



# ŁĄKI PÓLNATURALNE

## PASTWISKA EKSTENSYWNE, UŻYTKI PRZYRODNICZE



Warszawa 2003

Publikacja została przygotowana i wydana w ramach projektu Phare PL0006.02 „Rozwój instytucjonalny na rzecz agrośrodowiska i zalesień” na zlecenie Departamentu Pomocy Przedakcesyjnej i Funduszy Strukturalnych w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

**Autor: dr Wiktor Kotowski**

**Recenzent: prof. dr hab. Stanisław Grzyb**

**Autorzy zdjęć: Kamila Brzezińska (K.B.), Wiktor Kotowski (W.K.),  
Zuzanna Oświecimska-Piasko (Z.O-P.),  
Paweł Pawlikowski (P.P.), Hubert Piórkowski (H.P.),  
Wojciech Sobociński (W.S.), Monika Szewczyk (M.S.)**

Zespół Redakcyjny: dr Anna Liro (przewodnicząca)  
doc. dr hab. Wiesław Dembek  
Nina Dobrzyńska  
doc. dr hab. Irena Duer  
Marcin Zieliński

Redakcja merytoryczna serii: doc. dr hab. Wiesław Dembek – IMUZ Falenty

Zdjęcie na okładce: Marek Jobda

**© Copyright by Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2003**

Całość, ani poszczególne części tego opracowania nie mogą być reprodukowane w jakikolwiek sposób i rozpowszechniane bez uprzedniej zgody Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wydanie I

ISBN: 83-920037-3-X (Biblioteczka KPR)

83-920037-7-2 (Łąki półnaturalne ...)

Biblioteczka Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego dostępna jest również w wersji elektronicznej

Realizacja wydawnicza: Agencja Reklamowo-Wydawnicza „Skigraf”

# SPIS TREŚCI

<b>1. OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI ŁĄK I PASTWISK W KRAJOWYM PROGRAMIE ROLNOŚRODOWISKOWYM.....</b>	<b>5</b>
1.1. Wprowadzenie .....	5
<b>2. Z CZEGO WYNIKA WIELKA BIORÓŻNORODNOŚĆ ŁĄK I PASTWISK? .....</b>	<b>9</b>
<b>3. WARTOŚCIOWE PRZYRODNICZO BIOCENOZY OBSZARÓW ROLNICZYCH .....</b>	<b>12</b>
3.1. Łąki jednokośne: obszary marginalne dla rolnictwa, kluczowe dla bioróżnorodności .....	12
3.2. Łąki dwukośne: wysokie walory przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie .....	12
3.3. Pastwiska ekstensywne: najbardziej „naturalne” wykorzystanie użytków zielonych .....	13
3.4. Użytki przyrodnicze.....	13
<b>4. ZAGROŻENIA .....</b>	<b>23</b>
<b>5. PRZYJAZNE PRZYRODZIE ZABIEGI AGROTECHNICZNE .....</b>	<b>25</b>
5.1. Koszenie .....	25
5.2. Wypas .....	27
5.3. Umiarkowane nawożenie .....	28
5.4. Zminimalizowanie stosowania herbicydów .....	28
5.5. Usuwanie roślinności inwazyjnej .....	28
<b>6. SPOJRZENIE W PRZYSZŁOŚĆ .....</b>	<b>29</b>
<b>7. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>30</b>
Literatura .....	30
Słowniczek .....	30

# WPROWADZENIE

*Program Rolnośrodowiskowy jest jedną z form finansowej pomocy udzielanej rolnikom przez Unię Europejską. Program ten jest inny niż pozostałe działania pomocowe, ponieważ jego głównym przesłaniem jest zachowanie piękna przyrody i krajobrazu naszych wsi.*

*Niezwykłe, zachowane dotąd wartości przyrodnicze i krajobrazowe polskich terenów wiejskich, wynikające z zamiłowania rolników do tradycji, są wartością coraz bardziej dostrzeganą w Europie i mogą stać się – obok zdrowej żywności – międzynarodową wizytówką polskiej wsi.*

*Cele KRAJOWEGO PROGRAMU ROLNOŚRODOWISKOWEGO to:*

- *promocja systemów produkcji rolniczej przyjaznej dla środowiska;*
- *zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk półnaturalnych;*
- *zachowanie starych ras zwierząt hodowlanych i odmian roślin uprawnych;*
- *podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców wsi.*

*KRAJOWY PROGRAM ROLNOŚRODOWISKOWY oznacza przełom w systemie ochrony przyrody w Polsce, bowiem zakłada, że rolnik może z powodzeniem chronić przyrodę na terenie własnego gospodarstwa. W ten sposób ochrona przyrody, środowiska i krajobrazu przestaje być domeną urzędników lub leśników. Wychodzi ona również poza granice obszarów chronionych – parków narodowych, czy rezerwatów.*

*Tak jak i zarządy tych obszarów, tak i rolnik będzie potrzebował pieniędzy na realizację ochrony. Środki te ma zapewnić właśnie KRAJOWY PROGRAM ROLNOŚRODOWISKOWY.*

*Udział w KRAJOWYM PROGRAMIE ROLNOŚRODOWISKOWYM jest całkowicie dobrowolny. Za udział w Programie rolnik będzie otrzymywał wynagrodzenie w formie rekompensaty za ograniczenia lub prace wykonane na rzecz różnorodności biologicznej, środowiska i krajobrazu.*

*W KRAJOWYM PROGRAMIE ROLNOŚRODOWISKOWYM w latach 2004-2006 będą mogli uczestniczyć:*

- *rolnicy (osoby fizyczne lub osoby prawne) posiadający gospodarstwo rolne, którzy prowadzą działalność rolniczą na powierzchni co najmniej 1 hektara użytków rolnych.*

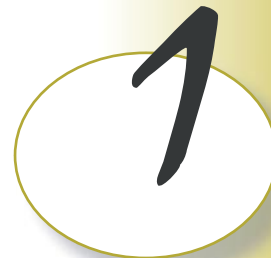
*Program obejmuje:*

- *stosowanie metod przyjaznych dla środowiska, a także prowadzenie gospodarstw ekologicznych;*
- *utrzymanie łąk i pastwisk ekstensywnych o wysokich walorach przyrodniczych;*
- *stosowanie międzyplonów w celu ochrony gleb i wód oraz zmniejszenia strat azotu;*
- *zachowanie rodzimych ras zwierząt gospodarskich.*

*W latach 2007-2013 Krajowy Program Rolnośrodowiskowy zostanie rozszerzony o dodatkowe pakiety rolnośrodowiskowe.*

*Niezależnie od możliwości uzyskania dotacji warto podjąć trud wykonywania Programu, ponieważ dotyczy on wartości niewymiernych i ponadmaterialnych: piękna wiejskiego krajobrazu, zachowania w nim elementów dzikiej przyrody, przekazania poszanowania dla tych wartości naszym dzieciom.*

# OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI ŁĄK I PASTWISK W KRAJOWYM PROGRAMIE ROLNOŚRODOWISKOWYM



## 1.1. Wprowadzenie

Obserwując skutki intensyfikacji i uprzemysłowienia produkcji rolniczej, jakie miało miejsce w Europie w ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci, coraz powszechniej zdajemy sobie sprawę z roli, jaką w przestrzeni rolniczej pełni **różnorodność biologiczna**, czyli zróżnicowanie organizmów żywych oraz ich zgrupowań (biocenoz i ekosystemów). Od bogactwa świata żywego i stabilności procesów ekologicznych, uwarunkowanych tradycyjnym użytkowaniem rolniczym, zależy jakość i bezpieczeństwo produkowanej żywności i stan naszego środowiska. Dążenie do wzrostu produkcji rolniczej znacznie zredukowało obszary półnaturalnych łąk i pastwisk, a zamieszkujące je rośliny i zwierzęta znalazły się na listach gatunków zagrożonych wyginięciem.



*Krajobraz z mozaiką łąk, miedz i pól [P.P.]*

Konflikt pomiędzy rolnictwem, a bioróżnorodnością nie jest jednak nierozwiązalny. Przywracając ekologicznie zrównoważony sposób gospodarowania możemy uniknąć zagrożeń dla przyrody, a nawet stworzyć nowe szanse ginącym gatunkom.

### **Bioróżnorodność centralną koncepcją dla współczesnej ochrony przyrody**

Coraz powszechniej stosowany termin „ochrona bioróżnorodności” oznacza wszelkie działania zmierzające do podtrzymania bogactwa świata żywego w całym jego zróżnicowaniu. Bioróżnorodność jest jednym z najistotniejszych kryteriów oceny walorów przyrodniczych obszaru, obok liczby rzadkich i zagrożonych gatunków flory i fauny oraz stopnia naturalności biocenoz. Znaczenie koncepcji bioróżnorodności w ochronie przyrody nie sprowadza się tylko do starań o zachowanie istnienia poszczególnych, zagrożonych gatunków. To również dążenie do utrzymania świata żywego na poziomie złożoności pozwalającym na samoregulację ekosystemów i homeostazę całego środowiska człowieka, w skali globalnej i regionalnej. Gatunki współżyją ze sobą i są uzależnione zarówno od siebie nawzajem, jak i od stanu abiotycznego środowiska.

Bioróżnorodność dostarcza nam nie tylko doznań estetycznych i duchowych, bioróżnorodność warunkuje istnienie świata, w którym żyjemy, czerpiąc z niego tlen, wodę, pożywienie, znajdując w nim miejsce do życia. Świata, od którego jesteśmy uzależnieni na równi z innymi żyjącymi w nim gatunkami.

Dopiero stosunkowo niedawno zdaliśmy sobie sprawę, że bogactwo przyrody naszego kraju w znacznej mierze związane jest z obszarami rolniczymi. Niektóre typy występujących u nas łąk i pastwisk należą do najbogatszych w gatunki biocenoz Europy. Co więcej, są to biocenozy o bardzo specyficznym składzie – wiele związanych z nimi roślin i zwierząt nie występuje poza środowiskiem rolniczym. Walory te dotyczą jednak tylko tych użytków rolnych, które nie zostały zagospodarowane w stopniu intensywnym.

Znaczna bioróżnorodność polskiego krajobrazu wiejskiego wynika też z bardzo liczego występowania enklaw biocenoz w dużym stopniu naturalnych, takich jak kępy drzew i krzewów, oczka wodne z roślinnością szuwarową, czy



pasy ziołorośli wzdłuż miedz i cieków wodnych. Zachowanie tych niewielkich, ale bardzo ważnych ostoi przyrody powinno być jednym z priorytetów ochrony przyrody w naszym kraju.



Unikalne walory przyrodnicze polskiej wsi to efekt wciąż zachowanych związków rolnika z naturą (W.S.)

Rolnictwo polskie w dużo większym stopniu niż rolnictwo zachodnioeuropejskie nawiązuje do uwarunkowań środowiska, zróżnicowania siedlisk, czy przebiegu cykli przyrodniczych, a wymownym tego wyrazem są sposoby gospodarowania na użytkach zielonych. Powszechny, w silnie uprzemysłowionych krajach, proces intensyfikacji rolnictwa, związany z drastycznym „poprawianiem” siedlisk w celu maksymalizacji zysków, objął tylko niektóre regiony naszego kraju. W znacznym stopniu zachowały się natomiast sposoby gospodarowania dostosowane do naturalnych predyspozycji siedlisk, nie będące w konflikcie z potrzebami występujących w nich roślin i zwierząt, a nawet zostały one rozwinięte agrotechnicznie przez specjalistów. Wyrazem tego jest, stosowany w naszym kraju, system typologicznego podziału łąk, który opiera się na podstawowej dla tradycyjnego rolnictwa wiedzy o związkach pomiędzy siedliskiem a występującą w nim roślinnością. Wiedza ta pozwala rolnikowi dostosować terminy i częstotliwość koszenia, czy też intensywność wypasu, do warunków panujących na bielawach, łęgach czy grądach.

