ISSN 1426-3904

Bociek

Biuletyn Klubu Przyrodników

Nowy program rolnośrodowiskowy szansą dla zachowania cennych elementów przyrody - str. 1-5

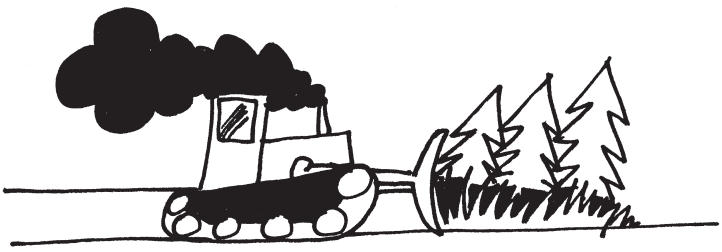
Żywot ślimaka kserofilnego... - str. 6-8

94 2/2008

Pieniądze szczęścia nie dają...

...przynajmniej przyrodzie. „Wielka kasa z Unii" uruchomiła tysiące mniejszych i większych inwestycji, choćbyśmy nie wiem jak się starali, dla każdej z nich wykonywali oceny oddziaływania na środowisko, stosowali działania minimalizujące straty i kompensacje, w ostatecznym rozrachunku przyroda i tak będzie stratna. No, ale, ktoś powie, są przecież środki „przyjazne przyrodzie", wspierające działania prośrodowiskowe, inwestycje proekologiczne, choćby te przeznaczone na rolnictwo, programy rolnośrodowiskowe itd. Rzeczywiście, czasem udaje się za „wielką kasę" zrobić coś dla przyrody pożytecznego, często jednak działania te mają drugą, ukrytą twarz. Tej wiosny „kasa" przeznaczona na wsparcie rolnictwa wsparła gehennę kilkuset tysięcy ptaków – skowronków, potrzeszczy, pliszek, kląskawek, a nawet derkaczy, które miały pecha i zagnieździły się na różnego rodzaju ugorach i nieużytkach w całej Polsce. Kiedy już pozakładały gniazda, wysiedziały i nieco podkarmiły pisklęta, na dziesiątki tysięcy hektarów, bo w takiej skali odbyło się to w kraju, wjechały ciągniki z pługami. W ciągu kilku tygodni przeorano tysiące gniazd, w ogromnej większości gatunków chronionych. Po co to wszystko? Czy na przeoranej ziemi, w ramach „racjonalnej gospodarki rolnej", zasiano zboże, kukurydzę, posadzono ziemniaki? Bynajmniej! Aż do przyszłego roku potraktowane w ten sposób grunty nie będą już nikogo obchodzić. Unijny „sponsor" i krajowy podmiot rozdzielający środki, żądają jedynie aby ziemia pozostała w „kulturze rolnej", a to właśnie, gdyby ktoś nie wiedział, jest ta kultura. W przyszłym roku scenariusz się znów powtórzy – Agencja Nieruchomości Rolnych będzie z sobie tylko wiadomych przyczyn zwlekać z podpisaniem umów na dzierżawy gruntów, „rolnicy" po ich podpisaniu pod koniec wiosny, żeby zdążyć wywiązać się ze zobowiązań, zaorzą je w połowie czerwca, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wypłaci kilkaset milionów złotych itd. Czy można coś z tym zrobić? Pewnie że można! Najpierw krajowe prawo trzeba dostosować do unijnego, potem krajową praktykę do krajowego prawa, a potem to wszystko razem wyegzekwować... To oczywiście długa i mozolna droga, ale przecież, jak mawiał Bronisław Geremek, „nie takie bryły przed nami były"...

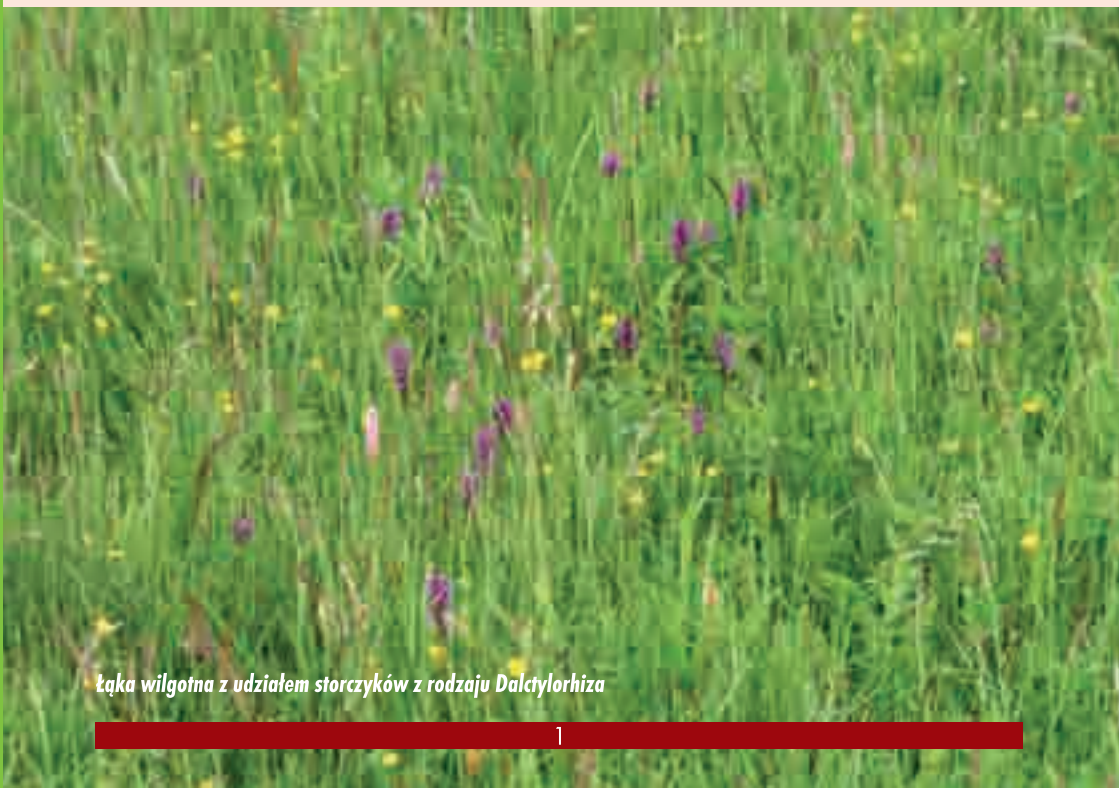
Andrzej Jermaczek



Nowy program rolnośrodowiskowy szansą dla zachowania cennych elementów przyrody

Od momentu wejścia Polski do Unii Europejskiej możemy korzystać z przeznaczanych na różne cele unijnych środków. Jednym z programów wspieranych przez Unię, realizowanych w naszym kraju jest Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Pierwsza edycja programu realizowana była w latach 2004 – 2006, obecnie, nowy PROW, wraz z będącym jego elementem programem rolnośrodowiskowym, realizowany będzie w latach 2007-2013. Program rolnośrodowiskwy został stworzony w celu przywracania i promowania przyjaznej dla środowiska i przyrody praktyki rolnej. Zachętą do realizacji co najmniej jednego z 10 pakietów rolnośrodowiskowych jest pomoc finansowa płynąca z Europejskiego Funduszu Rolnego z której korzystać mogą nasi rolnicy. .Niestety realizacja programu nie postępuje tak jak byśmy tego chcieli. Mamy 2008 rok, a możliwość korzystania z niektórych pakietów tego programu pojawiła się dopiero w ostatnich tygodniach.

W odróżnieniu do programu rolnośrodowiskowego na lata 2004-2006, aktualny program zawiera pakiety, które zostały stworzone specjalnie dla ochrony zagrożonych elementów przyrody, uzależnionych od ekstensywnej gospodarki rolnej. I im właśnie jako przyrodnicy poświęcić musimy najwięcej uwagi. Utworzono pakiet *4.*



Łąka wilgotna z udziałem storczyków z rodzaju Dalctylorhiza

Mieczyk dachówkowaty gatunek łąk trzęślicowych

Storczyk kukawka

Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000 i pakiet 5. *Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000*. W każdym z powyższych pakietów wyróżniono 10 wariantów, a płatności za ich realizację zróżnicowano w zależności od tego czy działka leży w granicach czy poza obszarami Natura 2000 (tab.1).

Warunkiem przystąpienia do pakietu 4 i 5 jest posiadanie przez rolnika dokumentacji przyrodniczej sporządzonej przez eksperta botanika lub ornitologa, potwierdzającej kwalifikowalność danego gruntu do jednego z wariantów. Ekspert, w oparciu o konkretne kryteria musi stwierdzić czy na danej działce występują siedliska przyrodnicze, zbiorowiska roślinne lub gatunki ptaków, które są wspierane ze środków programu. Dokumentacja taka musi zostać wykonana w roku poprzedzającym złożenie przez rolnika wniosku o uzyskanie

Tab.1. Typy wariantów pakietów 4 i 5 programu rolnośrodowiskowego i stawki płatności w zł/ha.

