 14 cm;
- ▶ miejsce na gniazdo (sucha „wysepka” lub duża kępa turzyc) otoczone wodą o głębokości 15-20 cm;

- ▶ wokół gniazda roślinność mająca ok. 15 cm wysokości, z niektórymi źdźbłami do 20-30 cm, nie przysłaniająca siedzącemu na gnieździe ptakowi widoku na całą okolicę;
- ▶ brak drzew i krzewów (od gniazda do najbliższego wyższego drzewa musi być odległość co najmniej 150 m);
- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków bezkręgowców stanowiących pokarm).

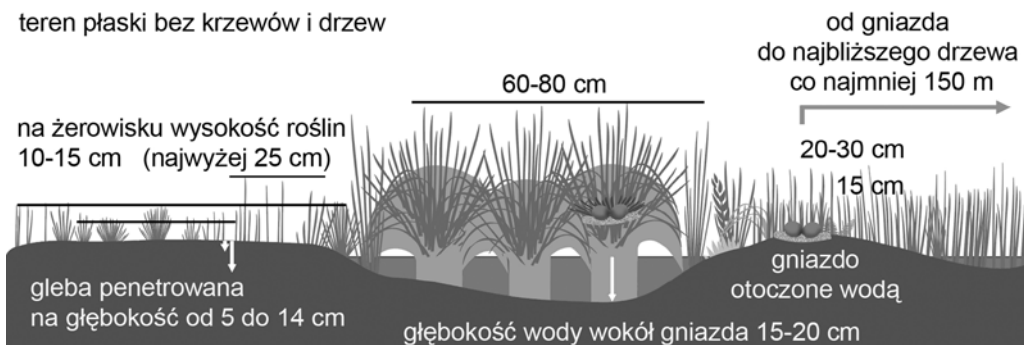
Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ roślinność wyższa niż 20-25 cm, przesłaniająca ptakowi widok na całą okolicę (także ta nieskoszona w ubiegłym roku);
- ▶ na żerowisku zbyt duże zwarcie roślin, nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;
- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem na głębokość przynajmniej 5 cm;
- ▶ brak miejsca na gniazdo, otoczonego wodą, w odległości co najmniej 150 m od najbliższego drzewa;
- ▶ zbyt mała powierzchnia dogodnego siedliska (parze lęgowej potrzebny jest obszar o promieniu ok. 1 km);
- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków bezkręgowców (znacznie ogranicza ilość dostępnego pokarmu);
- ▶ częsta obecność ludzi.

Lęgi

Para monogamiczna. Jeden lęg w roku. Gniazdo w kępie turzyc lub na ziemi, ma postać, dobrze ukrytego w trawach, dołka wysłanego trawami i turzycami. Gniazdo zwykle otoczone

teren płaski bez krzewów i drzew



Profil siedliska kulika wielkiego.

jest wodą o głębokości 15-20 cm. Samica wybiera jedno z kilku gniazd zbudowanych przez samca. Kulik wielki odbywa jeden lęg w roku, po zniszczeniu może być powtórzony. W gnieździe zwykle 4, najmniej 2, najwyżej 5 jaj. W Polsce początek znoszenia jaj przypada w drugiej połowie kwietnia. Wysiadywanie przez samicę i samca trwa 26-30 dni. Pisklęta wykluwają się jednocześnie, są porośnięte gęstym szarawożółtym, ciemnobrązowo plamkowanym puchem; wychodzą z gniazda wkrótce po wykluciu, karmi je para rodziców; zdolność do lotu i samodzielność osiągają po 32-38 dniach. Kulik jest zdolny do rozrodu w wieku dwóch lat.

Tam gdzie to możliwe (powierzchnia dogodnego siedliska jest wystarczająco duża) gniazduje w grupie kilku par wspólnie ostrzegających się przed niebezpieczeństwami. Para zwykle gniazduje w kolejnych latach w tym samym miejscu.

Pokarm

Owady (dorośle, poczwarki, larwy), pająki i inne bezkręgowce zbierane na ziemi i w płytkiej wodzie, z roślin i wydłubywane z gleby (mułu, błota, mokrego piasku), wyjątkowo bardzo małe kręgowce (żaby, kijanki, ryby), także nasiona i owoce.

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 650 do 700 par.

W Europie liczebność szacowana jest na 220 000 - 360 000 par lęgowych.

Wędrowki i zimowanie

Odlot od początku lipca, ale wędrujące osobniki widywane są do początku grudnia. Powrót na lęgowiska od marca do początku maja. Zimowiska w Europie Zachodniej i Południowej oraz w Afryce Północnej. Zdarza się zimowanie pojedynczych ptaków w kraju.

Zagrożenia

- ▶ Odwadnianie i osuszanie torfowisk
- ▶ Odwadnianie podmokłych łąk i zalewanych łąk nadrzecznych.
- ▶ Zarastanie odpowiadających im siedlisk trzciną, krzewami i drzewami.
- ▶ Rozdzielanie obszaru siedliska na mniejsze fragmenty.
- ▶ Płoszenie.

Dobre praktyki sprzyjające ochronie kulika wielkiego

- ▶ Zachowanie istniejących obecnie torfowisk w niezmiennym stanie i ochrona stwierdzonych legowisk kulika wielkiego.
- ▶ Zachowanie podmokłych łąk i zalewanych łąk nadrzecznych.
- ▶ Regularne, późne koszenie łąk, zapobiegające zarastaniu odpowiednich dla gatunku siedlisk trzciną, krzewami i drzewami.
- ▶ Nie płoszenie ptaków, szczególnie w okresie lęgowym.
- ▶ Koszenie łąki do jej skraju.
- ▶ Wypas kwaterowy i utrzymanie małego zagęszczenia zwierząt na pastwisku.

■ RYCYK

Nazwa łacińska: *Limosa limosa*

Rozpoznawanie

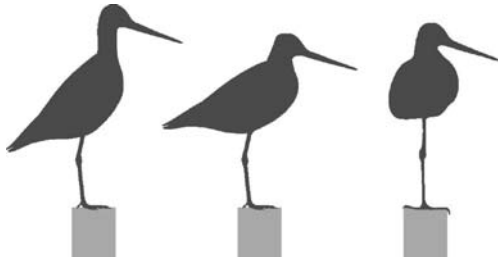
Nieco mniejszy od gołębia. Tułów duży, podłużny, głowa mała, szyja cienka i bardzo długa, dziób cienki, prosty (lub nieznacznie podgięty ku górze), równy dwóm długościom głowy; ogon krótki; nogi bardzo długie i cienkie. W locie – wyraźny biały szeroki pasek wzdłuż skrzydła (na nasadach lotek); kuper biały (nie wchodzi klinem między skrzydła), ogon biały z szeroką, jednolicie czarną pręgą na końcu.

Dorosły wiosną i latem – boki i spód głowy oraz cała szyja rdzawopomarańczowe; spód tułowia biały, prążkowany brązowo; podogonie białe. Samiec ubarwiony bardziej jaskrawo niż samica, u której rdzawa barwa na szyi może być dużo bledsza i silnie poszarzała. Dorosły jesienią i zimą – wierzch ciała jednolicie szary, spód ciała bez prążków, na głowie mała ciemnoszara czapeczka i krótka biaława brew.

Młody ptak jesienią – pióra wierzchu tułowia i skrzydeł ciemnobrunatne z jasnymi obwódkami, szyja jasnoszara z rdzawym odcieniem, na głowie mała ciemna czapeczka, krótka biaława brew i brunatnoszary pasek oczny.

Zachowanie Płochliwy, ale nie kryje się (dystans ucieczki wynosi 60-100 m). Żeruje (za dnia i nocą) chodząc po ziemi i brodząc w wodzie o głębokości 5-10 cm, sonduje glebę i muł

denny czułym końcem długiego dzioba, lokalizuje i rozpoznaje zdobycz dotykiem. Pokarm wyciąga z mułu i gleby, także zbiera z powierzchni ziemi i z roślin. Dość często siada na dobrze widocznych miejscach (pieńkach, płotach, słupkach, niskich uschniętych drzewach). Poza okresem lęgowym skupia się w grupy po kilka lub kilkanaście osobników, podczas wędrówki także w większe stada.



Rycyk na słupku.

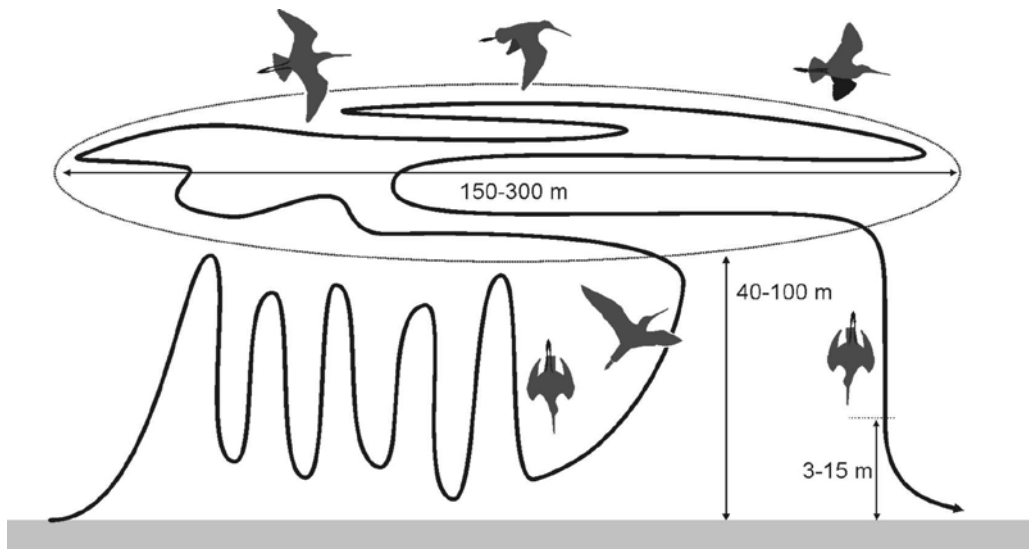
Zachowanie wobec intruza

Na widok intruza w odległości 100-150 m wysiadujący ptak schodzi z gniazda i oddala się na piechotę. Gdy intruz jest w odległości 100 m lub mniejszej, para wzbija się w powietrze i podlatuje do intruza na kilka metrów. Ptaki krążą nad nim z rozłożonymi ogonami, trzepocząc dość nisko trzymanymi skrzydłami wydając rozmaite krótkie okrzyki, albo w inny

sposób: trzepocząc wysoko trzymanymi skrzydłami, z rozłożonymi ogonami, wyciągniętymi w dół nogami i dziobami skierowanymi w dół ku intruzowi. Często do wrzawy przyłączają gniazdujące w pobliżu czajki i krwawodzioby. Gdy intruz oddali się na odległość 150-200 m od gniazda ptak stara się na nie wrócić nieopstrzeżenie. Podobnie zachowują się ptaki wodzące pisklęta.

Lot tokowy

Lot tokowy rycyka ma złożony przebieg i wygląda bardzo charakterystycznie, a ponieważ wykonujący go samiec odzywa się często i głośno (słychać go czasem z odległości ponad 1 km) nie sposób go przeoczyć. Lot składa się z pięciu zasadniczych etapów. 1) Wzlot z szybkim, monotonnym głosem: 'lite-lite-lite-...'. 2) Ptak obraca się na grzbiet i szybko ale płytko uderzając rozpostartymi skrzydłami spada pionowo nadal z tym samym głosem, po chwili wzbija się w górę i „pionowe spadanie” może powtórzyć do 10 razy. 3) Ptak wznosi się szybko na wysokość 40-100 m i przez 2 do 5 minut lata nad obszarem o średnicy 150-300 m w sposób bardzo znamieny – leci „zataczając się” jakby był chory lub ranny, macha powoli niesymetrycznie ustawianymi skrzydłami, przekrzywia na boki rozłożony ogon i nieco obraca tułów, przez co tor lotu wydaje się



Lot tokowy rycyka.

bardzo zmienny a ruchy nieskoordynowane, szyję ma wciągniętą, pierś podniesioną w górę, a dziób ukośnie opuszczony, odzywa się wówczas długimi, szybkimi seriami donośnych okrzyków 'pritto-pritto-pritto-...', w dwusylabowym okrzyku pierwsza sylaba jest wyraźnie akcentowana (głośniejsza), między seriami okrzyków mogą być dłuższe przerwy. 4) Ptak zgina skrzydła tak, że ich złożone końce zwracają się ku tyłowi i spada pionowo w dół z dużą prędkością, nie odzywa się, ale często słychać świst powietrza. (Bywa, że kończąc tę fazę lotu przechodzi do fazy 2 i powtarza cykl.) 5) Na wysokości 3-15 m nad ziemią hamuje, rozpościera skrzydła i ogon, by łagodnie wylądować; przez dłuższą chwilę po wylądowaniu stoi ze skrzydłami wzniesionymi wysoko nad grzbietem i z rozłożonym ogonem. Gdy w pobliżu są inne samce mogą lot tokowy wykonywać jednocześnie. Rycyk tokuje także w nocy.

Występowanie w Polsce

Występuje nierównomiernie, liczniej w dolinach rzek na wschodzie i w centrum kraju.

Siedlisko

Zalewane wiosną łąki w dolinach rzek oraz torfowiska, turzycowiska i podmokłe brzegi zbiorników wodnych porośnięte roślinnością o wysokości 10-25 cm.

Czuje się bezpiecznie, jeśli ma rozległy, niczym nieprzesłonięty widok na okolicę, więc wybiera tereny płaskie bez drzew, krzewów i wysokiej roślinności. Do żerowania wymaga miejsc

z niską, rozproszoną roślinnością i mulistych brzegów wody. Rycyk często zasiedla te same miejsca, co czajka i krwawodziób, ale zajmuje najbardziej mokre fragmenty tego siedliska i użytkuje najgłębszą część wód.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ na żerowisku roślinność mająca wysokość 10 cm (nie wyższa niż 25 cm), miejscami znacznie rozproszona (co najmniej 10-15% powierzchni powinno być odsłoniętej), by był dostęp do wilgotnej gleby;
- ▶ gleba stale wilgotna, miękka, możliwa do sondowania dziobem na głębokość do 12 cm;
- ▶ miejsce na gniazdo wśród roślinności o wysokości 15-25 cm, położone na brzegu wody o głębokości 10-20 cm lub nią otoczone;
- ▶ brak drzew i krzewów;
- ▶ długa linia styku wody z lądem, mulisty brzeg zbiornika wodnego (rzeki, starorzecza) lub rozlewiska o głębokości do 16 cm;
- ▶ duża różnorodność biologiczna (wiele różnych gatunków roślin, bogaty zestaw gatunków bezkręgowców stanowiących pokarm).

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ roślinność wyższa niż 25 cm, przesłaniająca ptakowi widok na całą okolicę (także ta nieskoszona w ubiegłym roku);
- ▶ na żerowisku zbyt duże zwarcie roślin (powyżej 90%), nie dające dostępu do odsłoniętej gleby;
- ▶ zbyt sucha i twarda gleba, uniemożliwiająca sondowanie dziobem;

teren płaski bez krzewów i drzew



Profil siedliska rycyka.

- ▶ zbyt krótka linia styku wody z lądem;
- ▶ brak wody z mulistym dnem głębszej niż 5 cm;
- ▶ mała różnorodność biologiczna – niewiele gatunków roślin i ubogi zestaw gatunków bezkręgowców (znacznie ogranicza ilość dostępnego pokarmu).

Terytorium

Niewielkie terytorium wokół gniazda bronione jest przed przedstawicielami tego samego gatunku tylko na ziemi; w powietrzu wszystkie rycyki z okolicy wspólnie bronią przestrzeni przed skrzydlatymi drapieżcami (zwłaszcza przed wroną i błotniakami). Rycyki zwykle gniazdują w skupieniach po kilka lub kilkanaście par. Obszar użytkowany jako żerowisko może znajdować się w pobliżu albo jest oddalony do 2 km od gniazda.

Lęgi

Para monogamiczna. Odbywa jeden lęg w roku, po zniszczeniu może być powtarzany. Gniazdo jest zagłębieniem w otoczonej wodą kępie turzyc, wyścielonym skąpo kawałkami liści turzyc. Samiec przygotowuje kilka takich zagłębień, następnie samica wybiera jedno z nich na gniazdo i para wspólnie wykańcza je, kładąc wyściółkę. W gnieździe zwykle 4, najmniej 2, najwyżej 5 jaj. W Polsce początek znoszenia jaj przypada w drugiej połowie kwietnia. Wysiadywanie przez samca i samicę trwa 21-24 dni. Porośnięte gęstym, wzorzystym puchem (jasnorudym z brązowymi plamami) pisklęta wykluwają się jednocześnie, wychodzą z gniazda kilkanaście godzin od wyklucia. Żerują zwykle wśród wyższej roślinności i na brzegu wody z dala od gniazda. Samodzielnie zbierają pokarm pod opieką pary rodziców, zdolność do lotu i samodzielność osiągają po 24-30 dniach od wyklucia. Pisklęta z późnych lęgów (wyklute w drugiej połowie czerwca) wodzone są przeważnie przez samotnego samca, bo samice w tym czasie już opuszczają lęgowiska. Rycyki dojrzałość płciową uzyskują pierwszej wiosny po wykluciu, ale ponieważ większość z nich nie powraca w tym czasie na lęgowiska (przebywają nadal na obszarze zimowisk), więc pierwszy rozród odbywają zwykle w wieku dwóch lat.

Pokarm

Przed wszystkim owady (postacie dorosłe i larwy) także pająki, skorupiaki wodne, mięczaki i inne bezkręgowce, na zimowiskach przeważnie nasiona roślin (ryżu i traw).

Liczebność

W Polsce odbywa lęgi od 5 000 do 6 000 par. W Europie liczebność szacowana jest na 990 000 - 140 000 par lęgowych.

Wędrowki i zimowanie

Odlot od końca czerwca, samice jako pierwsze opuszczają lęgowisko, ostatnie młode odlatują na początku sierpnia. (Wędrowka przez Polskę ptaków północnego-wschodu trwa do listopada.) Powrót na lęgowiska od połowy marca i w kwietniu. Zimowiska w Afryce na południe od Sahary, gdzie ptaki przesuwały się za strefą opadów.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie podmokłych siedlisk będących pierwotnym środowiskiem rycyka.
- ▶ Wprowadzanie wysokiej roślinności (zarastanie dawnych użytków rolnych ziołoroślami, krzewami i drzewami).
- ▶ Zabudowywanie otwartych przestrzeni.
- ▶ Likwidowanie pastwisk wygonowych.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie rycyka

- ▶ Koszenie łąki tak, aby wiosną pozostawała na niej jak najniższa roślinność (5-10 cm), wskazane jest kolejne koszenie łąki jesienią po to, aby trawa nie zdążyła odrosnąć do następnej wiosny.
- ▶ Koszenie łąki ku jej skrajowi, aby nietotne pisklęta mogły swobodnie uciec poza strefę koszenia.
- ▶ W przypadku koszenia mechanicznego stosowanie wyplaszacza zainstalowanego przed kosiarką.
- ▶ W okresie, gdy młode ptaki są nietotne pozostawianie pasów nie skoszonej trawy na łąkach tak, aby miały one gdzie się chronić po wykoszeniu okolicznych łąk. Co roku pasy te należy pozostawiać w innym miejscu.
- ▶ Maksymalne ograniczanie sukcesji olch i wierzb oraz trzciny na odłogowanych łąkach.

- ▶ Zachowanie ekstensywnego wypasu komunalnego (spędzanie bydła z całej wsi na duże, najczęściej nadrzeczne błonia i prowadzenie tam wspólnego wypasu).
- ▶ Maksymalne ograniczenie używania środków chemicznych w rolnictwie.

■ WODNICZKA

Nazwa łacińska: *Acrocephalus paludicola*

Rozpoznawanie

Mniejsza od wróbla. Bardzo podobna do rokitniczki. Tułów smukły, głowa wydłużona, dziób dość długi i cienki. Wierzch ciała żółto-beżowy lub złotawy. Wierzch głowy czarny zawsze z kontrastowym, słomkowo-żółtym paskiem na środku; brew blado-żółta lub biaława; pasek oczny czarniawy za okiem szeroki, przed okiem zanikający; grzbiet w wyraźne, kontrastowe, czarne pasy, wśród jasnych pasów na grzbiecie dwa najszersze są białe; kuper i pokrywy nadogonowe z rdzawym odcieniem czarno-kreskowane, im bliżej ogona tym kreski stają się coraz szersze i wyraźniejsze. Samiec i samica nie różnią się wyglądem. Młody – ubarwiony bardziej żółto niż dorosły.

Odróżnianie wodniczki od rokitniczki

Wodniczka i rokitniczka na pierwszy rzut oka mogą wydać się nieodróżnialne, ale przyglądając się im uważniej (przez lornetkę!) i znając cechy rozpoznawcze nietrudno znaleźć różnice gwarantujące prawidłowe oznaczenie gatunku. Istotnym elementem rozpoznawania są różnice w śpiewie, a dodatkową wskazówką może być charakter siedliska.

Wodniczka

(w porównaniu z rokitniczką)

Sylwetka. Nieco smuklejsza; głowa wydaje się mniejsza i bardziej zaokrąglona; szyja często zauważalnie dłuższa; siadając częściej przyjmuje postawę bardziej wyprostowaną – wyżej uniesioną na nogach i z wyżej utrzymaną głową. Czasem mocno wyciąga szyję przybierając wręcz groteskowy wygląd (rokitniczka tak się nie zachowuje).

Podstawowy ton ubarwienia wierzchu ciała. Żółto-beżowy, złoty, u młodych nieco bardziej

intensywny, głębszy, ku brązowo-beżowemu. U ptaków dorosłych, zwłaszcza wiosną i latem, gdy pióra są już spłowiałe i zniszczone, ton ubarwienia szarzeje, ubywa ciepłych, złotych odcieni.

Głowa. Pośrodku ciemienia zwykle szeroki (jak brew) kontrastowy, słomkowo-żółty (czasem może wyglądać jak biały) pasek, sąsiadujący z leżącymi po bokach czarnymi paskami rozszerzającymi się za okiem. Ten jasny pasek na wierzchu głowy jest dobrze widoczny, gdy patrzymy na głowę ptaka od przodu lub od tyłu, przy widoku z profilu może być bardzo trudny do zauważenia. Brew jasno-beżowo-żółta, czasem z rudawym nalotem, zwłaszcza za okiem szeroka; przed okiem ciemna plamka, ale kantarek zwykle jasny, przyszarzony, rzadko z wyraźniejszą ciemną kreską (u dorosłych jesienią); pasek za okiem czarny, szeroki, zagięty w dół wzdłuż tylnego skraju pokryw usznych. Dziób wyraźnie jaśniejszy, żółtawy do bladorożowego (ciemnorogowa jest tylko górna część górnej szczęki); wnętrze paszczy żółte.

Grzbiet. Ubarwiony bardzo kontrastowo, w czarne i jasne, żółtawo-beżowe pasy; u osobników dorosłych, o wyblakłym i wytartym upierzeniu (późną wiosną i latem) koloryt może zmieniać się na czarniawy z szaro-białym wąskim paskowaniem, ale przynajmniej dwa kontrastowo jasne (białe) pasy pozostają zawsze widoczne.

Kuper i pokrywy nadogonowe. Zawsze wyraźnie kreskowane, im bliżej ogona, tym podłużne kreski stają się bardziej intensywnie.

Skrzydło. Nieco jaśniejsze i bardziej rdzawe, rysunek na lotkach 3. rzędu bardzo wyraźny.

Spód tułowia. Białawy z mniej lub bardziej intensywnym rdzawo-żółtym nalotem nasilającym się ku ogonowi; boczne części piersi (czasem cała pierś) i boki wyraźnie, cienko kreskowane; kreski ku tyłowi stają się dłuższe i bardziej wyraziste; u niektórych dorosłych osobników kreskowanie może być bardzo wyraźne, u młodych ptaków kreskowanie słabsze, czasem go brak.

Nogi. Jasne, różowe do żółtawocielistych.

Śpiew. Wyraźnie różniący się od śpiewu rokitniczki; bardzo prosty i mało podobny do śpiewu

innych krajowych gatunków trzciniaaków (rodzaj *Acrocephalus*); trwa zwykle od 1 do 2 sekund; rozpoczyna się suchym, bezdźwięcznym terkotaniem, po którym następuje krótka seria piszczących tonów złożona z dwóch-trzech (rzadziej do kilkunastu) sylab - 'trtrtrtr-ji-ji', 'trrt-di-di-di', 'errr-dju-dju-dju'. Gdy samiec śpiewa w czasie lotu tokowego zwrotka może zawierać więcej sylab i trwać dłużej (do 8 sekund).

Dobre przykłady śpiewu wodniczki znajdują się na płytach Głosy ptaków Polski. Z. Pałczyński, 2001, Ptaki doliny Biebrzy. Z. Pałczyński. 1999.

Rokitniczka (w porównaniu z wodniczką)

Sylwetka. Nie tak smukła; głowa wydaje się większa a szyja grubsza; siadając rzadziej unosi się wysoko na nogach, najczęściej tułów ustawia dość poziomo, głowę unosi rzadko, zwykle trzyma ją „wciągniętą w ramiona”, więc szyja jest krótka lub nawet wcale jej nie widać.