Istota tradycyjnego rolnictwa nie polega wszak na jego wsteczniectwie, czy prymitywności, ale na popartym doświadczeniami wielu pokoleń rolników, gospodarowaniu w harmonii z przyrodą. Dziś okazuje się, że tę wiedzę możemy wykorzystać nie tylko dla produkcji zdrowej żywności, ale również dla nowego celu, jakim jest ochrona i świadome kształtowanie bioróżnorodności obszarów wiejskich.

W ramach Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego, planowany jest pakiet: „Utrzymanie łąk ekstensywnych”, który ma na celu podtrzymanie bądź przywrócenie tradycyjnego użytkowania rolniczego biocenozy półnaturalnych oraz zachowanie elementów krajobrazu zwiększających jego bioróżnorodność – patrz tabela 1. Pakiet ten zawiera opcje działań ochronnych dotyczących półnaturalnych łąk jednokośnych i dwukośnych.

Bliższe informacje na temat Programu znajdziesz w broszurze: „Przewodnik po Krajowym Programie Rolnośrodowiskowym”.

Tab. 1. Działania Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego przewidziane na lata 2004-2006, ukierunkowane na ochronę łąk ekstensywnie użytkowanych

Rodzaje pakietów	Opcje pakietów	Zasięg
Utrzymanie łąk ekstensywnych	Półnaturalne łąki jednokośne – wykaszanie ręczne	Strefy priorytetowe w każdym województwie
	Półnaturalne łąki jednokośne – wykaszanie mechaniczne	
	Półnaturalne łąki dwukośne	

## Co będzie przedmiotem ochrony?

Walory przyrodnicze krajobrazu rolniczego związane są tak z różnorodnością i bogactwem botanicznym, jak i ze światem zwierząt. Bezpośredni wpływ na bioróżnorodność mają zarówno użytkowanie, jak i warunki siedliskowe. Aby w pełni chronić bioróżnorodność konieczne jest uwzględnienie całego ekosystemu, czyli siedliska wraz ze wszystkimi zamieszkującymi go organizmami. Niejednokrotnie trzeba również wziąć pod uwagę procesy zachodzące na terenach sąsiadujących, które mogą mieć bezpośredni wpływ na lokalną bioróżnorodność. Działania dotowane w ramach ochrony różnorodności biologicznej mają na względzie wszystkie te elementy, choć, jak w ogóle w łąkarstwie, podstawowym przedmiotem tych działań jest roślinność.

## Jakie wymogi wobec rolnika zawierają poszczególne opcje działań?

Wymogi przypisane do poszczególnych opcji dzielą się na: **„Zwykłą dobrą praktykę rolniczą”** oraz **wymogi dodatkowe**.

**„Zwykła dobra praktyka rolnicza”** (patrz broszura „Przewodnik po krajowym Programie Rolnośrodowiskowym”) dotyczy działań bezpłatnych. Obejmuje ona wymogi oraz zakazy wynikające z polskiego prawa oraz ogólnych zasad gospodarowania przyjaznego przyrodzie. Realizacja „Zwykłej dobrej praktyki rolniczej” jest warunkiem uzyskania rekompensaty za prowadzenie działań stanowiących wymogi dodatkowe.

Na łąkach jedno- i dwukośnych będą obowiązywać następujące wymogi:

- Rezygnacja z odłogowania bądź nadmiernej ekstensyfikacji.
- Rezygnacja ze stosowania praktyk takich jak: przyorywanie, wałowanie, budowa nowych systemów melioracyjnych, stosowanie pestycydów i dosiewanie nasion.
- Koszenie od środka do zewnątrz łąnu, dające szansę ucieczki wysiadującym jaja ptakom, piskletom i ssakom (zając, sarna, lis, jenot).
- Przy koszeniu mechanicznym stosowanie tzw. wyplaszaczy, tj. zamontowanych w przedniej części ciągnika (przed urządzeniem koszącym) specjalnych łańcuchów.
- Usuwanie skoszonych runi (i dowolne wykorzystanie jej – jako paszy, na ściółkę lub do celów energetycznych).

Wymogi dla opcji „Półnaturalne łąki jednokośne”:

- wypas możliwy przy obsadzie do 0,5 DJP/ha;
- termin koszenia nie wcześniej niż 1 lipca (po 15 sierpnia dla łąk trzęślicowych).

Wymogi dla opcji „Półnaturalne łąki dwukośne”:

- Minimalna powierzchnia łąki: 0,5 ha.
- Wapnowanie i ograniczone nawożenie azotem (do 60 kg/ha/rok) dopuszczalne poza łąkami nawożonymi przez namuły rzeczne.
- Stosowanie pestycydów ograniczone do selektywnego niszczenia szczególnie uciążliwych chwastów, z użyciem mazaczy herbicydowych (patrz broszura „Integrowana ochrona roślin”).
- W przypadku użytkowania kośno-pastwiskowego kontrolowany wypas kwaterowy (przenośne płoty elektryczne) lub wypas wolny po pierwszym lub drugim pokosie przy maksymalnej obsadzie stada 1,0 DJP/ha, co pozwoli uniknąć zniszczenia powierzchni użytku i zanikania gatunków przyrodniczo cennych.
- Opóźnienie pierwszego pokosu do 1 lipca.

W zakresie ochrony bioróżnorodności przewidziana jest realizacja pakietów dotyczących pastwisk, użytków przyrodniczych i zadrzewień śródpolnych – tab. 2.

*Tab. 2. Działania Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego planowane po roku 2006, ukierunkowane na ochronę bioróżnorodności pastwisk, użytków przyrodniczych i zadrzewień śródpolnych.*

Rodzaje pakietów	Opcje pakietów
Utrzymanie pastwisk ekstensywnych	Pastwiska na murawach ciepłolubnych
	Pastwiska nizinne wypas tradycyjny
	Pastwiska nizinne wypas regulowany
	Pastwiska górskie
Ochrona użytków przyrodniczych	Torfowiska
	Szuwary i ziołorośla
Zadrzewienia śródpolne	Renowacja zadrzewień śródpolnych
	Nowe zadrzewienia śródpolne 1-rzędowe
	Nowe zadrzewienia śródpolne 2-rzędowe



# Z CZEGO WYNIKA WIELKA BIORÓŻNORODNOŚĆ ŁĄK I PASTWISK?

# 2

## Jakie miejsce w przyrodzie zajmują łąki i pastwiska?

Łąki i pastwiska nie są w naszym klimacie stałym elementem krajobrazu. Istniejące dziś użytki zielone w znacznej większości powstały pod wpływem użytkowania rolniczego po wycięciu lasów przez człowieka. Ale trawiaste zbiorowiska roślinne, podobne do dzisiejszych łąk i pastwisk, istniały w Europie Centralnej również przed epoką osadnictwa rolniczego. W wyniku wiatrów, powodzi czy pożarów, w rozległych puszczech powstawały niekiedy tereny otwarte. W dolinach rzecznych do powstrzymywania rozwoju lasów przyczyniały się też bardzo rozpowszechnione niegdyś bobry. Te naturalnie powstałe polany „zagoszpodarowywane” były przez duże zwierzęta roślinożerne. Ich liczne występowanie powodowało, że polany utrzymywały się, a ponowny rozwój zbiorowisk leśnych był spowolniony.



*Jeleń i sarny na polanie śródleśnej. W krajobrazie pierwotnym znacznie powszechniej niż obecnie występowały naturalne odpowiedniki dzisiejszych łąk i pastwisk, „kształtowane” przez dzikie zwierzęta roślinożerne (W.S.)*

Dziś, gdy liczebność dużych, dzikich roślinożerców została znacznie obniżona, tak jak w przypadku żubrów, łosi czy jeleni, a niektóre z nich, jak tur i tarpan, zostały całkowicie wytępione, występowanie ekosystemów trawiastych w naszej strefie klimatycznej stało się ściśle uzależnione od rolniczej działalności człowieka: wypasu i koszenia. Rolę wielkich roślinożerców zastąpiło bydło hodowlane, owce oraz konie. W utrzymywanym od stuleci tradycyjnym krajobrazie rolniczym wiele gatunków roślin i zwierząt zyskało nową przestrzeń do życia, tworząc z czasem specyficzne, uzależnione od działalności człowieka **biocenozy półnaturalne**.

**Biocenozy półnaturalne** to zgrupowania organizmów, które nie mogłyby istnieć bez określonych działań prowadzonych przez człowieka (często stosuje się też określenie **półnaturalne zbiorowiska roślinne** – na określenie roślinności tych obszarów). „Półnaturalność” tych układów oznacza jednak również, że na ich skład gatunkowy wpływ mają przede wszystkim **spontaniczne procesy ekologiczne**, takie jak naturalne rozprzestrzenianie się gatunków oraz występująca w zbiorowiskach konkurencja międzygatunkowa. Innymi słowy, w zbiorowiskach półnaturalnych występują jedynie gatunki „dzikie”, nie wprowadzone umyślnie przez człowieka. Ta cecha odróżnia zbiorowiska półnaturalne od ściśle antropogenicznych układów, takich jak pola uprawne, czy intensywnie uprawiane łąki i pastwiska, gdzie regularnie wykorzystuje się orkę i wysiew roślin pastewnych.

## Jakie jest bezpośrednie znaczenie koszenia i wypasu dla dzikich roślin i zwierząt?

Ekologiczne znaczenie koszenia i wypasu to przede wszystkim powstrzymywanie naturalnego procesu sukcesji. Dzięki usuwaniu części biomasy w postaci zielonki lub siana powstrzymywany jest rozwój krzewów i drzew, a także innych wysokich roślin, jak np. trzciny. Ponadto, koszenie i wypas wpływają na zwiększenie dostępności światła w runi łąkowej, umożliwiając rozwój gatunkom niskich bylin.

### Koszenie i wypas powstrzymują sukcesję roślinności

Proces, w ramach którego zbiorowiska łąk i pastwisk, po zaprzestaniu użytkowania, stopniowo przekształcają się w kierunku zbiorowisk leśnych, to wyraz **sukcesji**, czyli ukierunkowanych w czasie zmian w ekosystemach.

Sukcesja roślinności spowodowana jest, po pierwsze, zmieniającymi się warunkami siedliska, w którym powoli akumulują się substancje pokarmowe, prowadząc do stopniowego wzrostu żyzności. Rośliny przystosowane do gleb o niskiej zawartości substancji pokarmowych są w tym procesie wypierane przez takie, które mają większe wymagania troficzne.

Po drugie, rośliny różnych gatunków konkurują między sobą o podstawowe, potrzebne im do życia zasoby, a warunki tej konkurencji zmieniają się wraz ze zmianami siedliska. Na poszczególnych etapach sukcesji konkurencję wygrywiają gatunki o odmiennych przystosowaniach ekologicznych i tzw. strategiach życiowych. W trakcie sukcesji na porzuconych użytkach zielonych rozwijają się z czasem drzewa i krzewy, które zacieniając podłoże powstrzymują rozwój roślin o wysokich zapotrzebowaniach na światło. To między innymi dlatego w runie leśnym jest tak niewiele roślin łąkowych, a zamiast nich występują gatunki przystosowane do tamtejszych, odmiennych warunków.

Ekstensywne rolnictwo wiąże się z utrzymywaniem stosunkowo małej żyzności siedlisk łąkowych i pastwiskowych. Niestosowanie, bądź znaczne ograniczenie nawożenia sprzyja wysokiej bioróżnorodności. Wraz ze wzrostem żyzności gleb zwiększa się wprawdzie ilość wyprodukowanej biomasy, ale maleje liczba gatunków. Najszybciej zanikają rośliny drobne, które nie mają szans na przeżycie w bujnym poszyciu łąk wysokoproduktywnych.