Nr	Wariant	Płatność poza obszarem N2000	Płatność w obszarze N2000
4.1, 5.1	*Ochrona siedlisk lęgowych ptaków*	1200 zł/ha	1370 zł/ha
4.2, 5.2	*Mechowiska*	1200 zł/ha	1390 zł/ha
4.3, 5.3	*Szuwary wielkoturzycowe*	800 zł/ha	910 zł/ha
4.4, 5.4	*Łąki trzęślicowe i selernicowe*	1200 zł/ha	1390 zł/ha
4.5, 5.5	*Murawy ciepłolubne*	1200 zł/ha	1380 zł/ha
4.6, 5.6	*Półnaturalne łąki wilgotne*	800 zł/ha	840 zł/ha
4.7, 5.7	*Półnaturalne łąki świeże*	800 zł/ha	840 zł/ha
4.8, 5.8	*Bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe*	800 zł/ha	870 zł/ha
4.9, 5.9	*Słonorośla*	1190 zł/ha	1190 zł/ha
4.10, 5.10	*Użytki przyrodnicze*	550 zł/ha	550 zł/ha

dopłaty do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Należy pamiętać, że na tym samym gruncie nie można realizować jednocześnie wariantu „ptasiego" i „siedliskowego". Minimalna powierzchnia kwalifikująca się do uzyskania płatności wynosi 0,1 ha.

Wariant 4.1 i 5.1 „Ochrona siedlisk lęgowych ptaków" został utworzony dla 10 kluczowych gatunków ptaków, tj.: błotniaka łąkowego (*Circus pygargus*), derkacza (*Crex crex*), czajki (*Vanellus vanellus*), biegusa zmiennego (*Calidris alpina schinzii*), kszyka (*Gallinago gallinago*), dubelta (*Gallinago media*), rycyka (*Limosa limosa*), kulika wielkiego (*Numenius arquata*), krwawodzioba (*Tringa tetanus*) i wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) oraz dla 12 gatunków towarzyszących: cyranki (*Anas querquedula*), bataliona (*Philomachus pugnax*), brodźca pławnego (*Tringa stagnatilis*), sowy błotnej (*Asio flammeus*), kraski (*Coracias garrulus*), świergotka łąkowego (*Anthys pratensis*), pliszki żółtej (*Motacilla flava*), pliszki cytrynowej (*Motacilla citreola*), pokląskwy (*Saxicola rubetra*), kląskawki (*Saxicola torquata*), świerszczaka (*Locustella naevia*) i potrzeszcza (*Miliaria kalandra*). Warunkiem zakwalifikowania danej działki rolnej do tego wariantu jest stwierdzenie przez eksperta ornitologa lęgowości jednego z 10 kluczowych gatunków ptaków (określenie dokładnej liczby par danego gatunku nie jest konieczne) lub co najmniej jednorazowe stwierdzenie jednego z tych gatunków w kategorii lęgowości niższej niż „gniazdowanie pewne", z potwierdzeniem obserwacji, w granicach badanej działki, trzech innych gatunków kluczowych i/lub towarzyszących. Przyjęto, że maksymalna powierzchnia jednej rolnej działki ornitologicznej nie powinna przekraczać 10 ha. Termin wykonywania kontroli ornitologicznych wyznaczony jest między 15 kwietnia a 15 lipca.

Pozostałe warianty zostały utworzone dla ochrony 17 typów siedlisk przyrodniczych, w tym 11 znajdujących się w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej m.in. dla muraw kserotermicznych – 6210, łąk trzęślicowych – 6410 i selernicowych – 6440, świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie – 6510, bogatych florystycznie muraw bliźniczkowych – 6230 i torfowisk zasadowych o charakterze mechowisk - 7230. Dla poszczególnych wariantów stworzono listy gatunków wskaźnikowych, których brak lub obecność decyduje o kwalifikowalności danej fitocenozy do określonego wariantu, bądź jej odrzuceniu. Inwentaryzacja i dokumentacja zbiorowisk roślinnych powinna być przeprowadzona w terminie od 15 maja do 30 września.

Ostatnim wariantem w pakietach 4 i 5 są „użytki przyrodnicze", przez które rozumie się cenne pod względem przyrodniczym siedliska, nie wymagające koszenia, czy wypasania, np. torfowiska przejściowe – 7140, obniżenia na podłożu torfowym – 7150, czy naturalne, niekoszone szuwary (np. szuwar kłoci wiechowatej - 7210). Bez względu na powierzchnię siedliska, powierzchnia użytku przyrodniczego, za który można uzyskać dopłatę, nie powinna przekraczać 5 ha.

Ekspert przyrodniczy, po przeprowadzeniu inwentaryzacji terenowej, powinien wskazać rolnikowi odpowiedni sposób i terminy prowadzenia zabiegów gospodarczych (koszenia, wypasania, odkrzaczania) na danym gruncie, optymalnych dla zachowania lub poprawy stanu danego siedliska przyrodniczego.

Program rolnośrodowiskowy jest narzędziem, które daje szansę ochrony dziedzictwa przyrodniczego, będącego naszym wspólnym dobrem. Czas pokaże, jak uda się nam ją wykorzystać...

Katarzyna Chłopek

Kulik wielki - jeden z kluczowych gatunków ptaków,
dla których stworzono wariant Ochrona siedlisk lęgowych ptaków

Pliszka żółta - jeden z towarzyszących gatunków ptaków

Żywot ślimaka kserofilnego...

Nadeszły ciepłe dni. Każdy z nas myśli o schronieniu się w chłodnym miejscu, z dala od słonecznego skwaru. Czas spędzamy w klimatyzowanych pomieszczeniach, popijając napoje chłodzące. Któż więc zamieniłby się na ciasny pokój, gdzieś na stepie, gdzie trudno jest o skrawek cienia czy kroplę zimnej wody? Chyba tylko przekorni odpowiedzą „ja!". A jednak są stworzenia, które w letnie dni przebywają w takich miejscach, a co dziwniejsze, zwierzętami tymi są również ślimaki. Zwykle kojarzone przez Czytelnika z miejsc wilgotnych, upodobały sobie również ekstremalne, suche siedliska. Niemniej jednak nie bez „bólu" przyszło im opanować murawy, stepy, a nawet skraj pustyń. Pewne gatunki mięczaków zostały „zepchnięte" do tych mało przyjaznych siedlisk przez konkurentów. Postawione w takiej sytuacji „zmuszone były" wykształcić szereg przystosowań, ujawniających się zarówno w ich morfologii, jak i behawiorze.

Jak zatem radzą sobie ślimaki, gdy za muszlą skwar, a z nieba nie kapie nawet drobny deszcz?

Spróbujmy znaleźć się w skorupie ślimaka i pomyślmy co najlepiej by było uczynić w ciepły, letni dzień... Jesteśmy powolni, nasze oczy postrzegają jedynie różnice natężenia światła (a więc nie ma nawet fata-morgany... a może to lepiej?), stosunek ciała do otaczającej nas przestrzeni stawia nas w sytuacji „tragicznej". Nie można zatem powiedzieć, że jesteśmy bardzo mobilnymi i spostrzegawczymi zwierzętami, co więcej, każda podróż niesie za sobą niebezpieczeństwo natrafienia na jeszcze mniej sprzyjające siedlisko... to wpadliśmy jak ślimak do kałuży! Pozostaje zatem szukać schronienia w okolicach miejsca przebywania. Kserofilne gatunki ślimaków w oczekiwaniu na wilgoć, najczęściej zakopują się, spędzając upały wśród korzeni roślin i spękań gleby. Gdy okres suszy przedłuża się zapadają w stan letniego odrętwienia - estywują. Wówczas jedynym śladem egzystencji tych gatunków są puste muszle rozrzucone po powierzchni muraw. Przykładem gatunków, które tak właśnie radzą sobie podczas upałów jest ślimak żeberkowany *Helicopsis striata* czy wałkówka trójzębna *Chondrula tridens*. Pierwszy wymieniony mięczak wydaje się bardzo ciekawym obiektem badań dla „nocnych marków", bowiem często obserwowany jest na powierzchni muraw po godzinie 2 w nocy i przebywa tam aż do 7 rano, czyli aktywny jest w okresie, gdy utrzymuje się rosa. Warto wspomnieć, że ślimak żeberkowany ma niewiele stanowisk w naszym kraju, a na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych wpisany jest z kategorią CR (krytycznie zagrożony). Spotkać go można jednak na Ziemi Lubuskiej, zarówno na murawach kserotermicznych w Owczarach, jak i w Rezerwacie Pamięcin, gdzie jego populacja jest jedną z liczniejszych w Polsce.

Mniejsze ślimaki, np. niektórzy przedstawiciele rodziny poczwarówkowatych *Vertiginidae* (rodzaj *Truncatellina*) czy ślimaczkowatych *Valloniidae* zagrzebują się w glebie i tam spędzają

Ślimak przydrożny Helicella obvia, spotykany zwykle niedaleko siedlisk ludzkich, przy suchych drogach czy na nasypach kolejowych

większą część swojego życia. Znaleźć je może jedynie dociekliwy przyrodnik, zaopatrzony w lupę i pincetę. Wysokość ich muszli dochodzi do zaledwie 1,9 mm, a przebywają wśród korzeni traw, rozchodnika i w kępach mchów.