Podstawowy ton ubarwienia wierzchu ciała. Oliwkowobeżowy lub cynamonowobeżowy, u młodych bardziej intensywny i cieplejszy. U ptaków dorosłych, zwłaszcza późną wiosną i latem, gdy pióra są już spłowiałe i zniszczone, ton ubarwienia szarzeje – ubywa ciepłych, żółtawobeżowych odcieni, czasem ptak wygląda z wierzchu niemal jednolicie ciemno (brunatno), a jasne elementy stają się niemal białe.

Głowa. Pośrodku bardzo ciemnobrązowego lub czarniawego wierzchu głowy niewyraźny, beżowy pasek, gęsto i nierówno kreskowany, czasem (zwłaszcza u młodych ptaków) szeroki i wyraźniejszy, ale nigdy tak kontrastowy i czysty jak u wodniczki. Często cały wierzch głowy ciemny z mniej lub bardziej równo ułożonymi czterema cienkimi szeregami jasnych kreszek; brew jasnożółtawobeżowa do białawej, rozszerzająca się za okiem, zwykle krótsza niż u wodniczki (sięga do tylnego skraju pokrywy usznych); kantarek zawsze z ciemnym (brunatnoszarym do czarniawego) paskiem; pasek za okiem ciemnobrązowy, wąski i rozmyty na górnej części pokrywy usznych, raczej nie zachodzi na tylny ich skraj; od kąta dzioba ku tyłowi biegnie krótka, szarobeżowa, nieostro zarysowana wąż, kontrastujący z szerokim,

jasnym podkreśleniem oka. Dziób wyraźnie ciemniejszy, ciemnorogowy, tylko nasada żuchwy jasna, żółtawa; wnętrze paszczy pomarańczowe do cynobrowopomarańczowego.

Grzbiet. Ubarwiony niekontrastowo, czasem prawie gładko szarobrązowobeżowy, najczęściej żółtawobeżowy, niewyraźnie szarobrunatno plamkowany; szeregi plamek mogą układać się najwyżej w nieostro zarysowane pasy, nigdy nie ma dwóch wyraźnie jaśniejszych pasów.

Kuper i pokrywy nadogonowe. Najczęściej zupełnie jednobarwne, rzadziej z widocznymi ściemnieniami na środkach piór, wyjątkowo bywają niewyraźnie, szarobrunatno kreskowane, ale nigdy tak kontrastowo jak u wodniczki.

Skrzydło. Nieco ciemniejsze i bardziej brązowawobeżowe, rysunek na lotkach 3. rzędu mniej kontrastowy.

Spód tułowia. Białawy z mniej lub bardziej intensywnym beżowym nalotem, najsilniejszym na bocznych częściach piersi; na górnej piersi (często tylko na jej bokach) bardzo niewyraźne, szare lub brązowe drobne kropki (nigdy kreski) – występują tylko u młodych ptaków; bok zawsze gładki, bez rysunku.

Nogi. Zwykle ciemniejsze, szarozielonkawe do żółtoszarych.

Śpiew. Wyraźnie różniący się strukturą od śpiewu wodniczki (choć można w nim znaleźć te same dźwięki – terkot i piski); skomplikowany i urozmaicony, podobny w charakterze do śpiewu innych gatunków trzciniaaków (rodzaj *Acrocephalus*). Często zawiera naśladownicztwa głosów innych ptaków. Zwrotka trwająca średnio około 20 sekund składa się z wielu różnorodnych elementów i nie ma powtarzalnego wzorca, który można by przedstawić jako charakterystyczny.

Odróżnianie wodniczki i rokitniczki w terenie — wskazówki dodatkowe

Przy odróżnianiu wodniczki od rokitniczki ważne jest zwrócenie uwagi na charakter środowiska w jakim się je spotyka. Mianowicie, wodniczka trzyma się miejsc mających wygląd podmokłej łąki, czasem z domieszką rzadko wyrastającej trzciny oraz z rozproszonymi na

niej pojedynczymi, krzaczastymi wierzbami. Zaś rokitniczka najczęściej przebywa w terenie gęściej porośniętym krzakami (krzewiastymi wierzbami) poprzerastanymi trzcina i na skraju trzcinowisk, gdzie wodniczkę można spotkać raczej tylko w czasie wędrówek, czyli od połowy kwietnia do połowy maja i od połowy lipca do połowy października. Rokitniczka nie występuje na zupełnie pozbawionych krzewów łąkach i w rozległych „czystych” trzcinowiskach, natomiast chętnie przebywa na obrzeżach podmokłych terenów i zbiorników wodnych w miejscach porośniętych krzewami i wysoką roślinnością zielną (trzcina, trawami, turzycami). Jeśli sąsiaduje z wodniczką to trzyma się raczej ściśle krzaków i wyższych zarośli i tam śpiewa. Nie śpiewa zaś „ze środka” kępiastej łąki, skąd odzywa się wodniczka.

Zachowanie

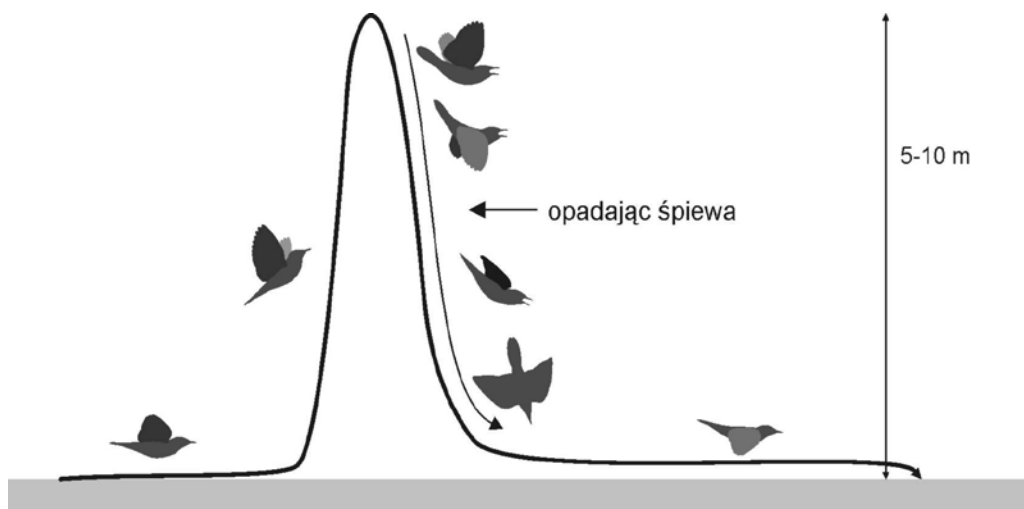
Trudno ją zobaczyć, bo jest bardzo skryta i ruchliwa. Pokarm zbiera na roślinach zielnych i niskich krzewach, także z ziemi i z powierzchni wody zalewającej miejsca gdzie występuje, najczęściej nisko wśród kęp turzyc. Po źdźbłę lub gałązce porusza się krótkimi skokami. Może chwytac latające owady. Nie siada na większych drzewach i na drutach. Samiec śpiewa często w dobrze widocznym miejscu: na wystającej ponad łąkę suchej łodydze, na niskim krzaku lub czubku palika, także w locie.

Lot tokowy

Samiec wzbija się stromo i szybko na wysokość 5 m lub większą i rozpoczynając śpiew zaczyna opadać niemal pionowo z rozpostartymi szeroko skrzydłami, uniesioną głową i zadartym w górę ogonem. Zakończywszy śpiew ptak prędko kryje się wśród roślinności. W czasie najwyższej aktywności (po zachodzie słońca) wodniczki śpiewają siedząc i raczej nie wykonują lotów tokowych. (Bardzo podobnie wyglądający lot wykonuje także rokitniczka, ale czyni to zwykle nad krzakami lub wyższymi zaroślami, a nie nad otwartą przestrzenią łąki, a jej śpiew brzmi odmiennie.)

Wykrywanie wodniczki

Wykrywanie wodniczki nie jest trudne, ale może zabrać sporo czasu. Trzeba zwracać uwagę na wygląd siedliska, gdzie większe jest prawdopodobieństwo przebywania tego gatunku. Powinna to być podmokła łąka (wiosną zalana kilkucentymetrową warstwą stojącej wody) porośnięta wysokimi kępami turzyc bez domieszki innych roślin albo z rzadko rosnącą trzcina. Taką łąkę może, zamiast turzyc, porastać kłoc wiewchowata (gatunek trawy trochę podobny do trzciny). Wodniczka w okresie lęgowym nigdy nie występuje w zwartych łąkach wysokiej trzciny (jednak może się tam znaleźć podczas wędrówek). Unika także miejsc gęściej



Lot tokowy wodniczki.

zarośniętych krzakami, chociaż pojedyncze wierzby jej nie przeszkadzają.

Żeby wykryć obecność wodniczki trzeba w odpowiednim siedlisku nasłuchiwać śpiewu samca — zobaczenie ptaka jest znacznie trudniejsze niż jego usłyszenie i wymaga więcej czasu (obserwacja wzrokowa zwykle jest tylko potwierdzeniem wykrycia i rozpoznania po głosie). Prawdopodobieństwo wykrycia samicy tego gatunku jest bardzo małe, gdyż odzywa się rzadko i mało charakterystycznie oraz niemal stale ukrywa się wśród roślinności. Przy bezwietrznej pogodzie śpiew słychać z odległości do ok. 400 m.

Samiec odzywa się co pewien czas przez cały dzień, jednak szczyt aktywności głosowej rozpoczyna się o zmierzchu, kiedy wszystkie samce śpiewają jednocześnie i czynią to niemal nieprzerwanie aż do nastania ciemności. Właśnie ta pora – od zachodu słońca do zapadnięcia nocy – jest najdogodniejsza do wykrywania i liczenia samców wodniczki. W tym czasie (po zachodzie słońca) wodniczki raczej nie wykonują lotów tokowych i śpiewają siedząc (dość często dobrze widoczne) na wystającej ponad łąkę roślinie.

Za dnia, w gorszych warunkach pogodowych wodniczka może milczeć 20-40 minut i odzywać się tylko pojedynczymi zwrotkami śpiewu albo samym, krótkim terkotem, nie pokazując się przy tym, ani nie odbywając lotów tokowych. (Aktywność śpiewających ptaków obniża

przede wszystkim silny wiatr i zimno, a deszcz w niewielkim stopniu). Przy ciepłej, słonecznej pogodzie, nawet w upalne południe, śpiewa po kilka razy co kilka-kilkanaście minut. Zwykle na wykrycie śpiewającego samca za dnia potrzeba 5-20 minut (w gorszych warunkach 30-60 minut). Samiec może śpiewać ukryty wśród turzyc (zwłaszcza przy wietrznej pogodzie), ale chętnie podczas śpiewania siada na wyższych źdźbłach, badyłach wystających ponad płaszczyznę łąki lub na bocznych gałązkach i czubkach krzewów. Nieregularnie (ale czasem co kilkanaście, a nawet co kilka minut) wykonuje lot tokowy z przedłużoną wersją śpiewu.

Występowanie w Polsce. Lęgi odbywa na kilku izolowanych obszarach we wschodniej części kraju oraz na niewielu stanowiskach na północnym-zachodzie, najliczniejsza na bagnach nad Biebrzą.

Siedlisko

Wodniczka osiedla się wyłącznie w jednym typie siedliska i nie jest w stanie przystosować się do jakichkolwiek zmian. Właściwe dla niej środowisko to rozległe łąny kępiastych turzyc z nielicznymi krzewiastymi wierzabami (czasem z trawami lub domieszką rzadkiej trzciny), każdej wiosny płytko zalewane wodami płynącej w pobliżu rzeki, albo mające dokładnie taką samą strukturę, łąny kłoci wiechowatej rosnącej na również zalewanym torfowisku.

Istotnymi dla ptaka cechami siedliska są:

- ▶ rosnące w rozległym, równym łąnie, wyso-



Profil siedliska wodniczki.

kie, dobrze ukształtowane kępy turzyc lub kłoci wiechowatej, o wysokości 60-80 cm;

- ▶ obecność rozproszonych pojedynczych, niskich, krzewiastych wierzb;
- ▶ grunt stale zalany płytką (5-20 cm) warstwą stojącej wody;
- ▶ brak drzew.

Cechy siedliska ograniczające zasiedlanie:

- ▶ roślinność niższa niż 60 cm;
- ▶ zbyt mała powierzchnia odpowiedniego siedliska pomiędzy grupami krzewów lub drzew;
- ▶ powierzchnia gruntu zalana wodą tylko do połowy maja, po ustąpieniu wody teren jest łatwy do penetrowania przez drapieżniki;
- ▶ powierzchnia gruntu zalana (w maju) zbyt wysoko (kilkadziesiąt cm), gdyż woda przykrywa te części kęp, w których zwykle budowane są gniazda;
- ▶ stopniowe zarastanie siedliska zwartą trzciną i krzewami.

Lęgi

Wodniczka nie tworzy stałych par, samce kojarzą się z wieloma partnerkami, samice też mogą kojarzyć się z kilkoma (1-5) partnerami. Lęgiem zajmuje się tylko samica. Wodniczka ma dwa lęgi w roku. Gniazdo budowane jest przez samicę, tuż nad powierzchnią wody, dobrze ukryte wśród turzyc, uwite z liści traw i turzyc, wyścielone trawą, piórami i puchem roślinnym. W gnieździe zwykle 5, najmniej 3, najwyżej 6 jaj. W Polsce początek znoszenia jaj przypada w maju, drugiego lęgu – w czerwcu i na początku lipca. Wysiadywanie przez samicę trwa 14-16 dni. Nagie pisklęta wykluwają się jednocześnie; karmione są przez samicę; wychodzą z gniazda i osiągają zdolność do lotu po 14-17 dniach od wyklucia, są dokarmiane przez samicę w ciągu następnych 19-23 dni. Wodniczka zdolna jest do rozrodu następnej wiosny po wykluciu.

Pokarm

Przede wszystkim wszelkie owady zbierane z roślin, z ziemi i z powierzchni wody, także pająki i inne bezkręgowce.

Liczebność

W Polsce od 2 700 do 2 750 śpiewających samców.

W Europie liczebność szacowana jest na 12 000 - 20 000 śpiewających samców.

Wędrowki i zimowanie

Odlot od połowy lipca do połowy października. Powrót na lęgowiska od połowy kwietnia do czerwca.

Zimowiska w Afryce Zachodniej, gdzie przebywa na mokradłach gęsto porośniętych trawą roślinnością.

Zagrożenia

- ▶ Osuszanie, rozleglejszych mokradeł, regulowanie rzek wylewających co wiosną.
- ▶ Zamienianie łąnów turzycowych w plantacje trzciny.
- ▶ Rozdzielanie łąnów turzycowych na mniejsze fragmenty.
- ▶ Zarastanie łąnów turzycowych trzciną, wierzbą i brzozą.

Dobre praktyki rolnicze sprzyjające ochronie wodniczki

Koszenie (lub ściśle kontrolowane wypalanie) turzycowiska w celu ograniczenia wzrostu trzciny i wierzb oraz odnowienia struktury kęp.

2. Warianty siedliskowe

Kolejne 8 wariantów Programu rolnośrodowiskowego ma na celu ochronę tych fragmentów użytków zielonych, na których zachowały się cenne przyrodniczo zbiorowiska roślinne – siedliska przyrodnicze. W wyborze tych siedlisk nawiązano do klasyfikacji Natura 2000 i przyjęto siedlisko przyrodnicze w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej⁵ jako wyróżnik wariantu. Intencją takiego podejścia było połączenie wysiłków różnych instytucji, od których zależy ochrona przyrody w jednolitym rozumieniu i zarządzaniu obszarami o największych wartościach przyrodniczych w kraju. Siedliska przyrodnicze w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej i polskiej Ustawy o ochronie przyrody z 2004 roku, są to obszary lądowe lub wodne

⁵ Dyrektywa Siedliskowa - uproszczona nazwa Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny.

wyodrębnione w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, zarówno naturalne jak i półnaturalne. Do 7 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej dołączono jeszcze jeden – łąki wilgotne. Nie są one chronione w sieci Natura 2000, lecz ze względu na to, że są to łąki reprezentatywne dla tej części Europy, a tempo ich negatywnych przemian gwałtownie wzrasta zostały włączone do Programu.

2.1. Wariant: MECHOWISKA

W tym wariantcie znalazły się różne zbiorowiska roślinne związane ze stanowiskami silnie uwilgotnionymi. Włączono do niego 3 typy siedlisk przyrodniczych wg klasyfikacji Natura 2000. Są to:

- ▶ część torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140),
- ▶ górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230),
- ▶ część torfowisk nakredowych (7210).

■ TORFOWISKA PRZEJŚCIOWE I TRZĘSAWISKA (7140)

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska rozwijają się w środowisku zasilanym średnio żyznymi wodami. W Polsce występują głównie w młodoglacjalnym krajobrazie północnej części niżu (zajmują obniżenia w obszarach sandrowych lub w utworach polodowcowych). W górach torfowiska przejściowe występują jako małe powierzchnie, przede wszystkim w Sudetach, natomiast w Tatrach i Bieszczadach są wybitnie rzadkie. Większy ich kompleks utrzymuje się na Podhalu.

Roślinność tego typu torfowisk jest bardzo zróżnicowana florystycznie, cechą fitocenozy jest dwuwarstwowa struktura, którą buduje warstwa mszysta i zielna.

Jest to siedlisko bez znaczenia gospodarczego. Wybitnie wrażliwe jest na zmiany stosunków wodnych i troficznych, zanieczyszczenia chemiczne, zmiany odczynu i wydeptywanie.

■ GÓRSKIE I NIZINNE TORFOWISKA ZASADOWE O CHARAKTERZE MŁAK, TURZYCOWISK I MECHOWISK (7230)

Ubogie i średnio żyzne, mokre siedliska zasilane przez wody podziemne zasobne (niekiedy bardzo zasobne) w zasady. Pokrywa je zróżnicowana roślinność, głównie torfotwórcze zbiorowiska mszysto – niskoturzycowe (mechowiska), w części z dużym udziałem gatunków wapniolubnych, w tym rosnących poza zwartym zasięgiem geograficznym ich występowania lub w pobliżu jego skraju. W Polsce występują w niższych położeniach w górach i na wyżynach oraz w północnej części niżu.

Większość mechowisk wykształciła się dzięki stabilnemu zasilaniu wodą i trwała przez wieki bez użytkowania. Dopiero gospodarcze użytkowanie siedlisk spowodowało, że zbiorowiska te uzależniły się od koszenia. Współcześnie jest ono koniecznym sposobem ich ochrony i utrzymują się dzięki ekstensywnemu koszeniu i miejscami wypasowi. Bardzo mało przydatne do użytkowania rolniczego.

Regionalnie wyróżnia się trzy podtypy tego siedliska: młaki górskie, torfowiska zasadowe Polski południowej (z wyłączeniem gór) i środkowej oraz torfowiska źródłiskowe i przepływowe północnej Polski.

1. MŁAKI GÓRSKIE

Występowanie

Tatry, Podtatrze, Pieniny, Gorce, Babia Góra, Pilsko, Sądecczyzna, w zubożalej formie w Bieszczadach i w Sudetach (Góry Ołowieane i Karkonosze).

Reprezentatywne gatunki

- ▶ turzyca żółta *Carex flava*
- ▶ turzyca prosowata *Carex panicea*
- ▶ welnianka szerokolistna *Eriophorum latifolium*
- ▶ kruszczyk błotny *Epipactis palustris*
- ▶ kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata*
- ▶ turzyca Davalla *Carex davalliana*
- ▶ turzyca dwupienna *Carex dioica*
- ▶ kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia*

2. TORFOWISKA ZASADOWE POLSKI POŁUDNIOWEJ (Z WYŁĄCZENIEM GÓR) I ŚRODKOWEJ

Występowanie

Rozproszone stanowiska. Większe koncentracje torfowisk zasadowych stwierdzono na Pojezierzu Łęczyńsko – Włodawskim, na Wyżynie Lubelskiej, w Niece Nidziańskiej, na Wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej, na Dolnym Śląsku w masywie Ślęży, w okolicach Łodzi, na Kujawach i na Pojezierzu Leszczyńskim.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ ostrzew spłaszczony *Blysmus compressus* (fot.)
- ▶ turzyca Davalla *Carex davalliana*
- ▶ turzyca sina *Carex flacca* (fot.)
- ▶ turzyca żółta *Carex flava* (fot.)
- ▶ turzyca dwupienna *Carex dioica* (fot.)
- ▶ turzyca Hosta *Carex hostiana* (fot.)
- ▶ turzyca łuszczkowata *Carex lepidocarpa* (fot.)
- ▶ turzyca prosowa *Carex panicea*
- ▶ turzyca pchła *Carex pulicaris*
- ▶ kukułka (stopłamek, storczyk) krwista *Dactylorhiza incarnata* (fot.)
- ▶ kukułka (stopłamek, storczyk) szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (fot.)
- ▶ ponikło skąpokwiatowe *Eleocharis quinqueflora*
- ▶ kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (fot.)
- ▶ wełnianka szerokolistna *Eriophorum latifolium*
- ▶ lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (fot.)
- ▶ marzyca ruda *Schoenus ferrugineus* (fot.)
- ▶ storczyk błotny *Orchis palustris* (fot.)
- ▶ niebielistka trwała *Swertia perennis*, *Swertia perennis* ssp. *alpestris*
- ▶ dziewięciornik błotny *Parnassia palustris* (fot.)
- ▶ tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris* ssp. *bicolor*, ssp. *vulgaris* (fot.)
- ▶ krzyżownica gorzkawa *Polygala amarella* (fot.)
- ▶ pierwiosnek omączony *Primula farinosa* (fot.)
- ▶ sesleria błotna *Sesleria uliginosa*
- ▶ kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata* (fot.)
- ▶ kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia* (fot.)

3. TORFOWISKA ŹRÓDLISKOWE I PRZEPLYWOWE POLSKI PÓŁNOCNEJ

Występowanie

Największe skupienia i obszary występowania torfowisk w Polsce północnej to: Pojezierze Suwalskie, Dolina Biebrzy, Mazury, Pomorze, Ziemia Lubuska.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ ponikło skąpokwiatowe *Eleocharis quinqueflora*
- ▶ turzyca łuszczkowata *Carex lepidocarpa* (fot.)
- ▶ turzyca prosowata *Carex panicea*
- ▶ turzyca żółta *Carex flava* (fot.)
- ▶ turzyca drobna *Carex demissa*
- ▶ turzyca dwupienna *Carex dioica* (fot.)
- ▶ turzyca pchła *Carex pulicaris*
- ▶ wełnianka szerokolistna *Eriophorum latifolium*
- ▶ kukułka (stopłamek) krwista *Dactylorhiza incarnata* (fot.)
- ▶ kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (fot.)
- ▶ storczyk błotny *Orchis palustris* (fot.)
- ▶ marzyca ruda *Schoenus ferrugineus* (fot.)
- ▶ bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* (fot.)
- ▶ sit tępokwiatowy *Juncus subnodulosus*
- ▶ dziewięciornik błotny *Parnassia palustris* (fot.)

Znaczenie przyrodnicze górskich i nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Jest to środowisko życia dużej liczby gatunków roślin należących do najrzadszych i zagrożonych wyginięciem w Polsce m.in. pierwiosnka omączonego *Primula farinosa*, lipiennika Loesela *Liparis loeselii*. Są też siedliskiem zagrożonych gatunków zwierząt, m.in. traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*.

Znaczenie gospodarcze

Są to niewielkie powierzchnie położone marginalnie w stosunku do głównych użytków rolnych. W zależności od warunków wilgotnościowych były sporadycznie koszone, rzadziej wypasane.



Torfowiska zasadowe - fot. A. Krupa.



Torfowiska źródliskowe i przepływowe - fot. B. Błaszowska.

Zagrożenia

Zmniejszenie uwilgotnienia torfowisk skutkuje osuszeniem terenu, zahamowaniem procesu torfotwórczego i otwarciem go na wkraczanie gatunków krzewiastych i drzewiastych. W skrajnych przypadkach kończy się to zmurszeniem i mineralizacją torfu (bezpowrotna degradacja torfu). Do tych niekorzystnych zmian dochodzi w przypadku (podziału dużych torfowisk na mniejsze fragmenty i przerwaniu łączności między nimi, zmian stosunków wodnych (odwodnienie, regulacja cieków, budowa zbiorników wodnych), a także zarzuceniu dotychczasowego ekstensywnego użytkowania kośnego.

Zalecane metody ochrony

Utrzymanie tradycyjnych metod gospodarowania rolniczego (okresowe koszenie i wypas podtrzymujące odpowiednią strukturę roślinności), ochrona przed obniżeniem poziomu wody, nawożeniem (także przed spływami z pól) i intensywnym deptaniem.

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu *Mechowiska*

1. koszenie w terminie od dnia 15 lipca do dnia 30 września, w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej; wysokość koszenia 5-15 cm;
2. pozostawienie 50% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinno to obejmować inny fragment działki; raz na dwa lata dopuszcza się koszenie całej powierzchni działki;
3. usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeżenie tego wymogu;
4. zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka koszonej powierzchni działki;
5. zakaz wypasania i nawożenia.