Siedliska żyzne (eutroficzne) należą obecnie do najbardziej rozpowszechnionych w krajobrazie. Dlatego ochrona i restytucja siedlisk ubogich oraz związanych z nimi zbiorowisk roślinnych i zwierzęcych są priorytetowymi zadaniami ochrony przyrody. Jednym z głównych sposobów tej ochrony jest utrzymywanie ekstensywnego rolnictwa na użytkach zielonych.

### Bioróżnorodność czy naturalność: dwa podejścia do ochrony przyrody?

Postulat ochrony i kształtowania wysokiej bioróżnorodności nie zawsze idzie w parze z innym celem ochrony przyrody, jakim jest zachowanie natury „dzikiej” wraz ze spontanicznie występującymi w niej procesami. To drugie podejście, mające znaczne tradycje w naszym kraju oznacza ograniczenie wszelkiej ingerencji człowieka w przyrodę. Niestety, taka metoda ochrony nie może działać na korzyść biocenoz półnaturalnych, jakimi jest większość terenów nieleśnych występujących w Polsce.

Próby ochrony torfowisk i muraw ciepłolubnych w ścisłych rezerwach przyrody doprowadziły do utraty charakterystycznej dla nich flory i fauny. Zarośla i lasy, powstające spontanicznie po zaprzestaniu użytkowania łąk i pastwisk, są z pewnością bardziej **naturalne** niż biocenozy łąkowe, ale ich **bioróżnorodność** jest z reguły niższa. Co więcej, musimy pamiętać, że obecnie nigdzie nie występują całkowicie naturalne warunki rozwoju przyrody. Wpływy zanieczyszczeń powietrza i wód dają się zauważyć we wszystkich ekosystemach, a jednym z efektów ich działania jest eutrofizacja, czyli wzrost żyzności siedlisk. To z kolei powoduje przyspieszone zmiany sukcesyjne w roślinności i faunie. Ponadto, we współczesnym antropogenicznym krajobrazie, pociętym sieciami dróg, będącym

mozaiką ekosystemów zbliżonych do naturalnych, jak i antropogenicznych, brak jest wielu czynników, które zapewniałyby swoistą dynamikę i cykliczny charakter procesów ekologicznych w przyrodzie pozbawionej wpływu człowieka. Aby skompensować efekty działań człowieka, konieczne są inne, również specyficznie antropogeniczne działania. Dlatego, dla zachowania ginących gatunków roślin i zwierząt trzeba czasem powstrzymać procesy naturalne, podtrzymując wykształcone w ciągu wielu setek lat związki człowieka z przyrodą.

### **Enklawy przyrody dzikiej w krajobrazie rolniczym: nieużytki czy „użytki przyrodnicze”?**

Na obszarach wiejskich naszego kraju niekiedy znaczną powierzchnię zajmują tereny nie użytkowane rolniczo: oczka wodne porośnięte roślinnością szuwarową, niewielkie torfowiska, kępy drzew i krzewów, czy płaty wilgotnych ziołorośli. Są to w większości pozostałości biocenoz naturalnych – bardziej rozległych kompleksów leśnych czy mokradeł. Niegdyś oficjalnie traktowane były one jako nieużytki, a na terenach o bardziej intensywnym sposobie gospodarowania zostały w znacznej części zniszczone. Dziś wiemy, że obecność takich elementów w krajobrazie jest nie tylko niezwykle ważna dla ochrony bioróżnorodności, ale wpływa też korzystnie na stabilność ekologiczną agrocenoz. Służą one jako miejsca schronienia, żerowania i rozrodu różnorodnej fauny, refugia dzikich gatunków roślin, a także pełnią rolę korytarzy ekologicznych w krajobrazie rolniczym.



*Oczka wodne to ostoje bioróżnorodności (W.K.)*

# WARTOŚCIOWE PRZYRODNICZO BIOCENOZY OBSZARÓW ROLNICZYCH

## 3.1. Łąki jednokośne: obszary marginalne dla rolnictwa, kluczowe dla bioróżnorodności

Łąki jednokośne należą do najbardziej ekstensywnych typów użytków zielonych, mających obecnie marginalne znaczenie dla rolnictwa. Ich tradycyjnym użytkowaniem było jednorazowe, zwykle późne, koszenie z przeznaczeniem pokosu przede wszystkim na ściótkę. Łąki jednokośne występują na siedliskach naturalnie ubogich, jak również wtórnie zubożonych poprzez długotrwałe stosowanie gospodarki kośnej bez nawożenia. Tylko niektóre z łąk bagiennych to zbiorowiska wysokoproduktywne, a ich jednokośny charakter wynika z cyklu wegetacyjnego (późne osiągnięcie maksymalnej biomasy) oraz z niskiej wartości paszowej siana. Łąki jednokośne są często zlokalizowane w oddaleniu od miejsc zamieszkania, a dojazd do nich bywa utrudniony, co niegdyś sprzyjało ich wybitnie ekstensywnemu użytkowaniu, a dziś staje się jedną z przyczyn zaniechania tego użytkowania. Kontynuowane przez setki lat coroczne, jednorazowe koszenie doprowadziło do wykształcenia się specyficznych zbiorowisk roślinnych, bogatych w rzadkie gatunki roślin i będących żerowiskami i miejscami gniazdowania ptaków. Łąki jednokośne należą do najbogatszych w gatunki, a jednocześnie najszybciej zanikających układów półnaturalnych.

Najwartościowsze przyrodniczo typy łąk jednokośnych to **łąki bagienne** (ramka 3.1.1), **łąki wilgotne trzęślicowe** (ramka 3.1.2) oraz **łąki ciepłolubne** (ramka 3.3.1).

## 3.2. Łąki dwukośne: wysokie walory przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie

Łąki dwukośne to najbardziej typowe elementy tradycyjnego krajobrazu wiejskiego. Są to, coraz rzadziej już spotykane, kwieciste murawy pełne żółtych kaczeńców i różowej firletki, czy też kobierce biało-żółtych margerytek, jaskrów i niebieskich dzwonków.

Łąki dwukośne zajmowały najkorzystniejsze siedliska, pozwalające na uzyskanie dużej ilości siana, np. stoki wysoczyzn o żyznych glebach i korzystnym przez cały rok uwilgotnieniu oraz tereny zalewowe w dolinach rzek, z bogatymi w substancje mineralne glebami madowymi. Użytkowanie dwukośne wprowadzono też niegdyś powszechnie na zmeliorowanych torfowiskach. W górach łąki dwukośne występują tradycyjnie w piętrach reglaowych. We wszystkich przypadkach ten sposób użytkowania wymagał stosowania umiarkowanego nawożenia organicznego, koniecznego by uzupełnić biogeny usuwane wraz z pokosem z siedliska.

O ile niewielkie dawki nawozów utrzymywały poziom produktywności odpowiedni do naturalnych predyspozycji siedlisk, sprzyjając jednocześnie utrzymaniu znacznego bogactwa gatunkowego łąk dwukośnych, to zwiększenie dawek nawozowych (dzięki stosowaniu nawozów sztucznych) było i jest główną przyczyną giniecia tych biocenoz. Wzrost produktywności wywołuje ekspansję kilku gatunków traw, wypierających wiele barwnie kwitnących bylin, a wraz z nimi ginie bogaty świat zwierząt, zwłaszcza owadów związanych z kwiecistymi łąkami.



Ochrona walorów przyrodniczych łąk dwukośnych może być realizowana poprzez promocję zrównoważonego systemu gospodarowania, w którym rolnik w optymalny sposób wykorzystuje naturalne właściwości siedlisk. Warto podkreślić odmienność ekologiczną i różnice tradycyjnych sposobów gospodarowania na łąkach dwukośnych nizinnych (Ramka 3.2.1) i górskich (Ramka 3.2.2).

### 3.3. Pastwiska ekstensywne: najbardziej „naturalne” wykorzystanie użytków zielonych

Biocenozy ukształtowane pod wpływem ekstensywnego wypasu występowały niegdyś bardzo powszechnie w Polsce. Pastwiska zlokalizowane były zarówno na siedliskach wilgotnych (oprócz torfowisk), jak i w miejscach umiarkowanie zasobnych w wodę, a nawet suchych. Wypas na glebach wytrzymujących wpływ wydeptywania, przy odpowiedniej obsadzie zwierząt, może kształtować bardzo bogate gatunkowo zbiorowiska roślinne. Podtrzymanie, bądź przywrócenie tradycyjnego wypasu wydaje się być również obiecującym narzędziem ochrony siedlisk lęgowych wielu gatunków ptaków, zwłaszcza na nizinnych pastwiskach nadrzecznych.

Największym bogactwem gatunkowym odznaczają się **pastwiska na murawach ciepłolubnych** (Ramka 3.3.1), występujących głównie w wyżynnej części kraju. Typowe **pastwiska nizinne** (Ramka 3.3.2) to użytki zielone o znacznych walorach krajobrazowych i szczególnym znaczeniu jako tereny lęgowe ptactwa, a **pastwiska górskie** (Ramka 3.3.3) są integralnym elementem krajobrazu gór o specyficznej florze i faunie.

### 3.4. Użytki przyrodnicze

Grupa biocenoz określonych jako „użytki przyrodnicze” obejmuje **torfowiska** (Ramka 3.4.1), **szuwały** (Ramka 3.4.2) i **ziolorośla** (Ramka 3.4.3).

Są to cenne elementy krajobrazu, wymagające nielicznych zabiegów ochrony czynnej, ale nie będące obiektami regularnej gospodarki rolniczej. W przypadku **szuwarów i ziolorośli** wskazane jest sporadyczne wykaszanie roślinności, aby ograniczyć sukcesję zbiorowisk zaroślowych i leśnych. W przypadku **torfowisk** niezwykle ważne jest dbanie o właściwy poziom wód gruntowych, w miarę możliwości ograniczając działanie wszelkich urządzeń odwadniających. Istotne jest też tworzenie wokół nich, podobnie jak wokół **małych zbiorników i cieków**, zadarnionych stref buforowych, przechwytyjących substancje spływające z otaczających terenów rolniczych. **Kępy krzewów i drzew** można przycinać i formować (np. ogławianie wierzb), kształtując w ten sposób typowy krajobraz rolniczy.



### Ramka 3.1.1. ŁĄKI BAGIENNE

Łąki bagienne to użytki zielone bardzo zbliżone do biocenoz naturalnych. Ich powstanie wiąże się z jednokośnym gospodarowaniem, prowadzeniem użytkowania kośnego na nieodwodnionych, lub tylko nieznacznie odwodnionych, obszarach mokradłowych. Pokos odbywał się przeważnie latem, a siano ustawiano w stogi i wywożono najczęściej dopiero zimą, gdy możliwy był wjazd na zamrożone bagna. Wiele łąk bagiennych było koszonych nieregularnie, tzn. jedynie w tych latach, gdy dostęp do nich był możliwy ze względu na niski stan wód. Ekstensywny wypas bywał stosowany jako uzupełniający sposób wykorzystania. Zbiorowiska powstałe wskutek tak ekstensywnej gospodarki trudno jest dziś odróżnić od naturalnej roślinności mokradeł. Jednak zaprzestanie użytkowania powoduje z reguły szybkie wkraczanie drzew i krzewów, co dowodzi, iż są to biocenozy półnaturalne.

Siedliska łąk bagiennych to przede wszystkim **torfowiska niskie**, położone najczęściej w dolinach rzecznych, w miejscach płytkiego zalegania wód gruntowych. Ponadto,



zblizona roślinność może występować na obszarach zasilanych zalewami powierzchniowymi wód rzecznych, wtedy w ich podłożu mogą występować gleby torfowo-mułowe, bądź mułowe. Wyróżniamy dwa, znacznie różniące się fizjonomią i składem gatunkowym, typy łąk bagiennych: (1) **turzycowiska**, czyli łąki turzycowe i (2) **mechowiska**, czyli łąki turzycowo-mszyste.