Na początku tego krótkiego sprawozdania z życia ślimaków kserofilnych, wspominałam również o przystosowaniach morfologicznych - dotyczą one głównie struktury muszli. Podobnie jak my, ludzie, preferujemy w ciepłe dni jasne ubrania, również kserofilne mięczaki zaopatrzone są w konchę jasnej barwy. Zmniejsza to bowiem pochłanianie ciepła (odbija promienie słoneczne). Wspomniana wcześniej wałkówka czy ślimak żeberkowany mają białą muszlę, podobnie zresztą jak spotykany przy drogach i nasypach kolejowych ślimak przydrożny *Helicella obvia*, czy ślimak z rodziny *Pupillidae*: poczwarówka pospolita *Pupilla muscorum*. Utratę wody z ich ciała zmniejszają również listewki czy zęby w otworze muszli (tzw. armatura otworu), które zaobserwować można u wałkówki trójzębnej czy poczwarówki pospolitej. Prócz tej ważnej funkcji, armatura otworu chroni ślimaka przed atakiem drobnych drapieżników (np. owadów).

Porównując muszle ślimaków sucholubnych i zamieszkujących permanentnie wilgotne siedliska, łatwo zauważyć różnicę grubości. Jak się Czytelnik domyśla, bardziej masywna koncha gatunków kserofilnych jest przystosowaniem umożliwiającym minimalizowanie utraty wody z

delikatnego ciała mięczaka, jak również stanowi wspaniałą izolacją termiczną... Każdy kto choć raz był latem na wycieczce w bunkrach wie, że w ciepły dzień przyjemniej jest w pomieszczeniach otoczonych masywnymi ścianami.

Przyglądając się muszlom ślimaków kserofilnych, zauważamy na powierzchni niektórych delikatne, układające się równolegle względem siebie wypustki - są to tak zwane żeberka (np. ślimak żeberkowany). Rzeźba muszli w tym wypadku jest również przystosowaniem do upałów, usprawnia bowiem wymianę ciepła z otoczeniem.

Można zatem powiedzieć, że nasze zachowanie jest stosowne do pogody, a muszla doskonale sprawdza się w ciepłe i suche dni... Czy warto teraz udać się na poszukiwania wilgotnego lasu czy bagien? Konkurować z lepiej przystosowanymi do warunków wilgotnych ślimakami? Chyba nie...

Przedstawione przystosowania ślimaków kserofilnych sprawiają, że doskonale radzą sobie na murawach kserotermicznych. Siedliska, na których egzystują są rzadkością w skali kraju, dlatego też Klub Przyrodników podejmuje się ich czynnej ochrony (zrównoważony wypas owiec czy wycinka tarniny, co hamuje sukcesję i pozwala zachować otwarty charakter tych siedlisk). Wraz z zachowaniem tych cennych miejsc, zachowane są również gatunki ślimaków na nich żyjące, takie jak ślimak żeberkowany czy wałkówka trójzębna (kategoria NT - gatunek bliski zagrożeniu). Jak wiadomo, ochrona gatunków najczęściej wiąże się z zachowaniem ich siedlisk, jest zatem duża szansa, że i te ciekawe gatunki wieść będą spokojny żywot na murawach.

Zofia Książkiewicz

Muszla bursztynki Succinea sp. (od prawej), preferującej siedliska suche, jest o wiele bardziej delikatna niż ślimaków siedlisk kserotermicznych. Wałkówka trójzębna Chondrula tridens (w środku) ma jasną muszlę i zęby w otworze, a ślimak żeberkowany Helicopsis striata (od lewej), prócz jasnej barwy muszli, na jej powierzchni ma wykształcone żeberka.

Azolla w dolinie środkowej Odry

W trakcie prowadzonej w 2007 roku inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych obszarów Natura 2000 w dolinie środkowej Odry, moją uwagę zwrócił znaczny udział obcych gatunków flory w naturalnych i półnaturalnych zbiorowiskach roślinnych. Zjawisko neofityzmu, jako formy degeneracji fitocenoz, dotyczy tam przede wszystkim łęgów zalewowych, w których stałym elementem runa jest niecierpek drobnokwiatowy, a w drzewostanach obce gatunki topól (przede wszystkim z grupy *Populus x canadensis*). Do częstych składników ziołorośli nadrzecznych należą obce gatunki astrów (*Aster lanceolatus s.l.*), natomiast aluwialne zbiorowiska terofitów z klas *Isoeto-Juncetea* i *Bidentetea* zdominowane są przez trawę *Eragrostis albensis*. Miłka jest gatunkiem pospolitym na całym inwentaryzowanym odcinku doliny Odry, tj. od Bytomia Odrzańskiego, przez Krosno Odrzańskie do ujścia Nysy Łużyckiej. Zajmuje tam siedliska pozostające pod bezpośrednim wpływem oddziaływania wód rzeki, przede wszystkim ławice, obrzeża koryta normalnego oraz odsłonięte, zamulone fragmenty dna. Jest to prawdopodobnie gatunek zawleczony z obszarów wschodniej Eurazji, który rozprzestrzenia się w Europie drogą transportu samochodowego i kolejowego.

Najbardziej interesującym gatunkiem znalezionym podczas inwentaryzacji jest paproć wodna *Azolla filiculoides*. Jej obfite stanowisko zlokalizowane jest po prawej stronie biegu rzeki, około 4 km na zachód od miejscowości Siedlisko w powiecie nowosolskim. Płaty zespołu *Lemno-Azolletum filiculoidis* pokrywały tam niemal całą powierzchnię zarastającego starorzecza. Charakterystyczna fizjonomia zbiorowiska kształtowana jest przez czerwono zabarwione osobniki paproci, która jest zdecydowanym dominantem zespołu. Towarzyszą jej inne gatunki z klasy *Lemnetea*, m.in.: *Spirodela polyrhiza, Lemna minor, Salvinia natans, Hydrocharis morsus-ranae*. W podwodnej warstwie stałym składnikiem fitocenoz jest *Ceratophyllum demersum*.

Azolla filiculoides to drobna, pleustonowa paproć o pędach dychotomicznie rozgałęzionych, z dwoma rzędami dachówkowato ustawionych, pokrytych włoskami listków. Ich dolne płaty oraz liczne korzenie przybyszowe są zanurzone. Gatunek bardzo łatwo rozmnaża się wegetatywnie za pomocą łamliwych pędów.

Rodzaj *Azolla* wywodzi się głównie z subtropikalnych i tropikalnych obszarów Ameryki, gdzie jest reprezentowany przynajmniej przez trzy rodzime gatunki: *Azolla filiculoides, A. mexicana* i *A. microphylla*. Dwa gatunki znane są również z Afryki. Większość europejskich flor podaje *Azolla filiculoides* i *A. mexicana* (=*A. caroliniana* auct., non Willd.) jako gatunki

W płatach zbiorowiska rzęsy i azolli (Lemno-Azolletum) dominuje azolla, pokrywając zwartym kobiercem lustro wody.

***Azolla filiculoides* w starorzeczu koło Siedliska**

zadomowione w wodach starego kontynentu. Ich siedliskiem są ciepłe, stojące wody, m.in. starorzecza. Poszerzanie zasięgu azolli możliwe jest dzięki kilku alternatywnym sposobom przenoszenia propagul: zoo-, anemo- i hydrochorycznie. Zapewne znamienną rolę odgrywają w tym przypadku ptaki wodne, a lokalnie funkcję nośnika diaspor pełni prawdopodobnie bóbr. Pominięciu nie może ulec rola człowieka w przyspieszaniu dyspersji azolli, często hodowanej jako roślina akwariowa.

W trzeciorzędzie i plejstocenie paprocie z rodzaju *Azolla* należały do flory ziem polskich. Dowodzą tego mikro- i makroskopowe szczątki *Azolla filiculoides* ze stanowisk nad Wieprzem i na Wyżynie Śląskiej. Kontynent europejski był wielokrotnie kolonizowany w czwartorzędzie przez omawiany takson. Rzeczywisty zasięg kurczył się w okresach zlodowaceń, natomiast rozszerzał w interglacjałach. Obecny wzrost stanowisk w Europie (Portugalia, Belgia, Holandia, Francja, Włochy, Wielka Brytania, Niemcy) możliwy jest niewątpliwie dzięki ocieplaniu się klimatu. Ciepłe zimy umożliwiają przetrwanie turionów tej rośliny, spoczywających na dnie zasiedlonych przez nią zbiorników.

W okresie międzywojennym z obszaru byłego województwa wrocławskiego podana była *„Azolla caroliniana"*. W roku 1996 znaleziono stanowisko *Azolla filiculoides* w Bielsku Podlaskim, gdzie paproć pokrywała powierzchnię mierzącego zaledwie 4 m^2 dołu potorfowego. Gatunek nie przetrwał tam jednak do 1997 roku.

Stanisław Rosadziński

Chcesz wiedzieć więcej...?

Michalewska A., Nobis M. (2005): Ekspansja *Eragrostis albensis (Poaceae)* na antropogenicznych siedliskach w południowo-wschodniej Polsce. Fragm. Flor. Geobot. Polonica 12(1):45-55.

Wołkowycki D. (1999): *Azolla filiculoides (Pteridophyta, Azollaceae)* w Polsce. Fragm. Flor. Geobot. Polonica 6: 165-170.

Żarski M., Nita M., Winter H. (2005): Nowe stanowiska interglacjalne w rejonie dolin Wilgi i Okrzejki na Wysoczyźnie Żelechowskiej (Polska południowo-wschodnia). Przegląd geologiczny 53, 2: 137-144.