Przygotowano na podstawie:

1. Herbichowa M., Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-caricetea*). w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 2. Wody słodkie i torfowiska. Min. Środowiska 2004.*
1. Herbichowa M., Wołejko L., Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze łąk, turzy-

cowisk i mechowisk. w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 2. Wody słodkie i torfowiska. Min. Środowiska 2004.*

2.2. Wariant: SZUWARY WIELKOTURZYCOWE

Szuwary to kilkogatunkowe zespoły roślinne z dominacją wysokich turzyc, kosańca żółtego lub mozgi trzcinowatej. W tym wariantcie pakietu 4 lub 5 Programu rolnośrodowiskowego znalazły się zespoły roślinne z dominacją: kłoci wiechowatej lub poszczególnych gatunków turzyc.

■ TORFOWISKA NAKREDOWE

Cladietum marisci, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis* (7210-1)

Wyształcają się w miejscach silnie uwilgotnionych, zasobnych w węglan wapnia (brzegi zbiorników wodnych, gytowiska i torfowiska typu niskiego). Występują często w sąsiedztwie ze zbiorowiskami mszysto-niskoturzycowymi, z wybitnym udziałem roślin wapniolubnych, z których część może również stanowić składniki szuwaru kłociowego. Fizjonomicznie tworzą zwarty szuwar. Zbiorowisko budowane jest przede wszystkim przez kłoc wiechowatą *Cladium mariscus*, dorastającą do 2 m wysokości i bardzo rzadko z działem turzycy Buxbauma *Carex buxbaumii*. Poza tymi gatunkami nielicznie występują inne zielne gatunki bagienne lub torfowiskowe.

Występowanie

W Polsce te zbiorowiska znajdują się na wschodniej granicy swego geograficznego zasięgu występowania, są bardzo rzadkie i znane z rozproszonych stanowisk. Ich występowanie ograniczone jest do niżu. Większe stanowiska znajdują się na obszarze Pomorza, Mazur, Pojezierza Suwalskiego, Ziemi Lubuskiej, w Wielkopolsce i na Lubelszczyźnie. Torfowiska nakredowe zajmują zazwyczaj niewielkie powierzchnie, około 1 ha, choć wyształciły się też rozległe, obejmujące kilkaset ha. Tworzą mozaikę przestrzenną z szuwarami turzycowymi, mechowiskami, źródłiskami, wilgotnymi

i zmiennowilgotnymi łąkami, rzadziej z kwaśnymi mszarami, zaroślami lub bagiennymi lasami typu olsu.

Znaczenie przyrodnicze

Wysoki walor torfowisk nakredowych wynika z rzadkości ich występowania w kraju. Szuwar kłociowy ma stosunkowo wysokie wymagania termiczne, a naturalny zasięg *Cladium* wygasa na wschodnich krańcach Polski. Zbiorowiska nakredowych torfowisk są ważnym siedliskiem występowania wodniczki *Acrocephalus paludicola* (patrz pakiet 4.1 i 5.1) (Chełmskie Torfowiska Weglanowe).

Znaczenie gospodarcze

Zbiorowiska bez lub o nikłej wartości gospodarczej, lokalnie użytkowane ekstensywnie - koszone lub wypasane, sporadycznie kłoc była pozyskiwana jako materiał na pokrycia dachowe (strzechy).

Zalecane metody ochrony

Część stanowisk, zwłaszcza na obrzeżach zbiorników wodnych i na obszarach o zrównoważonej stabilnej gospodarce wodnej, wymaga tylko ochrony biernej. W pozostałych przypadkach konieczna jest ochrona czynna poprzez podniesienie i stabilizację poziomu wody lub też utrzymywanie ekstensywnego sposobu użytkowania (koszenie, wypas). W ten sposób można powstrzymać ich przekształcanie się w zbiorowiska zaroślowe i leśne.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ kłoc wiechowata *Cladium mariscus* (fot.)
- ▶ turzyca Buxbauma *Carex buxbaumii* (fot.)
- ▶ marzyca czarniawa *Schoenus nigricans*

■ SZUWARY WIELKOTURZYCOWE

Caricetum Acutiformis, *C. vulpinae*,
C. elatae, *C. distichae*

Są to turzycowiska zbiorowiska pospolite w Polsce, zarówno w pasie niżu jak i na pogórzu. Szuwary wielkoturzycowe występują w dolinach rzecznych i na obrzeżach zbiorników wodnych, zajmując miejsca wyżej położone i rzadziej lub krócej zalewane niż szuwary właściwe.

Zbiorowisko turzycy błotnej *C. acutiformis* występuje na podłożu mineralno-organicznym oraz na bogatym w związki organiczne podłożu mineralnym. W zależności od miejsc jest ono albo długo zanurzone w wodzie, albo przesuszone przez wiele tygodni. Dominującym gatunkiem jest turzyca błotna *C. acutiformis*.

Zbiorowisko turzycy lisiej *C. vulpina* zazwyczaj buduje małe powierzchniowo płyty wypełniające płytkie lokalne zagłębienia w dolinach rzecznych lub na łądowaciejących skrajach obniżen jeziornych. Tylko przez krótki czas jest ono zatapiane przez wody zalewowe. Zajmuje dosyć żyzne lecz słabo próchnicze gleby gliniaste lub silnie zmineralizowane, płytkie gleby torfiaste.

Zbiorowisko turzycy dwustronnej *C. distichae* porasta zwykle stanowiska na głębokim torfie. Jest zbiorowiskiem wtórnym zajmującym wyeksploatowane doły potorfowe z ponownie rozwijającą się szatą roślinną lub na wypływających się naturalnych zbiornikach wodnych. Jest to zbiorowisko dosyć rzadkie, jego stanowiska są opisane z lokalizacji na Pomorzu Zachodniopomorskim, Pojezierzu Dobrzyńskim, w Kotlinie Biebrzy oraz międzyrzeczu Neru i Bzury.

Zbiorowiska turzycy sztywnej *C. elatae* tworzą rozległe dolinowe torfowiska niskie, występują też w regenerujących się dołach potorfowych lub zarastających śródlądowych zbiornikach wodnych. Zborowisko ma wyraźną kępkową budowę. Przestrzenie między kępami są wiosną i jesienią zalewane wodami, a w dłuższej trwających okresach suchych porastają je rośliny jednoroczne. Dalszy rozwój tego zespołu prowadzi do wykształcenia się torfowisk przejściowych, a w miejscach żyznych użytkowanych kośnie do zbiorowisk łąkowych. Rozpowszechnione w całej Polsce niżowej.

Znaczenie gospodarcze

Turzycowiska mają małą wartość gospodarczą, tylko lokalnie są koszone.

Zalecane metody ochrony

Zbiorowiska te, zwłaszcza położone na obrzeżach zbiorników wodnych i na obszarach o zrównoważonej stabilnej gospodarce wodnej, wymagają tylko ochrony biernej. W po-

zostałych przypadkach zalecana jest ochrona czynna poprzez podniesienie i stabilizację poziomu wody lub też utrzymywanie ekstensywnego koszenia.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ turzyca tunikowa *Carex appropinquata*
- ▶ turzyca błotna *Carex acutiformis* (fot.)
- ▶ turzyca Buxbauma *Carex Buxbaumi* (fot.)
- ▶ turzyca dwustronna *Carex disticha* (fot.)
- ▶ turzyca sztywna *Carex. elata* (fot.)
- ▶ turzyca zaostzona *Carex gracilis* (fot.)
- ▶ turzyca dzióbkowata *Carex rostrata* (fot.)
- ▶ turzyca pęcherzykowata *Carex vesicaria* (fot.)
- ▶ turzyca lisia *Carex vulpina* (fot.)
- ▶ kłoc wierzchowata *Cladium mariscus* (fot.)

Wymogi szczególne Programu rolno-środowiskowego dla wariantu Szuwary wielkoturzycowe

1. koszenie w terminie od dnia 15 lipca do dnia 30 września, w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej; wysokość koszenia 5-15 cm;
2. coroczne koszenie tylko 20% powierzchni, przy czym każdego roku powinno to doty-

czyć innej powierzchni, raz na pięć lat dopuszcza się koszenie całej powierzchni;

3. usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeganie tego wymogu;
4. zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka koszonej powierzchni trwałych użytków zielonych;
5. dopuszcza się wypasanie przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 0,2 DJP/ha/rok i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 2,5 t/ha/rok (5DJP/ha/rok) do dnia 15 października, a na terenach zalewowych rozpoczynanie wypasu nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód;
6. zakaz nawożenia.

Przygotowano na podstawie:

1. Herbichowa M., Wołejko L., Torfowiska nakretowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*). W: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 2 Wody słodkie i torfowiska. Min. Środowiska 2004.
2. Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa 2001.



Szuwar wielkoturzycowy - fot. W. Pisarek.



Szuwar wielkoturzycowy - for. S. Jurzyk.

2.3. Wariant: ŁĄKI TRZĘŚLICOWE I SELERNICOWE

W tym pakiecie znalazły się dwa typy łąk – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410) i łąki selernicowe (6440).

■ ZMIENNOWILGOTNE ŁĄKI TRZĘŚLICOWE (6410)

Niegdyś szeroko rozpowszechnione w całej Polsce, obecnie zagrożone wyginięciem.

Typ zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych tworzą dwa podtypy:

- ▶ łąki olszewnikowo-trzęślicowe *Selino carvi-foliae-Molinietum*,
- ▶ łąki sitowo-trzęślicowe *Junco-Molinietum*.

Są to łąki o złożonej, wielowarstwowej strukturze i dużym zróżnicowaniu florystycznym. Specyficzny wygląd nadają im kępy trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Rośliny pokrywają grunt zwartym kobiercem (80 do 100% pokrycia powierzchni). Najwyższą warstwę runa budują wysokie byliny i trawy, niższą tworzą gatunki

drobnych turzyc, roślin dwuliściennych oraz paprotniki. Warstwa mszysta jest dobrze rozwinięta. Charakterystyczną cechą łąk trzęślicowych jest występowanie obok siebie gatunków roślin siedlisk mokrych i podmokłych, a także świeżych i kserotermicznych. Jest to siedlisko przyrodnicze o dużej zmienności regionalnej i lokalnej. Położone są na peryferiach układów gospodarczych, w miejscach słabo dostępnych, często z dala od głównych użytków rolnych.

Zajmują stanowiska na dnach dolin rzecznych i w płytkich obniżeniach, na glebach organicznych i mineralnych, o zmiennym w ciągu roku poziomie wody gruntowej. Rozwinęły się w miejscach zmeliorowanych i osuszonych. Zajmują siedliska o skrajnie zmieniającej się w ciągu roku wilgotności gruntu od stanów nadmiernego uwilgotnienia po przesuszenie. Występują w małych płatach, w mozaice z innymi silnie uwilgotnionymi zbiorowiskami roślinności bagiennej, torfowiskowej i łąkowej. Wiosną i jesienią utrzymuje się na nich wysoki poziom wody gruntowej, latem na skutek parowania z gruntu i poprzez roślinność oraz

mniejszych dostaw wody atmosferycznej poziomu wody gruntowej opada. Takie zmienne warunki wodne współtworzą siedlisko dogodne dla koegzystencji gatunków o skrajnie różnych wymaganiach.

Drugim obok wody czynnikiem kształtującym łąki trzęślicowe jest specyficzne kośne użytkowanie. Łąki te były koszone bardzo nieregularnie, nawet co 3-4 lata. Zbiór siana, zazwyczaj ręczny, odbywał się późno (sierpień-wrzesień) i był uzależniony od możliwości wejścia na łąki. Siano miało niską wartość odżywczą i zwykle było pozyskiwane na ściólkę dla zwierząt gospodarskich.

Występowanie

Łąki sitowo-trzęślicowe występują w całej Polsce niżowej, za wyjątkiem północno-wschodniego skrawka Pojezierza Wschodnio-bałtyckiego oraz najwyższych części Pojezierza Południowobałtyckiego. Nie występują w górach i na przedgórzu. Łąki olszewnikowo-trzęślicowe występują w pasie nizin środkowopolskich i tylko punktowo na północy kraju.

Znaczenie przyrodnicze

Zbiorowisko jest wyjątkowo bogate florystycznie lecz często ma zmienne postaci w zależności od warunków występowania. Charakterystyczna jest obecność licznych, kwitnących roślin np. czarcikęsu łąkowego, goździka pysznego, goryczki wąskolistnej, mieczyka dachówkowatego.

Zagrożenia

Najpoważniejsze zagrożenie stwarza zła regulacja stosunków wodnych na skutek wadliwych melioracji - osuszanie łąk lub utrzymywanie się nadmiernego uwilgotnienia, a także porzucanie ekstensywnego użytkowania kośnego, które prowadzi to do zarastania łąk wysokimi roślinami oraz wkraczania krzewów i drzew.

Zalecane użytkowanie

Aby utrzymać walory przyrodnicze łąk należy je ekstensywnie kosić. Koszenie powinno odbywać się jesienią, po przekwitnięciu roślin i wydaniu przez nie nasion. Powinno być wysokie, optymalnie powyżej 10 cm. Mogą być koszone nieregularnie co 3-5 lat, niepożądan

jest natomiast koszenie coroczne. Ważne jest, aby z łąki trzęślicowej zebrać cały pokos, ponieważ w ten sposób ogranicza się dodatkowe nawożenie. Istotnym działaniem jest także utrzymanie odpowiedniego uwilgotnienia - niedopuszczenie do ponownego zabagnienia (utrzymanie istniejącego sprawnego systemu drenażu), a także nadmiernego osuszenia.

Reprezentatywne gatunki na łąkach olszewnikowo-trzęślicowych

- ▶ kosaciec syberyjski *Iris sibirica* (fot.)
- ▶ goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* (fot.)
- ▶ goździk pyszny *Dianthus superbus* (fot.)
- ▶ okrzyń łąkowy *Laserpitium prutenicum*
- ▶ nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum* (fot.)
- ▶ mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* (fot.)
- ▶ olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia* (fot.)
- ▶ przytulia północna *Galium boreale* (fot.)
- ▶ trzęślica modra *Molinia caerulea* (fot.)
- ▶ sierpik barwierski *Serratula tinctoria* (fot.)
- ▶ bukwica zwyczajna *Betonica officinalis* (fot.)
- ▶ wiązówka bulwkowa *Filipendula vulgaris* (fot.)
- ▶ koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*
- ▶ turzyca prosowata *Carex panicea*
- ▶ śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa* (fot.)
- ▶ i inne gatunki przechodzące z łąk bagiennych i torfowisk przejściowych oraz muraw i termofilnych okrajków
- ▶ mszaki

Reprezentatywne gatunki na łąkach sitowo-trzęślicowych

- ▶ selernica żyłkowana *Cnidium dubium* (fot.)
- ▶ trzęślica modra *Molinia caerulea*
- ▶ sit rozpierzchły *Juncus effusus*
- ▶ sit ostrokwiatowy *Juncus acutiflorus* (lokalnie)
- ▶ sit skupiony *Juncus conglomeratus*
- ▶ śmiałek darniowy *Deschampsia cespitosa* (fot.)
- ▶ czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis* (fot.)
- ▶ i inne gatunki ze związku *Molinion* oraz liczne z torfowisk przejściowych:



Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe - fot. A. Krupa.



Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe - fot. A. Krupa.



Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe - fot. B. Błaszowska.



Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe - fot. P. Sikorski.

- ▶ turzycza pospolita *Carex nigra* (fot.)
- ▶ mietlica psia *Agrostis canina* (fot.)
- ▶ wąkrota zwyczajna *Hydrocotyle vulgaris* (fot.)
- ▶ sit cienki *Juncus filiformis*
- ▶ fiołek błotny *Viola palustris* (fot.)

■ ŁĄKI SELERNICOWE

Są to ekstensywnie użytkowane wilgotne łąki występujące na żyznych namulach w dolnych i środkowych odcinkach dolin dużych rzek. Wykształciły się i utrzymują dzięki dwu procesom: naturalnym zalewom wodami rzek i ekstensywnemu użytkowaniu kośnemu. Pokrywają próchniczne mady; tam, gdzie w dnie doliny jest bogata mikrorzeźba, często na lekko nachylonych powierzchniach. Kluczową cechą siedliska jest specyficzna gospodarka wodna. Łąki te najpełniej wykształciły się w warunkach częstych, nawet kilkukrotnych w ciągu roku, zalewów wodami rzecznyymi. W czasie między zalewami podłoże jest przesuszane, okresowo nawet bardzo suche i jest dostępne do użytkowania gospodarczego. Są to średnio wydajne użytki zielone.

Łąki selernicowe rzadko zajmują większe powierzchnie, najczęściej występują w kombina-

cji z innymi łąkami wilgotnymi. Znamienny jest udział turzycy wczesnej *Carex praecox*. Liczne są też takie gatunki, jak jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, wyka ptasia *Vicia cracca* i groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*. Zazwyczaj występują w mozaice z łąkami wyczyńcowymi, odróżniają się jednak od nich mniej bujną warstwą zielną oraz bogatszym składem gatunkowym, w tym udziałem bylin kwitnących w pełni i pod koniec lata. W miejscach bardziej wilgotnych np. na brzegach starorzeczy, występują w sąsiedztwie łąk z groszkiem błotnym, szuwaru mozgowego lub zbiorowisk wysokich turzyc. Tam, gdzie słabnie użytkowanie rolne ich sąsiedztwo częściej stanowią ziołorośla.

Podstawowym zagrożeniem dla występowania tych łąk jest ograniczenie częstotliwości i zasięgu powodzi. Generalnie w dolinach rzek zasięg tych łąk zmniejsza się. Utrzymują się jeszcze tylko tam, gdzie istnieją warunki do okresowego zalewania i przesuszania podłoża.

Występowanie

Ich występowanie stwierdzono w dolinach dużych rzek Odry, Noteci, Warty, Wisły i Bugu, a także nad Nidą, w ujściowym odcinku doliny



Łąki selernicowe - fot. P. Sikorski.



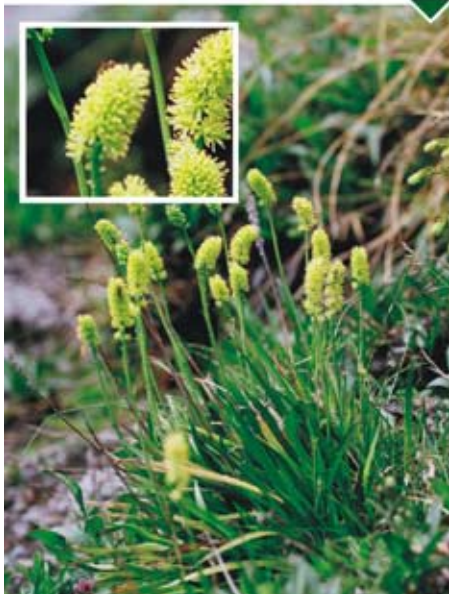
turzyca luszczkowata
Carex lepidocarpa
fot. A. Różycki



Krzyżownica gorzkawa
Polygala amarella
fot. A. Różycki



kukulka (stoplamek, storczyk) krwista
Dactylorhiza incarnata
fot. P. Sikorski



kosatka kielichowa
Tofieldia calyculata
fot. A. Różycki

kozłek calolistny
Valeriana simplicifolia
fot. W. Pisarek



MECHOWISKA



turzyca żółta
Carex flava
fot. S. Jurzyk



turzyca dwupienna
Carex dioica
fot. A. Różycki



kruszczyk błotny
Epipactis palustris
fot. M. Jobda

storczyk błotny
Orchis palustris
fot. A. Krupa

marzycza ruda
Schoenus ferrugineus
fot. A. Różycki





turzyca Hosta
Carex hostiana
fot. A. Matysiak

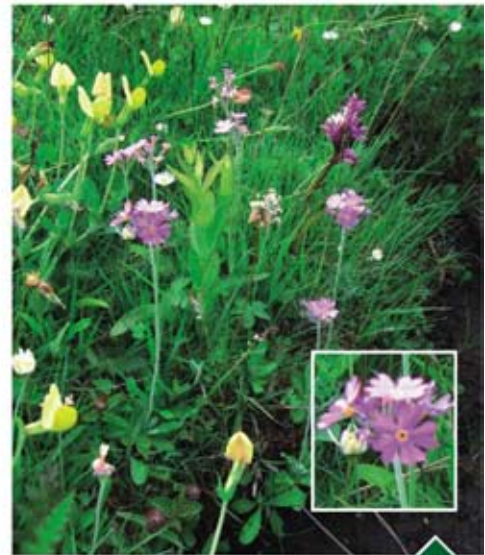
lipiennik Loesela
Liparis loeselii
fot. A. Różycki



dziewięciornik błotny
Parnassia palustris
fot. B. Błaszowska



tłustosz pospolity
Pinguicula vulgaris ssp. *bicolor*, ssp. *vulgaris*
fot. W. Pisarek



pierwiosnek omączony
Primula farinosa
fot. S. Jurzyk

SZUWARY WIELKOTURZYCOWE



kłoc wiechowata
Cladium mariscus
fot. A. Krupa

turzyca sztywna
C. elata
fot. A. Krupa

turzyca dzióbkowata
C. rostrata
fot. M. Dzierża



turzyca lisia
C. vulpina
fot. P. Sikorski



turzyca zaostzona
C. gracilis
fot. M. Szewczyk



turzyca Buxbauma
Carex buxbaumii
fot. A. Różycki



ŁĄKI TRZEŚLICOWE I SELERNICOWE



kosaciec syberyjski

Iris sibirica

fot. M. Jobda



mieczyk dachówkowy

Gladiolus imbricatus

fot. M. Jobda



goryczka wąskolistna

Gentiana pneumonanthe

fot. B. Błaszowska



goździk pyszny

Dianthus superbus

fot. B. Błaszowska

olszewnik kminkolistny

Selinum carvifolia

fot. P. Sikorski



nasięźrzal pospolity

*Ophioglossum
vulgatum*

fot. P. Dzierża



ŁĄKI TRZEŚLICOWE I SELERNICOWE



trzęślica modra
Molinia caerulea
fot. M. Klera



sierpik barwierski
Serratula tinctoria
fot. A. Krupa



jaskier ostry
Ranunculus acris
fot. M. Szewczyk

wąkrota zwyczajna
Hydrocotyle vulgaris
fot. M. Zarzyka-Ryszka



bukwica zwyczajna
Betonica officinalis
fot. P. Sikorski



ŁĄKI TRZEŚLICOWE I SELERNICOWE



mietlica psia
Agrostis canina
fot. A. Matysiak



turzyca wczesna
Carex praecox
fot. M. Szewczyk



czarcikęs łąkowy
Succisa pratensis
fot. P. Sikorski

selernica żyłkowa
Cnidium dubium
fot. A. Różycki



fiolek błotny
Viola palustris
fot. A. Różycki



ŁĄKI TRZEŚLICOWE I SELERNICOWE



wyka ptasia
Vicia cracca
fot. M. Jobda

przytulia północna
Galium boreale
fot. P. Sikorski



grostek łąkowy
Lathyrus pratensis
fot. A. Krupa



krwiściąg lekarski
Sanguisorba officinalis
fot. P. Sikorski



jaskier rozlogowy
Ranunculus repens
fot. M. Szewczyk

wyczyńiec łąkowy
Alopecurus pratensis
fot. M. Jobda



Sanu i Narwi oraz w rejonie Gopła. Nie występują na północnych ani na południowych krańcach Polski.

Zagrożenia

Przestrzenne ograniczanie zasięgów naturalnych wylewów rzek oraz zmniejszająca się ich częstotliwość, a także porzucanie użytkowania gospodarczego. W miejscach, gdzie na skutek obwałowania rzek odcięto dopływ wód powodziowych postępuje proces brunatnienia gleb a stanowiska łąk selernicowych zastępują inne zbiorowiska łąkowe.

Zalecane użytkowanie

Łąki selernicowe są średnio wydajnymi użytkami zielonymi. Utrzymanie ich walorów przyrodniczych wymaga systematycznego lecz ekstensywnego użytkowania. Zbiór siana nie powinien zaczynać się wcześniej niż w połowie lub pod koniec czerwca, po ustąpieniu wód powodziowych i wysuszeniu terenu. Należy unikać częstego i niskiego koszenia. Zaleca się aby

było ono od 5 cm do 10 cm od powierzchni gruntu. Użytki te mogą być koszone nieregularnie lub nawet w kilkuletnich odstępach czasu, szczególnie w przypadku braku zalewów powodziowych. Istotnym zadaniem ochronnym tego zbiorowiska jest utrzymanie zmiennych warunków hydrologicznych, a nawet przywrócenie regularnych kilkukrotnych w ciągu roku zalewów wodami powodziowymi.

Reprezentatywne gatunki na łąkach selernicowych

- ▶ selernica żyłkowana *Cnidium dubium* (fot.)
- ▶ czosnek kątowny *Allium angulosum*
- ▶ konitrut błotny *Gratiola officinalis*
- ▶ tarczycza oszczepowata *Scutellaria hastifolia*
- ▶ sit czarny *Juncus atratus*
- ▶ fiołek mokradłowy *Viola stagnina*
- ▶ wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* (fot.)
- ▶ krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis* (fot.)
- ▶ śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa* (fot.)



Łąki selernicowe - fot. A. Krupa.