Turzycowisko (M.S.)      Mechowisko (M.S.)

#### Główne walory przyrodnicze

Łąki bagienne skupiają bardzo wiele specyficznych gatunków roślin i zwierząt, nie występujących poza tym w innych siedliskach. Bardzo dużym bogactwem gatunkowym cechują się łąki turzycowo-mszyste, zwłaszcza te zasilane wodami bogatymi w węglan wapnia. Bogata jest też związana z nimi ornitofauna. Turzycowiska występujące na terasach zalewowych rzek mają szczególne znaczenie jako miejsca rozrodu i schronienia ryb, płazów i innych zwierząt. Poza tymi walorami, siedliska łąk bagiennych pełnią ważną rolę w retencji wodnej i stanowią naturalne filtry wspomagające samooczyszczanie się wód.

#### Opis roślinności, przykłady wyróżniających gatunków roślin

Różne gatunki **turzyc** są najbardziej typowymi składnikami flory łąk bagiennych. Przeważnie dominują one w roślinności, tworząc jedno- lub kilkugatunkowe agregacje. Turzycy to rośliny o pokroju trawiastym, różnią się jednak od traw budową kwiatostanów, trójkątnym przekrojem łodygi (trawy mają przekrój okrągły lub spłaszczony) i znaczną zawartością krzemionki w tkankach. Wiele turzyc ma charakterystyczne szorstkie liście, o które łatwo jest skaleczyć dłonie.



Turzycyca sztywina (M.S.)



Turzycyca zaostrowana (M.S.)



Turzycyca darniowa (W.K.)



### Ramka 3.1.1. ŁĄKI BAGIENNE cd.

**Mchy brunatne** to kilkadziesiąt gatunków stanowiących charakterystyczny element flory mechowisk. Tworzą one często zwarte kobierce o żółto-zielonkawej barwie. Ważne jest odróżnienie ich od **mchów torfowców**, rzadko występujących masowo na łąkach bagiennych (ich obecność jest typowa dla torfowisk wysokich i przejściowych).

Inne charakterystyczne gatunki roślin to np. **kosaciec żółty**, **skrzyp bagienny**, **bobrek trójlistkowy**, **siedmiopalecznik błotny**, na mechowiskach cennym elementem są różne gatunki storczyków, np. **kukułka krwista**, **kruszczyk błotny**, **lipiennik Loesela**.



*Kosaciec żółty*  
(M.S.)



*Kukułka krwista*  
(W.K.)



*Welnianka*  
*wąskolistna* (W.K.)



*Siedmiopalecznik*  
(P.P.)

### Ramka 3.1.2 ŁĄKI TRZĘŚLICOWE

Łąki trzęślicowe to jeszcze niedawno rozpowszechnione, a dziś już zanikające zbiorowiska roślinne. Ich typowym siedliskiem są tzw. grądy podmokłe z glebami gliniastymi i stosunkowo płytko zalegającymi wodami gruntowymi; mogą też występować na nieznacznie odwodnionych torfowiskach. W wielu regionach były to podstawowe typy użytków zielonych dostarczające ściółki dla bydła. Ich niezwykle bogaty skład gatunkowy jest wynikiem regularnego, ekstensywnego użytkowania prowadzonego przez setki lat. Koszenie, realizowane dopiero jesienią, doprowadziło do silnego zubożenia siedlisk, umożliwiając jednocześnie wykształcenie się specyficznych zbiorowisk roślinnych o znacznym udziale roślin późno kwitnących. Wiele gatunków bylin charakterystycznych dla łąk trzęślicowych nie występuje w innych warunkach użytkowania.

Łąki wilgotne z dominacją trzęślicy modrej występują w Polsce w dwóch zespołach: na podłożu zasadowym wykształcają się typowe łąki trzęślicowe, natomiast na podłożu kwaśnym, zwłaszcza na silnie przesuszonych torfach w Północno-Zachodniej Polsce

występują zbiorowiska trzęślicy modrej i różnych gatunków sitów, zwłaszcza situ rozpięchłego.

W przeciwieństwie do pierwszej grupy, łąki sitowo-trzęślicowe należą do dość pospolitych zbiorowisk ubogich w gatunki, o małej wartości przyrodniczej i nie powinny być promowane w ramach Programu Rolnośrodowiskowego.



*Łąka trzęślicowa* (P.P.)

#### *Główne walory przyrodnicze*

Podstawowym argumentem na rzecz ochrony łąk trzęślicowych jest ich znaczne bogactwo gatunkowe i duży udział gatunków rzadkich w skali krajowej i międzynarodowej. Dotyczy to zarówno gatunków roślin, takich jak np. goździk pyszny, mieczyk dachówkowaty, czy goryczka wąskolistna, jak i przedstawicieli fauny bezkręgowej, np. licznych gatunków motyli.

**Ramka 3.1.2 ŁĄKI TRZĘŚLICOWE cd.***Opis i wyróżniające gatunki roślin*

**Trzęślica modra** jest typowym dla tych zbiorowisk gatunkiem trawy. Może ona dominować w roślinności, ale może też występować jako niewielka domieszka do innych traw. Charakterystyczną cechą trzęślicy modrej jest jej sinozielony kolor, tworzenie dużych kęp i specyficzne wysokie kwiatostany.

Inne charakterystyczne gatunki roślin to np.: **goryczka wąskolistna**, **goździk pyszny**, **czarcikęs łąkowy**, **rutewka żółta**, **kosaciec syberyjski**, czy też miniaturowej wielkości paproć **nasięźrzał pospolity**.

Trzęślica modra (W.K.)



Goryczka wąskolistna (P.P.)



Goździk pyszny (M.S.)



Rutewka żółta (M.S.)



Kosaciec syberyjski (M.S.)

**Ramka 3.2.1. ŁĄKI DWUKOŚNE NIZINNE**

Łąki dwukośne zajmują na nizinach dwa podstawowe typy siedlisk, oba położone przede wszystkim w dolinach rzecznych. Pierwszy typ to siedliska podmokłe, np. nieznacznie odwodnione torfowiska, czy też obszary łągów rozlewiskowych (długotrwale zalewane przez rzekę). W miejscach takich rozwijają się łąki z grupy knieci błotnej, nawiązujące niekiedy swoim składem gatunkowym do łąk bagiennych. Drugi typ skupia łąki na tzw. siedliskach świeżych, to znaczy o umiarkowanej wilgotności w ciągu całego sezonu. Zlokalizowane są one na stokach wysoczyzn (typowe siedliska grądowe) lub w bezpośrednim sąsiedztwie rzek, na lekkich i średnich glebach madowych (łągi właściwe).



Łąka dwukośna wilgotna (M.S.)

*Główne walory przyrodnicze*

Zasadniczym walorem tego typu użytków zielonych jest możliwość pogodzenia racjonalnej gospodarki rolniczej z interesami ochrony przyrody. Z łąk tych można osiągnąć stosunkowo wysokie plony nie naruszając ich struktury ekologicznej. Łąki dwukośne podmokłe pełnią też istotną rolę jako ostoja ptaków wodno-błotnych, a z racji na położenie w dolinach rzecznych mają znaczenie w retencjonowaniu wód powierzchniowych. Bogactwo florystyczne niektórych typów łąk dwukośnych wiąże się z ich dekoracyjną rolą w krajobrazie.



Łąka dwukośna świeża (M.S.)

### Ramka 3.2.1. ŁĄKI DWUKOŚNE NIZINNE cd.

#### Opis i wyróżniające gatunki roślin

Łąki dwukośne podmokłe (**kaczeńcowe**) wyróżniają się w krajobrazie znacznym udziałem **knieci błotnej** (czyli kaczeńca), bujną runią traw, często ze znacznym udziałem **wyczyńca łąkowego**, nierzadko udziałem różnych gatunków **turzyc** (rzadko jednak dominujących w roślinności). Inne charakterystyczne rośliny zielne to np.: **rdest węzownik**, **firletka poszarpana**, **jaskier ostry**, **dzięgiel leśny**, **ostrożeń warzywny**, **niezapominajka błotna**.



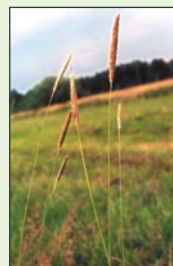
Firletka poszarpana  
(M.S.)



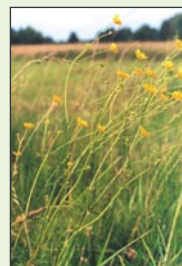
Knieć błotna  
(M.S.)



Niezapominajka  
błotna (K.B.)



Wyczyńiec łąkowy  
(W.K.)



Jaskier ostry  
(W.K.)

Łąki dwukośne świeże (**rajgrasowe**) to zbiorowiska zdominowane przez bujne miękkolistne trawy, a w szczególności **owsicę łąkową** (**rajgras wyniosły**), ze znacznym udziałem roślin motylkowych – **koniczyny czerwonej**, **koniczyny białej**, **komonicy zwyczajnej**, oraz innych barwnie kwitnących bylin: **złocienia pospolitego**, **krwawnika pospolitego**, **dzwonka rozpięzłego**, **biedrzeńca większego**, czy **przytulii właściwej**.



Złocienia pospolity  
(W.K.)



Przytulia właściwa  
(Z.O-P.)



Krwawnik pospolity  
(W.K.)



Kozibród łąkowy  
(P.P.)

### Ramka 3.2.2. ŁĄKI DWUKOŚNE GÓRSKIE

Łąki dwukośne występują w górach na terenach poleśnych, stanowiąc wartościowe gospodarczo użytki zielone, jednocześnie bardzo bogate w dekoracyjne, barwnie kwitnące gatunki roślin. Łąki górskie są zróżnicowane regionalnie, odzwierciedlając różnice siedliskowe i klimatyczne pomiędzy poszczególnymi pasmami górskimi.



Łąka z krokusami (H.P.)

W paśmie pogórza mogą występować łąki owsicowe i łąki kaczeńcowe o składzie zbliżonym do łąk nizinnych. W paśmie regla dolnego Karpat Zachodnich, a zwłaszcza Tatr, charakterystyczne są łąki **mieczykowo-mietlicowe**, bądź **konietlicowe**. Są to bardzo barwne, kwieciste fitocenozy, o szeregu aspektów sezonowych; charakterystyczny jest zwłaszcza przedwiosenny aspekt szafranu spiskiego.



**Ramka 3.2.2. ŁĄKI DWUKOŚNE GÓRSKIE cd.***Główne walory przyrodnicze*

Łąki górskie odznaczają się znacznym bogactwem flory i fauny, stanowiąc miejsce występowania gatunków rzadkich i zagrożonych. Są one ponadto ważnym elementem krajobrazu kulturowego gór i pogórza, stanowiąc o jego bardzo wysokich walorach estetycznych.

*Wyróżniające gatunki roślin*

Z względu na zróżnicowanie łąk w tej grupie trudno jest podać gatunki wyróżniające. Poza tymi, które wymieniono dla łąk nizinnych, na łąkach górskich często występują m.in.: **mieczyk dachówkowaty**, **złocien właściwy**, **światlik górski**, **różne gatunki przywrotnika**, **chaber ostrołuskowy**, **fiolek trwały**, **zimowit jesienny**, **szeleźnik mniejszy**, a wśród traw dominują najczęściej **kostrzewa pospolita** i **konietlica łąkowa**.



Szafran spiski  
(H.P.)



Mieczyk dachówkowaty  
(M.S.)



Goryczka trojeściowa  
(P.P.)