Wilcze warsztaty w Karpatach

Na przełomie lutego i marca 2008 roku Klub Przyrodników, we współpracy ze Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk", zorganizował dla wszystkich pasjonatów mocnych wrażeń przyrodniczych trzydniowe warsztaty w samym sercu Beskidu Żywieckiego. Bohaterem niniejszej opowieści będzie jeden z najpiękniejszych i najdostojniejszych stworzeń kompleksów leśnych – wilk *Canis lupus*.

Dzień 1: Aklimatyzacja i trochę teorii

Godzina 13:00. Harmider spowodowany najazdem 9 nowych, nieco zmęczonych trudnościami długiej podróży z różnych zakątków Polski, uczestników pragnących być bliżej „dzikiej" przyrody, wprowadził, aczkolwiek na krótko, małe zamieszanie wśród mieszkańców przytulnego pensjonatu „Płonie". Góralska gościnność nie pozwoliła długo czekać nam na zaspokojenie wygłodniałych żołądków. I tak odświeżeni i nakarmieni rozpoczęliśmy wilcze warsztaty, w tematykę których wprowadziła nas sama Sabina Nowak – założycielka i prezes Stowarzyszenia dla Natury „Wilk". Podczas prelekcji zapoznaliśmy się z biologią, ekologią i aktualną sytuacją populacji wilków w Polsce. Studiując z uwagą załączone mapy rozmieszczenia wilków, każdy skupionym okiem szukał regionu, z którego pochodzi, mając nadzieję na udokumentowaną introdukcję tego drapieżnika również tam. W tym miejscu należy dodać, że populacja wilków dość prężnie dociera, zwłaszcza północnymi korytarzami migracyjnymi, w regiony daleko wysunięte na zachodnio-północny (okolice Borów Tucholskich) oraz zachodni kraniec Polski (Puszcza Rzepińska). W samym Beskidzie Żywieckim jest kilka watah (ok. 5 wilczych rodzin), co stanowi pewnego rodzaju fenomen ponieważ na 1 km^2 przypada tam aż 150 mieszkańców. To niesamowity przykład pewnej realnej symbiozy pomiędzy światem ludzkim a bytnością tych pięknych drapieżników leśnych monokultur świerkowych beskidzia. Góry jednak stanowią doskonałą izolację, którą wykorzystują drapieżniki, dając przestrzeń (terytorium), pokarm (głównie pogłowie kopytnych) oraz schronienie żerującej watasze.

Po zakończonej części teoretycznej przyszedł nareszcie czas na integrację w rytm całkowicie litewskich bitów i tańców. Koledzy z Litwy, którzy również przyjechali w te strony, aby usłyszeć i zobaczyć wilki, pokazali nam kilka niesamowicie dynamicznych tańców o zakorzenieniu ludowym, tak więc w rytmicznych podskokach i przy okrzykach „ojra, ojra" bawiliśmy się do późnych godzin. Uwieńczeniem naszych magicznych celebracji był taniec wykonany przez najodważniejszych z odważnych zwany tańcem niedźwiedzim. Może dzięki temu wywołaliśmy przysłowiowego „wilka z lasu"...

Dzień 2: Wyprawa po „wilcze" runo

Z samego rana po obfitym śniadaniu przygotowanym przez przemiłe panie kucharki, wyruszyliśmy w pełni sił w teren na poszukiwanie wilków. Warunki na szlaku okazały się wprost wymarzone do górskich wędrówek, słońce ogrzewało nas delikatnie, zalegający śnieg wskazywał na ostatnie oznaki zimy, a nieustanne odgłosy sikor wyraźnie przypominały

Trop wilka na śniegu

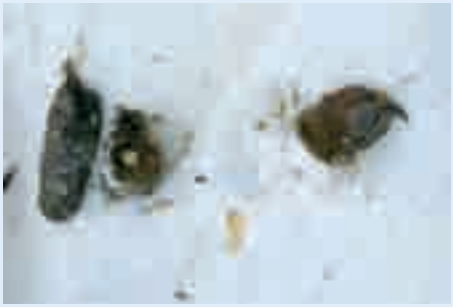
Określanie położenia za pomocą GPS

o zbliżającej się wiośnie. Nasz transekt obejmował około piętnastokilometrowy szlak w kierunku północnym na Słowiankę i Figurówkę. Las okazał się wielką mapą znaków, tropów i miejsc, które świadczą o obecności „dzikiego" życia. Nauczenie się ich rozpoznawania zapewne wymaga wiele czasu, aczkolwiek sukcesy uwieńczone „wilczym" runem są warte każdej próby. Tak więc pewnie się już domyślacie, czego szukaliśmy całymi dniami ... śladów łap na śniegu bądź błocie oraz wilczych „klocków" mówiąc bardziej kolokwialnie. Istnie brudna robota, ale bardzo ważna dla przyrodnika, gdyż to właśnie te znaki dostarczające nam informacji o żerującej na tym terenie watasze, tutaj nazwanej „halną", pozwalają na interpretację zachowania zwierzęcia w danym miejscu lub mówią o diecie wilka. Tak więc proces zbierania danych zaczyna się od obserwowania terenu i próby znalezienia ciągu tropów. Trop wilka jest bardzo charakterystyczny ze względu na swoją smukłość, długość (ok. 11 cm dorosły osobnik) oraz wyraźnie zaznaczony „X" pomiędzy poduszkami palców z odbitymi pazurami.

Ślad wilka można pomylić z tropem dużych psów (np. owczarka niemieckiego lub bernardyna) lub z tropem lisim, choć ten ostatni jest dużo mniejszy od wilczego. Będąc w terenie warto pamiętać, że kłusująca wataha podczas regularnych zwiadów terytorium pozostawia po sobie ciąg równo oddalonych od siebie tropów. Prosta, uporządkowana linia tropów drapieżnika wynika głównie z wąskiej budowy klatki piersiowej wilka i oszczędności energii pozostałych członków watahy, która stawia łapy dokładnie w tym samym miejscu, co jego poprzednik. Taki sposób trekkingu po szlakach praktykowaliśmy również i my. Doskonale sprawdzał się on zwłaszcza w miejscach z zalegającym kilkunastocentymetrowym i w pół zamarzniętym śniegiem.

Kolejnym śladem obecności wilków w tym regionie są pozostawione odchody w strategicznych dla watahy miejscach takich, jak skrzyżowania dróg lub pod świerkiem w niewielkiej odległości od szlaku turystycznego. Nietrudno pomylić wilcze „kupki" z psimi ze względu na skład, jaki możemy w nich wyróżnić. Wilki jako przedstawiciele ssaków drapieżnych są mięsożercami, a zimą głównym ich pokarmem jest zwierzyna płowa: jelenie i sarny. Mniejszy procent podstawowej diety wilka stanowią dziki, łosie (na niżu), drobne ssaki (zające, łasicowate) oraz inwentarz (sporadycznie). Zdarza się, że zwierzęta upolują bezpańskie psy i koty, które zapuściły się zbyt głęboko w las.

Odchody wilka są dość charakterystyczne, gdyż wyraźnie można w nich wyróżnić części niestrawionego kośćca i sierści ofiary, fragmenty ciała (np. raciczki, zęby). Nieopisana była nasza radość kiedy znaleźliśmy nasze pierwsze wilcze odchody i rzeczywiście wszystkie w/w elementy było wyraźnie widać. Odchody stanowią istotny materiał badawczy, toteż musi on być odpowiednio zebrany, oznaczony i opisany. Specjaliści w pierwszej kolejności zaznaczają współrzędne geograficzne na GPS-ie, następnie mierzy się długość kału i opisuje miejsce, w jakim się znajduje. Tak naprawdę wszystkie informacje, jakie przychodzą nam w danym momencie do głowy są istotne i stanowią podstawę do dalszych analiz nad etologią tych drapieżników. Kolejnym etapem jest pobranie do opisanej plastikowej fiolki niewielkiej masy kału do badań genetycznych, reszta stolca jest umieszczana w papierowej kopercie (A4) w celu zbadania jej zawartości. Tak zebrany materiał trafia później do laboratorium, gdzie przez 5 dni jest permanentnie suszony w temperaturze 80^{0}C. Po wysuszeniu materiał trafia na sito i przy użyciu detergentu (np. płynu do mycia naczyń) wymywa się strawioną masę kału tak, aby pozostały jedynie fragmenty nadtrawione lub zupełnie niestrawione. Uzyskując ostateczny



Wilcze odchody z kawałkami niestrawionych kości i sierści

Pobranie odchodów do badań

Trop niedźwiedzia brunatnego

materiał rozpoczyna się właściwa część analizy polegająca na oznaczeniu fragmentów ofiary zjedzonej przez wilka. W ten oto sposób dowiadujemy się o preferencjach kulinarnych wilczej rodziny.

Dzień 3: Deszcz, błoto, ale warto było...