- ▶ wiechlina wąskolistna *Poa angustifolia*
- ▶ turzyca wczesna *Carex praecox* (fot.)
- ▶ jaskier rozłogowy *Ranunculus repens* (fot.)
- ▶ jaskier ostry *Ranunculus acris* (fot.)
- ▶ szczaw łąkowy *Rumex acetosa*
- ▶ wyka ptasia *Vicia cracca* (fot.)
- ▶ groszek łąkowy *Lathyrus pratensis* (fot.)

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu Łąki trzęślicowe i selernicowe

1. koszenie w terminie od dnia 15 września do dnia 30 października w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej; wysokość koszenia 5-15 cm;
2. pozostawienie 50% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinno to obejmować część działki, raz na dwa lata dopuszcza się koszenie całej powierzchni;
3. usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach można to wykonać w dłuższym terminie, jednak niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeganie podstawowego wymogu;
4. zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka koszonej powierzchni trwałych użytków zielonych;
5. zakaz wypasania i nawożenia.

Przygotowano na podstawie:

1. Błaszowska B., Cofta T., Sąggin P., Radtke K. *Poradnik przyrodniczy dla doradców rolnośrodowiskowych. Rolnictwo przyjazne przyrodzie. OTOP Gdańsk 2005.*
2. Kącki Z., Załuski T., Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Zmiennowilgotne łąki olszewikowo-trzęślicowe. w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*
3. Kącki Z., Załuski T., Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe. w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*
4. Załuski T., Kącki Z., Łąki selernicowe. W: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*

2.4. Wariant: MURAWY CIEPŁOLUBNE

Do pakietu „Murawy ciepłolubne” włączono ciepło- i światłolubne zbiorowiska roślinne tj.

- ▶ ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe (6120),
- ▶ murawy kserotermiczne 6210,
- ▶ ciepłolubne łąki pienińskie 6510-4.

Murawy napiaskowe i kserotermiczne są częściej spotykane, łąki pienińskie i stepowe występują na małych stanowiskach, wyraźnie zdeterminowane lokalnymi warunkami.

■ CIEPŁOLUBNE ŚRÓDŁADOWE MURAWY NAPIASKOWE *Koelerion glaucae* (6120)

Ich stanowiska można znaleźć w miejscach suchych, niekiedy skrajnie suchych i nasłonecznionych, na terenach niemal płaskich oraz na zboczach o wystawie południowej i wschodniej. Wykształcają się na luźnych i przepuszczalnych, ale niezbyt ubogich glebach piaszczystych, gliniasto-piaszczystych, czasem żwirowych, o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym. Gleby, które porastają mogą zawierać nawet spore ilości wapnia. Jest to także roślinność charakterystycznych siedlisk antropogenicznych, takich jak nasypy drogowe czy wyrobiska piasku i żwiru. Miejsca ich występowania cechuje niska wilgotność podłoża w sezonie wegetacyjnym.

Zwykle mają postać niskich, luźnych kobierców trawiastych, o wyraźnie kępiastej budowie. Charakterystyczny wygląd murawom napiaskowym nadaje obecność gatunków o wyraźnie kseromorficznej budowie, o wąskich liściach i sinozielonym lub szarozielonym kolorze np. kostrzewy owczej *Festuca ovina*, kostrzewy piaszkowej *Festuca psammophila*, czy strzęplicy sieniei *Koeleria glauca*. W zbiorowiskach ciepłolubnych muraw napiaskowych jest wiele roślin barwnie kwitnących lub o charakterystycznym pokroju: drobnolistnych, wąskolistnych, płasko ścielących się po ziemi np: zawciąg pospolity *Armeria maritima* ssp. *elongata*, jasioniec piaszkowy *Jasione montana*, goździk piaszkowy *Dianthus arenarius* ssp. *borussicus*, przytulia



Cieplolubne śródładowe murawy napiaskowe - fot. M. Jermaczek.



Cieplolubne śródładowe murawy napiaskowe - fot. J. Krogulec.

właściwa *Galium verum*, bylica polna *Artemisia campestris*, macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*. Z innych typów ciepłolubnych muraw do opisywanych zbiorowisk może czasami przenikać szalwia łąkowa *Salvia pratensis* oraz ostnice *Stipa sp.*

Występowanie

Jest to grupa muraw występujących w całej Polsce. Największe koncentracje stanowisk różnych postaci muraw napiaskowych znajduje się w dolinach dużych rzek nizinnych.

Znaczenie przyrodnicze

Wyróżniają się bogatą i zróżnicowaną florą roślin naczyniowych, często z udziałem gatunków rzadkich i zagrożonych w skali Polski. Bardzo często występują w nich licznie gatunki rzadkich i zagrożonych gatunków porostów naziemnych. Z murawami napiaskowymi związana jest bogata fauna bezkręgowców, zwłaszcza chrząsz-

czy, muchówek, błonkówek i owadów prostoskrzydłych, pluskwiaków i motyli.

Znaczenie gospodarcze

Zwykle murawy były użytkowane ekstensywnie, głównie jako słabe pastwiska. Swobodny wypas zwierząt hodowlanych był wystarczającym sposobem, aby powstrzymać rozwój zarosli i lasu. Ze względu na marginalne znaczenie dla gospodarstw nie dbano specjalnie o te użytki i nie stosowano celowego nawożenia.

Zagrożenia

Są to zbiorowiska bardzo wrażliwe na zmianę warunków siedliskowych. Wprowadzenie nawożenia szybko prowadzi do zmiany składu gatunkowego muraw. Ich darń jest wrażliwa na wzrost intensywności wypasu – silne deptanie (zwiększenie liczby wypasanych zwierząt) powoduje mechaniczne niszczenie pokrywy roślinnej. Zaprzestanie użytkowania umożliwia rozwój pionierskich zadrzewień i szybką ich ekspansję, kosztem roślinności przyziemnej.



Cieplolubne śródładowe murawy napiaskowe - fot. W. Pisarek.

Zalecane metody ochrony

Podtrzymanie ekstensywnego wypasu o małym obciążeniu jest skutecznym sposobem utrzymania tej roślinności.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ lepnica tatarska *Silene tatarica*
- ▶ lepnica litewska *Silene lithuanica*
- ▶ szczotlika siwa *Corynephorus canescens* (fot.)
- ▶ rozchodnik sześciorzędowy *Sedum sexangulare*
- ▶ goździk kartuzek *Dianthus carthusianorum* (fot.)
- ▶ lepnica wąskopłatkowa *Silene otites* (fot.)
- ▶ strzęplica nadobna *Koeleria macrantha*
- ▶ kostrzewa piaszkowa *Festuca psammophila*
- ▶ traganek piaszkowy *Astragalus arenarius* (fot.)
- ▶ piaskownica zwyczajna *Ammophila arenaria*
- ▶ kostrzewa pochwiasta *Festuca vaginata*
- ▶ strzęplica sina *Koeleria glauca*
- ▶ lepnica drobnokwiatowa *Silene borysthena*
- ▶ goździk piaszkowy *Dianthus arenarius* (fot.)
- ▶ kostrzewa poleska *Festuca polesica*
- ▶ mietelnik piaszkowy *Kochia laniflora*
- ▶ smagliczka drobna *Alyssum turkestanicum*
- ▶ naradka północna *Androsace septentrionalis*
- ▶ zawciąg pospolity *Armeria maritima* subsp. *elongata*
- ▶ trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos* (fot.)
- ▶ turzyca wczesna *Carex praecox*
- ▶ lepiężnik kutnerowaty *Petasites spurius*
- ▶ pięciornik piaszkowy *Potentilla arenaria* (fot.)
- ▶ pięciornik jedwabisty *Potentilla leucopolitana*
- ▶ starzec wiosenny *Senecio vernalis* (fot.)
- ▶ pylenieć pospolity *Berteroa incana* (fot.)
- ▶ stokłosa dachowa *Bromus tectorum* (fot.)
- ▶ rogownica pięciopręcikowa *Cerastium semidecandrum*
- ▶ wiosnowka pospolita *Erophila verna*
- ▶ lucerna kolczastostrąkowa *Medicago minima*
- ▶ chondrilla sztywna *Chondrilla juncea*
- ▶ pięciornik omszony *Potentilla pusilla*
- ▶ rozchodnik ościsty *Sedum reflexum*

- ▶ gorzysz pagórkowy *Peucedanum oreoselinum*
- ▶ chaber nadreński *Centaurea stoebe* (fot.)
- ▶ tymotka Boehmera *Phleum phleoides* (fot.)
- ▶ kostrzewa szczeciniasta *Festuca trachyphylla* (fot.)
- ▶ łośszczec baldachogronowy *Gypsophila fastigiata*
- ▶ macierzanka piaszkowa *Thymus serpyllum*
- ▶ rozchodnik ostry *Sedum acre* (fot.)
- ▶ sporek wiosenny *Spergula morisonii*
- ▶ kocanki piaszkowe *Helichrysum arenarium*

■ MURAWY KSEROTERMICZNE FESTUCO-BROMETEA (6210)

Kserotermiczne zbiorowiska murawowe to kolejne zbiorowisko roślinności ciepłolubnej, utrzymującej się wyłącznie dzięki specyficznym warunkom siedliskowym oraz działalności człowieka. W ich miejscach występowania panują bardzo zróżnicowane warunki siedliskowe. W podłożu występuje najczęściej wapień, gips lub less, czyli skały bogate w węglan wapnia. Murawy te wykształciły się zarówno na płytkich, kamienistych i bardzo związłych glebach typu rędzin, wytworzonych z margli kredowych, jak i na glebach głębokich typu czarnoziemów, pararędzin lub rędzin ze szczególnie dobrze rozwiniętym poziomem próchnicznym oraz na żyznych glebach wytworzonych z ciężkich glin zwałowych, utworów pyłowych i iłów. Takie warunki występują w Polsce Środkowej i Północnej. Preferują miejsca szczególnie suche, nasłonecznionych i gorące o ekspozycji południowej oraz południowo – zachodniej i zachodniej. Można je spotkać na stromych stokach pagórów oraz stromo i bardzo stromo nachylonych zbocza dolin dużych rzek nizinnych. Zwykle pokrywają duże powierzchnie, czasami wykształcają się tylko w postaci wąskich pasów na obrzeżach i krawędziach ciepłolubnych zbiorowisk zaroślowych. Fizjonomicznie mają postać niewysokiej, barwnej i bogatej florystycznie darni o nieco tylko rozluźnionej strukturze. Nazywane są czasami „stepem kwietnym”. Niekiedy spotyka się w nich krzewy jałowca, głogu, róży, derenia, szakłaku, berberysu lub tarniny, rozra-

stające się w płatach muraw. Zakrzaczenia zajmują kilka do kilkunastu procent powierzchni, a w murawach *Origano-Brachypodietum* nawet do 25–30% powierzchni.

Występowanie

Występują w pasie ciepłych wapiennych wyżyn środkowej Polski. Są to: Niecka Nidziańska, Wyżyna Krakowska, Wyżyna Częstochowska, Wyżyna Miechowska, Wyżyna Lubelska, Wyżyna Zachodnio-wołyńska oraz Pieniny, rejon Kazimierza nad Wisłą i zbocza w dolinie Wisły koło Sandomierza (Góry Pieprzowe), Wyżyna Śląska. W postaci kałużowej zbiorowisko rozpowszechnione jest w całym pasie wyżynnym i w pasie pogórzy oraz na zboczach doliny Dolnej Wisły, Warty i Dolnej Odry.

Znaczenie przyrodnicze

Za najcenniejsze należy uznać płaty muraw kserotermicznych z licznie występującymi gatunkami storczykowatych.

Znaczenie gospodarcze

Przydatność gospodarcza tych muraw jest niewielka, służyły jako uzupełniające główne pastwiska miejsca wypasania mało wymagających zwierząt gospodarskich.

Zagrożenia

Do najważniejszych zagrożeń należy ograniczenie dostępu światła oraz podwyższenie trefii i wilgotności gleby. Zarzucenie tradycyjnych metod gospodarowania, zwłaszcza ekstensywnej gospodarki pasterskiej, powoduje uruchomienie procesu sukcesji wtórnej, prowadzącej do przekształcania się kserotermicznego zbiorowiska murawowego w bardziej żyzne zbiorowiska murawowe oraz zaroślowe. W pojedynczych przypadkach murawy sztucznie zalesiono gatunkiem obcego pochodzenia – robinia akacjową *Robinia pseudoacacia*.

Zalecane metody ochrony

W wielu miejscach należy podjąć ochronę czynną. Konieczne jest zahamowanie procesu sukcesji krzewów i drzew, ponieważ zapewni to dostęp światła do zbiorowiska i zmniejszy wilgotność podłoża. Skuteczną formą jest ekstensywny wypas oraz usuwanie nalotu drzew i krzewów, zwłaszcza tarniny. Wypas powi-

nien być prowadzony w okresie przed stwardnieniem łodyg traw (maj – czerwiec). Dobre efekty daje wypas kwaterowy, naprzemienny lub palowanie bydła w miejscach, gdzie wypas jest najbardziej pożądanym. Niektóre typy muraw kserotermicznych (bujniejsze, bardziej żyzne) mogą być także koszone. Koszenie ich powinno być przeprowadzane rzadko, co 2 – 3 lata, późnym latem (od połowy sierpnia do września), koniecznie po wysypaniu się nasion.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ aster gawędka *Aster amellus*
- ▶ ostrożeń pannoński *Cirsium pannonicum*
- ▶ oman wąskolistny *Inula ensifolia*
- ▶ kosaciec bezlistny *Iris aphylla*
- ▶ len złocisty *Linum flavum*
- ▶ len włochaty *Linum hirsutum*
- ▶ dziewięciśń popłocholistny *Carlina onopordifolia*
- ▶ szyplin jedwabisty *Dorycnium germanicum* (fot.)
- ▶ dzwonek boloński *Campanula bononensis*
- ▶ dzwonek syberyjski *Campanula sibirica* (fot.)
- ▶ storczyk purpurowy *Orchis purpurea*
- ▶ pszeniec różowy *Melampyrum arvense* (fot.)
- ▶ mikołajek polny *Eryngium campestre* (fot.)
- ▶ milek wiosenny *Adonis vernalis* (fot.)
- ▶ goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata* (fot.)
- ▶ wężymord stepowy *Scorzonera purpurea* (fot.)
- ▶ fiołek skalny *Viola rupestris* (fot.)
- ▶ sesleria błotna *Sesleria uliginosa*
- ▶ turzyca niska *Carex humilis* (fot.)
- ▶ turzyca Michela *Carex michelii*
- ▶ turzyca wczesna *Carex praecox*
- ▶ jaskier illiryjski *Ranunculus illyricus*
- ▶ starzec srebrzysty *Senecio erucifolius*
- ▶ starzec polny *Senecio integrifolius*
- ▶ żebrzyca roczna *Seseli annuum* (fot.)
- ▶ ostnica Jana *Stipa joannis* (fot.)
- ▶ rutewka pojedyncza *Thalictrum simplex*
- ▶ przetacznik ząbkowany *Veronica austriaca* (fot.)
- ▶ perz siny szczeciński *Elymus hispidus* subsp. *barbulatus*
- ▶ kostrzewa bruzdkowana *Festuca rupicola*



Murawy kserotermiczne - fot. P. Sikorski.



Murawy kserotermiczne - fot. M. Jobda.

- ▶ lebiodka pospolita *Origanum vulgare* (fot.)
- ▶ czyściec prosty *Stachys recta* (fot.)
- ▶ czyścica storzyszek *Clinopodium vulgare*
- ▶ kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* (fot.)
- ▶ rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria* (fot.)
- ▶ oman szlachtawa *Inula conyza* (fot.)
- ▶ turzyca sina *Carex flacca* (fot.)
- ▶ komonicznik skrzydlastostrąkowy *Tetragolobus maritimus* subsp. *siliquosus*,
- ▶ marzanka barwierska *Asperula tinctoria* (fot.)
- ▶ przytulia północna *Galium boreale*

■ MURAWY OSTNICOWE *Sisymbrium-Stipetum capillatae* i *Potentilla-Stipetum capillatae* (6210-2)

Zbiorowiska muraw ostnicowych występują na bardzo stromych zboczach pagórków, w wąwozach oraz na krawędziach dolin rzecznych. Ich stanowiska znajdują się w miejscach suchych, nasłonecznionych i latem gorących. Zajmują niewielkie powierzchnie, od kilku do kilkunastu arów, tylko w dolinach dużych rzek ich płyty są znacznie większe. Porastają gleby podobne do zajmowanych przez murawy kwietne. W ich fizjonomii dominują kserotermiczne trawy – ostnica włosowata *Stipa capillata*, na południu kraju kostrzewa walezyjska *Festuca valesiaca*, a na północy także kostrzewa szczeciniasta *Festuca trachyphylla* i ostnica Jana *Stipa joannis* oraz z nieliczne byliny dwuliscienne, niekiedy znaczny udział mają rośliny jednoroczne przystosowane do przetrwania okresu niekorzystnego do wegetacji (terofity).

Występowanie

Występują w pasie Wyżyn Środkowopolskich m.in. w Niece Nidziańskiej, Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej (Góry Pieprzowe), okolicach Kazimierza nad Wisłą, na Wyżynie Lubelskiej (okolice Chełmu i Zamościa), Wyżynie Krakowskiej, także w Dolinie Dolnej Odry, Dolinie Warty i Dolinie Dolnej Wisły.

Zagrożenia

Zarzucenie tradycyjnych metod gospodarowania, zwłaszcza ekstensywnego wypasu powo-

duje przyspieszenie procesu sukcesji wtórnej prowadzącej do przekształcenia zbiorowisk murawowych w zarośla (tarnina, głogi, róża). Na nie użytkowanych murawach w dolinie Wisły pojawia się sosna.

Zalecane metody ochrony

Murawy ostnicowe wymagają działań ochrony czynnej, pozwalających na zwiększenie dostępu światła do zbiorowiska i zmniejszaniu wilgotności podłoża. Pożądanym działaniem rolniczym jest ekstensywny wypas, głównie owiec i kóz.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ gęsiówka uszkowata *Arabis recta*
- ▶ turzyca delikatna *Carex supina*
- ▶ kostrzewa walezyjska *Festuca valesiaca*
- ▶ wiechlina cebulkowata odmiana żyworodna *Poa bulbosa* var. *vivipara* (fot.)
- ▶ stulisz miotłowy *Sisymbrium polymorphum*
- ▶ ostnica włosowata *Stipa capillata* (fot.)
- ▶ ostnica Jana *Stipa joannis* (fot.)
- ▶ ostnica powabna *Stipa pulcherrima*
- ▶ smagliczka pagórkowa *Alyssum montanum*
- ▶ pięciornik piaskowy *Potentilla arenaria* (fot.)
- ▶ łyszczec baldachogronowy *Gypsophila fastigiata* (fot.)
- ▶ jastrzębiec zmijowcowaty *Hieracium echinoides*
- ▶ ostrołódka kosmata *Oxytropis pilosa*
- ▶ pszonak pępawolistny *Erysimum crepidifolium*
- ▶ bylica polna *Artemisia campestris* (fot.)
- ▶ lucerna sierpowata *Medicago falcata*
- ▶ kostrzewa szczeciniasta *Festuca trachyphylla*
- ▶ pajęcznica liliowata *Anthericum liliago* (fot.)
- ▶ chaber drakiewnik *Centaurea stoebe* (fot.)
- ▶ kostrzewa bruzdkowana *Festuca rupicola*
- ▶ strzęplica nadobna *Koeleria macrantha*
- ▶ niezapominajka pagórkowata *Myosotis ramosissima*
- ▶ tymotka *Boehmera Phleum phleoides* (fot.)
- ▶ macierzanka austriacka *Thymus austriacus*
- ▶ macierzanka nagolistna *Thymus glabrescens*
- ▶ macierzanka Marschalla *Thymus marschallianus*

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu *Murawy ciepłolubne*

W przypadku użytkowania:

1. kośnego:

- a) koszenie w terminie od dnia 15 lipca do dnia 30 września w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej, nie więcej niż jeden pokos w roku; wysokość koszenia do 10 cm,
- b) pozostawienie 15-20% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinno to dotyczyć innej powierzchni,
- c) usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeżenie tego wymogu,
- d) zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka powierzchni koszonej trwałych użytków zielonych,
- e) zakaz nawożenia;

2. pastwiskowego:

- a) wypasanie w sezonie pastwiskowym trwającym od dnia 1 maja do dnia 15 października na obszarach poniżej 300 m n. p. m. oraz od dnia 20 maja do dnia 1 października – na obszarach powyżej 300 m n.p.m., przy obsadzie zwierząt 0,4 – 0,6 DJP/ha, przy maksymalnym obciążeniu pastwiska do 5 DJP ha (2,5 t/ha),
- b) zakaz nawożenia,
- c) dopuszcza się koszenie w terminie od dnia 15 lipca do dnia 30 września w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej, nie więcej niż jeden pokos w roku; wysokość koszenia do 10 cm,
- d) pozostawienie 15-20% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinno obejmować inny fragment działki,
- e) usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie 2 tygodni po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeżenie tego wymogu,
- f) zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka powierzchni koszonej trwałych użytków zielonych.

Przygotowano na podstawie:

1. Kujawa-Pawlaczyk J., *Cieplolubne śródładowe murawy napiaskowe*. w: w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*

2.5. Wariant: PÓLNATURALNE ŁĄKI WILGOTNE

Do pakietu włączono zbiorowiska szerokiego związku *Calthion* oraz nawiązujące do nich zbiorowiska, na których udokumentowana zostanie obecność gatunków identyfikujących, znajdujące się na siedliskach wilgotnych i podmokłych,

Łąki wilgotne to duża grupa zbiorowisk różniących się od siebie żyznością i stopniem uwilgotnienia, warunkami glebowymi i sposobami użytkowania. Są to zbiorowiska półnaturalne, często na siedliskach meliorowanych i są dobrze nawożone. Ze względu na wysoki potencjał produkcyjny stanowią główną bazę paszową dla hodowli i poddawane są różnorodnym zabiegom podnoszącym ich wydajność. Tradycyjnie użytkowane łąki wilgotne zachowały wiele gatunków roślin rzadkich i zagrożonych wyginięciem.

Poniżej charakterystyka kilku najważniejszych typów łąk wilgotnych, żyznych i średniożyznych, o dużej wartości przyrodniczej.

1. ŁĄKA RDESTOWO-OSTROŻENIOWA

Łąka stanowi zespół roślinny: *Angelico-Cirsium oleracei* (dawniej: *Cirsio-Polygonetum*). W trawiasto-ziołoroślowej, wielogatunkowej, kolorowej i zwartej runi wyróżniają się dwa gatunki charakterystyczne dla zbiorowiska: rdest wężownik *Polygonum bistorta* i ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*. W zależności od położenia geograficznego na (niżu lub w pasie wyżyn) udział tych dwóch gatunków jest zróżnicowany; rdest przeważa na południu, na północy większy jest udział ostrożenia warzywnego. Płaty tego zbiorowiska zwykle zajmują powierzchnie od kilkuset metrów kwadratowych do ok. 1 ha. Łąki wilgotne rozwijają się na dnie

dolin rzecznych i obniżeń jeziornych, a także na słabych wysiękach w obrębie siedlisk łągowych. Zajmują żyzne, wilgotne gleby mineralne lub zmineralizowane mursze pokrywające odwodnione płytkie torfy niskie. W dolinach, gdzie rzeki są nieuregulowane, miejsca te są okresowo zalewane przy wysokich stanach wody w ciekach. Przez większą część roku woda gruntowa znajduje się przynajmniej kilkanaście centymetrów pod powierzchnią gleby. Łąka rdestowo-ostrożeńiowa jest wrażliwa na odwodnienie. Dla większego plonu często jest wzmacniana regularnym podsiewaniem.

Występowanie

Ten zespół roślinny występował do niedawna w całym kraju, aż po piętra regłowe w górach. Wykazywał zróżnicowanie związane z wyniesieniem nad poziom morza oraz położeniem geograficznym. Obecnie jako główna baza paszowa dla hodowli podlega intensywnemu wykorzystaniu i w związku z tym przemianom.

Znaczenie gospodarcze

Jest to łąka wybitnie antropogeniczna, użytkowana przez dwukrotnie koszenie w trakcie sezonu wegetacyjnego, zazwyczaj w czerwcu i sierpniu. Niedobór składników pokarmowych na stanowiskach odciętych od użyźniających zalewów jest rekompensowany nawożeniem organicznym lub umiarkowanym nawożeniem mineralnym

Zagrożenia

Brak użytkowania prowadzi w pierwszej kolejności do powstania ziołorośli z wiązówką błotną *Filipendula ulmaria*, a potem rozwoju zarośli i/lub lasów (np. zarośli wierzbowych, lasów olszowych, topolowych). W miejscach nieco niżej położonych po zaprzestaniu regulacji stosunków wodnych może dochodzić do zabagnienia podłoża i rozwoju szuwarów turzycowych lub trzcinowych. Pozostawianie skoszonego siana sprzyja silnemu rozwojowi wysokich, wilgociolubnych i azotolubnych bylin (pokrzywy, ostrożeńi, przytulii czepnej) i spowodować zanik wielu gatunków łąkowych. Jest wrażliwa na niskie koszenie i silne nawożenie. Także nadmierne przesuszenie lub przenawożenie mineralnymi nawozami, za ni-

skie i za częste koszenie, regularne podsiewanie mieszankami traw (generalnie intensyfikacja uprawy) prowadzi do drastycznej zmiany tego zbiorowiska.