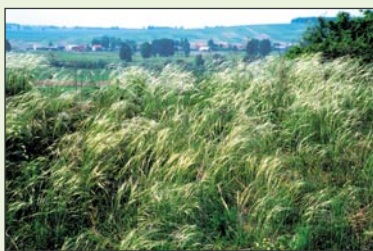
Gółka ostrołuskowa  
(P.P.)



Goryczka orzęsiona  
(H.P.)

**Ramka 3.3.1. MURAWY I ŁĄKI CIEPŁOLUBNE**

Są to jedne z najrzadszych zbiorowisk roślinnych Polski. Ich warunki siedliskowe i skład gatunkowy silnie nawiązują do zbiorowisk stepowych. Występują one przede wszystkim na wyżynach Polski południowej, a także w dolinach dużych rzek (Wisła, Warta, Odra), na ich stromych, południowych stokach. Charakterystyczną cechą siedlisk jest stosunkowo duża żyzność i zasobność w węglan wapnia (np. gleby lessowe, rędziny), przy okresowo bardzo niskiej



wilgotności i wysokiej temperaturze gleb. W miejscach tych tradycyjnym użytkowaniem był przede wszystkim ekstensywny wypas bydła, a niekiedy koni, owiec bądź kóz, natomiast znacznie rzadziej – wykaszanie raz do roku.

Murawa ciepłolubna z ostnicą Jana (P.P.)

*Główne walory przyrodnicze*

Najważniejszymi wartościami muraw i łąk ciepłolubnych są: bardzo duże bogactwo gatunkowe, rzadkość ekosystemu w skali krajowej i międzynarodowej oraz unikalność związanej z nimi flory i fauny.

*Opis roślinności i wyróżniające gatunki roślin*

Struktura roślinności muraw i łąk ciepłolubnych może różnić się w zależności od dominujących gatunków; intensywność i typ użytkowania mogą też decydować o bardziej ziołoroślowym (ekstensywnie koszenie, odłogowanie) lub trawiastym (wypas) charakterze zbiorowiska. Wśród traw najbardziej wyróżniają się różne gatunki ostnic, np. **ostnica Jana**, **ostnica włosowata**, charakterystyczne są też gatunki małych turzyc – **turzyca niska**, **turzyca delikatna**. Swoiste gatunki ziół to

np.: pajęcznica liliowata, drakiew wonna, głowienka wielkokwiatowa, dzwonek bonoński, szalwia łąkowa.



Milek wiosenny  
(P.P.)



Zawilec wielkokwiatowy  
(P.P.)



Storczyk kukawka  
(P.P.)



Kosaciec bezlistny  
(P.P.)



Sasanka łąkowa  
(P.P.)

### Ramka 3.3.2. PASTWISKA NIZINNE

Grupa ekstensywnych pastwisk nizinnych obejmuje użytki zielone wykształcone na siedliskach wilgotnych lub świeżych z glebami mineralnymi (w terminologii łąkarskiej:



łągi i grądy). Są one tradycyjnie lokalizowane w dolinach rzecznych, przeważnie stosunkowo blisko od wsi. Należą tu różnego typu zbiorowiska roślinne, klasyfikowane przez fitosocjologów w osobnych jednostkach, a łączy je jednakowy sposób użytkowania i znaczne walory przyrodnicze.

Bydło na pastwisku (H.P.)

#### Główne walory przyrodnicze

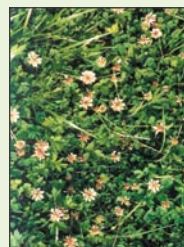
Pastwiska nizinne, zwłaszcza te położone nad rzekami, stanowią niezmiernie ważne siedlisko lęgowe rzadkich gatunków ptaków, zwłaszcza siewkowych. Różnorodność botaniczna pastwisk jest mniejsza, ale dla ochrony ważny jest również dekoracyjny aspekt wielu zbiorowisk pastwiskowych (zwłaszcza w okresie kwitnienia).

#### Opis roślinności i wyróżniające gatunki roślin

**Pastwiska świeże**, występujące na żyznych stokach wysoczyzn i glebach madowych, wyróżniają się zdominowaniem runi przez trawy: **grzebienieć pospolitą** i **życię trwałą** oraz licznym występowaniem niektórych bylin, np. **koniczyny białej**, **stokrotki łąkowej**, **brodawnika jesiennego**, **babki lancetowatej**.



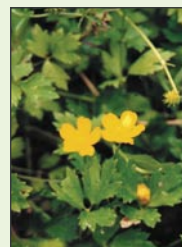
Przywrotnik pasterski (W.K.)



Koniczyna biała (W.K.)



Sit rozpięchły (W.K.)



Jaskier rozłogowy (M.S.)

**Pastwiska wilgotne** charakteryzują się zwiększonym udziałem różnych gatunków sitów, np. **situ rozpięchłego**, **situ członowanego**, a także **jaskra rozłogowego** i **mietlicy rozłogowej**. Należy unikać promocji wypasu w zdegradowanych siedliskach wilgotnych, zwłaszcza na przesuszonych glebach organicznych, gdzie powszechnie występują rośliny nitrofilne i ruderalne, takie jak **pokrzywa**, **ostrożeń polny**, czy **szczaw kędzierzawy**.

**Ramka 3.3.2. PASTWISKA NIZINNE cd.**

**Murawy z zawciągiem pospolitym** to typowe pastwiska na dość suchych, piaszczystych grądzikach w dolinach rzecznych i na silnie przesychniętych latem terenach nadrzecznych. Latem wyróżniają się one fioletowo-różową barwą kwiatów **macierzanki piaskowej**, **zawciągu pospolitego**, **goździka kropkowanego**, poza tym często występują tu **jastrzębiec kosmaczek**, czy też **przytulia właściwa**; wśród traw dominują wąskolistne gatunki: **kostrzewa owcza** i **mietlica pospolita**.



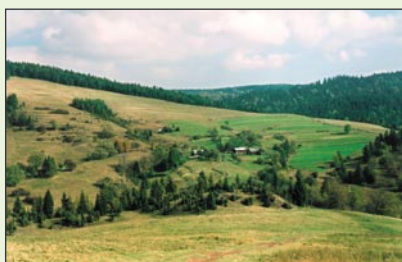
Zawciąg pospolity  
(W.K.)



Goździk kropkowany  
(W.K.)

**Ramka 3.3.3. PASTWISKA GÓRSKIE**

Tradycje pasterskie są bardzo silnie związane z obszarami gór i pogórzy. Wypas stosowano jako podstawową formę użytkowania gruntów, zarówno w siedliskach regłowych, jak i na murawach występujących powyżej granicy lasu. Obecnie, szczególną rolę przyrodniczą należy przypisać kontynuacji wypasu na halach regłowych, które w przeciwnym wypadku znikną z krajobrazu zarastając krzewami i drzewami. Bogactwo flory i świata bezkręgowców charakterystyczne dla ekstensywnie użytkowanych pastwisk górskich może się też zmniejszać na skutek nadmiernej intensywności wypasu.



Fot. Pastwisko górskie (W.K.)

**Główne walory przyrodnicze**

Hale to kluczowe elementy krajobrazu gór, będące podstawowym miejscem życia licznych roślin i zwierząt, w tym gatunków endemicznych. Wiele ekstensywnych pastwisk górskich odznacza się wysokim bogactwem gatunkowym.

**Opis i wyróżniające gatunki roślin**

Na niżej położonych pastwiskach górskich, podobnie jak na nizinach, powszechnie występuje **grzebienica pospolita**, której towarzyszy **kostrzewa czerwona**. Nieco innym typem zbiorowisk są **psiary z bliźniczka psią trawką**, w których w warunkach ekstensywnego użytkowania mogą licznie występować **arnika górska**, **dziwięcisz bełłodygowy**, **storczyki: podkolan biały, gołek białawy i ozorka zielona**.



Psia trawka (K.B.)



Dziwięcisz  
bełłodygowy (W.K.)



### Ramka 3.4.1. TORFOWISKA (WYSOKIE I PRZEJŚCIOWE)

Grupa ta obejmuje torfowiska powstałe z reguły w bezodpływowych zagłębieniach terenu, zasilane ubogimi wodami deszczowymi (w przeciwieństwie do torfowisk niskich, siedlisk łąk bagiennych, które są zasilane głównie wodami gruntowymi).



Na terenach rolniczych występują one przeważnie w postaci niewielkich „bagienek”, rozpowszechnionych zwłaszcza w krajobrazie młodoglacjalnym. Ich istnienie zagrożone jest przez melioracje odwadniające, eksploatację torfu oraz eutrofizację spowodowaną spływami z pól uprawnych.

Torfowisko wysokie (W.S.)

#### Główne walory przyrodnicze

Siedlisko specyficznych gatunków roślin i zwierząt, w tym wielu gatunków o borealnym i atlantyckim zasięgu biogeograficznym. Rzadki typ ekosystemu w strefie umiarkowanej.

#### Opis i wyróżniające gatunki roślin

**Mchy torfowce** to najbardziej charakterystyczne elementy roślinności torfowisk wysokich i przejściowych. Występuje ich tu kilkanaście, trudnych do odróżnienia gatunków, tworzących zwykle zwarte nasiąknięte wodą kobierce. Dla torfowisk wysokich



charakterystyczna jest kępkowo-dolinkowa struktura roślinności, z różnymi gatunkami roślin występującymi na kępkach mszaków i w dolinkach. Torfowiska przejściowe, zwykle pozbawione tej struktury często towarzyszą niewielkim „dystroficznym” jeziorom, wokół których może się tworzyć pływające płó roślinne.

Mchy torfowce (M.S.)

Charakterystyczne i ciekawe rośliny zielne torfowisk wysokich i przejściowych to np. **rosiczki: okrągłolistna i pośrednia, żurawina błotna, borówka bagienna, welnianka pochwowata**. Typowym elementem jest też obecność pojedynczych, powoli rosnących **sosen i brzoź omszonych**. Natomiast masowe występowanie podrostu młodych drzew – brzozy, wierzby, czeremchy, czy kruszyny jest symptomem eutrofizacji i/lub przesuszenia torfowiska.



Rosiczka okrągłolistna/  
pośrednia (P.P.)



Bagnica zwyczajna  
(P.P.)



Bagnica zwyczajna  
(M.S.)

**Ramka 3.4.2. SZUWARY**

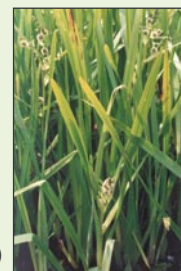
Szuwary występują w strefie przybrzeżnej zbiorników wodnych lub w wodach płynących. Niekiedy porastają w całości płytkie zbiorniki wodne (zwłaszcza używane spływami z pól) oraz wtórnie zabagniające się łąki. Przeważnie dość ubogie gatunkowo, najczęściej występują w postaci agregacji zdominowanych przez jeden gatunek. Najpospolitsze zespoły to szuwar trzciny pospolitej, szuwar pałki szeroko- i wąskolistnej, szuwar manny wodnej i manny mielec, szuwar oczeretowy.



Szuwar trzciny (W.K.)

**Główne walory przyrodnicze**

Roślinność szuwarowa pełni ważną rolę w przechwytywaniu biogenów przedostających się do wód powierzchniowych. Poza tym, szuwary są ostoją specyficznych gatunków ptaków, a przy wysokich stanach wód stanowią ważne miejsca tarliskowe ryb.

**Wyróżniające gatunki roślin**

Jeżogłówka gałęzista (W.K.)



Zbiorowiska szuwarowe zdominowane są przez wysokie byliny z przewagą wysokich i średniowysokich roślin trawiastych, np. **trzciny pospolitej, pałki szerokolistnej i wąskolistnej, oczeretu jeziornego, różnych gatunków manny** oraz niekiedy wysokim udziałem innych okazałych roślin zielnych, np. **marka szerokolistnego, tataraku, kropidła wodnego.**

Oczeret jeziorny (W.K.)