Kolejny poranek przywitał nas mniej optymistyczna pogodą, jednak to nie przeszkodziło nam wybrać się w teren na poszukiwanie wilków. Tym razem nasz transekt obejmował okolice rezerwatu Romanka, na południe od naszej bazy. Trasa okazała się miejscami dość kłopotliwa, co tym bardziej pozwoliło nam ocenić wielkość, sprawność i niesamowitą asymilację do surowych warunków górskich zasiedlających te tereny drapieżników: wilków, rysi i niedźwiedzi. Pomimo, iż tym razem natrafiliśmy na znacznie mniej oznak bytowania wilków, nauka nie poszła w las. Mieliśmy okazję przyjrzeć się tropom ofiar wilka: sarny, dzika, zająca, czy nawet wiewiórki. To niesamowite, bo przemierzając kolejne połacie miało się wrażenie, że jesteśmy tylko my i las, a tymczasem uwrażliwiono nas na „życie", którego być może nie widać gołym okiem, jednak gdzieś tam istnieje, może nawet obserwując nas w tym momencie. Magia Beskidów ogarnęła nas tym bardziej, kiedy natrafiliśmy na ślady „misia" – niedźwiedzia brunatnego. Ten półtonowy olbrzym już się wybudził z zimowego snu i zaczynał penetrować las w poszukiwaniu pokarmu. Tropy niedźwiedzia budziły u niektórych mieszane uczucia, bo co jeśli trafimy tuż za rogiem na tego olbrzyma?! I tutaj przydatna jest kolejna umiejętność czytania tropów poprzez określenie ich świeżości (aktualności). Te, na które trafiliśmy były na pewno sprzed parunastu godzin, toteż istniało małe prawdopodobieństwo zderzenia się z głodnym „misiem". Tropy niedźwiedzia układały się w ciąg śladów, toteż mogliśmy zaobserwować trasę, jaką wybrał sobie ten drapieżnik. Trop niedźwiedzia brunatnego przypomina wielkością ludzką rękę z wyraźnie zaznaczonymi 5 palcami śródstopia, z odbitymi pazurami. Szerokość tropu tego drapieżnika wynosi ok. 15 cm długości i ok. 18 cm szerokości.

Kilkugodzinny marsz przez góry pośród deszczu, śniegu i błota zakończył się małą próbą nawiązania „kontaktu" głosowego z watahą. W tym celu wszyscy gromadząc się w jednym miejscu w skupieniu nasłuchiwali odpowiedzi wilków na wycie Roberta ... wilki nie odpowiedziały tym razem. Naukowcy twierdzą, iż wycie to rodzaj wewnętrznej komunikacji pomiędzy poszczególnymi członkami watahy. Generalnie można wyróżnić kilka podstawowych odgłosów wydawanych przez watahę, które mogą świadczyć o zagrożeniu jednego z osobników grupy, zadowoleniu z udanego polowania, zabawy szczeniaków etc.

Dzień 4: Koniec warsztatów

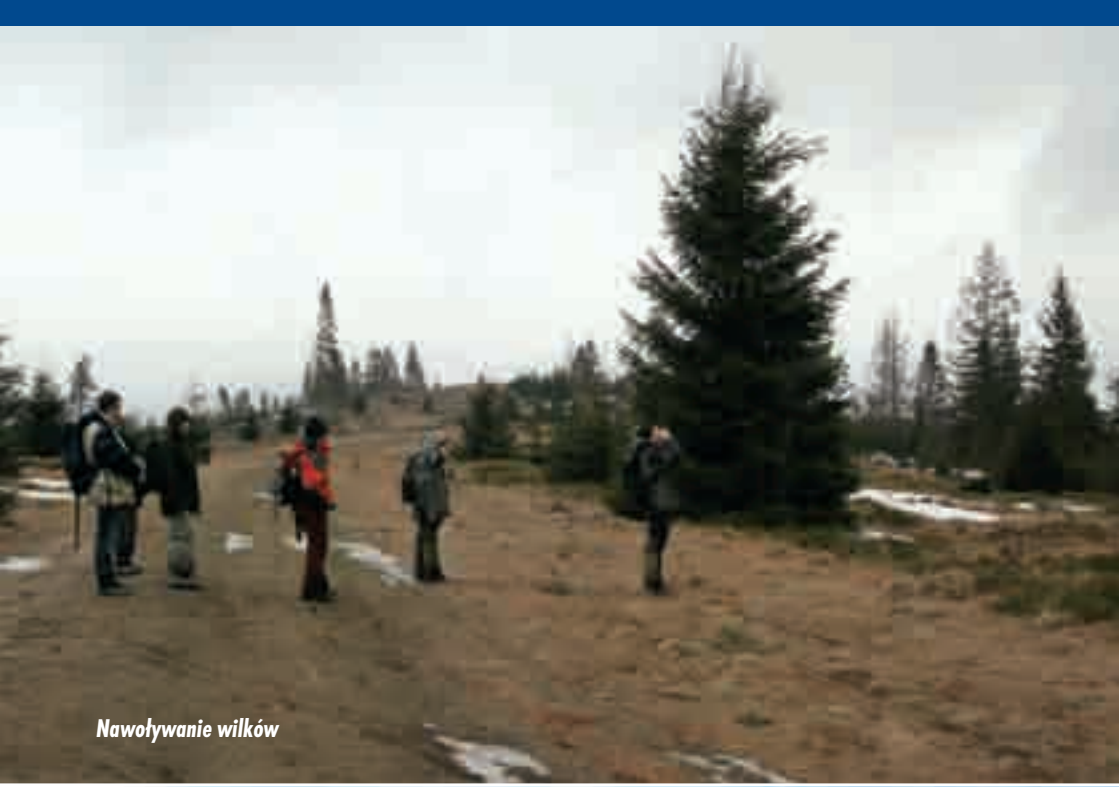
Ostatni poranek w Beskidach, a za oknem szaleje *Emma* siejąc spustoszenia w całym kraju, dotarła nawet tutaj ... I tak ostatnia wymiana adresów, uwag o przeżytych chwilach, uścisków nieodwołalnie kończy jeden z najciekawszych warsztatów, w jakim dane mi było brać udział... Z żalem wracałam do domu.

* * *

Dzięki warsztatom odkryłam na nowo Beskid Żywiecki w najpiękniejszej jego kreacji, gdzie główną rolą zostały obsadzone cudowne zwierzęta pełne gracji i wrodzonego dystansu – wilki. Odjeżdżając do domu wiedziałam, że to nie jest pożegnanie, że tu jeszcze wrócę i wiem, że one też będą czekać...

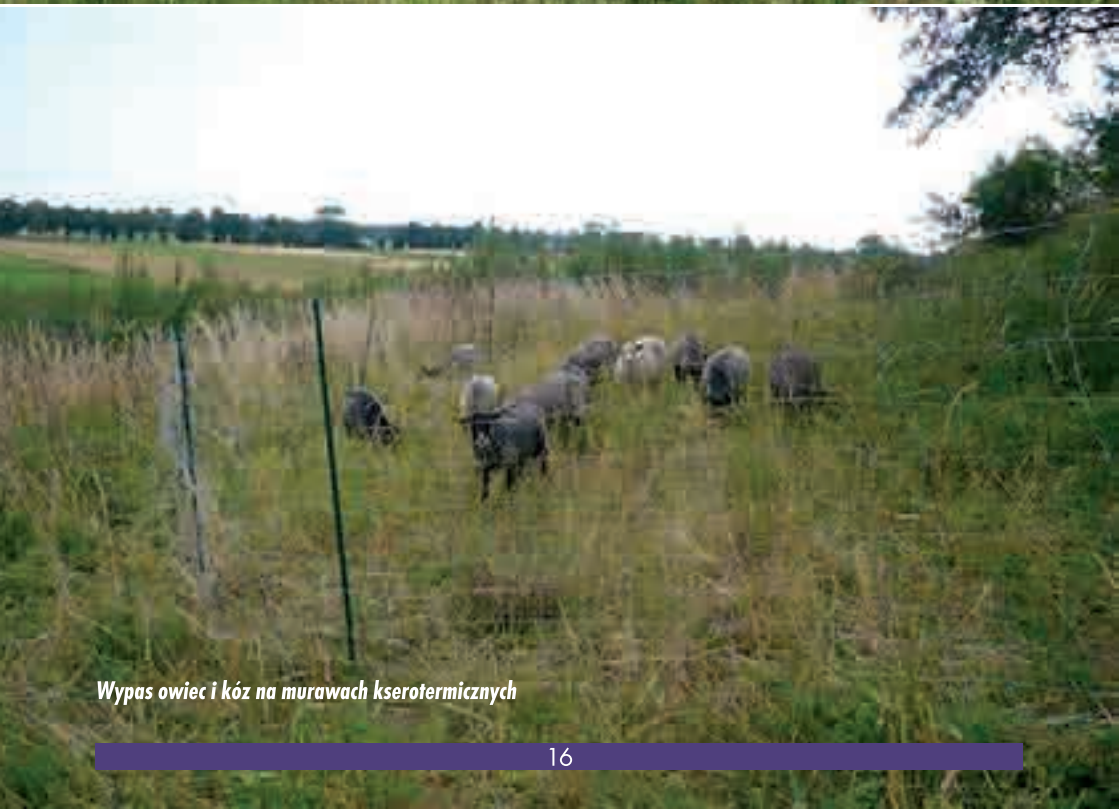
W tym miejscu pragnę złożyć podziękowania chyba w imieniu całej grupy warsztatowej dla prowadzących – pani Sabiny Nowak i Roberta Mysłajka oraz dla Klubu Przyrodników – współorganizatora warsztatów.

Katarzyna Frankowska



Nawoływanie wilków

Międzynarodowa grupa wilczych warsztatów



Wypas owiec i kóz na murawach kserotermicznych

Ale wypas!