2. ŁĄKA Z OSTROŻENIEM ŁĄKOWYM

Występowanie

Łąka ujmowana jako zespół roślinny: *Cirsium rivularis*. Spotykana w Polsce północno-wschodniej, na przedpolu Sudetów i Karpat (po Wyżynę Przedborską) i Wysoczyzny Belchatowskiej oraz w niższych piętrach gór. Podobnie jak łąka rdestowo-ostrożeńiowa wykształca się na dnie dolin rzecznych i obniżeń jeziornych w obrębie siedlisk łągowych, w miejscach o stałym poziomie wód gruntowych. Zajmuje żyzne i wilgotne gleby mineralno-organiczne lub organiczne w nie zmeliorowanych fragmentach dolin. Jest wrażliwa na odwodnienie. Zbiorowiska poprzez swoją trawiasto-ziołoroślową ruń z wieloma gatunkami charakterystycznymi dla wilgotnych łąk są podobne do łąk rdestowo-ostrożeńiowych. Wyróżniają się jednak masowym udziałem ostrożenia łąkowego *Cirsium rivulare*, zastępującego w nich ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*.

Sposób użytkowania

Łąki jest systematycznie, dwukrotnie koszone w ciągu lata: w czerwcu i sierpniu. Stosuje się nawożenie organiczne lub umiarkowane nawożenie mineralne.

Zagrożenia

Podobnie jak nie użytkowane łąki rdestowo-ostrożeńiowe zarastają ziołoroślami, zaroślami i w konsekwencji lasem. Pozostawianie skoszonego siana zaś powoduje ekspansję wysokich bylin.

Łąka z pełnikiem

Słabo poznany zespół w Polsce lecz cechuje się dużą wartością przyrodniczą. Wyróżnikiem w tym zespole łąkowym jest obecność pełnika alpejskiego *Trollius altissimus*. W Polsce ten zespół jest rozpoznany z występowania w kilku miejscach w Polsce środkowej. Występuje na glebach mułowo-torfowych w małych płatach w mozaice z innymi łąkami wilgotnymi.

MURAWY CIEPŁOLUBNE



goździk kartuzek
Dianthus carthusianorum
fot. A. Krupa

traganek piaskowy
Astragalus arenarius
fot. A. Matysiak



lepnicza wąskopłatkowa
Silene otites
fot. P. Sikorski



pajęcznica liliowata
Anthericum liliago
fot. M. Jermaczek



szczotlika siwa
Corynephorus canescens
fot. W. Pisarek

MURAWY CIEPŁOLUBNE



trzcinnik piaskowy
Calamagrostis epigejos
fot. M. Zarzyka-Ryszka



pięciornik piaskowy
Potentilla arenaria
fot. M. Zarzyka-Ryszka



pyleniec pospolity
Berteroa incana
fot. M. Klera

starzec wiosenny
Senecio vernalis
fot. A. Matysiak



goździk niaskowy



MURAWY CIEPŁOLUBNE



tymotka Boehmera
Phleum phleoides
fot. A. Krupa



kłosownica pierzasta
Brachypodium pinnatum
fot. M. Zarzyka-Ryszka

chaber nadreński
Centaurea stoebe
fot. P. Sikorski



rozchodnik ostry
Sedum acre
fot. M. Zarzyka-Ryszka

kostrzewa szczeciniasta
Festuca trachyphylla
fot. W. Pisarek

stokłosa dachowa
Bromus tectorum
fot. A. Krupa



MURAWY CIEPŁOLUBNE



milek wiosenny
Adonis vernalis
fot. M. Jobda

chaber driakiewnik
Centaurea scabiosa
fot. B. Blaszkowska



szyplin jedwabisty
Dorycnium germanicum
fot. A. Matysiak



turzyca niska
Carex humilis
fot. A. Różycki



pszeniec różowy
Melampyrum arvense
fot. P. Sikorski



MURAWY CIEPŁOLUBNE



dzwonek syberyjski
Campanula sibirica
fot. M. Zarzyka-Ryszka



lyszczyk baldachogronowy
Gysophila fastigiata
fot. A. Krupa



fiolatek skalny
Viola rupestris
fot. A. Różycki

gorczyczka krzyżowa
Gentiana cruciata
fot. A. Różycki



wężymord stepowy
Scorzonera purpurea
fot. M. Jermaczek

żebrzyca roczna
Seseli annuum
fot. A. Krupa



MURAWY CIEPŁOLUBNE



przetacznik ząbkowany

Veronica austriaca

fol. M. Jobda

ostnica Jana

Stipa joannis

fol. M. Jermaczek



czyściec prosty

Stachys recta

fol. P. Sikorski



lebiodka pospolita

Origanum vulgare

fol. A. Różycki



bylica polna

Artemisia campestris

fol. M. Jobda



MURAWY CIEPŁOLUBNE



rzepik pospolity
Agrimonia eupatoria
fot. M. Klera

oman szlachtawa
Inula conyza
fot. M. Zarzyka-Ryszka



ostnica włosowata
Stipa capillata
fot. M. Jermaczek



marzanka barwierska
Asperula tinctoria
fot. P. Sikorski



wiechlina cebulkowata odmiana żyworodna
Poa bulbosa var. vivipara
fot. A. Różycki



ŁĄKI WILGOTNE



knieć błotna

Caltha palustris

fot. M. Jobda



kozłek lekarski

Valeriana officinalis

fot. K. Brzezińska

sitowie leśne

Scirpus sylvaticus

fot. M. Zarzyka-Ryszka



ostrożeń warzywny

Cirsium oleraceum

fot. M. Jobda



pępawa błotna

Crepis paludosa

fot. M. Jobda



ŁĄKI WILGOTNE



◀ **bodziszek błotny**
Geranium palustre
fot. M. Zarzyka-Ryszka



▶ **ostrożń siwy**
Cirsium canum
fot. M. Szewczyk

pełnik europejski
Trollius europaeus
fot. P. Dzierża



▶ **firletka poszarpana**
Lychnis flos-cuculi
fot. W. Pisarek



▶ **ostrożń łąkowy**
Cirsium rivulare
fot. M. Zarzyka-Ryszka

ŁĄKI WILGOTNE



przetacznik długolistny
Veronica longifolia
fot. B. Blaszkowska



niezapominajka błotna
Myosotis palustris
fot. M. Szewczyk



rdest węzownik
Polygonum bistorta
fot. W. Pisarek



kuklik zwisy
Geum rivale
fot. W. Kotowski



Łąka z pełnikiem - fot. B. Błaszowska.

Łąka z pełnikiem jest koszona nieregularnie co 2-3 lata. Właśnie to rzadkie koszenie przyczynia się do utrzymania pełnika w runie. W Polsce północnej obecność gatunku pełnika europejskiego *Trollius europaeus* jest typowa dla postaci źródliskowych tych łąk. Stanowiska tych łąk znane są z Pojezierza Kaszubskiego z doliny Stropnej czy Wietcisy lub rynien Jezior Raduńskich.

Znaczenie gospodarcze

Ze względu na trudne położenie łąk ma mniejsze znaczenie gospodarcze i dostarcza siana gorszej jakości.

Zagrożenia

Łąki te są wrażliwe na zmianę stosunków wodnych i zmianę użytkowania – osuszenie lub zintensyfikowanie uprawy.

3. ŁĄKA Z KRWIŚCIĄGIEM LEKARSKIM

Występowanie

Występuje w Polsce Zachodniej. Jest słabo zbadała, lecz wydaje się, że jej udział w użytkach

zielonych maleje z zachodu na wschód. Spotykana w dolinach rzek niżowych. W porównaniu z poprzednim typem łąki jest uboższa florystycznie. Wykształca się na wilgotnych lub mokrych, średnio żyznych i drobnoziarnistych glebach glejowych. Zbiorowisko zmienne w wyglądzie. Wyróżnia je przede wszystkim udział w runi krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis*. Do gatunków charakterystycznych należy również koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, stokłosa groniasta *Bromus racemosus* oraz starzec wodny *Senecio aquaticus*. Łąka ujmowana jako zespół roślinny: *Sanguisorbo-Silaëtum*.

Znaczenie gospodarcze

Jest to łąka o sporym znaczeniu gospodarczym, zazwyczaj koszona dwukrotnie w ciągu lata. Stosuje się nawożenie organiczne lub umiarkowane nawożenie mineralne.

Zagrożenia

Podobnie jak łąki rdestowo-ostrożeńiowych brak użytkowania powoduje rozwój ziołoro-

śli, zarośli i zbiorowisk leśnych. Pozostawianie skoszonego siana powoduje ekspansję wysokich bylin.

4. ŁĄKA Z GROSZKIEM BŁOTNYM

Występowanie

Opisana w północnych Niemczech, w Polsce udokumentowana niedawno i słabo jeszcze poznana. Występuje w Polsce Północnej na stanowiskach w dolinach rzek niżowych, na żyznych i wilgotnych glebach organiczno-mineralnych lub mineralno-organicznym. Wyróżnia je obfite występowanie groszku błotnego *Lathyrus palustris* i wiechlina błotnej *Poa palustris*. Łąka ujmowana jako jeden zespół roślinny: *Poo-Lathyretum palustris*.

Znaczenie gospodarcze

Należy do grupy łąk dwukośnych, umiarkowanie nawożonych nawozami organicznymi lub mineralnymi.

Zagrożenia

Podobnie do łąk rdestowo-ostrożeńowych przy braku użytkowania dochodzi do rozwoju ziołorośli, zarośli i zbiorowisk leśnych. Pozostawianie skoszonego siana powoduje ekspansję wysokich bylin.

5. ŁĄKI I Z SITOWCEM LEŚNYM

Występowanie

Jest to zespół rozpowszechniony w całym kraju. Łąki z sitowcem leśnym występują w małych płatach w kompozycji z innymi łąkami lub z sianymi użytkami zielonymi. Z wyglądu przypominają niewysokie szuwały turzycowe i zajmują stanowiska w lokalnych zagłębieniach na słabo kwaśnych, żyznych glebach, cechujących się trwałym zabagnieniem. Często są zasilane wodami dopływającymi z lokalnych wysięków.

Zagrożenia

Ze względu na małą powierzchnię zagrożeniem jest włączenie ich do otaczających łąk intensywniej użytkowanych.

Reprezentatywne gatunki łąk wilgotnych

- ▶ knieć błotna *Caltha palustris* (fot.)
- ▶ ostrożeń siwy *Cirsium canum* (fot.)

- ▶ ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum* (fot.)
- ▶ ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare* (fot.)
- ▶ pępawa błotna *Crepis paludosa* (fot.)
- ▶ kukulka (wszystkie czerwono kwitnące gatunki) *Dactylorhiza* sp.
- ▶ szachownica kostkowata *Fritillaria meleagris*
- ▶ bodziszek błotny *Geranium palustre* (fot.)
- ▶ kuklik zwisły *Geum rivale* (fot.)
- ▶ sit ostrokwiatowy *Juncus acutiflorus*
- ▶ komonica błotna *Lotus uliginosus*
- ▶ firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi* (fot.)
- ▶ niezapominajka błotna *Myosotis palustris* (fot.)
- ▶ rdest wężownik *Polygonum bistorta* (fot.)
- ▶ sitowie leśne *Scirpus sylvaticus* (fot.)
- ▶ starzec wodny *Senecio aquaticus*
- ▶ rutewka żółta *Thalictrum flavum*
- ▶ pełnik *Trollius* sp. (fot.)
- ▶ kozłek lekarski *Valeriana officinalis* (fot.)
- ▶ przetacznik długolistny *Veronica longifolia*
- ▶ krwiściąg lekarski *Sanquisorba officinalis*
- ▶ stokłosa groniasta *Bromus racemosus*

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu Półnaturalne łąki wilgotne

1. koszenie w terminie od dnia 15 czerwca do dnia 30 września w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej, nie więcej niż dwa pokosy w roku; wysokość koszenia 5-15 cm;
2. pozostawienie 5 - 10% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinno to dotyczyć innej powierzchni;
3. usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeżenie tego wymogu;
4. zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do środka powierzchni koszonej trwałych użytków zielonych;
5. dopuszcza się wypasanie wolne lub kwaterowe przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha) od dnia 21 lipca do dnia 15 października, a na terenach zalewowych dodatkowo

nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód;

- zakaz nawożenia azotem powyżej poziomu 60 kg/ha w trakcie roku.

Przygotowano na podstawie:

- Matuszkiewicz W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa.
- Błaszowska B., Sęgin P., Radtke K., Poradnik przyrodniczy dla doradców rolnośrodowiskowych. Rolnictwo przyjazne przyrodzie. OTOP Gdańsk 2005.

2.6. Wariant: PÓLNATURALNE ŁĄKI ŚWIEŻE

W tym pakiecie znalazły się

- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*,
- górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie *Polygono-Trisetion*.

■ NIŻOWE I GÓRSKIE ŚWIEŻE ŁĄKI UŻYTKOWANE EKSTENSYWNIE *Arrhenatherion elatioris*

Są to antropogeniczne, niżowe i górskie, wysoko produktywne, bogate florystycznie łąki, użytkowane kośnie. Często nazywa się je łąkami łąkowymi.

Najczęściej spotyka się je poza dolinami rzecznyymi. Jeśli występują w dolinach wówczas zajmują stanowiska bardziej suche poza zasięgiem wylewów rzeki. Poziom wody gruntowej w miejscach występowania łąk świeżych waha się w sezonie, ale za wyjątkiem płątów w dolinach rzecznych, nigdy nie dochodzi do samej powierzchni.

Wykształciły się na żyznych, niezbyt wilgotnych, ale i nie na przesuszonych glebach mineralnych. Ważną cechą jest to, że nie noszą śladów zabagnienia.

Są bogate florystycznie. Cechuje je duży udział traw, takich jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordeaceus* i w górach, konietlica łąkowa *Trisetum flavescens* oraz znaczny udział wysokich bylin

z rodziny baldaszkowatych (marchew zwyczajna *Daucus carota*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa* i biedrzyca wielka *Pimpinella major*). Niższą warstwę tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach (dzwonek rozpięchły *Campanula patula*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, komonica pospolita *Lotus corniculatus*, skalnica ziarenkowata *Saxifraga granulata*, a w górach liczne gatunki przywrotników *Alchemilla* sp. W przeciętnym zbiorowisku niżowych łąk świeżych spotyka się tu jeszcze inne trawy: wiechlinę łąkową *Poa pratensis*, kostrzewę łąkową *Festuca pratensis*, tymotkę łąkową *Phleum pratense*, kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*, wyzyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, kłosówkę wełnistą *Holcus lanatus*, mietlicę pospolitą *Agrostis capillaris* tomkę wonną *Anthoxanthum odoratum* oraz byliny dwuliścienne bardzo pospolitych i typowych gatunków łąkowych, jak mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, brodawnik jesienny *Leontodon autumnalis*, szczawie, wyki, chabry, dość liczne rośliny krzyżowe, przetaczniki i inne. W typowych wariantach zbiorowisk gatunki te pozostają ze sobą w pewnej równowadze ilościowej i zdecydowane dominowanie jednego lub dwóch gatunków świadczy o procesie degradacji lub zniekształcenia zbiorowiska. To zbiorowisko łąkowe powstało w miejscach wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania terenów jako łąki kośne. Koszone są one zwykle dwa razy w roku oraz umiarkowanie nawożone.

W Polsce wyróżnia się wśród nich cztery zasadnicze podtypy siedliskowe różniące się od siebie składem gatunkowym oraz rozmieszczeniem.

Są to:

- łąka rajgrasowa (owsicowa) *Arrhenatherum elatioris*,
- łąka z wiechliną łąkową i kostrzewą czerwoną - zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra*,
- regłowa łąka mietlikowo-mietlicowa *Glaucium-Agrostietum capillaris*,
- ciepłolubna łąka pienińska *Anthyllidi-Trifolietum montani*, którą twórcy Programu rolnośrodowiskowego ze względu na odmienne zasady użytkowania, włączyli do pakietu Murawy ciepłolubne (4. 5 i 5.5).

1. ŁĄKA RAJGRASOWA

Ten rodzaj łąk może występować w całym kraju, zarówno na niżu jak i na pogórzu. Wykształca się w obrębie mniej wilgotnych fragmentów dna dolin rzecznych i obniżen jeziornych, na słabo nachylonych zboczach dolin, zagłębiach lub wzniesień. Zajmuje siedliska żyzne, niezbyt wilgotne, z trwałym poziomem wód gruntowych, na glebach mineralnych (gleby gliniaste, piaszczysto-gliniaste lub pyłowe). W trawiasto-ziółoroślowej, wysokiej runi dominują miękkolistne trawy, zwłaszcza rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*. Charakterystyczny jest również obfity udział barwnie kwitnących roślin motylkowatych i innych bylin. Pod względem szczegółowego składu gatunkowego zbiorowisko jest bardzo zróżnicowane w skali kraju.

Znaczenie gospodarcze

Jest to łąka kośna, w miarę dobrze plonująca. Koszona dwukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego daje dobre siano, a nierzadko jest jeszcze spasana po ostatnim pokosie (koniec lata - jesień).

Zagrożenie

Roślinność łąk rajgrasowych cechuje duża wrażliwość na zmiany żyzności, uwilgotnienia i odczynu. Rośliny źle znoszą długotrwałe zalewy, intensywne wypasanie i niskie koszenie. Ograniczenie użytkowania, zwiększenie w nim udziału wypasu lub ograniczenie nawożenia prowadzą do przekształcania się zbiorowiska w inne postaci użytków zielonych, bądź w ich zbiorowiska zastępcze. Brak koszenia sprzyja odkładaniu się obumarłej runi i florystycznemu ubożeniu zbiorowiska, które można zauważyć już w trakcie następnych 3-4 lat. Z czasem zaczyna w nim panować zaledwie kilka gatunków wysokich roślin dwuliściennych, na przykład pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* lub podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*. Potem rozwijają się krzewy i drzewa. Ubożenie zbiorowiska jest również wynikiem intensyfikacji użytkowania (silne nawożenie azotowe, podsiewanie traw, przeorywanie lub kultywowanie darni). W pierwszej kolejności widoczne jest wówczas zanikanie kwitnących, łą-



Niżowe świeża łąka - fot. W. Pisarek.

kowych roślin dwuliściennych. Pozostawianie po ścięciu skoszonego siana powoduje w kolejnych latach ekspansję wysokich bylin.

Zalecane metody ochrony

Łąki rajgrasowe wymagają mało skomplikowanych, jednorodnych lecz stałych zabiegów, którym jest utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania, łącznie z tradycyjnym nawożeniem obornikiem na koniec sezonu. Należy je kosić maksymalnie dwa razy w roku. Pierwszy pokos powinien odbywać się nie wcześniej niż w pierwszej połowie czerwca, drugi we wrześniu. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie i intensywne wypasanie. Skoszony pokos należy wynieść poza użytek. Oprócz nawożenia obornikiem można stosować ograniczone nawożenie fosforowe z dodatkiem potasu i wapnia. Dla ochrony przyrodniczej wartości zbiorowiska, korzystne jest zastosowanie co kilka lat koszenia późnego (sierpień, wrzesień).

Reprezentatywne gatunki

- ▶ bodziszek łąkowy *Geranium pratense* (fot.)

- ▶ pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa* (fot.)
- ▶ szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*
- ▶ kozibród wschodni *Tragopogon orientalis* (fot.)
- ▶ rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius* (fot.)
- ▶ kupkówka pospolita *Dactylis glomerata* (fot.)
- ▶ krwawnik pospolity *Achillea millefolium* (fot. B.)
- ▶ barszcz pospolity *Heracleum sphondylium* (fot.)
- ▶ przytulia pospolita *Galium mollugo* (fot.)
- ▶ jastrun pospolity *Leucanthemum vulgare* (fot.)

2. GÓRSKA ŁĄKA MIECZYKOWO-MIETLICOWA

Jest to zbiorowisko lokalne, o bardzo małym zasięgu występowania. Stwierdzono ją wyłącznie w Karpatach Zachodnich, w piętrach reglaowych, na wysokościach od 600 do 1350 m n.p.m., przede wszystkim na polanach reglaowych. Zaj-



Niżowe świeża łąka - fot. P. Sikorski.

muje nie tylko dna dolin, ale i grzbiety oraz zbocza wzniesień, nierzadko strome (do 30°), o różnych ekspozycjach. Wykształciło się na mineralnych glebach o dobrej strukturze, żyznych i niezbyt wilgotnych.

Charakteryzuje się zwartą, dwuwarstwową, trawiasto-ziołoroślinową runią. Rośliny osiąga 80 cm wysokości. Obfity jest udział gatunków przywrotników *Alchemilla sp.* Rosną tu również: szafran spiski *Crocus scepusiensis*, mieczyk dachówkowy *Gladiolus imbricatus* i chaber ostrołuskowy *Centaurea oxylepis*.

Znaczenie gospodarcze

Łąki mieczykowo-mietlicowe są najważniejszym gospodarczo użytkiem zielonym w Karpatach Zachodnich. Lecz ich użytkowanie jest zróżnicowane w zależności od jakości danego zbiorowiska. Najczęściej zbiorowisko to jest koszone.

Zagrożenia

W przypadku braku użytkowania, szczególnie ograniczenia nawożenia organicznego, łąki przekształcają się po 10-15 latach w ubogie zbiorowisko z bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*, potem w borówczyska, a w kolejnej fazie wchodzi las świerkowy lub liściaste zarośla. Powrót do użytkowania odbudowuje zbiorowisko łąki. Najskuteczniejszy jest on wtedy, kiedy czas od porzucenia gospodarownia nie jest długi i mamy do czynienia jeszcze z jej stadium przejściowym do murawy bliźniczkowej (do 8-10 lat po zaprzestaniu użytkowania). Później zabieg jest coraz mniej skuteczny.

Zalecane metody ochrony

Utrzymaniu florystycznej wartości tego zbiorowiska sprzyja jednorazowe koszenie pod koniec lipca i następujące po nim wypasanie owiec koszarowanych (raczej luźno) na pastwisku. Niekiedy dobry efekt daje wypas przemienny z koszeniem, prowadzonym co 3-4 sezony, późnym latem. Istotne jest coroczne nawożenie organiczne – poprzez koszarowanie zwierząt lub zastosowanie obornika. Dla zachowania wartości przyrodniczej ważne jest prawdopodobnie utrzymanie późnego koszenia jako stałego składnika użytkowania zbiorowisk.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ mieczyk dachówkowy *Gladiolus imbricatus* (fot.)
- ▶ mietlica pospolita *Agrostis capillaris* (fot.)
- ▶ krokus spiski *Crocus scepusiensis*
- ▶ zimowit jesienny *Colchicum autumnale* (fot.)
- ▶ chaber ostrołuskowy *Centaurea oxylepis*
- ▶ rzeżusznik Hallera *Cardaminopsis halleri*
- ▶ jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare* (fot.)
- ▶ przywrotnik Walasa *Alchemilla walasii*
- ▶ przywrotnik połyskujący *Alchemilla gracilis*
- ▶ przywrotnik pasterski *Alchemilla monticola* (fot.)

3. ŁĄKA Z PANUJĄCĄ WIECHLINĄ ŁĄKOWĄ I KOSTRZEWĄ CZERWONĄ

Zbiorowisko jest rozpowszechnione w całej Polsce, najczęściej na stanowiskach położonych w zmeliorowanych częściach dolin rzecznych, na suchych z natury lub przesuszonych przez nadmierne odwodnienie glebach murszowo-torfowych. Jest to łąka uboga florystyczne. Jej słabo zwarta ruń, w przewodze trawiasta, budowana jest głównie przez wiechlinę łąkową *Poa pratensis* i kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*, którym licznie mogą towarzyszyć także tomka wonna *Anthoxanthum odoratum* i kłosówka wełnista *Holcus lanatus*. Typowy jest mały udział w zbiorowisku ziół dwuliściennych, szczególnie roślin motylkowych. Łąki z wiechliną łąkową i kostrzewą czerwoną rozwijają się na ubogich, lekko zakwaszonych lub zasadowych glebach, o zróżnicowanych warunkach wilgotnościowych. Rośliny, które budują ruń mają niewielkie możliwości przystosowania się do zmian w siedlisku i w przypadku, gdy takie zachodzą, ustępują gatunkom ekspansywnym, które po użyczeniu siedliska wchodzi na te stanowiska.

Znaczenie gospodarcze

Łąka stanowi średnio wartościowy użytek zielony. Dla jego utrzymania wystarcza jednokrotne koszenie w sezonie letnim i słabe nawożenie.

Zagrożenia

Poprawa sposobu użytkowania (większe nawożenie, poprawa stosunków wodnych) prowadzi

do przekształcania się tego zbiorowiska w inny typ łąki. Dalsze przesuszenie i ograniczenie nawożenia powodują natomiast zdominowanie runi przez tomkę wonną lub kłosówkę wełnistą. Zupełne zaprzestanie użytkowania powoduje wkroczenie wysokich bylin i rozwój ziołorośli, a następnie krzewów. Koszenie i pozostawienie siana na miejscu powoduje zwiększenie udziału w runi roślin azotolubnych.