**Ramka 3.4.3. WILGOTNE ZIOŁOROŚLA**

W siedliskach wilgotnych nieregularnie użytkowanych lub porzuconych, występują często bujne zbiorowiska ziołoroślowe, budowane przez rośliny zielne. Dla ich utrzymania konieczne jest koszenie co kilka lat, aby zapobiec rozwojowi roślinności leśnej i zaroślowej. Zbiorowiska ziołorośli występują najczęściej wzdłuż cieków lub na zaniedbanych obszarach łąk wilgotnych.



Ziołorośla (W.K.)

**Główne walory przyrodnicze**

Ich bogactwo florystyczne i związana z nim bogata fauna, zwłaszcza bezkręgowca, sprawiają, że enklawy ziołorośli są pożądane w krajobrazie rolniczym dla podwyższenia ogólnej bioróżnorodności, mogą też stanowić cenne refugia gatunków przy regeneracji łąk wilgotnych.



Wiązówka błotna (W.K.)



Kozłek lekarski (W.K.)

**Wyróżniające gatunki roślin**

Do gatunków charakterystycznych należą: **wiązówka błotna, bodziszek bagienny, wierzbownica kosmata, czyściec bagienny, kozłek lekarski, dziurawiec skrzydełkowany, krwawnica pospolita, tojeść zwyczajna.**



Tojeść zwyczajna (P.P.)

## Jakie są główne zagrożenia przyrody obszarów wiejskich?

Duża bioróżnorodność jako cecha tradycyjnego krajobrazu rolniczego jest w znacznym stopniu związana z ekstensywnym sposobem gospodarowania i drobnoobszarową strukturą gospodarstw. Krajobraz taki, jeszcze do niedawna charakterystyczny dla wielu regionów Polski, zaczyna szybko odchodzić w przeszłość. W obecnych warunkach społeczno-ekonomicznych dawne sposoby gospodarowania są skrajnie nieopłacalne. W zależności od regionu kraju i typu użytków zielonych obserwujemy dwa kierunki przekształceń zagrażających bogactwu przyrodniczemu obszarów wiejskich: wzrost intensywności gospodarowania, bądź całkowite wycofywanie ich z produkcji rolniczej.

## Jakie są przyrodnicze skutki intensyfikacji gospodarowania na użytkach zielonych?

Czy dążenia do ekonomizacji produkcji rzeczywiście powinny usprawiedliwiać tak dotkliwe straty przyrodnicze? W Polsce intensywne rolnictwo rozwija się szybko zwłaszcza w zachodnich regionach kraju. W najbliższym czasie należy się jednak spodziewać również na innych terenach powstawania nowych wielkoobszarowych gospodarstw produkujących na skalę przemysłową. Proces ten, choć uzasadniony ekonomicznie, oznaczać będzie dotkliwe straty w bioróżnorodności. Jedynym sposobem, aby zachować ginące bogactwo przyrodnicze łąk i pastwisk jest podtrzymanie, a na niektórych obszarach przywrócenie tradycyjnego, ekstensywnego typu gospodarowania.

Zjawisko intensyfikacji produkcji, związane m.in. ze wzrostem nawożenia, stosowaniem melioracji oraz konsolidacją gruntów, było główną przyczyną ginięcia biocenoz półnaturalnych w skali europejskiej. Silnie nawożone i opryskiwane pestycydami łąki i pastwiska, dominujące w Zachodniej Europie, są „zielonymi pustyniami” w porównaniu z przyrodą obszarów użytkowanych w sposób ekstensywny.

## Co jest powodem porzucania cennych przyrodniczo użytków zielonych? Jakie są tego skutki?

Tendencje do całkowitego wycofania z produkcji rolniczej terenów o niekorzystnych warunkach gospodarowania to najpowszechniejszy w ostatnich latach kierunek zmian w krajobrazie rolniczym. Stosunkowo najwcześniej zjawisko to wystąpiło na łąkach koszonych kosą, gdzie zastosowanie kosiarek jest niemożliwe bądź niedogodne. Są to np. łąki bagienne, łąki w wyższych położeniach górskich, czy też zlokalizowane na stromych stokach lub w terenie pagórkowatym.

W niektórych regionach, gdzie przeważały tego typu użytki zielone, nastąpiła całkowita regresja rolnictwa, na innych – rolnicy przenieśli się na żyzniejsze siedliska, położone np. na obszarach zmeliorowanych. W związku z modernizacją metod hodowli bydła oraz z generalnym spadkiem pogłowia na terenach słabiej rozwiniętych zmniejszyło się też zapotrzebowanie



*Na porzuczonych łąkach sukcesja roślinności prowadzi do powstawania lasów (M.S.)*



na turzycę i trawę o niskiej wartości paszowej, tradycyjnie używane jako ściółka dla bydła. Doprowadziło to do całkowitego już niemal zaniku łąk jednokośnych, na których następuje obecnie szybka sukcesja roślinności. Z podobnych powodów zaprzestaje się też pastwiskowego użytkowania nieurodzajnych gruntów, w tym np. muraw ciepłolubnych, których unikalna flora i fauna była uzależniona dotychczas od prowadzenia ekstensywnego wypasu. W miejscu bogatych gatunkowo łąk i pastwisk półnaturalnych rozwijają się uboższe gatunkowo ziołorośla i zarośla krzewiaste, zmierzając w kierunku lasów.

Tabela 4. Praktyki rolnicze zagrażające bioróżnorodności obszarów wiejskich

Praktyki rolnicze	Wpływ na bioróżnorodność	Najbardziej zagrożone biocenozy
<b>INTENSYFIKACJA</b>		
Komasacja gruntów	Zanikanie struktur liniowych i drobnopowierzchniowych – miedz, szpalerów drzew, drobnych cieków i oczek wodnych, a w efekcie spadek zróżnicowania krajobrazu i różnorodności gatunkowej; z reguły również wzrost intensywności gospodarowania (nawożenie, mechanizacja, stosowanie pestycydów).	Ziołorośla, szuwar, kępy drzew i krzewów, niewielkie torfowiska i stawy.
Wzrost nawożenia	Eutrofizacja: zanikanie biotopów i gatunków związanych z ubogimi siedliskami, zarówno tradycyjnie uprawianych, jak i naturalnych (użyźnianych przez spływy wód powierzchniowych z terenów rolniczych); nawozy sztuczne przedostając się do wód gruntowych mogą powodować zmiany nawet w odległych przestrzennie ekosystemach.	Bezpośrednio: łąki jednokośne trzęślicowe, łąki dwukośne nizinne i górskie. Pośrednio: torfowiska, łąki bagienne, ekosystemy wodne.
Zwiększenie częstotliwości koszenia	Eliminacja gatunków późno kwitnących oraz związanej z nimi fauny bezkręgowej, promowanie kilku gatunków traw, redukcja lub eliminacja ptactwa lęgowego łąk; z reguły wiąże się ze wzrostem nawożenia i eutrofizacją.	Łąki jednokośne trzęślicowe i dwukośne.
Wzrost obsady zwierząt	Eutrofizacja spowodowana pozostawianymi przez zwierzęta odchodami, erozja gleb, ekspansja kilku gatunków roślin nie zjadanych przez zwierzęta; spadek bogactwa gatunkowego pastwisk; negatywny wpływ na ptaki gnieźdzące się na pastwiskach ekstensywnych.	Pastwiska ekstensywne nizinne i górskie.
Stosowanie pestycydów	Prawdopodobieństwo zatrucia dzikich zwierząt (nie będących szkodnikami), zanikanie siedlisk i bazy pokarmowej wielu gatunków, zaburzenia w sieciach troficznych, nabieranie odporności przez niektóre zwalczane gatunki.	Wszystkie biotopy sąsiadujące z obszarami stosowania pestycydów.
Zamiana trwałych użytków zielonych na grunty orne	Bezpowrotne zanikanie specyficznych ekosystemów i środowiska życia wielu gatunków związanych z kośno-pastwiskowym użytkowaniem, zwiększenie degradacji gleb.	Łąki dwukośne świeże, murawy i łąki ciepłolubne, pastwiska świeże.
Melioracje wodne	Wzrost mineralizacji gleb organicznych i w efekcie eutrofizacja, czasem również wzrost zasolenia gleb; nieodwracalne zanikanie siedlisk gatunków mokradlowych (flory i fauny), spadek bioróżnorodności łąk.	Torfowiska, łąki bagienne, łąki podmokłe (jednokośne – trzęślicowe i dwukośne – kaczeńcowe).
Mechanizacja	Degradacja struktury gleby, ubytek warstwy glebowej; niszczenie struktury roślinności i znaczna redukcja drobnej fauny.	Łąki, zwłaszcza bagienne i ciepłolubne.
<b>EKSTENSYFIKACJA</b>		
Całkowite zaprzestanie użytkowania	Uruchomienie sukcesji roślinności: przekształcanie łąk i pastwisk w ziołorośla i zbiorowiska szuwarowe, a następnie zarastanie krzewami i rozwój lasu; w efekcie zanikanie specyficznych ekosystemów otwartych i (z reguły) spadek bioróżnorodności.	Łąki jednokośne, pastwiska ekstensywne; użytki położone z dala od domostw.
Zalesianie	Niebezpieczeństwo eliminacji bogatych gatunkowo zbiorowisk półnaturalnych, w przypadku niewłaściwego doboru siedlisk do zalesiania ryzyko ich degradacji (np. torfowiska).	Torfowiska, łąki bagienne, łąki podmokłe (jednokośne i dwukośne), pastwiska ekstensywne, murawy i łąki ciepłolubne.

# PRZYJAZNE PRZYRODZIE ZABIEGI AGROTECHNICZNE



## 5.1. Koszenie

Koszenie to czynnik typowo antropogeniczny. Jego wpływ na rośliny jest zasadniczo inny niż wpływ wypasu. Kosząc usuwamy jednorazowo niemal całą powierzchnię asymilacyjną roślin. Dla wielu gatunków jest to silny stres, eliminujący je z obszarów regularnie koszonych. Dla innych gatunków, koszenie jest sygnałem pobudzającym wzrost i zwiększającym krzewienie się oraz namnażanie wegetatywne.

Specyficzną cechą koszenia jest jego cykliczny charakter. W odróżnieniu od wypasu, mechaniczne uszkodzenia roślin następują rzadko, co pozwala na rozwój roślin o rozmaitych formach wzrostu i zachowanie wielopiętrowej struktury runi. Koszenie i usuwanie pokosu zwiększa dostępność światła w runi, co pozwala na występowanie na łąkach gatunków światłolubnych. W warunkach, gdy koszenie utrzymywane jest regularnie bez stosowania nawozów prowadzi ono do obniżenia żyzności gleb, bowiem wraz z sianem usuwamy z łąk biogeny. Proces ten, choć niekorzystny z rolniczego punktu widzenia, z reguły sprzyja bioróżnorodności, w ten sposób powstały, np. jedne z najbogatszych biocenoz półnaturalnych – łąki trzęślicowe. Koszenie, jako użytkowanie ukierunkowane na ochronę przyrody jest łatwiejsze do stosowania niż wypas, wymaga bowiem jedynie sezonowego zaangażowania.

Z punktu widzenia rolnika wskazane jest takie kształtowanie roślinności i siedliska łąki, aby zebrać jak najwięcej siana o możliwie wysokiej jakości paszowej. Dostosowanie użytkowania kośnego do potrzeb ochrony przyrody z reguły wiąże się z obniżeniem plonów. Wpływ koszenia na ekosystem jest bowiem w dużym stopniu uzależniony od liczby i pory wykonywanych pokosów, a także od stosowanej techniki koszenia.