Czyli kolejne działania, realizowane w ramach projektu ochrony rzadkich gatunków muraw kserotermicznych

Po wczesnowiosennej wycince inwazyjnych gatunków krzewów i drzew na murawach kserotermicznych, chronionych w ramach projektu „Czynna ochrona stanowisk rzadkich gatunków roślin kserotermicznych w Polsce północno-zachodniej" przyszła kolej na owce. Z początkiem maja rozpoczęliśmy kolejną fazę czynnej ochrony muraw – ekstensywny wypas.

Jak już pisaliśmy wcześniej, ze względu na specyfikę chronionych obiektów – małe i izolowane powierzchnie, oddalone od osiedli ludzkich – musieliśmy zastosować równie specyficzną formę ich ochrony – wypas rotacyjny. Stado 40 owiec, pochodzących z owczarni Klubu Przyrodników w Owczarach jest przewożone lub przepędzane z murawy na murawę. W zależności od wielkości obiektu, zwierzęta przebywają na nim od kilku dni do kilku tygodni. Na powierzchni 1-hektarowej stado 40 owiec pasiemy nie dłużej niż 8 dni. Okres przebywania zwierząt na murawie uzależniony jest nie tylko od jej wielkości, ale i charakteru roślinności.

Owce wrzosówki dobrze radzą sobie na murawach

Kwatera z pasącymi się owcami, rozstawiona na terenie użytku ekologicznego Laski II

Przenośny namiot służy jako zadaszenie dla zwierząt, chroniące przed silnym słońcem i deszczem

Bujne murawy kwietne lub powierzchnie silnie zarośnięte gatunkami obcymi dla muraw (np. rajgrasem lub jeżynami) wypasane są dłużej niż luźne murawy ostnicowe czy ciepłolubne murawy napiaskowe.

Stado wypasane jest w ok. 1-hektarowych kwaterach, ogrodzonych metalową siatką leśną o wysokości 150 cm. Pozwala to na kontrolowanie zgryzanych powierzchni. Dzięki temu owce wypasane są w konkretnych, wybranych fragmentach muraw przez odpowiednią liczbę dni. Po wystarczającym zgryzieniu roślinności przez zwierzęta, kwatera przenoszona jest w inne miejsce. Należy również pamiętać, że owce bez ogrodzenia nie zawsze wybierają murawy kserotermiczne, zwłaszcza gdy w pobliżu znajdują się pola uprawne...

W obrębie kwatery rozkładany jest namiot, który chroni zwierzęta przed silnym słońcem i deszczem. Pod zadaszeniem umieszczone są wodopoje, do których codziennie dowożona jest świeża woda. Jednak w razie silnych, trwających kilka dni opadów zwierzęta są spędzane do owczarni.

Stado pilnowane jest całą dobę przez dwójkę pasterzy, którzy mieszkają w przyczepie kampingowej postawionej bezpośrednio przy ogrodzeniu kwatery.

Obecnie owce wypasane są w okolicach ujścia Warty, na terenie użytków ekologicznych Laski I i Laski II. Kolejny przystanek to murawy w Nadleśnictwie Ośno Lubuskie. W drugiej połowie czerwca owce zostaną przewiezione na murawy doliny dolnej Odry, leżące w obrębie Nadleśnictw Mieszkowice i Chojna. Wypas będzie trwał do końca sierpnia. Na zimę owce wrócą do owczarni Klubu Przyrodników w Owczarach.

Wypas jest głównym czynnikiem, który podtrzymuje istnienie muraw kserotermicznych w Europie. Samo wycinanie krzewów jest zdecydowanie niewystarczające. To zabieg doraźny,

Na pierwszym planie - kwatera z pasącymi się zwierzętami, na drugim – murawa oczyszczona z robinii i przygotowana do wypasu

który jedynie na chwilę może powstrzymać sukcesję naturalną na murawach. Jest jednak niezbędny jako przygotowanie murawy do dalszej ochrony, czyli wypasu.

Wypasu zwierząt gospodarczych, zwłaszcza owiec i kóz nie da się również zastąpić koszeniem. Podczas gdy ten drugi zabieg usuwa nadziemne części wszystkich gatunków roślin, owce zgryzają głównie miękkolistne trawy – rajgras, kupkówkę, kłosownicę oraz inne gatunki, które w większych ilościach na murawach kserotermicznych są niepożądane i prowadzą do ich degeneracji. Należy jednak pamiętać, że zbyt długotrwałe przetrzymywanie zwierząt w jednym miejscu powoduje, że zaczynają zgryzać również gatunki muraw kserotermicznych, pozostawiając jedynie kępy ostnic i kostrzew. Dlatego tak ważne jest kontrolowanie czasu wypasania na poszczególnych powierzchniach.

W przeciwieństwie do koszenia i wycinki krzewów, wypas wpływa nie tylko na zmniejszenie biomasy nadziemnych części roślin, ale i na strukturę roślinności oraz glebę. Oprócz zgryzania, owce wydeptując murawę niszczą nagromadzony przy ziemi wojłok - obumarłe szczątki roślin, zbite w gęstą warstwę, która nie dopuszcza do kiełkowania siewek gatunków kserotermicznych. Po kilkukrotnym przejściu stada owiec, na murawie z powrotem pojawiają się płaty nagiej gleby, na których mogą rozwijać się drobne terofity, charakterystyczne dla tego typu roślinności. Wojłok sprzyja również utrzymywaniu wilgoci w przypowierzchniowej warstwie gleby, co z kolei daje większą możliwość rozwoju gatunków obcych i niepożądanych na murawach kserotermicznych – łąkowych i ruderalnych.

Oprócz tych i wielu innych nieocenionych zalet ekstensywnego wypasu na murawach kserotermicznych jest jedna wada, która sprawia, że coraz mniej osób jest zainteresowanych tą formą gospodarowania. Murawy kserotermiczne są siedliskami marginalnymi pod względem nie tylko ekologicznym, ale i ekonomicznym. Intensyfikacja rolnictwa, która posunęła się w ciągu ostatnich dekad bardzo wyraźnie w całej Europie, spowodowała że jakikolwiek sposób użytkowania muraw, a zwłaszcza wypas stały się zupełnie nieopłacalne dla rolników. Ponadto, rokrocznie coraz bardziej zmniejsza się powierzchnia tych siedlisk. Obiekty, które niegdyś były wypasane, teraz najczęściej podzielone są na kilka izolowanych i oddalonych od siebie i od osiedli ludzkich płatów, na których wypas jest utrudniony lub wręcz niemożliwy.

Dlatego właśnie ochrona muraw kserotermicznych i związanych z nimi wielu organizmów ciepłolubnych jest dzisiaj jednym z pilniejszych zadań ochrony przyrody w Europie. Ważne jest wypracowanie nowych technik skutecznej ochrony muraw w obliczu nowej rzeczywistości, w której stare metody gospodarowanie są prawdopodobnie już niemożliwe do przywrócenia w takim zakresie jak dawniej.

Naszym projektem chcemy zachęcić wszystkich, zarówno inne organizacje pozarządowe, zarządców parków narodowych i krajobrazowych, jak i prywatnych właścicieli gruntów z roślinnością kserotermiczną, do podjęcia próby przywrócenia wypasu na murawach. Pokazujemy, że jest to możliwe i konieczne dla zachowania tych cennych i ginących w całej Europie siedlisk.

Katarzyna Barańska

Jeżeli chcesz się przyłączyć do ochrony muraw kserotermicznych i odpocząć od zgiełku codziennego życia na łonie natury zgłoś się jako WOLONTARIUSZ do pomocy przy naszym projekcie!!! Gwarantujemy dobrą zabawę w miłym towarzystwie, poznanie muraw kserotermicznych oraz ich ochrony od podszewki! Zadzwoń: 509 300 444 lub napisz: kasia_baranska@interia.pl

Leśnika i przyrodnika obrady przy jednym stole!

W dniach 16-17 czerwca w Folwarku Amalia (gmina Przytoczna) odbyły się warsztaty na temat skutków transpozycji europejskiej Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej dla gospodarki leśnej. Swą obecnością zaszczycili nas przedstawiciele Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, Dyrekcji Regionalnych i Nadleśnictw, a także przedstawiciele Biur Urządzania Lasu i Gospodarki Leśnej, przedstawiciele parków krajobrazowych, narodowych oraz organizacji pozarządowych. Łącznie niemalże 80 osób.

Zainteresowanie tematem przejawione w postaci serii pytań tuż po zakończeniu pierwszego bloku tematycznego „Właściwy stan ochrony" oraz po wypowiedzi pani Anny Liro z Ministerstwa Środowiska na temat dalszych losów sieci Natura 2000 w Polsce, dały nam do zrozumienia, że będziemy mieć problem z realizacją całego przewidzianego programu warsztatów.

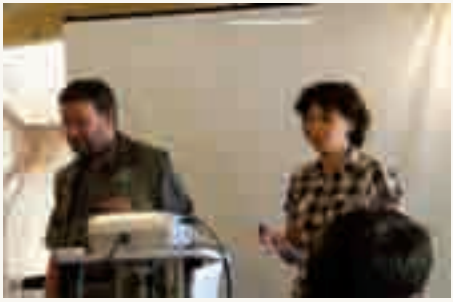
Mile zaskoczyło nas zaangażowanie uczestników, którego efektem są cztery szkice planów ochrony dla dwóch gatunków Natura 2000; jelonka rogacza (moderator Andrzej Jermaczek) i wilka (moderator Anna Liro) oraz dla dwóch typów siedlisk przyrodniczych: grądu (moderator Daniel Lemke) i torfowiska wysokiego (moderator Robert Stańko). Należy podkreślić, iż w przeciągu pół godziny zarysowano najważniejsze postulaty ochrony, kolokwialnie mówiąc – stwierdzono, co należy zrobić, by jelonek był szczęśliwy – z uwzględnieniem potrzeb ochrony/perspektyw na przyszłość.