Zalecane metody ochrony

Zbiorowiska z wiechliną łąkową i kostrzewą czerwoną powinny być chronione czynnie.

Należy je kosić przynajmniej jeden raz w roku. W drugiej połowie lata mogą być spasane lecz obsada i obciążenie nie mogą być duże. Łąki wymagają nawożenia. Dawki nawozów należy ustalić indywidualnie dla każdego stanowiska.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ wiechlina łąkowa *Poa pratensis* (fot.)
- ▶ kostrzewa czerwona *Festuca rubra* (fot.)
- ▶ mietlica olbrzymia *Agrostis gigantea*
- ▶ tomka wonna *Anthoxanthum odoratum* (fot.)
- ▶ śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa* (fot.)
- ▶ turzyca pospolita *Carex nigra* (fot.)
- ▶ kłosówka wełnista *Holcus lanatus* (fot.)

4. GÓRSKIE ŁĄKI KONIETLICOWE UŻYTKOWANE EKSTENSYWNE *polygono-trisetion*

To zbiorowiska łąkowe ma bardzo ograniczony zasięg występowania. Takie łąki zinwentaryzowane zostały dotąd na bardzo małych przestrzeniach w obszarach górskich. Związane są one z tradycyjnym użytkowaniem pasterskim. Botanicy wyróżniają dwa podtypy tych łąk:

- ▶ sudecka łąka konietlicowa,
- ▶ tatrzańska łąka konietlicowa.

Sudecka łąka konietlicowa

Typowo antropogeniczne zbiorowisko rozwijające się na miejscach koszonych i/lub wypasanych i regularnie nawożonych na polanach w niższych położeniach górskich (piętro pogórza i regla dolnego). Wielkość płatu w jakim wy-

stępuje związana jest ściśle z wielkością samych polan. Zajmuje stanowiska na stokach z żyznymi i niezbyt wilgotnymi, glebami brunatnymi górskimi, wykształconymi z kwaśnych skał krzemianowych. W trawiastej głównie runi dominują lub licznie występują dwa gatunki: konietlica łąkowa *Trisetum flavescens* oraz kostrzewa czerwona *Festuca rubra*. Znacznie mniejszą rolę odgrywa rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*. Charakterystyczna jest obecność rośliny baldaszkowej: wszewłogi górskiej *Meum athamanticum*. W typowej postaci z wszewłogą górską łąka ta została opisana do tej pory jedynie na stanowiskach w piętrze regla dolnego w Górach Izerskich. Prawdopodobnie występuje również w zachodniej części Karkonoszy i w Górach Kaczawskich.

Znaczenie gospodarcze

Siedliskowo i gospodarczo ta łąka odpowiada występującym niżej łąkom rajgrasowym. Zazwyczaj jest dwukrotnie koszona i oraz umiarkowanie nawożona a po ostatnim pokosie użytkowana jako pastwisko.

Zagrożenia

Brak użytkowania zmienia jej stan uwilgotnienia łąki i zasobność w związku azotu. Początkowo zmiana siedliska powoduje wzrost roli gatunków ziołoroślowych, a następnie umożliwia rozwój zarośli i w dalszej perspektywie – lasów dolnoreglowych.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ wszewłoga górska *Meum athamanticum*
- ▶ zerwa kulista *Phyteuma orbiculare* (fot.)
- ▶ pępawa czarcikęsolistna *Crepis succisifolia*
- ▶ krokus wiosenny *Crocus vernus*
- ▶ kostrzewa czerwona *Festuca rubra* (fot.)
- ▶ konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*
- ▶ przywrotnik połyskujący *Alchemilla gracilis*
- ▶ chaber austriacki *Centaurea phrygia*
- ▶ gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea* (fot.)
- ▶ bodziszek leśny *Geranium sylvaticum* (fot.)
- ▶ rzeżusznik Hallera *Cardaminopsis halleri*
- ▶ zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum*
- ▶ pierwiosnek wyniosły *Primula elatior* (fot.)
- ▶ pięciornik złoty *Potentilla aurea*
- ▶ wiechlina Chaixa *Poa chaixii*

- ▶ bniec czerwony *Melandrium rubrum* (fot.)
- ▶ świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*
- ▶ ostrożeń dwubarwny *Cirsium helenoides*
- ▶ kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*

Tatrzańska łąka konietlicowa

Jest to łąka występująca tylko w piętrze regla dolnego Tatr. Do tej pory znana jest wyłącznie z Tatr Zachodnich, a jej stanowiska znajdują się w granicach Tatrzańskiego Parku Narodowego. Występuje w postaci rozproszonych, niewielkich płatów i zajmuje dobrze nasłonecznione miejsca na stokach o różnym nachyleniu, na glebach o dobrym odwodnieniu (piargi pod zboczami) i wapiennym podłożu. Miejsca te zwykle były użytkowane jako pastwiska owiec, których wypas hamował proces sukcesji ziołorośli i krzewów. Łąka jest niezwykle barwnym zbiorowiskiem, o bogatym składzie florystycznym. Charakterystyczne dla zbiorowiska jest współwystępowanie w runi roślin łąkowych, halnych i typowych dla ciepłolubnych muraw.

Znaczenie gospodarcze

Łąki te były także wypasane dzięki, czemu utrzymywały bogactwo gatunkowe i charakterystyczną fizjonomię.

Skutki zmian użytkowania

Brak użytkowania umożliwia rozwój łąk ziołoroślowych, a następnie zarośli i lasu.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ zerwa kulista *Phyteuma orbiculare* (fot.)
- ▶ krzyżownica gorzka górską *Polygala amara brachyptera* (fot.)
- ▶ jaskier skalny *Ranunculus oreophilus*
- ▶ pierwiosnek wyniosły *Primula elatior* (fot.)
- ▶ turzycza zawsze zielona *Carex sempervirens*
- ▶ koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* (fot.)
- ▶ brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus* (fot.)
- ▶ przywrotnik pasterski *Alchemilla monticola* (fot.)
- ▶ kostrzewa czerwona *Festuca rubra* (fot.)

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu Łąki świeże

1. koszenie w terminie od dnia 15 czerwca do dnia 30 września w sposób nieniszczący

runi roślinnej i pokrywy glebowej, nie więcej niż dwa pokosy w roku; wysokość koszenia 5-15 cm;

2. pozostawienie 5 - 10% powierzchni nieskoszonej, przy czym co roku powinno to obejmować inną część wydzielenia;
3. usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeżenie tego wymogu;
4. zakaz koszenia okręgowego od zewnątrz do środka powierzchni koszonej trwałych użytków zielonych;
5. dopuszcza się wypasanie wolne lub kwaterowe przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 5t/ha (10 DJP/ha), od dnia 21 lipca do dnia 15 października, a na terenach zalewowych wypas wolno rozpocząć nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód;
6. zakaz nawożenia azotem powyżej poziomu 60 kg/ha w trakcie roku.

Przygotowano na podstawie:

1. Błaszowska B., Cofta T., Sęgin P., Radtke K. *Poradnik przyrodniczy dla doradców rolnośrodowiskowych. Rolnictwo przyjazne przyrodzie. OTOP Gdańsk 2005.*
2. Kucharski L., Perzanowska J. *Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) w: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*
3. Perzanowska J., Świerkosz K., Mróz W. *Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie Polygono-Trisetion. w: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 3. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*

2.7. Wariant: BOGATE GATUNKOWO MURAWY BLIŹNICZKOWE

Są to zwarte, suche lub umiarkowanie wilgotne murawy z bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*, zwane regionalnie „psiarami”. Jest to półnatu-

ralne zbiorowisko, które powstało w miejscach wyciętego lasu, gdzie spontanicznie mogły rozwinąć się układy łąkowe. Murawy bliźniczkowe związane są z krzemianowym podłożem i zajmują stanowiska zdegradowanych łąk kośnych, na których prowadzono długotrwały wypas. Właśnie wypas jest drugim obok siedliska abiotycznego, współkształtującym je czynnikiem.

Do Programu rolnośrodowiskowego włączono bogate florystycznie płaty, w których występuje wiele gatunków roślin zagrożonych wyginięciem.

W Polsce wyróżniono, zróżnicowane ze względu na swoje położenie regionalne:

- ▶ górskie murawy bliźniczkowe – skupione w górach,
- ▶ niżowe murawy bliźniczkowe – występują na nizinach i wyżynnych częściach kraju.

■ GÓRSKIE MURAWY BLIŹNICZKOWE

Największe obszarowo murawy bliźniczkowe występują we wszystkich polskich górach, gdzie tworzą rozległe, jednorodne fizjonomicznie

płaty. Typowym miejscem ich występowania są polany górnego regla i pasa kosodrzewiny.

Ze względu na położenie wyróżnia się:

- ▶ **bieszczadzkie murawy bliźniczkowe** – których występowanie ograniczone jest do Bieszczad (Karpaty Wschodnie),
- ▶ **zachodniokarpackie murawy bliźniczkowe** - występowanie ograniczone do Karpat Zachodnich (Beskidy, Tatry),
- ▶ **sudeckie murawy bliźniczkowe** - występowanie ograniczone do Sudetów,

W Bieszczadach występują one na wszystkich połoninach, gdzie tworzą mozaikę niewielkich płatów muraw rozproszonych wśród trawo- i ziołorosli. Obecnie stanowią zaledwie ok. 1% powierzchni połonin. W położonych poniżej granicy lasu kompleksach łąkowych są stosunkowo dobrze reprezentowane.

W Karpatach Zachodnich i Sudetach zachowały się w postaci płatów rozproszonych na suchych, stromych i kamienistych zboczach, obrzeżach lasu i na polankach w jego wnętrzu oraz na dużych polanach reglowych położonych powyżej 800 m n.p.m., zwłaszcza w ich



Górskie murawy bliźniczkowe - fot. A. Matysiak.

przygrzbietowych partiach. Rozległe połacie tych muraw znajdują się w piętrze subalpejskim, często tworząc mozaikę z kosodrzewiną. Fizjonomicznie zbiorowisko jest niską (ok. 20-30 cm), zwartą murawą o charakterystycznym w zależności od pory roku, zabarwieniu płowobrazowym lub żółtozielonym, z dominującą bliźniczką psią trawką. Struktura płatów jest jednorodna. Stwierdzono, że im wyżej położone stanowisko, tym uboższy jest skład gatunkowy. Brak wypasu powoduje, że szybko zmieniają się one w traworośla i borówczyska, a następnie zarastają krzewami.

Znaczenie przyrodnicze

O walorach przyrodniczych muraw bliźniczkowych decyduje ich skład florystyczny.

Generalnie są to zbiorowiska stosunkowo ubogie florystycznie, ale występują w nich liczne gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem i prawnie chronione. W płatach zbiorowisk z wrzosem, występują rzadkie gatunki roślin storczykowatych. Murawy bliźniczkowe spełniają także rolę przeciwerozyjną, zwłaszcza na stromych, kamienistych stokach pokrytych płytkimi glebami. Murawy te mają jednocześnie wysokie walory krajobrazowe. Jest dogodnym siedliskiem wielu gatunków owadów. Są ostojami lęgowymi ptaków m.in. płochacza halnego *Prunella collaris*, siwerniaka *Anthus spinoletta* i żerowiskowymi ptaków drapieżnych, m.in. orlika krzykliwego *Aquila pomarina*.

Zagrożenia

Podstawowym zagrożeniem są spontaniczne zmiany sukcesyjne rozwijające się po zarzuceniu wypasu. Wysokogórskie gatunki roślin są mało konkurencyjne i na skutek zmian siedliska (użyźnienie, głównie azotem i zakwaszenie) ulegają bardziej plennym gatunkom. Zarastają więc borówczyskami, ziołami i krzewami. Ten proces zachodzi bardzo szybko po zmianie użytkowania.

Zalecane metody ochrony

Najlepszą metodą ochrony jest przywrócenie tradycyjnej gospodarki pasterskiej, bez koszarowania zwierząt na halach. Wypas powi-

nien być prowadzony regularnie, rotacyjnie przynajmniej co 3 lata, z niewielką obsadą do 3-5 owiec/ha. W Zachodnich Karpatach niektóre płaty bliźniczkowe mogą być koszone raz w roku, a przynajmniej raz na 3 lata, nisko nad ziemią i późnym latem (w sierpniu lub wrześniu). Pozyskany pokos bezwzględnie powinien być usunięty z terenu.

Reprezentatywne gatunki w Bieszczadach

- ▶ bliźniczka psia trawka *Nardus stricta* (fot.)
- ▶ prosienicznik jednogłówny *Hypochoeris uniflora*
- ▶ widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* (fot.)
- ▶ pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta* (fot.)
- ▶ turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*
- ▶ turzyca błada *Carex pallescens*
- ▶ turzyca zajęcza *Carex ovalis* (fot.)
- ▶ jastrzębiec Lachenala *Hieracium lachenalii* (fot.)
- ▶ ozorka zielona *Coeloglossum viride* (fot.)
- ▶ pępawa wielkokwiatowa *Crepis conyzifolia*
- ▶ macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides* (fot.)
- ▶ krzyżownica zwyczajna *Polygala vulgaris*

Reprezentatywne gatunki w Karpatach Zachodnich

- ▶ bliźniczka psia trawka *Nardus stricta* (fot.)
- ▶ pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta* (fot.)
- ▶ turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*
- ▶ turzyca błada *Carex pallescens*
- ▶ jastrzębiec Lachenala *Hieracium lachenalii* (fot.)
- ▶ pięciornik złoty *Potentilla aurea*
- ▶ podkolan biały *Platanthera bifolia* (fot.)
- ▶ jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella* (fot.)
- ▶ przetacznik leśny *Veronica officinalis* (fot.)
- ▶ kosmatka licznokwiatowa *Luzula multiflora*
- ▶ ukwap dwupienny *Antennaria dioica* (fot.)
- ▶ izgrzyca przyziemna *Danthonia decumbens* (fot.)
- ▶ dziewięciśił bezłodygowy *Carlina acaulis* (fot.)
- ▶ krzyżownica zwyczajna *Polygala vulgaris*
- ▶ wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* (fot.)

Reprezentatywne gatunki w Sudetach

- ▶ bliźniczka psia trawka *Nardus stricta* (fot.)
- ▶ widlicz alpejski *Diphasiastrum alpinum* (fot.)
- ▶ kosmatka sudecka *Luzula sudetica*
- ▶ turzycza tęga *Carex bigelowii* subsp. *rigida*
- ▶ jastrzębiec alpejski *Hieracium alpinum*
- ▶ mietlica pospolita *Agrostis capillaris* (fot.)
- ▶ jastrzębiec Lachenala *Hieracium lachenalii* (fot.)
- ▶ prosienicznik jednogłówkowy *Hypochoeris uniflora*
- ▶ pięciornik kurcze ziele *Potentilla erecta* (fot.)
- ▶ arnika góraska *Arnica montana* (fot.)
- ▶ goryczka trojeściowa *Gentiana asclepiadea* (fot.)
- ▶ wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* (fot.)
- ▶ podbiałek alpejski *Homogyne alpina*
- ▶ tomka wonna *Anthoxantum odoratum* (fot.)
- ▶ mchy: płonnik strojny *Polytrichastrum formosum*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, porost: płucnica islandzka *Cetraria islandica*

■ NIŻOWE MURAWY BLIŹNICZKOWE

Niżowe murawy bliźniczkowe rozwijają się na siedliskach ubogich, powstałych po wycięciu wilgotnych i świeżych postaci borów, także borów mieszanych. Zajmują zwykle bardzo niewielkie powierzchnie na wilgotnych brzegach oczek wodnych i torfowisk śródpolnych, na skrajach dróg lub w mozaice z mokrymi wrzosowiskami i na świetlistych stanowiskach w wilgotnych postaciach boru nadmorskiego. Często spotykane są w okolicach torfowisk wysokich. Murawy te występują w postaci niewielkich płątów, najczęściej na brzegach lasu, i na polanach lub pasowo, wzdłuż dróg oraz w sąsiedztwie brzeźnych partii torfowisk, piaszczystych wzniesień. Użytkowane są zazwyczaj jako ubogie pastwiska. Zajmują siedliska ubogie na glebach mineralnych, przepuszczalnych i silnie zakwaszonych. Są przynajmniej okresowo podtopione (za wyjątkiem tzw. suchej psia-ry). Na glebach torfowych wykształciły się tzw. mokre psiary.



Niżowe murawy bliźniczkowe - fot. A. Krupa.



Niżowe murawy bliźniczkowe - fot. A. Krupa.

Murawy bliźniczkowe tworzą niską (5–30 cm) zwartą murawę o jednowarstwowej runi i charakterystycznym zabarwieniu. Zazwyczaj są to zbiorowiska ubogie florystycznie, ale są też płaty zawierające od kilkunastu do trzydziestu kilku gatunków. Te powierzchnie powinny zostać włączone do Programu rolnośrodowiskowego.

Zagrożenie

Zagrożeniem muraw bliźniczkowych są zmiany poziomu wód gruntowych i wzrost żyzności gleby, które przyspieszają spontaniczne zmiany sukcesyjne.

Zalecane metody ochrony

Decydującym czynnikiem kształtującym zbiorowiska muraw bliźniczkowych jest wypas, ew. użytkowanie kośne i regulacja żyzności gleby. Najlepszą metodą jest przywrócenie tradycyjnej gospodarki pasterskiej.

Reprezentatywne gatunki na niżu

- ▶ bliźniczka psia trawka *Nardus stricta* (fot.)
- ▶ wrzos pospolity *Calluna vulgaris* (fot.)
- ▶ sit sztywny *Juncus squarrosus*

- ▶ izgrzyca przyziemna *Danthonia decumbens* (fot.)
- ▶ pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta* (fot.)
- ▶ jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella* (fot.)
- ▶ fiołek psi *Viola canina*
- ▶ krzyżownica zwyczajna *Polygala vulgaris*

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu *Murawy bliźniczkowe*

1. wypasanie w sezonie pastwiskowym trwającym od dnia 1 maja do dnia 15 października – na obszarach poniżej 300 m n.p.m. oraz od dnia 20 maja do dnia 1 października – na obszarach powyżej 300 m n.p.m., przy obsadzie zwierząt wynoszącej 0,4 – 0,6 DJP/ha i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 2,5 t/ha (5 DJP/ha), przy czym wypasanie na terenach zalewowych rozpoczyna się nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód;
2. zakaz nawożenia.

Przygotowano na podstawie:

1. Perzanowska J. *Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion – płaty bogate florystycznie)*. w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 3 Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Min. Środowiska 2004.*

2.8. Wariant: SŁONOROŚLA

W tym pakiecie znalazły się zarówno śródlądowe jak i nadmorskie zbiorowiska halofilne. Reprezentują je następujące typy siedlisk Natura 2000:

- ▶ śródlądowe błotniste solniska z solirodem (1310),
- ▶ solniska nadmorskie (1330),
- ▶ śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwały (1340).

W użytkowaniu rolniczym jedynie śródlądowe i nadmorskie słone łąki i pastwiska mają większe znaczenie.

■ ŚRÓDLĄDOWE BŁOTNISTE SOLNISKA Z SOLIRODEM (1310)

Występują na siedliskach charakteryzujących się znacznym zasoleniem podłoża, będącym

efektem stałego, lecz nie naturalnego dopływu słonych wód (z instalacji przemysłowych - zakłady sodowe Janikowo, Inowrocław-Mątwy lub otoczenia tężni solnych – Inowrocław, Ciechocinek). Ze względu na wysokie zasolenie utrzymuje się tutaj zaledwie kilka gatunków zaadaptowanych do siedliska (głównie soliród zielny *Salicornia europaea* s. lato (= *Salicornia herbacea*), muchotrzew solniskowy *Spergularia salina*, mannica odstająca *Puccinellia distans*). Stanowiska te są bardzo małe powierzchniowo i w praktyce nie mają znaczenia rolniczego. Znaczne fragmenty takiego naturalnego stanowiska znajduje się w okolicach zdegradowanego rezerwatu halofitów w Ciechocinku.

■ SOLNISKA NADMORSKIE *Glauco-Puccinellietalia* (1330)

Jest to najbardziej w Polsce rozpowszechnione zbiorowisko roślinności halofilnej (słonolubnej), występujące tylko na wybrzeżu Bałtyku.

Tworzą je ugrupowania występujących w kompleksie przestrzennym halofilnych łąk, pastwisk i półszuwarów, porastające nisko położone,



Śródlądowe błotniste solniska z solirodem - fot. P. Sikorski.

zatorfione miejsca.. Wykształciły się w warunkach ekstensywnego, trwającego stulecia użytkowania rolnego – wypasu lub rzadziej koszenia. Te zbiorowiska, które pozostają pod stałym wpływem słonych lub słonawych wód morskich, które je okresowo lub epizodycznie zalewają są w dobrej kondycji.

Halofilne łąki i pastwiska tworzą zbiorowiska *Juncetum gerardi* – zespół situ Gerarda (słonawy) oraz *Puccinellio-Spergularietum salinae* – zespół mannicy odstającej i muchotrzewa solniskowego. Mają one postać niskiej, zwartej, jednowarstwowej murawy, budowanej głównie przez gatunki halofilne. W zależności od stopnia uwodnienia i zasolenia zamieniają się proporcje między poszczególnymi gatunkami budującymi te zbiorowiska – generalnie w miejscach lokalnie najwyższej położonych i najslabiej uwodnionych udział halofitów jest mniejszy niż w miejscach wilgotniejszych. W lokalnych zagłębieniach towarzyszy im inny podtyp roślinności halofilnej - halofilne szuwały i półszuwały *Scirpetum maritimi p. p.*, *Juncosamoletum*. Zajmują one stale wilgotne obni-

żenia o nieregularnych zwykle kształtach. Oba podtypy są przestrzennie powiązane i przenikają się w zależności od intensywności wypasu i ilości wody słonej. Przy intensywniejszym wypasie zasięg szuwaru jest ograniczony do długich, płytkich obniżzeń w obrębie pastwisk, w latach mniejszego wypasu zbiorowisko to szeroko wchodzi na sąsiednie słonawy.

Występowanie

Warunki rozwoju halofitów nadmorskich są w Polsce znacznie mniej korzystne niż w Europie Zachodniej ze względu na słabe zasolenie Bałtyku i bardzo słabe pływy. Ich rozmieszczenie ograniczone jest do kilku szczególnych miejsc, w których wody morskie mogą w miarę swobodnie wlewać się w głąb lądu. Ich skupiska znajdują się w okolicach ujścia Odry (wyspy Deltę Świny zalewane wtłaczanymi wodami morskimi), okolicach Kołobrzegu (zasilane wodami słonych źródeł, a nie wodami morskimi), w Słowińskim Parku Narodowym (na południowych brzegach jezior, do których docierają cofki wód morskich) oraz nad Zatoką Pucką (zalewy wodami Zatoki).