### Jaki wpływ ma częstość i termin koszenia?

Częstość i termin koszenia łąk półnaturalnych powinny być dostosowane do żyzności siedliska oraz cykli życiowych zasiedlających je roślin i zwierząt. Częstość koszenia zależy też bezpośrednio od pożądanego w danych warunkach terminu pierwszego pokosu. Do najbogatszych, zwłaszcza w rzadkie gatunki roślin, należą łąki jednokośne tradycyjnie zlokalizowane na siedliskach o niskiej żyzności. Użytkowanie jednokośne wiąże się z reguły z jesiennym, zwykle wrześniowym, pokosem, co umożliwia rozwój wolno rosnącym i późno kwitnącym gatunkom roślin. Na glebach bardziej zasobnych w substancje pokarmowe typowe jest koszenie dwa lub trzy razy w ciągu roku.

Zwiększanie liczby pokosów można teoretycznie osiągnąć podwyższając dawki nawozów, jednak niekoniecznie prowadzi to do zwiększenia plonów, natomiast prawie zawsze negatywnie odbija się na bogactwie gatunkowym łąk. Już trzykrotne koszenie wiąże się z wykonywaniem pierwszego pokosu zbyt wcześnie, by większość roślin i zwierząt mogła odbyć na łące pełne cykle życiowe. Termin pierwszego pokosu powinien pozwalać na wydanie nasion przez większość gatunków roślin. Choć wiele roślin łąkowych efektywnie rozmnaża się przez rozłogi bądź kłącza, rozród z nasion pozwala im na zwiększenie zróżnicowania genetycznego wewnątrz populacji, dzięki czemu wzrasta stabilność zbiorowiska roślinnego. Skoszenie łąki przed okresem masowego kwitnienia ziół eliminuje też znaczną część owadów żywiących się nektarem kwiatów, bądź rozwijających się w ich kwiatostanach.

Termin pierwszego koszenia jest ponadto niezwykle ważny dla ptaków gnieźdzących się na łąkach, które z reguły wyprowadzają młode z gniazd dopiero na przełomie czerwca i lipca (pakiet „łąki dwukośne” zawiera opcję „z opóźnieniem pierwszego pokosu” mającą na celu właśnie kształtowanie warunków dla lęgów ptaków łąko-

wych). Wreszcie, gospodarka w biocenozach półnaturalnych musi być dostosowana do naturalnego rytmu przyrody, np. do pór wylewów rzek na łąki podmokłe, czy też do występujących regularnie susz letnich na siedliskach piaszczystych.

W Programie przewidziano dwie podstawowe częstotliwości koszenia łąk: jeden raz w roku (łąki jednokośne) i dwa razy w roku (łąki dwukośne). Ponadto, w przypadku łąk bagiennych dopuszczono też wariant koszenia „raz na trzy lata” stosowany wtedy, gdy wykaszanie coroczne jest niedogodne bądź niemożliwe.

### Uwaga na drobne zwierzęta!

Koszenie wywiera wpływ nie tylko na samą roślinność, ale również na faunę łąkową. Ostrza kosiarek mogą być zabójcze dla drobnych zwierząt łąkowych, takich jak żaby, gryzonie, ptaki (w tym pisklęta!) czy owady. Prostą metodą pozwalającą na zminimalizowanie strat w faunie jest zachowanie takiej kolejności koszenia w obrębie działki, która pozwoli zwierzętom uciec na tereny otaczające. Chodzi przede wszystkim o to, by nie zataczać kosiarką spirali od krawędzi łąki do jej środka, ale zamiast tego rozpoczynać od środka działki i stopniowo posuwać się na zewnątrz.

Pod względem oddziaływania na faunę znacznie korzystniejsze od powszechnie stosowanych kosiarek rotacyjnych są kosiarki listwowe (wykazano, że powodują one kilkukrotnie niższe straty w populacji płazów), a ich dodatkową zaletą jest sposób koszenia nie powodujący miażdżenia tkanki roślinnej.



Fot. (W.S.)

### Jakie znaczenie ma wysokość koszenia?

Odpowiednio duża wysokość koszenia pozwala znacznie zmniejszyć negatywne oddziaływanie kosiarek, zwłaszcza rotacyjnych, na drobną faunę łąkową. Ostrze kosiarki powinno znajdować się co najmniej 5 cm ponad powierzchnią gruntu. W przypadku niektórych zbiorowisk bagiennych konieczne jest koszenie nawet powyżej 10 cm, aby nie uszkodzić kępowej struktury roślinności (turzyce) i wrażliwej warstwy mszystej.

### Czemu służy pozostawianie pasów roślinności nieskoszonej?

Regularne użytkowanie kośne, zwłaszcza prowadzone stosunkowo wcześniej w sezonie wegetacyjnym (przed końcem czerwca) prowadzi zwykle do zmniejszenia produkcji nasion przez rośliny, zwłaszcza przez później zakwitające trawy i zioła, co w dłuższej perspektywie powoduje ubożenie gatunkowe zbiorowiska. Ponadto, wysoka ruń roślin, z zachowanymi kwiatami i owocostanami, jest schronieniem i miejscem rozwoju wielu gatunków bezkręgowców, np. barwnych motyli łąkowych. Aby umożliwić im pełny rozwój, dobrze jest pozostawić nieskoszony fragment łąki, zwłaszcza jeśli koszenie odbywa się stosunkowo wcześniej. Powinien to być inny płat każdego roku.

### Jaki wpływ na siedlisko ma sprzęt koszący?



Fot. (W.S.)

W czasie koszenia niebagatelny wpływ na ekosystem może mieć nacisk wywierany przez koła ciągnika. Ciężki sprzęt koszący może powodować bezpośrednio niszczenie niektórych zbiorowisk roślinnych, np. bagiennych łąk mszysto-turzycowych, a także wywoływać mechaniczną erozję gleb. Dotyczy to przede wszystkim dobrze uwodnionych siedlisk bagiennych, zwłaszcza torfowisk, ale również miejsc suchych z luźnymi glebami piaszczystymi.

W takich przypadkach konieczne jest stosowanie sprzętu wywierającego niższy nacisk na glebę (specjalnie skonstruowane kombajny stosuje się czasem do wykaszania roślinności bagiennej), bądź też powrót do tradycyjnej kosy. Wykaszanie kosą lub kosiarką ręczną pożądane jest przede wszystkim w bardzo bogatych gatunkowo bagiennych łąkach mszysto-turzycowych, łąkach trzęślicowych i murawach ciepłolubnych. Często występują one zresztą w postaci niedużych płątów, co dodatkowo przemawia za stosowaniem koszenia ręcznego.



## Jakie znaczenie dla bioróżnorodności ma sprzęt i sposób przechowywania siana?

Sprzątanie siana jest integralną częścią łąkowego sposobu użytkowania gruntów. Pozwala ono na zwiększenie penetracji światła w runi i ułatwia przez to kiełkowanie i wzrost roślinom (zwłaszcza niskim gatunkom światłolubnym), ułatwia wysiewanie i rozprzestrzenianie się nasion. Na obszarach użytkowanych kośno-pastwiskowo sprzęt siana umożliwia stosowanie późniejszego wypasu. Ponadto, usuwanie skoszonego siana stopniowo prowadzi do obniżania żyzności gleb (poprzez eksport biogenów wraz z fitomasą). Usunięcie pokosu jest zatem wymogiem wszystkich opcji pakietów rolnośrodowiskowych opartych na wykaszaniu roślinności.

Pozytywne znaczenie dla bioróżnorodności ma również tradycyjny sposób przechowywania siana na łąkach. Pozostawiane często do zimy stogi są cennym miejscem schronienia i rozrodu fauny – od bezkręgowców do małych ssaków. Nie do przecenienia jest również estetyczna rola stogów w krajobrazie.

## Jak można wykorzystać skoszoną fitomasę?

Wykorzystanie biomasy jako paszy jest nie zawsze korzystne, ze względu na jej niską jakość, albo brak zwierząt w gospodarstwie. Ze względu na wymóg późnego koszenia dla celów rolnośrodowiskowych, skoszona roślinność nie stanowi również dobrego materiału do produkcji kiszzonek.

Tradycyjnym wykorzystaniem tzw. siana szuwarowego (trzcinowego, turzykowego, trzęślicowego) była ściółkowa hodowla bydła. W obecnych warunkach, ściółka, o ile w ogóle jest stosowana, wytwarzana jest głównie ze słomy, więc i to zastosowanie straciło na znaczeniu. Dlatego warto rozważyć alternatywne sposoby wykorzystania skoszonych roślin: kompostowanie i produkcję ziemi ogrodniczej lub wykorzystanie jako paliwa w specjalnie skonstruowanych i coraz szerzej stosowanych kotłowniach na biomasę.

## 5.2. Wypas

Tematowi wypasu jako działalności rolnośrodowiskowej poświęcona jest osobna książeczka niniejszej serii, dlatego tutaj zostaną jedynie zarysowane najistotniejsze kwestie.

**Bliższe informacje o wypasie znajdziesz w broszurze: „Wypas jako instrument ochrony różnorodności biologicznej”.**

Wypas jest bardziej naturalnym sposobem użytkowania niż koszenie, a ekologiczne działanie wypasu ekstensywnego jest zbliżone do wpływu dzikich roślinożerców. Nie oznacza to jednak, że wypas zawsze sprzyja bioróżnorodności w większym stopniu niż koszenie – jego pozytywny wpływ uzależniony jest od odpowiedniego doboru siedliska i dotyczy tylko określonych grup roślin i zwierząt. Specyficzną cechą wypasu jest jego selekcyjny wpływ na gatunki roślin: promuje on rozwój roślin niskich, w tym np. bylin rozetowych oraz tych gatunków, które nie są zjadane przez zwierzęta. Z tych powodów na nadmiernie wypasanych obszarach rozpleniają się różne gatunki sitów albo śmiełek darniowy.

Istotnym czynnikiem, decydującym o wpływie wypasu na biocenozę, jest **wydeptywanie**, które poprzez tworzenie mozaiki mikrosiedlisk wpływa na zwiększenie bioróżnorodności, ale przy zbyt dużej intensywności wypasu prowadzi do erozji gleb i spadku bioróżnorodności. Najważniejsze aspekty, które należy wziąć pod uwagę planując prowadzenie przyjaznego przyrodzie wypasu zwierząt to:

- obsada zwierząt;
- gatunek zwierząt;

- terminy rozpoczęcia i zakończenia wypasu;
- stosowanie dodatkowego nawożenia;
- tworzenie odpowiedniej infrastruktury, np. wodopojów dla zwierząt.

### 5.3. Umiarkowane nawożenie

Stosowanie nawożenia jest przyrodniczo uzasadnione tylko w niektórych typach siedlisk. Łąki jednokośne, z natury niskoproduktywne nie powinny być w ogóle nawożone, gdyż ich flora składa się głównie z gatunków o niskiej zdolności konkurencyjnej, które byłyby wyeliminowane przez bujniej rozwijającą się roślinność. W siedliskach naturalnie żyznych, gdzie preferowanym sposobem użytkowania są łąki dwukośne, wskazane jest natomiast coroczne uzupełnianie biogenów, usuwanych wraz z sianem z siedliska. Zdecydowanie preferowane jest nawożenie obornikiem, który powoli uwalniając do gleby substancje pokarmowe nie powoduje użyźnienia wód gruntowych (typowego zagrożenia przy stosowaniu nawozów sztucznych lub gnojowicy).

W Krajowym Programie Rolnośrodowiskowym przewidziano górną dawkę nawożenia łąk dwukośnych (z wyjątkiem muraw ciepłolubnych) w ilości do 60 kg azotu na hektar, wliczając wszystkie jego źródła (np. odchody pozostawiane przez wypasane zwierzęta).