Kolejnym zadaniem czterech zespołów było stwierdzenie konieczności sporządzenia lub nie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko. Zamierzeniem tego ćwiczenia było uświadomienie uczestnikom, iż sieć Natura 2000 nie blokuje żadnej inwestycji, która nie oddziałuje negatywnie na przedmiot ochrony obszaru. Paweł Pawlaczyk wielokrotnie podkreślał, iż obszary Natura 2000 nie są obszarami chronionymi, lecz obszarami ochrony danego siedliska czy gatunku, dla którego obszar został utworzony i tylko te elementy podlegają ochronie. Podkreślał również, iż lepiej taką ocenę mieć, jeśli istnieje „podejrzenie" o negatywnym wpływie inwestycji na przedmiot ochrony danego obszaru, niż jej nie mieć z uwagi na fakt zapisów w ustawie szkodowej oraz zasadę przezorności.

Ze względu na poślizg czasowy, zbliżającą się kolację oraz mecz reprezentacji Polski na Euro 2008 był to ostatni punkt poniedziałkowego programu.

Drugi dzień warsztatów oparty był przede wszystkim o konkretne przykłady prezentowane przez samych uczestników. Jako pierwszy zabrał głos Paweł Pawlaczyk. Słowem wstępu „Szanse dla przyrody" przedstawił możliwości i mechanizmy finansowania działań pro przyrodniczych. Następnie, w kolejności: Daniel Lemke opowiedział o ochronie roślin w RDLP Szczecinek, Robert Stańko o pierwszym w Polsce projekcie LIFE i udanej współpracy przyrodników z leśnikami, Andrzej Jermaczek o nowym ogólnopolskim projekcie Klubu Przyrodników „Ochrona muraw kserotermicznych". Najwięcej entuzjazmu i uznania uczestników zdobyła wspólna, szczera prezentacja – leśnika i przyrodnika – prac nad programem ochrony obszaru OSO Dolina Słupi. Prelegenci (Andrzej Jermaczek, Wacław Turzyński) szczególną uwagę zwrócili na sprawy konfliktowe oraz sposób dochodzenia do konsensusu.

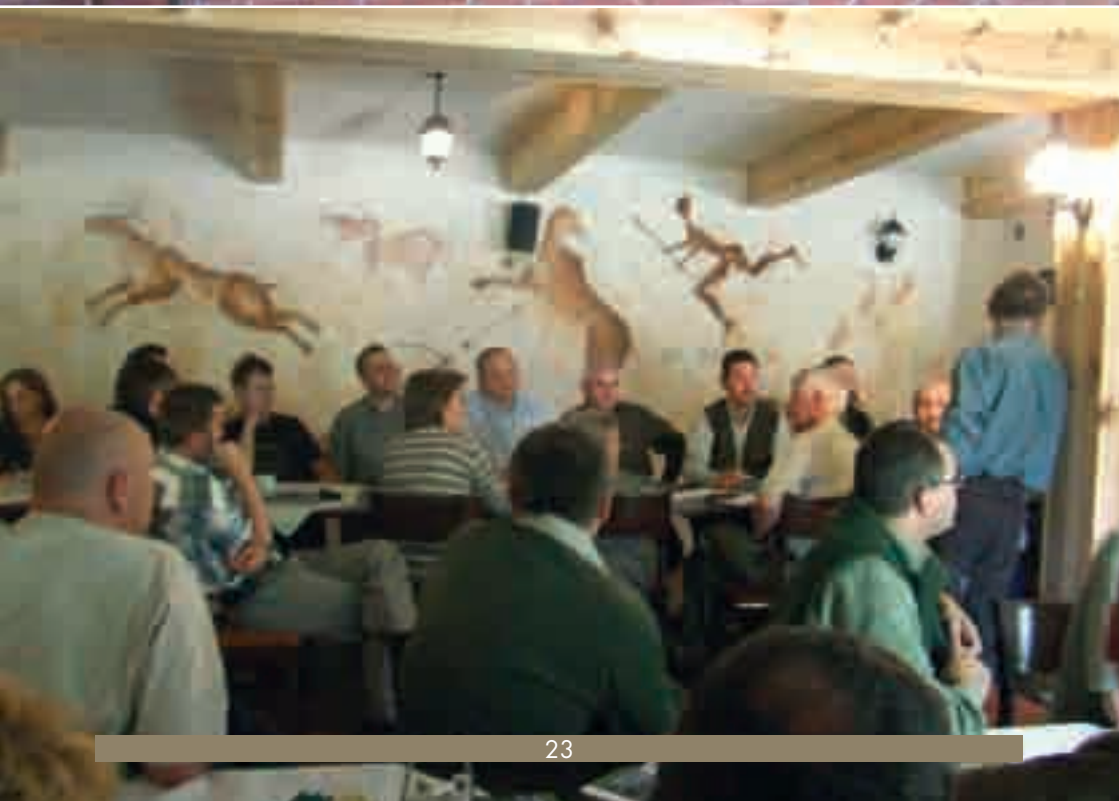
Na koniec spotkania podsumowano wyniki zeszłorocznej inwentaryzacji przyrodniczej w Lasach Państwowych. Paweł Pawlaczyk przedstawił swoje spostrzeżenia, oczekiwania oraz ocenę końcową tego działania, a pani Jolanta Błasiak z GDLP skomentowała to z pozycji Lasów Państwowych oraz pokrótce opowiedziała o planach związanych z wykorzystaniem wyników inwentaryzacji przyrodniczej. Pojawił się pomysł by uzupełnić i zweryfikować wyniki inwentaryzacji oraz stworzyć aneks do programów ochrony przyrody uwzględniający dane z inwentaryzacji.



Cykl warsztatowy zakończył się o godzinie 14.00 wspólnym obiadem.

Wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za tak liczne przybycie oraz za aktywny udział w warsztatach.

Urszula Biereżnoj



Święto miłka w Lebus

Już po raz kolejny, w tym roku 13 kwietnia, Stacja Szkoleniowa Ochrony Przyrody i Krajobrazu koło Lebus zorganizowała festyn z okazji kwitnienia miłka wiosennego.

Lebus to małe, niemieckie miasteczko, znajdujące się tuż nad Odrą, praktycznie vis-a-vis Stacji Terenowej Klubu Przyrodników w Owczarach. Około kilometr na południe od Lebus znajduje się rezerwat przyrody Oderberge Lebus, który chroni 13 ha muraw kserotermicznych, porastających zbocza doliny Odry. Symbolem rezerwatu oraz wszelkich działań związanych z ochroną muraw kserotermicznych w okolicach Lebus jest zakwitający łanami miłek wiosenny. Oprócz miłka na zboczach można również spotkać tak rzadkie rośliny, jak: pajęcznica liliowata, wężymord stepowy, ożota zwyczajna, ostnica włosowata i wiele innych. Niesamowite walory przyrodnicze tego miejsca dostrzeżono już w 1923 roku - to właśnie wtedy powstał tu rezerwat przyrody. Miłka wiosennego można spotkać również w dwóch innych rezerwatach położonych w pobliżu – Oderhaenge Mallnow (121

Zbocze w rezerwacie Oderberge Lebus z kwitnącym miłkiem wiosennym

Miłek wiosenny *Adonis vernalis* jest drobną byliną charakterystyczną dla muraw kserotermicznych z rzędu *Festucetalia valesiacae*. Występuje na stromych, nasłonecznionych, suchych i bogatych w wapń zboczach w towarzystwie innych gatunków muraw ciepłolubnych lub rzadziej na skrajach zarośli i prześwietlonych lasów. Dorasta do 20-40 cm wysokości. Duże, średnicy 3-6 cm, złocisto-żółte kwiaty pojawiają się już w marcu tuż po przebiciu powierzchni ziemi przez pęd, potem dopiero wynoszone są do góry przez rosnącą łodygę. Ostatnie kwitnące miłki można obserwować w maju. Miłek jest jedną z pierwszych roślin pojawiających się na murawach po zimie, stąd często uważany jest za zwiastuna wiosny.

Miłek obejmuje swoim zasięgiem praktycznie całą strefę stepów i lasostepów Azji, sięgając aż do środkowo-wschodniej Hiszpanii w Europie. W Polsce występuje jeszcze na dość licznych stanowiskach, wszędzie jednak jego liczebność drastycznie spada, stąd uznawany jest za gatunek zagrożony wyginięciem. Najliczniej występuje na Wyżynach Małopolskiej i Lubelskiej oraz nad środkową Wisłą oraz w rozproszeniu nad dolną i środkową Odrą.

Miłek jest rośliną trującą, zawierającą glikozydy. Już 25 g suchej rośliny stanowi dawkę śmiertelną dla konia. W mniejszych dawkach stosowany jest w leczeniu chorób serca oraz jako środek uspokajający. Zarówno pozyskiwanie miłka do celów farmaceutycznych, jak i zrywanie czy przesadzanie do ogrodów to główne, bezpośrednie powody zagrożenia tej rośliny. Pośrednie zagrożenie stanowi przekształcanie siedlisk – przede wszystkim porzucanie ekstensywnego użytkowania i uruchamianie sukcesji naturalnej na murawach kserotermicznych.