Solniska nadmorskie - fot. B. Błaszowska.



boduszek łąkowy
Geranium pratense
fot. M. Jobda

rajgras wyniosły
Arrhenatherum elatius
fot. A. Krupa



**pasternak
zwyczajny**
*Pastinaca
sativa*
fot. A. Krupa



kupkówka pospolita
Dactylis glomerata
fot. M. Szewczyk



krwawnik pospolity
Achillea millefolium
fot. B. Błaszowska

ŁĄKI ŚWIEŻE



zimowit jesienny
Colchicum autumnale
fot. M. Zarzyka-Ryszka

przytulia pospolita
Galium mollugo
fot. P. Sikorski



jastrun pospolity
Leucanthemum vulgare
fot. B. Błaszowska



kozibród wschodni
Tragopogon orientalis
fot. W. Pisarek



barszcz pospolity
Heracleum sphondylium
fot. A. Krupa



ŁĄKI ŚWIEŻE



◀ **turzyca pospolita**
Carex nigra
fot. M. Jobda

wiechlina łąkowa
Poa pratensis
fot. A. Matysiak



przywrotnik pasterski
Alchemilla monticola
fot. A. Różycki



▲ **śmiałek darniowy**
Deschampsia caespitosa
fot. A. Krupa



◀ **kłosówka welnista**
Holcus lanatus
fot. A. Matysiak

ŁĄKI ŚWIEŻE



ziewa kulista *Phyteuma orbiculare*
fot. A. Różycki



bodziszek leśny
Geranium sylvaticum
fot. M. Zarzyka-Ryszka

gólka długoostrogowa
Gymnadenia conopsea
fot. A. Różycki



**kostrzewa
czerwona**
Festuca rubra
fot. A. Matysiak

pierwiosnek wyniosły
Primula elatior
fot. M. Zarzyka-Ryszka





koniczyna łąkowa
Trifolium pratense
fot. M. Klera

bniec czerwony
Melandrium rubrum
fot. M. Zarzyka-Ryszka



tomka wonna
Anthoxanthum odoratum
fot. A. Matysiak



brodawnik zwyczajny
Leontodon hispidus
fot. M. Zarzyka-Ryszka



mietlica pospolita
Agrostis capillaris
fot. A. Matysiak

MURAWY BLIŹNICZKOWE



ozorka zielona
Coeloglossum viride
fot. A. Różycki

turzyca zajęcza
Carex ovalis
fot. A. Matysiak



wrzos zwyczajny
Calluna vulgaris
fot. M. Zarzyka-Ryszka

podkolan biały
Platanthera bifolia
fot. M. Jobda



dziewięsił bezłodygowy
Carlina acaulis
fot. A. Stułka

MURAWY BLIŹNICZKOWE



widlicz alpejski
Diphysastrum alpinum
fot. W. Pisarek

arnika góraska
Arnica montana
fot. M. Zarzyka-Ryszka



ukwap dwupienny
Antennaria dioica
fot. A. Matysiak



pięciornik kurze ziele
Potentilla erecta
fot. B. Błaszowska



macierzanka zwyczajna
Thymus pulegioides
fot. M. Zarzyka-Ryszka



MURAWY BLIŹNICZKOWE



◀ jastrzębiec kosmaczek

Hieracium pilosella

fot. W. Pisarek

izgrzyca przyziemna

Danthonia decumbens

fot. A. Krupa



◀ goryczka trojeściowa

Gentiana asclepiadea

fot. A. Stulka

przetacznik leśny *Veronica officinalis*

fot. A. Sikorski



jastrzębiec Lachenala

Hieracium lachenalii

fot. A. Matysiak



SŁONOROŚLA



sit Gerarda
Juncus gerardi
fot. P. Kamont



świbka morska
Triglochin maritimum
fot. B. Błaszczowska

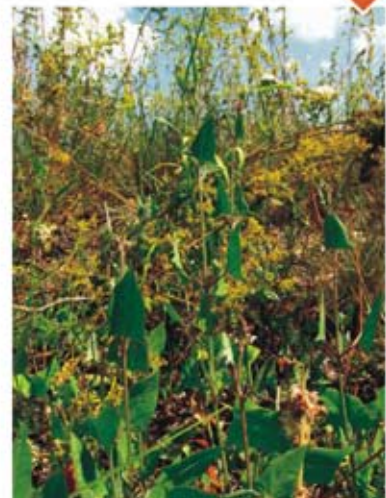


muchotrzew solniskowy
Spergularia salina
fot. M. Zarzyka-Ryszka

mlecznik nadmorski
Glaux maritima
fot. P. Dzierża



łoboda oszczepowata
odmiana solniskowa
Atriplex hastata var. salina
fot. M. Zarzyka-Ryszka



SŁONOROŚLA

aster solny
Aster tripolium
fot. S. Jurzyk



babka pierzasta
Plantago coronopus
fot. S. Jurzyk

mietlica rozłogowa
Agrostis stolonifera
fot. A. Krupa

oczeret Tabernaemontana
Schoenoplectus tabernaemontani
fot. P. Sikorski



pięciornik gęsi
Potentilla anserina
fot. A. Krupa

trzcina pospolita
Phragmites australis
fot. M. Zarzyka-Ryszka



Znaczenie przyrodnicze

Słonawy są miejscem występowania zagrożonych wyginięciem i chronionych gatunków roślin, do tej grupy należą: ostrzew rudy *Blysmus rufus*, centuria nadbrzeżna *Centaureum littorale*, mlecznik nadmorski *Glaux maritima*, babka nadmorska *Plantago maritima*, aster solny *Aster tripolium*.

Zagrożenia

Przez wieki solniska nadmorskie użytkowane były jako ekstensywne pastwiska lub łąki. Na skutek zmian gospodarki łąkarskiej, najczęściej w wyniku zaniechania mało opłacalnego wypasu, halofity szybko zaczęły zanikać i fizjonomicznie przybierać postać trzcinowisk. Obecnie należą one do najbardziej zagrożonych siedlisk w skali całej strefy przymorskiej. Ograniczanie swobodnego dopływu słonych wód morskich (głównie na skutek technicznej ochrony brzegu, która powoduje likwidację swobodnego zalewania wodami morskimi, jest obok zarzucenia wypasu najważniejszym zagrożeniem dla słonaw. Do ich utrzymania niezbędna jest stała obecność wód zasolonych w podłożu. Długotrwałe zalewy słodkimi wodami lądowymi prowadzą do zaniku halofitów i zastępowaniu ich innymi gatunkami łąkowymi lub synantropijnymi.

Zalecane metody ochrony

Podstawowym zadaniem ochrony jest przywrócenie dawnego, ekstensywnego użytkowania lub wprowadzenie innych działań imitujących je, oraz odtworzenie warunków do swobodnego docierania słonych wód morskich poprzez odpowiednią odbudowę systemów melioracji nawadniających.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ muchotrzew solniskowy *Spergularia salina* (fot.)
- ▶ mannica odstająca *Puccinellia distans*
- ▶ sit Gerarda *Juncus gerardi* (fot.)
- ▶ mlecznik nadmorski *Glaux maritima* (fot.)
- ▶ świbka morska *Triglochin maritimum* (fot.)
- ▶ łoboda oszczepowata odmiana solniskowa *Atriplex hastata* var. *salina* (fot.)
- ▶ aster solny *Aster tripolium* (fot.)

- ▶ babka pierzasta *Plantago coronopus* (tylko na Uznamie) (fot.)
- ▶ kostrzewa czerwona *Festuca rubra* (fot.)
- ▶ mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera* (fot.)
- ▶ trzcina pospolita *Phragmites australis* (fot.)
- ▶ oczeret Tabernaemontana *Schoenoplectus tabernaemontani* (fot.)
- ▶ pięciornik gęsi *Potentilla anserina* (fot.)

■ ŚRÓDLĄDOWE ŁĄKI SŁONE, PASTWISKA I SZUWARY *Glaucopuccinietalia* CZĘŚĆ - ZBIOROWISKA ŚRÓDLĄDOWE (1340)

Są to śródlądowe siedliska łąkowe i szuwarowo-łąkowe kształtujące się na terenach naturalnie zasolonych. Zasolenie gleb w tych miejscach pojawia się i utrzymuje się na skutek zalewania słonymi wodami pochodzącymi ze źródeł wód z pokładów soli cechsztyńskich. Siedlisko to ma, podobnie jak solniska nadmorskie, postać niskiej, zwartej murawy z dużym udziałem halofitów. Warunkiem jego istnienia jest, obok stałego dopływu wód słonych, utrzymanie tradycyjnego sposobu użytkowania rolnego.

Występowanie

Największe obszary naturalnych śródlądowych słonych łąk zachowały się na Kujawach w dolinie rzeki Zgłowiączki oraz w Wielkopolsce na obszarze Łąk Pyzdrowskich i w dolinie Warty, na Kujawach, nad dolną Nidą i na Podkarpaciu. Zinventaryzowano je także w miejscach wypływu solanek w okolicach Kołobrzegu (to stanowisko najczęściej omawiane jest razem ze słonawami nadmorskimi, ze względu na położenie i podobieństwo do nich).

Znaczenie przyrodnicze

Podobnie jak nadmorskie słonawy są miejscem występowania rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin: aster solny *Aster tripolium*, mlecznik nadmorski *Glaux maritima* czy świbka morska *Triglochin maritimum*.

Znaczenie gospodarcze

Murawy tego typu odznaczają się niewielką produktywnością i mają niewielkie znaczenie gospodarcze. W przypadku większego udziału mannicy odstającej mogą one dostarczać

niewielkiej ilości siana (łąka kośna). Na suchszych miejscach użytkowane bywają jako mało plenne pastwiska. Największą wartość użytkową jako pastwisko ma zbiorowisko ze świbką nadmorską.

Zagrożenia

Podstawowym zagrożeniem dla roślinności śródłądowych słonych łąk jest zmiana stosunków wodnych na skutek melioracji i osuszania oraz wysłodzenia wód. Po zaprzestaniu użytkowania obserwuje się taki sam proces jak na słonawach nadmorskich, czyli intensywne zarastanie siedliska przez trzcinę pospolitą, która jest gatunkiem mocno inwazyjnym, o szerokich możliwościach dostosowywania się do różnych siedlisk. W ostatnim stuleciu wiele naturalnych stanowisk słonych łąk znacznie zmniejszyło swoją powierzchnię.

Zalecane metody ochrony

Ochrona tego siedliska powinna polegać na odtworzeniu i utrzymaniu stałego dopływu wód słonych na terenach źródeł naturalnych oraz utrzymaniu tradycyjnego koszenia (raz, dwa razy w sezonie) oraz umiarkowanego wypasu.

Reprezentatywne gatunki

- ▶ aster solny *Aster tripolium* (fot.)
- ▶ łoboda oszczepowata, odm. solna *Atriplex prostrata* ssp. *prostrata* var. *Salina* (fot.)
- ▶ ostrzew rudy *Blysmus rufus*
- ▶ mlecznik nadmorski *Glaux maritima* (fot.)
- ▶ sit Gerarda *Juncus gerardi* (fot.)
- ▶ mannica odstająca *Puccinellia distans*
- ▶ muchotrzew solniskowy *Spergularia salina* (fot.)
- ▶ świbka morska *Triglochin maritimum* (fot.)

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu Słonawy

1. w przypadku użytkowania pastwiskowego trwałych użytków zielonych:
 - a) wypasanie w sezonie pastwiskowym od dnia 1 maja do dnia 15 października – na obszarach poniżej 300 m n.p.m. oraz od dnia 20 maja do dnia 1 października – na obszarach powyżej 300 m n.p.m., przy obsadzie zwierząt wynoszącej 0,5–1 DJP/ha, przy czym wypasanie na terenach zale-

wowych rozpoczyna się nie wcześniej niż w terminie 2 tygodnie po ustąpieniu wód,

- b) w przypadku licznego występowania trzciny wypasanie kwaterowe, które powinno zaczynać się od kwater z dużym udziałem trzciny i stopniowo przechodzić na typowe słonawy;
2. w przypadku użytkowania kośnego trwałych użytków zielonych:
 - a) koszenie w terminie od dnia 1 lipca do dnia 31 października w sposób nie niszczący runi roślinnej i pokrywy glebowej, nie więcej niż jeden pokos w roku; wysokość koszenia 5 - 15 cm, dopuszcza się pozostawienie runa bez skoszenia raz na 5 lat,
 - b) usunięcie lub złożenie w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż tygodnie po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie niezwłocznie po ustaniu przyczyn uzasadniających nieprzestrzeganie tego wymogu,
 - c) zakaz koszenia okrężnego od zewnątrz do wewnątrz powierzchni koszonej trwałych użytków zielonych;
 3. w przypadku użytkowania kośno-pastwiskowego trwałych użytków zielonych:

wypasanie w sezonie pastwiskowym od dnia 1 maja do dnia 15 października – na obszarach poniżej 300 m n.p.m. oraz od dnia 20 maja do dnia 1 października – na obszarach powyżej 300 m n.p.m., przy obsadzie zwierząt wynoszącej 0,5 – 1 DJP/ha, przy czym wypasanie na terenach zalewowych rozpoczyna się nie wcześniej niż w terminie 2 tygodni po ustąpieniu wód.

Przygotowano na podstawie:

1. Herbich J., Solniska nadmorskie *Glauco-Puccinellietalia*, część – zbiorowiska nadmorskie. w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 1. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródłądowe solniska i wydmy. Min. Środowiska 2004.*
2. Nienartowicz A., Piernik A., *Śródłądowe słone łąki, pastwiska i szuwały Glauco-Puccinellietalia*, część – zbiorowiska śródłądowe. w: *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 1. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródłądowe solniska i wydmy. Min. Środowiska 2004.*



Śródlądowe łąki słone - fot. A. Krupa.



Śródlądowe łąki słone - fot. M. Klera.

2.9. Wariant: UŻYTKI PRZY- RODNICZE

W tym wariantcie Pakietu przyrodniczego znalazło się kilka typów roślinności nie użytkowanej rolniczo, ale ściśle powiązanej z krajobrazem rolnym. Obecność różnorodnych enklaw dzikiej przyrody w obrębie gospodarstw wzbogaca je przyrodniczo i ma także znacznie wspierające dla tych powierzchni, które służą bezpośrednio produkcji rolnej.

■ TORFOWISKA WYSOKIE Z ROŚLIN- NOŚCIĄ TORFOTWÓRCZĄ

Torfowiska wysokie tworzą małe powierzchniowo płyty specyficznej roślinności torfowiskowej, na skrajnie ubogich w związki odżywcze, bardzo kwaśnych i silnie wilgotnych torfach. Zasilane są wyłącznie lub niemal wyłącznie przez ubogie w składniki odżywcze wody opadowe. Buduje je mała grupa gatunków, którą cechuje mała plastyczność w przystosowywaniu się do zmian siedliskowych. Są to głównie torfowce, krzewinki, zielne byliny o trawiastym pokroju, sporadycznie gatunki krzewiaste i drzewiaste. Na niżu występują one w sąsiedztwie łąk położonych na strefach wododziałowych, w dolinach lub poza nimi. To zbiorowisko nie jest użytkowane rolniczo.

Lustro wody w złożu torfowym jest położone wyżej w stosunku do poziomu wody gruntowej w otoczeniu torfowiska. Powierzchnia żywego torfowiska wysokiego jest generalnie wypukłą kopułą opadająca się ku brzegom. W centralnej, płaskiej i najwyżej położonej części kopuły występuje wyraźna mikrorzeźba, w postaci przemiennie występujących kęp i dolinek, z charakterystycznymi zbiorowiskami roślinnymi. Reprezentatywne gatunki na kępach to wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, wrzosiec bagienny *Erica tetralix* (na Pomorzu) oraz torfowce. W dolinkach występują: turzycza bagienna *Carex limo-*

sa, bagnica zwyczajna *Scheuchzeria palustris*, przygielka biała *Rhynchospora alba*, widłaczek torfowy *Lycopodiella inundata*, rosiczka długolistna *Drosera anglica*, rosiczka pośrednia *Drosera intermedia* i rosiczka owalna *Drosera obovata*. Na suchszych zboczach mogą rosnąć karłowate drzewa (sosna). Na granicy opadającej kopuły torfowiska i mineralnego otoczenia wytwarza się zwykle teren silnie podtopiony, tzw. okrajek, który jest zasilany wodami odciekającymi z kopuły w stronę terenu otaczającego torfowisko.

W europejskiej klasyfikacji Natura 2000 są to siedliska priorytetowe, co oznacza, że są to siedliska zagrożone i Wspólnota Europejska ponosi szczególną odpowiedzialność za ich ochronę ponieważ znacząca część ich naturalnego zasięgu znajduje się na terenie UE.

W Polsce ten typ torfowisk występuje przede wszystkim na północy, w pasie przymorskim i pojeziernym. Ponadto nieliczne torfowiska wysokie rozmieszczone są punktowo w środkowej części kraju, w górach i na Podhalu. Ze względu na geograficzne położenie i warunki klimatyczne wyróżnia się w Polsce 3 podtypy torfowisk wysokich (niżowe, sudeckie i karpackie).

Żywe torfowiska wysokie, akumulując materię organiczną w postaci torfu trwale wyłączają z obiegu w przyrodzie część węgla (z występującego w atmosferze dwutlenek węgla). Wiążą one także inne pierwiastki i związki organiczne zanieczyszczające atmosferę. Torfowiska są jednymi z najlepszych magazynów wody i retencjonują jej ogromne ilości, w sfagnowych torfach jej zawartość dochodzi do 97%. Uwalnianie tej wody poprzez parowanie kształtuje lokalny klimat, zwiększa wilgotność powietrza i łagodzi amplitudy jego temperatury. Występuje na nich wiele gatunków prawnie chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginieciem, ponadto są one miejscem zachowania gatunków reliktowych, rosnących na granicy zasięgu geograficznego lub na oderwanych stanowiskach.

■ TORFOWISKA WYSOKIE ZDEGRADOWANE

W tej grupie znajdują się torfowiska wysokie zasilane wodami opadowymi, na których nastąpiło zakłócenie naturalnego obiegu wód w złożu torfowym.

Torfowiska wysokie to siedlisko wybitnie wrażliwe na zmiany warunków wodnych i odżywczych. Zmiana warunków wodnych objawiająca się stałym deficytem wody prowadzi w efekcie do zmurszenia części złoża torfu i do zmian składu gatunkowego szaty roślinnej. Przyczynami zaburzeń w gospodarce wodnej złoża są najczęściej czynniki antropogeniczne – odwodnienie w celu pozyskiwania torfu lub przeznaczenie torfowiska pod zalesienie czy użytki rolne. Sztuczne obniżenie poziomu wody w torfowisku powoduje zanikanie torfowców, bujny rozwój wełnianki pochwowatej i wrzosu, pojawem trzęślicy modrej *Molinia caerulea* oraz wkraczaniem sosny i brzoza omszonej i brodawkowej.

Kolejnym etapem sukcesji jest powstanie inicjalnej postaci boru bagiennego, suchego wrzosowiska, albo też pojawienie się łąnów trzęślicy zagłuszającej większość innych gatunków torfowiskowych.

Odwodnienie połączone z sadzeniem drzew prowadzi do całkowitego ustąpienia zbiorowisk torfotwórczych i zamarcia torfowiska.

Torfowiska te są bardzo wrażliwe na nadmierne deptanie. Zalesianie i wydobywanie torfu połączone z osuszaniem złoża prowadzą prawie zawsze do bezpowrotnej utraty walorów przyrodniczych. W niektórych przypadkach, kiedy nie dochodzi do bezpowrotnej utraty charakterystycznych złoża torfowego, istnieje nadal łączność florystyczna zdegradowanych torfowisk wysokich z dawnymi mszarami *Oxycocco-Sphagneteta.*, zachowana roślinność w przewadze składa się jeszcze ze składników typowych dla żywych torfowisk wysokich, choć zmienione są proporcje poszczególnych gatunków w tworzeniu biomasy. Charakterystyczne rośliny torfowiska wysokiego zdegradowanego, lecz zdolnego do regeneracji to: wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*,

wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, brzoza omszona *Betula pubescens* i lokalnie, w strefie przymorskiej, wrzosiec bagienny *Erica tetralix*.

Zdegradowane torfowiska wysokie zdolne są do naturalnej i stymulowanej regeneracji i w dalszym ciągu mogą pełnić swoją rolę retencyjną w środowisku. Ich hydrologiczna sprawność może zostać przywrócona poprzez właściwe zabiegi ochrony czynnej zmierzające do zatrzymania odpływającej wody. Jeśli złożo jest dostatecznie duże i pokład torfu jest wystarczająco głęboki istnieje warunki aby ponownie osiedliła się tutaj roślinność torfotwórcza. Będzie to proces długotrwały i w dużym stopniu zależny zarówno od celowych działań (zamykanie odpływu wody z kopuły torfowiska, usuwanie nalotu drzew i krzewów) jak i panujących warunków klimatycznych (wielkość opadów czy intensywność parowania w sezonie wegetacyjnym). Siedlisko to występuje głównie w północnym pasie Polski, w strefie największej koncentracji torfowisk wysokich, w mniejszym stopniu w środkowej części kraju – na Pojezierzu Wielkopolskim, Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim, w Borach Dolnośląskich, Kotlinie Sandomierskiej, a na południu – w Kotlinie Nowotarsko-Orawskiej.

■ TORFOWISKA PRZEJŚCIOWE I TRZĘSAWISKA

Siedliska szczególnie częste w północnej części Polski. Największa koncentracja tych torfowisk występuje w rejonach wytopisk po martwym lodzie na sandrach ostatniego zlodowacenia (Pojezierze Bytowskie, Bory Tucholskie, Pojezierze Drawskie, Równina Charzykowska, Puszcza Augustowska) i na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. W krajobrazie morenowym i w pozostałej części niżu oraz w pasie wyżyn są one rzadsze i rozproszone. W górach występują na bardzo małych powierzchniach.

Roślinność torfowisk przejściowych i trzęsawisk jest zróżnicowana florystycznie. Wspólną ich cechą jest dwuwarstwowa struktura, którą

tworzą mchy i rośliny zielne, drzewa pojawiają się sporadycznie i szybko zamierają. Warstwę mszystą budują albo torfowce (wtedy najczęściej jest ona bardzo zwarta) albo mchy właściwe. Taki skład florystyczny powoduje, że mają one wygląd płaskiego, dywanowego mszaru torfowcowego z nielicznymi, niskimi gatunkami roślin zielnych np. wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium*, przygiełki białej *Rhynchospora alba*, turzycy dzióbkwatej *Carex rostrata* lub turzycy nitkowatej *Carex lasiocarpa*. Do wariantu *Użytki przyrodnicze* kwalifikują się tylko te torfowiska, gdzie stwierdza się obecność związku *Rhynchosporion albae*. Najliczniej występują one w kompleksie torfowisk wysokich.

Podstawowym zagrożeniem dla tej roślinności jest utrzymywanie procesu obniżania się poziomu wody. Pod względem gospodarczym siedlisko całkowicie nieproduktywne.

■ OBNIŻENIA NA PODŁOŻU TORFOWYM

Siedlisko słabo rozpoznane i stwierdzone tylko w kilku miejscach w Polsce w strefie przy morskiej Pobrzeża Kaszubskiego, w Kotlinie Sandomierskiej, w Karkonoszach, wysoce prawdopodobne, że występuje w Borach Tucholskich, na Pojezierzu Bytowskim i innych sandrowych obszarach Pomorza, ponadto na Pojezierzu Suwalskim i w Puszczy Augustowskiej, w Borach Dolnośląskich, na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim. Siedlisko ma charakter naturalny lub półnaturalny i stanowi jeden z elementów kompleksu przestrzennego torfowisk wysokich i wilgotnych wrzosowisk. Natomiast na piaszczysto torfiastych obrzeżach zbiorników wodnych zajmuje ono strefę przejścia między lustrem wody a siedliskami leżącymi poza zasięgiem wody w czasie jej wysokich stanów. Roślinność buduje bardzo niewielką liczbę gatunków, rosnących z reguły w niewielkim zwarciu. Występują one na podłożu wyłącznie torfowym, w płytkiej warstwie silnie zapiaszczonego torfu lub piasku z niewielką ilością bezpostaciowego humusu. Wilgotność podłoża musi być bardzo wysoka, sporadycznie w ciągu suchych lat powierzch-

nia może obsychać. W Polsce jako odrębny typ siedliska generalnie bardzo słabo zbadany, ma stanowiska na niżu, są przesłanki do występowania w górach.

Pod względem gospodarczym siedlisko nie przedstawia wartości użytkowych.

■ LUŻNE MURAWY NAPIASKOWE

Są to luźne murawy porastające piaszczyste gleby będące w początkowym stadium rozwoju. Kobierzec niskich, o kępowym pokroju wąskolistnych traw tworzy szczotlicha siwa *Corynephorus canescens*. Murawy szczotlichowe inicjują proces zarastania luźnych piasków i sukcesji zbiorowisk roślinnych na śródlądowych siedliskach niewapiennych. Szczotlicha siwa dzięki łatwemu obsiewaniu i przystosowaniu do zasypywania, może w ciągu zaledwie 2–3 lat zasiedlić nagą wydmę. W stadiach inicjalnych murawy szczotlichowe wykazują słabe pokrycie gruntu i przeważnie zajmują niewielkie powierzchnie. W miarę rozrastania się szczotlichy i utrwalania podłoża zwiększa się liczba gatunków i murawa szczotlichowa przekształca się najczęściej w zbiorowisko z mietlicą piaskową. W miejscach bardziej wilgotnych pojawiają się mchy lub porosty, a w miejscach bardziej suchych, również wrzos i siewki sosny. Większość muraw szczotlichowych na wydmach śródlądowych jest pochodzenia antropogenicznego, najczęściej wkracza po zniszczeniu naturalnej roślinności borowej. W Polsce są rozpowszechnione na całym niżu, szczególnie na obszarach sandrów, na stożkach nasypowych i napływowych oraz na wydmach śródlądowych i piaskach akumulacji lodowcowej. To pionierskie zbiorowisko spełnia ważną rolę w ochronie wydm i innych śródlądowych pokryw piaszczystych, ponieważ utrwała piaszczyste podłoże i umożliwia dalszy rozwój roślinności. Odnacza się też dużymi wartościami krajobrazowymi. Należy do zanikających zbiorowisk na obszarze kraju. Murawy szczotlichowe są wrażliwe na wydeptywanie i inne formy presji rekreacyjnej.

■ WILGOTNE WRZOSOWISKA Z WRZOŚCEM BAGIENNYM

Wilgotne wrzosowiska są siedliskami prawie wyłącznie półnaturalnymi, które wykształciły się w wyniku ekstensywnego wypasu, zdzierania darni i okresowego wypalania, ponadto występują na miejscach po eksploatacji kwaśnego torfu, gdzie zachowała się jeszcze jego cienka warstwa. Spotykane są wyłącznie na niżu, na organiczno-mineralnych i mineralnych obrzeżach torfowisk wysokich lub poza nimi, w obniżeniach terenu ze względnie dużym, lecz w ciągu roku często bardzo zmiennym poziomem wody gruntowej. Mokre wrzosowiska buduje niewielka liczba gatunków (około 20). Stałym składnikiem pokrywy roślinnej jest najczęściej wrzos *Calluna vulgaris* i florystyczny wyróżnik dla terenów nadmorskich – wrzosiec bagienny *Erica tetralix*. W części fitocenoz w miejsce wrzosu współdominantami są wełnianeczka darniowa *Baeothryon cespitosum* (= *Trichophorum caespitosum* = *Scirpus cespitosus*) i sit sztywny *Juncus squarrosus*. Stałymi komponentami, choć reprezentowanymi przez niewielką liczbę gatunków, są mchy właściwe, nieliczne torfowce, wątrobowce i porosty. W skali kraju areal wilgotnych wrzosowisk jest znikomy i bardzo szybko się zmniejsza z powodu całkowitej rezygnacji z tradycyjnego użytkowania terenu bądź przeciwnie – radykalnej zmiany gospodarowania, np. osuszania, a następnie przeznaczania gruntów do zalesienia, łąkarstwa czy zabudowy.