### 5.4. Zminimalizowanie stosowania herbicydów

Z punktu widzenia ochrony przyrody trudno jest mówić o istnieniu gatunków „szkodliwych” i „pożytecznych” (proces wypierania jednych gatunków przez drugie w drodze sukcesji świadczy raczej o kierunku przemian w siedlisku i powinien być kontrolowany poprzez właściwe użytkowanie). Jednak z punktu widzenia paszowego wykorzystania roślinności, nadmierna koncentracja niektórych gatunków, np. ostrożenia łąkowego, jest niekorzystna. W takich przypadkach, względy przyrodnicze pozwalają co najwyżej na selektywne stosowanie herbicydów, za pomocą aplikatorów kontaktowych (tzw. mazaczy herbicydowych).

Stosowanie pestycydów, czyli środków ochrony roślin uprawnych (m.in. herbicydów – niszczących rośliny, fungicydów – niszczących grzyby, insektycydów – eliminujących owady) jest zasadniczo sprzeczne z celami ochrony różnorodności gatunkowej.

Szersze zastosowanie herbicydów, jak też aplikowanie innych rodzajów pestycydów jest jednoznacznie szkodliwe dla bioróżnorodności, niesie bowiem ze sobą ryzyko zatrucia organizmów na różnych poziomach troficznych i przez to – zakłócenia stabilności całych ekosystemów.

### 5.5. Usuwanie roślinności inwazyjnej

Na łąkach i pastwiskach zaniedbanych szybko wzrasta udział drzew i krzewów, obrazując początek sukcesji w kierunku zbiorowisk leśnych. W innych warunkach siedliskowych (na żyznych łąkach bagiennych) zaprzestanie koszenia wywołuje często ekspansję trzciny. Jeśli procesy te dotyczą cennych przyrodniczo użytków zielonych, wskazane jest przywrócenie ekstensywnego sposobu użytkowania, który jednak musi z reguły być poprzedzony usunięciem lub redukcją liczebności inwazyjnych gatunków roślin. Wycinanie krzewów wierzb i młodych brzoź najlepiej jest wykonywać późną jesienią, dzięki czemu powstające szybko odrosty przemarzają zimą, co utrudnia odnowienie się. Usuwanie trzciny najlepiej jest natomiast wykonywać kosząc dwa razy w roku: po raz pierwszy – w okresie kłoszenia (lipiec) oraz drugi raz – późnym latem (przełom sierpnia i września).

# SPOJRZENIE W PRZYSZŁOŚĆ



## Jakie korzyści może odnieść polska przyroda z rolnośrodowiskowego użytkowania łąk i pastwisk?

Ekstensywne użytki zielone zachowały się w naszym kraju w większym stopniu niż gdziekolwiek indziej w Europie. Zmiana standardów życia na wsi oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej sprawia jednak, że tradycyjne łąki i pastwiska szybko odchodzą w przeszłość wraz z całym związanym z nimi krajobrazem półnaturalnym. Jedyną metodą, aby zachować przynajmniej część związanych z nim siedlisk i żyjących w nich gatunków roślin i zwierząt jest dotowanie dotychczasowych, zrównoważonych przyrodniczo, metod gospodarowania. Trudno na obecnym etapie wyrazić liczbami potencjalny wpływ programów rolnośrodowiskowych na naszą przyrodę.

Trzeba jednak pamiętać, że startujemy z innego poziomu, niż większość krajów, które dotychczas wdrożyły ten instrument ekologizacji polityki rolnej. U nas podstawowym celem jest nie tyle ekstensyfikacja gospodarowania i naprawa szkód wyrządzonych przez rolnictwo intensywne, ile podtrzymanie tradycyjnych form gospodarki tam, gdzie one jeszcze do niedawna istniały i gdzie wciąż obecne są wysokie, niekiedy unikalne w skali kontynentu walory przyrodnicze. Sytuacja ta stwarza duże nadzieje na skuteczność polityki rolnośrodowiskowej w Polsce, ale z drugiej strony obciąża nas szczególną odpowiedzialnością za właściwe wykorzystanie tej szansy.

## Jakie korzyści może odnieść rolnik ze stosowania pakietów przyrodniczych?

Stopniowo rozszerzany Program Rolnośrodowiskowy wyznaczy rolnikowi nową funkcję społeczną i zawodową: funkcję **konserwatora przyrody**. Funkcja ta może być realizowana w połączeniu z tradycyjną rolą producenta żywności, ale może też stanowić osobny cel działania.

Krajowy Program Rolnośrodowiskowy stwarza bezprecedensową szansę na podtrzymanie funkcjonowania gospodarstw na terenach cennych przyrodniczo, szczególnie w obrębie obszarów chronionych. Opłacalność zależeć będzie od wielu czynników i trudno ją oszacować w oderwaniu od warunków regionalnych.

Z pewnością przyjazne przyrodzie gospodarowanie wymaga dużej wiedzy, zarówno rolniczej, jak i ogólnej wiedzy przyrodniczej. Dla efektywności działań, zarówno pod względem przyrodniczym, jak i ekonomicznym kluczowy będzie właściwy dobór opcji i odpowiednia organizacja pracy.

Dodatkowe korzyści, jakie mogą odnieść rolnicy z kształtowania wysokiej bioróżnorodności to nie tylko moralne i estetyczne doznania płynące z życia w harmonii z przyrodą (choć są one nie do przecenienia). Prowadzenie rolnośrodowiskowej gospodarki na użytkach zielonych oznacza też podniesienie atrakcyjności turystycznej własnego gospodarstwa i całej okolicy. Może ono stać się więc kluczowe dla rozwoju agroturystyki, która połączona z aktywnym poznawaniem przyrody, jest coraz popularniejszą formą spędzania wolnego czasu i stanowi coraz ważniejsze źródło dochodów dla mieszkańców wsi.



# ZAŁĄCZNIKI

## LITERATURA

- Nowiński M. *Polskie zbiorowiska trawiaste i turzycowe. Szkic fitosocjologiczny*. PIWRiL, Warszawa 1967.
- Tyburski J. *Rolnictwo chroniące różnorodność biologiczną w dolinach Narwi i Biebrzy*. Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Białymstoku.
- Matuszkiewicz W. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa 2001.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A. *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin 2000.
- Bartoszek H., Dembek W. (red.), Jezierski T., Kamiński J., Kupis J., Liro A., Nawrocki P., Sidor T., Wasilewski Z. *Spasanie podmokłych łąk jako metoda ochrony ich walorów przyrodniczych*. Biblioteczka wiadomości IMUZ 2001.
- Guziak R., Lubaczewska S. (red.). *Ochrona przyrody w praktyce. Podmokłe łąki i pastwiska*. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”, Wrocław 2001.
- Dembek W. (red.). *Aktualne problemy ochrony mokradeł: walory przyrodnicze mokradeł a ich rolnicze użytkowanie*. Woda Środowisko Obszary Wiejskie – Rozprawy naukowe i monografie nr 4, 2002.

## SŁOWNICZEK

- Agrocenoza** – biocenoza rolnicza (np. biocenoza pola, łąki, pastwiska).
- Bielawy** – w terminologii łąkarskiej typ łąk związany z torfowiskami, zabagniany wodami gruntowymi; łąkarskim synonimem są „łąki bagienne”.
- Biocenoza** – zespół wszystkich organizmów żyjących w danym biotopie, ożywiona część ekosystemu.
- Biocenoza naturalna** – biocenoza, której występowanie nie jest uzależnione od czynników antropogenicznych.
- Biocenoza półnaturalna** – biocenoza, której powstanie i funkcjonowanie warunkowane jest określoną gospodarką człowieka oraz działaniem spontanicznych procesów ekologicznych; analogicznie można mówić o istnieniu ekosystemów, czy też zbiorowisk półnaturalnych.
- Biogeny** – substancje pokarmowe czerpane przez rośliny z gleby; najważniejsze z nich to azot, fosfor i potas.
- Bioróżnorodność** – zróżnicowanie i bogactwo świata żywego na które składają się: zróżnicowanie genetyczne organizmów, różnorodność gatunkowa oraz biocenotyczna.
- Biotop** – abiotyczna część ekosystemu, na właściwości biotopu składają się: gleba, wody, klimat, a w niektórych ujęciach również sposób użytkowania.
- Ekosystem** – fragment powierzchni Ziemi wraz ze wszystkimi zamieszkującymi go organizmami i abiotycznym środowiskiem, granice ekosystemów ustala się zwykle umownie na podstawie odrębności krajobrazowej i ekologicznej; osobnymi ekosystemami są np. jezioro, łąka, las.
- Eutrofizacja** – proces wzrostu trofii, czyli użyczenie siedliska, prowadzący do zmian w całym ekosystemie, na łąkach i pastwiskach z reguły prowadzący do

spadku bioróżnorodności; eutrofizacja jest jednym z głównych aspektów negatywnego wpływu rolnictwa intensywnego na przyrodę.

**Fitosocjologia** – nauka zajmująca się opisywaniem i klasyfikacją zbiorowisk roślinnych w zespoły oraz ich grupowaniem w jednostki wyższego rzędu

**Gatunek** – podstawowa jednostka klasyfikacji organizmów, przesłanką wyróżniania osobnych gatunków jest ich izolacja rozrodcza, ale kryterium identyfikacji są zwykle cechy morfologiczne.

**Gatunek charakterystyczny** – w fitosocjologii – gatunek występujący typowo i powszechnie w określonym zespole roślinnym, albo jednostce fitosocjologicznej wyższego rzędu.

**Gatunek rzadki** – gatunek o niskiej częstości występowania w skali regionalnej, krajowej albo międzynarodowej.

**Gatunek zagrożony** – gatunek o większym niż inne ryzyku wyginięcia.

**Grądy** – w terminologii łąkarskiej – łąki położone na umiarkowanie wilgotnych glebach (świeżych), położone zwykle na wyniesieniach w dolinach rzecznych, skrajach wysoczyzn lub wysoczyznach; w fitosocjologii – typ lasu liściastego zajmujący podobne siedliska.

**Konkurencja międzygatunkowa** – negatywny wpływ, jaki wywierają na siebie organizmy różnych gatunków dążąc do wykorzystania tych samych zasobów środowiska: wody, światła i biogenów glebowych; efektem konkurencji jest z reguły spowolnienie wzrostu konkurujących gatunków, przy czym gatunki o słabej zdolności konkurencyjnej (względem danego zasobu) są z czasem eliminowane ze zbiorowiska; ekstensywne użytkowanie zmniejsza natężenie konkurencji w zbiorowiskach, sprzyjając większemu bogactwu gatunkowemu.

**Korytarz ekologiczny** – liniowa struktura w krajobrazie będąca częstą trasą przemieszczania się zwierząt i przenoszenia nasion roślin, w krajobrazie rolniczym rolę korytarzy ekologicznych pełnią np. miedze, ciekły wodne, szpalery drzew.

**Łęgi** – w terminologii łąkarskiej łąki położone w siedliskach zalewanych wodami rzecznyymi, najczęściej o glebach madowych lub mułowych; w fitosocjologii – typ lasów liściastych zajmujących zbliżone siedliska.

**Populacja** – zgrupowanie organizmów jednego gatunku zamieszkujących określony obszar.

**Siedlisko** – miejsce życia określonych organizmów, w fitosocjologii i naukach rolniczych termin siedlisko odnosi się przede wszystkim do warunków glebowych przypisanych do określonych zbiorowisk roślinnych.

**Sukcesja** – ukierunkowane zmiany w ekosystemie objawiające się przede wszystkim przekształceniami szaty roślinnej i zmianami warunków siedliskowych

**Torf** – osad organiczny powstały z nierozłożonych fragmentów roślin, tworzący się w warunkach stałego zabagnienia.

**Zbiorowisko roślinne** – każde ugrupowanie roślin o charakterze naturalnym lub półnaturalnym zajmujące określone siedlisko, np. zbiorowisko łąki podmokłej, zbiorowisko torfowiskowe.