Dotychczas zinwentaryzowane we wschodniej części Pobrzeża Kaszubskiego, w okolicach Kołobrzegu, północnej części Pojezierza Drawskiego, w Puszczy Goleniowskiej, sporadycznie w Borach Dolnośląskich, gdzie prawdopodobnie ma więcej stanowisk.

■ SUCHE WRZOSOWISKA

W tej grupie użytków znajdują się dwa podtypy suchych wrzosowisk:

- ▶ wrzosowiska knotnikowe *Pohlio-Callunetum*,
- ▶ wrzosowiska mącznicowe *Arctostaphylo-Callunetum*

Zbiorowiska wrzosowisk knotnikowych *Pohlio-Callunetum* mają postać wrzosowiska krzewinkowego, wyróżniającego się dominacją wrzosu zwyczajnego *Calluna vulgaris*. Największe różnicowanie i zwarcie osiągają w szczycie sezonu wegetacyjnego, a najbarwniejszy rozwój późnym latem, w okresie kwitnienia wrzosu *Calluna vulgaris*. Wysokość roślinności wrzosowiska waha się od kilku do około 30–50 cm, przy zwarciu zależnym od zaawansowania sukcesji dochodzącym do 70–80% warstwy zielnej i 75–90% warstwy mszystej. Rozwijają się na ubogich, kwaśnych i piaszczystych glebach o pH 4,5–5,0 wykształconych z piasków luźnych lub słabogliniastych o przemywnej gospodarce wodnej. Rozwijają się głównie na piaskach glaciofluwalnych, takich jak: piaski sandrowe, piaski rzeczne teras akumulacyjnych oraz na piaskach wydmych. Poziom wody gruntowej waha się na nich od 0,5 do 3,0 m. Wrzosowiska knotnikowe *Pohlio-Callunetum* rozwijają się często wielkoobszarowo i zajmują duże powierzchnie, od kilku arów do kilkudziesięciu hektarów. Ich stanowiska znajdują się też na obrzeżach lasów, wzdłuż dróg i szlaków komunikacyjnych, na nasłonecznionych skarpach, wzdłuż leśnych linii oddziałowych, na odlesionych powierzchniach pasów przeciwpożarowych oraz pod liniami energetycznymi.

Wrzosowiska knotnikowe występują na antropogenicznie wykształconych siedliskach i w związku z tym mają charakter roślinności półnaturalnej. Zwykle duże powierzchnie wrzosowiska knotnikowego występują na terenach wojskowych (np. poligony terenie Pomorza Zachodniego w północnej części Puszczy Drawskiej, na Pojezierzu Południowopomorskim – na rozległym obszarze poligonowym między Bornem Sulinowem, Szczecinkiem i Okonkiem, w Borach Dolnośląskich. Występują one w rozproszeniu także w Puszczy Noteckiej, Puszczy Drawskiej, Borach Skwierzyńskich, Kotlinie Gorzowskiej, Puszczy Rzepińskiej, Wysoczyźnie Dobrzyńskiej, Pojezierzu Myśliborskiego oraz w Borach Tucholskich.

Wrzosowiska mącznicowe *Arctostaphylo-Callunetum* mają specyficzną postać wrzosowiska krzewinkowego, zdominowaną przez wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* i mącznicę lekar-

ską *Arctostaphylos uva-ursi*. Występują płatowo i podobnie jak i wrzosowiska knotnikowe największe zróżnicowanie i zwarcie osiągają w szczycie sezonu wegetacyjnego, a najbarwniejsze są późnym latem, w okresie kwitnienia wrzosu.

Rośliny osiągają wysokość od kilku do około 30–60 cm. Są zbiorowiskami stosunkowo trwałymi i pokrywają suche piaszczyste miejsca. Występują na antropogenicznie zniekształconych siedliskach obrzeży borów sosnowych i wzdłuż dróg leśnych, na nasłonecznionych stokach. Płaty mają zwykle niewielkie powierzchnie. W Polsce wrzosowiska mącznicowe występują niezbyt często i głównie w północno-wschodnich i wschodnich regionach Polski. Spotykane są w Puszczy Pińskiej, w dolinie Elku, w Puszczech Kurpiowskiej, Augustowskiej i Białowieskiej, na terenie Wigierskiego Parku Narodowego. Pojedyncze, rozproszone stanowiska podawane są także z okolic Torunia i z Pojezierza Dobrzyńskiego, Wyżyny Lubelskiej, Puszczy Kampinoskiej, Śląska Opolskiego oraz Wielkopolski, głównie z Puszczy Noteckiej i Kotliny Gorzowskiej.

■ SZUWARY

Naturalne lub antropogeniczne zbiorowiska wysokich roślin bagiennych. Są to zbiorowiska związane z płytkimi wodami (znaczna jest ich rola w ładowaceniach zbiorników wodnych) i terenami bagiennymi. Zakorzeniają się w grząskiej, silnie nawodnionej glebie lub w mule dennym płytkich zbiorników wodnych. Mogą to być szuwary właściwe (*Phragmites*) lub szuwary wielkoturzycowe (*Magnocaricion*).

Położone na peryferiach głównych użytków rolnych, stanowią pasy roślinności pomiędzy użytkami rolnymi a zbiornikami wodnymi.

Szuwary właściwe mogą być reprezentowane przez szuwary oczeretowe – szeroko rozpowszechniony zespół roślinny okalający zbiorniki wodne i zajmujący duże powierzchnie, czy szuwar wąskopałkowy związany z żyznymi wodami i odgrywający znaczną rolę w wypłycaniu tych zbiorników, pospolity szuwar trzcinowy, który dzięki dużej zdolności głównego

gatunku trzciny pospolitej *Phragmites australis* zajmuje różnorodne stanowiska od płytkich wód do terenów tylko kresowo zalewanych wodami, szuwar szerokopałkowy związany z płytkimi wodami np. ze starorzeczami, sztucznymi zbiornikami wód stojących, szuwar tatarakowy – rozwijający się w zbiornikach zasilanych bogatymi wodami w związki azotowe i fosforowe (sadzawki wiejskie, brzegi cieków w sąsiedztwie zabudowań),

Szuwary wielkoturzycowe zajmują stanowiska wyżej położone niż szuwary z klasy *Phragmites* rzadziej i krócej zalewane wodami. Są w nich zespoły roślinne prawie bez udziału turzyc (np. szuwar kosańca żółtego, szaleju jadowitego) lub z dużym ich udziałem.

Wymogi szczególne Programu rolnośrodowiskowego dla wariantu *Użytki przyrodnicze*

1. zachowanie użytków przyrodniczych w stanie niepogorszonym;
2. usuwanie odpadów;
3. dokonywanie zabiegów pielęgnacyjnych mających na celu ochronę użytku przyrodniczego;
4. zakaz nawożenia;
5. zakaz odwadniania i wydobywania torfu – w przypadku torfowisk;
6. zakaz wydobywania piasku i zalesiania – w przypadku muraw napiaskowych;
7. zakaz usuwania kęp i odwadniania – w przypadku szuwarów kępowych.

Przygotowano na podstawie:

1. Herbichowa M., Potocka J. Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe). w: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 2. Wody słodkie i torfowiska. Min. Środowiska 2004.
2. Herbichowa M. Torfowiska wysokie zdegradowane zdolne do naturalnej i stymulowanej regulacji. w: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 2. Wody słodkie i torfowiska. Min. Środowiska 2004.

IV. Jak rozpoznać jaki to ptak – praktyczne rady

Jak już powiedzieliśmy ptaki są dobrym wskaźnikiem stanu środowiska. Każdy z nas widzi i słyszy ptaki, część potrafi nazwać je, a część choćby określić czy jest to ptak wróblowaty, drapieżny czy wodny.

W nauce obserwowania ptaków chodzi o wyrobienie odruchu ich wyszukiwania. Najpierw trzeba zwracać uwagę na ruch, na poruszające się małe obiekty. Ważne są: spostrzegawczość i cierpliwość obserwatora. A potrzebne są jednocześnie: słuch i wzrok, bo ptaka często najpierw słychać, a dopiero potem widać. Czasem wyłącznie słychać, lecz to często wystarcza do prawidłowego rozpoznania gatunku.

Wprawa w rozpoznawaniu ptaków (często zwana opatrzeniem) nie polega na zdobywaniu wiedzy opisowej, a na ćwiczeniu w dopasowywaniu widzianego obrazu do obrazów utrwalonych wcześniej. Na tej zasadzie w ułamku sekundy rozpoznajemy twarze znajomych osób, nie wiedząc jaki mają kolor oczu ani nie potrafiąc podać w centymetrach wymiarów nosa, rozstawu oczu itd. Znane sobie ptaki też można rozpoznawać w ułamku sekundy, nie widząc wszystkich cech.

Ale nie zawsze i nie każdego osobnika można rozpoznać. Nawet najbieglejszy obserwator ptaków nie jest w stanie rozpoznać każdego ptaka. Jeśli do oka i mózgu dociera zbyt mało informacji o widzianym ptaku, musi on pozostać nierozpoznany.

Ptaka na ogół widać bardzo krótko (kilkanaście sekund). O ile warunki obserwacji

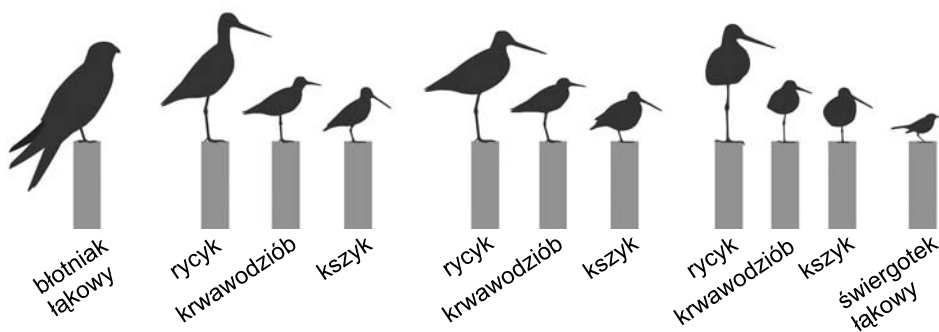
są dobre (oświetlenie, brak zasłaniających widok przeszkód), minuta obserwacji zupełnie wystarczy, żeby dobrze obejrzeć i rozpoznać ptaka.

Podstawowymi informacjami umożliwiającymi rozpoznanie są:

- ▶ barwy, kontrasty i wzory (pasy, plamki, kreski itp.) na upierzeniu;
- ▶ proporcje i kształty poszczególnych części ciała: dziób, głowa, szyja, pierś, brzuch, skrzydła, ogon, nogi, wystawianie skrzydeł, wystawianie ogona, wystawianie nóg poza koniec ogona w locie;
- ▶ wielkość – ocena wielkości jest zwykle trudna i często zawodna, więc naprawdę skuteczna jest tylko względem widzianego obok ptaka znanego gatunku (wróbla, pliszki, szpaka, gołębia, sroki).

Gatunek ptaka można rozpoznać nie tylko po kolorach i kontrastowych wzorach, ale także po kształcie sylwetki oraz charakterystycznych ruchach, a także po głosie.

Ptaki często zmieniają wygląd, bo wymieniają wszystkie pióra raz do roku, a oprócz tego jeden lub dwa razy do roku przynajmniej część piór tułowia i głowy. Barwy piór plowieją, szarzeją lub brązowieją z postępem czasu. Pióra ścierają się i kruszą (znikają kolory oraz wzory z końców i brzegów piór). Dlatego ptaki latem często wydają się brudne i mniej barwne niż wiosną. W sierpniu i wrześniu ptaki porastają nowymi piórami i ich wygląd może się zupełnie zmienić w ciągu kilku tygodni.



Ptaki jednego gatunku noszą często różniące się wyglądem szaty: młodocianą - niedoroslą - letnią (godową) samca - zimową (spoczynkową) samca; letnią (godową) samicy - zimową (spoczynkową) samicy. Niewiele jest gatunków, których kolejne szaty nie różnią się wyglądem, a np. duże gatunki mew mają dziesięć odróżnialnych szat.

Szczególnie często trzeba się rozglądać za ptakami od początku marca (jeśli jeszcze leży śnieg to później, od chwili ustąpienia pokrywy śnieżnej) do końca maja. Później ptaki trudniej dostrzec i obserwować. W kwietniu, maju i czerwcu ptaki trzymają się ciągle tego samego miejsca, gdzie mają gniazdo i gdzie stale żerują. Wówczas przychodząc w to miejsce można wielokrotnie obserwować te same osobniki. Po opuszczeniu przez młode gniazda, ptaki przemieszczają się na większe odległości, koczują albo rozpoczynają wędrówkę. Pierwsze ptaki oddalają się z miejsc lęgowych już w czerwcu, choć w zapóźnionych przypadkach (tylko u niektórych gatunków) pisklęta opuszczają gniazdo dopiero we wrześniu. Wędrówka jesienna rozpoczyna się w lipcu, nasila w sierpniu, najintensywniejsza jest od września do końca października i wygasa pod koniec listopada. Początek wiosennej wędrówki, jeżeli nie ma grubej pokrywy śnieżnej a nastaje choćby kilkudniowe ocieplenie, można w Polsce zauważyć już w lutym, a ostatnie ptaki wędrujące przez nasz kraj na lęgowiska leżące na północy Syberii widywane są w czerwcu.

Aktywność ptaków zmienia się w ciągu dnia. Wiele gatunków zaczyna śpiewać już przed wschodem słońca. Najintensywniej przemieszczają się w użytkowanym przez siebie obszarze (przede wszystkim żerując lub zbierając pokarm dla piskląt) przez dwie-trzy godziny po wschodzie słońca, potem ich aktywność ruchowa i głosowa zmniejsza się. Jeśli południe jest upalne, większość ptaków milknie i kryje się. Wzrost aktywności następuje znowu w ciągu czterech godzin przed zachodem słońca. Większość ptaków przestaje się poruszać i odzywać z zapadnięciem zmroku. Niektóre gatunki jednak mogą śpiewać i żerować w nocy.

Aktywność ruchową i głosową ograniczają: silny wiatr (od 40 km/h), deszcz, chłód unieru-

chamiający latające owady (poniżej 10°C), upał z jednoczesnym silnym nasłonecznieniem (od ok. 28°C).

Aktywność śpiewu w ciągu okresu lęgowego także jest zmienna. Wiele gatunków śpiewa podczas wiosennej wędrówki. Aktywność śpiewu jest najwyższa tuż po przybyciu na lęgowisko, może spadać od momentu budowy gniazda lub złożenia jaj, kończy się zwykle wraz z podjęciem karmienia piskląt lub opuszczeniem przez nie gniazda. W razie lęgu powtarzanego po niepowodzeniu lub podjęciu kolejnego lęgu po udanym poprzednim, aktywność śpiewu wzrasta się (często na innym miejscu niż poprzednie). Samce bez partnerki mogą śpiewać cały sezon, więc śpiewający samiec nie zawsze oznacza „parę lęgową”, tym bardziej, że u niektórych gatunków jeden samiec może mieć kilka partnerek. Większość gatunków przestaje śpiewać w ciągu czerwca lub lipca.

Żeby przyspieszyć i zwiększyć skuteczność zdobywania wprawy w obserwowaniu ptaków trzeba prowadzić choćby najprostsze notatki – opisywać wygląd i zachowanie napotkanych ptaków, rysować szkice ze strzałkami i kilkoma słowami opisu dostrzeżonych cech. Notatki nie mają służyć żadnej sprawozdawczości, a przede wszystkim utrwalaniu w pamięci spostrzeżanych obrazów. Sama czynność notowania wspomaga zapamiętywanie. Warto notować datę, godzinę i miejsce obserwacji oraz liczbę napotkanych osobników. Po kilku latach takie dane ułożą się w obraz dobrze ilustrujący zespół ptaków zamieszkujących teren odwiedzany przez nas regularnie i mogą być podstawą do rzetelnej wiedzy o całej jego przyrodzie.

Warto opisywać ptasie głosy. Po usłyszeniu trzeba spróbować powtórzyć głos używając głosek, tak by oddać rytm (dynamikę) sygnału i względne wysokości dźwięku. Notując, można dodać „wykres” obrazujący zmiany wysokości dźwięku i pauzy. Tu też chodzi o usprawnienie zapamiętywania.

Żeby zdobyć wiedzę o ptakach danego terenu nie trzeba znajdować gniazd. A jeśli przypadkiem trafi się na gniazdo, lepiej natychmiast odejść, nie stać przy nim i nie rozgarniać osłaniających je roślin. O bliskości gniazda świad-

czy zaniepokojenie dorosłego ptaka: zbliżanie się do obserwatora i zwracanie jego uwagi natarczym, często powtarzanym głosem. A także (co dotyczy ptaków gniazdujących na ziemi) gwałtowne zrywanie się do lotu tuż spod nóg idącego obserwatora (najwyżej z odległości kilku metrów).

Obserwując ptaki nie trzeba się ukrywać. Ptaki mają znacznie precyzyjniejszy wzrok niż ludzie i znacznie szersze pole widzenia, a ze względu na własne bezpieczeństwo nieustannie śledzą wszelkie poruszające się objekty. Choćbyśmy chcieli się ukryć i zamaskować przed wzrokiem ptaków, jest to niemożliwe. Żeby nie wzbudzać podejrzliwości i zaniepokojenia ptaków, trzeba chodzić tam gdzie zwykle chodzą ludzie, poruszać się spokojnie, nie biegać, nie hałasować, nie zakładać stroju w jaskrawych kolorach. Przystawanie w cieniu, pod drzewem, za krzakiem, za pagórkiem może nieco zmniejszyć czujność obserwowanych ptaków. Tam gdzie są ptaki można się zatrzymać na kilkadziesiąt minut (usiąść, położyć się), wówczas ptaki w ciągu kilku minut uspokoją się i żerując same zbliżą się do obserwatora. Całkiem wygodnie obserwuje się ptaki z samochodu, można znacznie bliżej podejść do ptaka niż podejść doń na piechotę. Także człowiek jadący na rowerze może bardziej się zbliżyć, ale nie może się zatrzymać, bo ptak natychmiast ucieknie. Na obserwowanie ptaków nie należy chodzić z psem, jego obecność wzmacnia czujność ptaków, a biegający pies może je płoszyć.

Jedynym niezbędnym sprzętem jest lornetka 10x50 (lub 8x40). A bardzo przydatna bywa luneta, koniecznie ze statywem.

Warto zaopatrzyć się w przewodnik do rozpoznawania ptaków (patrz: Przewodniki i klucze do oznaczania roślin, zbiorowisk roślinnych i ptaków).

Niestety wiele dostępnych w księgarniach publikacji zawiera niewystarczającą ilość informacji (często brak opisów wielu nawet pospolitych gatunków) albo zawiera wiadomości nieprawdziwe, wprowadzające w błąd i utrudniające prawidłowe rozpoznanie.

Książki-przewodnika nie trzeba nosić ze sobą. Wszystkie zauważone cechy można zapisać w notesie. Zwłaszcza jeśli dotyczy to ptaka nieznanego, dotąd nie widzianego, gdy nie wiadomo, która z dostrzeżonych cech jest ważna dla odróżnienia go od gatunków podobnych. Po przyjeździe do domu (lub biblioteki) można spokojnie porównać treść swoich notatek z opisami, ilustracjami i fotografiami w książkach, a w wyjątkowo trudnych przypadkach zapytać ekspertów.

Cyfrowy aparat fotograficzny można mieć zawsze przy sobie, na wszelki wypadek, by obraz widzianego ptaka (nawet bardzo niedokładny) móc przeanalizować raz jeszcze, poprosić fachowca o rozpoznanie albo dołączyć zdjęcie do dokumentacji.

Stale trzeba nosić ze sobą mały notes i dwa sprawne długopisy.

Ptaki są najbardziej aktywne w okolicach świtu (godzinę przed i 2-3 po) i późnym popołudniem i wieczorem (3-4 godziny przed zachodem słońca). Do obserwacji potrzebna jest lornetka, notatnik i przewodnik do oznaczania ptaków. Dobrym rozwiązaniem jest korzystanie z lunety ustawionej na nieruchomym statywie, nie najlepszym lornetka o dużym powiększeniu (15x, 20x) lecz bez statywu, bo wtedy drgania obrazu uniemożliwiają dobrą obserwację. Przed wyjściem w pole warto przejrzeć przewodnik do oznaczania ptaków, aby zorientować się jak wyglądają te gatunki, których możemy spodziewać się zobaczyć. Warto pamiętać, że ptaka zwykle widzimy bardzo krótko – kilkanaście, kilkadziesiąt sekund. Dobrze jest więc zauważyć i zapamiętać wielkość i proporcje sylwetki.

Widząc ptaka, dobrze jest dłużej go obserwować, zapamiętując jego cechy diagnostyczne, a potem w notatniku zapisać te informacje, tak aby po zakończeniu obserwacji odnaleźć odpowiedni opis w przewodniku. Przyglądając się ptakom warto zwrócić uwagę na to, aby nie patrzeć pod słońce, ponieważ wtedy nie można zobaczyć wyraźnie szaty ptaka. Ważne jest też aby nie poruszać się gwałtownie i głośno bo szybko płoszymy ptaki.

Na co zwracać uwagę obserwując ptaki:

- ▶ wielkość – porównać obserwowanego ptaka do wielkości znanych pospolitych ptaków np. gołębia, wróbla,
- ▶ proporcje sylwetki - dziób/głowa, ogon/dziób, nogi/długość tułowia itp. Przykład: siewkowce:
 - długi dziób - krótkie nogi - to kszyc, słonka
 - długie nogi - krótki dziób - brodziec, sieweczka (w zależności od wielkości)
 - długie nogi - długi dziób - rycyk, szlamnik
- ▶ upierzenie – barwę i deseń, szczególnie na głowie, skrzydłach
- ▶ kształt głowy,
- ▶ kolor i kształt dzioba np. ostry, długi, szablowato wygięty itp.,
- ▶ kształt ogona np. w locie długi, prosty, równo zakończony, rozwidlony,
- ▶ długość nóg np. długie, krótkie, w locie dłuższe niż ogon,
- ▶ sylwetkę ptaka siedzącego, poruszającego się i w locie – np. wyprostowana, chodzi po pniu drzewa głową w dół,
- ▶ w jakim miejscu w krajobrazie obserwu-

jemy ptaka np. wysokie obumarłe drzewo z niewielką ilością konarów, na drzewie schowany wśród gałęzi, na ziemi na brzegu lasu i pola, na wodzie, w błotnistym zagłębieniu terenu, chodzi po płytkej kałuży.

Ilość zapamiętanych szczegółów zależy od tego jak długo możemy przyglądać się ptakom i jakie mamy doświadczenie w ich obserwacji. Warto, jeżeli będzie taka możliwość, pierwsze kroki w obserwowaniu ptaków stawiać w towarzystwie osoby, która ma już w tym doświadczenia.

Bardzo ważną sprawą jest, by czyniąc obserwacje nie niepokoić ptaków. Obserwować je należy z bezpiecznej dla nich odległości, nie plosząc. Ogromnie ważne jest aby nie penetrować intensywnie terenu w poszukiwaniu gniazd. Umiejętność ich lokalizacji wymaga dużego profesjonalizmu i obycia terenowego, by zrobić to dobrze i bez szkody dla przyrody. Dla celów *Planu działalności rolnośrodowiskowej* wystarczy odnotować fakt zaobserwowania gatunku lub rodzaju z datą obserwacji, ewentualnie podanie liczebności. Jeżeli można obserwacje powtórzyć w innym terminie, należy starać się to zrobić.

V. Polecane przewodniki i klucze do oznaczania roślin, zbiorowisk roślinnych i ptaków

1. Hayman P., Hume R., Rozpoznawanie ptaków, Muza S.A. Warszawa.
2. Jonsson L., 1998. Ptaki Europy i Morza Śródziemnego Muza S.A. Warszawa.
3. Falkowski M. [red.], 1982. Trawy polskie. PWRiL Warszawa.
4. Kłosowscy St. i G., 2001. Rośliny wodne i bagienne. Flora Polski. Oficyna Wydawnicza MULTICO Warszawa.
5. Matuszkiewicz W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa.
6. Nawara Z., 2006. Rośliny łąkowe. Flora Polski. Oficyna Wydawnicza MULTICO Warszawa.
7. Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z., 2003. Flora Polski. Rośliny chronione. 2006. Oficyna Wydawnicza MULTICO Warszawa.
8. Pałczyński Z., Głosy ptaków Polski. CD Wyd. Głosy ptaków. Puszczykowo.
9. Rutkowski L., 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN Warszawa.
10. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986. Rośliny polskie. PWN Warszawa.
11. Wysocki Cz., Sikorski P., 2002. Fitosocjologia stosowana. SGGW Warszawa.
12. www.atlas-roslin.pl - Atlas roślin naczyniowych Polski. Red. Marek Snowarski.