Oprócz miłka wiosennego, w Polsce naturalnie występują jeszcze dwa gatunki z tego rodzaju: miłek szkarłatny (*Adonis flammea*) i miłek letni (*Adonis aestivalis*). Obydwa są rzadkimi i ginącymi chwastami pól uprawnych.

Podczas święta miłka zbocza koło Lebus odwiedzają setki niemieckich i polskich turystów

ha) oraz Priesterschlucht Podelzig (6 ha), ale to właśnie tu, koło Lebus, w roku 1990 powstała Krajowa Placówka Edukacyjna Ochrony Przyrody i Krajobrazu. Jej budynki znajdują się na jednym ze wzgórz zbocza doliny Odry, na krawędzi rezerwatu. Żeby dostać się do Stacji trzeba pokonać pieszo-jezdną ścieżkę prowadzącą na początku u podnóży zboczy objętych ochroną, a następnie wspinającą się na wzgórze.

Festyn Miłka Wiosennego jest częścią działań edukacyjnych prowadzonych przez Stację na rzecz ochrony przyrody. Oprócz festynu organizowane są tu szkolenia oraz różnego rodzaju kursy dokształcające. Placówka wspiera również badania naukowe prowadzone w tym regionie oraz współpracuje z mediami, w celu rozpropagowania wśród społeczeństwa zasad ochrony przyrody i krajobrazu. Od 2002 roku prowadzi również współpracę z Polakami.

W dniu, w którym odbywa się festyn, miłkowe zbocza koło Lebus odwiedzają setki osób, zarówno z niemieckiego, jak i polskiego brzegu Odry. Podczas imprezy można obejrzeć i kupić tradycyjne wyroby pszczelarskie, nalewki i inne trunki, ziołowe medykamenty, owcze skóry, wełnę, hodowane sadzonki miłka, zjeść ciepłe kiełbaski, smażone ryby i domowe wypieki, wypić zimne piwo, a przy okazji... zobaczyć jak wyglądają murawy kserotermiczne i zrozumieć, że warto je chronić. Dla lubiących spędzać czas aktywnie organizowane są szybkie kursy trekkingu, jazdy konnej oraz pływania kajakiem po pobliskim kanale. Można również obejrzeć tradycyjne odmiany owiec i kóz wypasane na murawach koło Lebus. Całość przetykana jest występami zespołów tanecznych oraz chórków rodem z kółek gospodyń domowych. Rezerwat Oderberge Lebus posiada całą złożoną infrastrukturę wykonaną w iście niemieckim stylu, która pozwala dotrzeć każdemu praktycznie wszędzie. Wszelkie ścieżki i drogi dojazdowe pomyślane są jednak tak, że murawy, po przetoczeniu się setek zwiedzających, pozostają nienaruszone.

Cały dzień, od godziny 10.00 do 17.00 na murawach w Lebus trwał festyn. Niejeden przyrodnik nie widziałby w tym nic, co mogłoby się wiązać z ochroną przyrody. Jednak duża część tłumu odwiedzającego imprezę, której ochrona przyrody kojarzy się zazwyczaj z „sadzeniem lasu" i karmieniem niedźwiedzi w zoo, wróciła do domu z przeświadczeniem, że warto chronić murawy kserotermiczne, a miłek wiosenny ma na pewno dużo większą wartość, niż tylko jako ładny kwiatek w ogrodzie.

Katarzyna Barańska

* * *

Co jakiś czas w prasie pojawiają się doniesienia na temat prowadzenia prac przy budowie obwodnic Augustowa i Wasilkowa, a także przy rozbudowie drogi Białystok-Katrynka. Jeśli informacje te są prawdziwe, to nasuwa się pytanie, na jakiej podstawie prawnej są one prowadzone. Szczególnie w kontekście oświadczenia Rzeczpospolitej Polskiej z 25 maja 2007 r., w piśmie do Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich, w którym *„Rzeczpospolita Polska przyznała, że uznaje za oczywiste, iż inwestycje budowy obwodnic Augustowa i Wasilkowa w częściach stanowiących przedmiot sporu, mogących oddziaływać na gatunki i siedliska chronione w ramach sieci Natura 2000 nie mogą być kontynuowane do czasu rozstrzygnięcia przez Trybunał Sprawiedliwości o ich zgodności z prawem wspólnotowym"*.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację obwodnicy Augustowa została uchylona prawomocnym wyrokiem Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego i tym samym usunięta z obiegu prawnego. Oznacza to, że obecnie przedsięwzięcie to w całości nie ma zgody środowiskowej. Ponadto budowa obwodnicy Augustowa jest przedmiotem skargi C-193/07, jaką Komisja Europejska wniosła do Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich.

Według doniesień prasowych, budowa jest kontynuowana poza granicami obszaru Natura 2000, z tym że kontynuowana jest także budowa takich elementów drogi, które mają sens wyłącznie w wyniku przeprowadzenia drogi przez obszar Natura 2000. Budowa drogi poza obszarem Natura 2000 również może być przedsięwzięciem *„mogącym znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000"*. Art. 6(3) Dyrektywy Siedliskowej wymaga bowiem, by takie oddziaływanie było analizowane *„zarówno oddzielnie, jak i w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami"*. Jeżeli więc jakiekolwiek przedsięwzięcie jest realizowane tak, że jego naturalną kontynuacją muszą być dalsze działania wywierające negatywny wpływ na obszar Natura 2000, to oznacza że samo to przedsięwzięcie *„w powiązaniu z innymi przedsięwzięciami"* mieści się w kategorii przedsięwzięć zabronionych art. 6(3) Dyrektywy, choćby było zlokalizowane poza granicami obszaru Natura 2000 i rozpatrywane oddzielnie nie wywierałoby wpływu na ten obszar.

Budowa obwodnicy Wasilkowa jest również przedmiotem skargi C-193/07, jaką Komisja Europejska wniosła do Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich. Tymczasem kilka miesięcy temu w doniesieniach prasowych pojawiła się informacja, że prace przy budowie tej obwodnicy zostały ponownie rozpoczęte, ponieważ Minister Środowiska zmienił granice Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków w sposób wyłączający z granic tego obszaru miejsce budowy. Jednak legalność tej zmiany granic Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków budzi poważne wątpliwości. W szczególności jest ona przedmiotem skargi C-547/07 wniesionej przez Komisję Europejską do Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich.

W przypadku modernizacji drogi Białystok-Katrynka ocena oddziaływania na środowisko

nasuwała istotne wątpliwości w aspekcie jej łącznego z innymi inwestycjami drogowymi oddziaływania na obszar Natura 2000 Puszcza Knyszyńska. W szczególności, planowana jest budowa drogi S-8 pomyślanej jako „obwodnica Puszczy Knyszyńskiej" i uzasadniana właśnie potrzebą odciążenia ruchu na drodze przebiegającej przez środek kompleksu leśnego Puszczy. Modernizacja i rozbudowa obecnego przebiegu drogi nr 8 w tym kontekście budzi wątpliwości, a w kontekście obowiązku *„analizy łącznie z innymi przedsięwzięciami"* może zablokować w przyszłości możliwość realizacji „obwodnicy Puszczy Knyszyńskiej".

* * *

Rada Ministrów przyjęła projekty ustaw „o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko" oraz „o zmianie ustawy o ochronie przyrody".

Łatwiejszy dostęp społeczeństwa do informacji o planach ochrony środowiska oraz powołanie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska to jedne z najważniejszych ustaleń przyjętych przez rząd projektów dokumentów.

W projekcie określono zasady i tryb postępowania podczas udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, ocenach oddziaływania na środowisko oraz zasady udziału społeczeństwa w ochronie środowiska. Przewidziano, że organy administracji są zobowiązane, bez zbędnej zwłoki, udostępnić każdemu obywatelowi informacje o środowisku i jego ocenie jeszcze przed ich zatwierdzeniem. Większe uprawnienia będą miały także organizacje ekologiczne. Dane o dokumentach zawierających te informacje powinny być zamieszczane w publicznie dostępnych wykazach prowadzonych elektronicznie i udostępnianych w Biuletynie Informacji Publicznej.

Utworzony zostanie nowy organ - Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska i jego regionalni odpowiednicy. Głównym zadaniem tych wyspecjalizowanych służb będzie usprawnienie procesu zarządzania środowiskiem. Regionalni dyrektorzy mają przejąć od wojewodów zadania dotyczące ocen oddziaływania na środowisko, ochronę obszarów Natura 2000 i innych przyrodniczo cennych terenów. Będą też zajmować się zapobieganiem szkodom wyrządzanym środowisku. Takie rozwiązanie pozwoli zarządzać zasobami przyrodniczymi w sposób bardziej zharmonizowany i odpowiadający lokalnym uwarunkowaniom i zagrożeniom. Pozwoli też skuteczniej wykorzystywać środki unijne.

Generalny dyrektor ochrony środowiska będzie współpracować z głównym konserwatorem przyrody i Państwową Radą Ochrony Przyrody, organami samorządu terytorialnego i organizacjami ekologicznymi.

Nowe prawo przewiduje, że przedsięwzięcia mogące znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz na obszary Natura 2000 wymagają przeprowadzenia oceny. W ramach oceny określone zostaną: środowisko, zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne, zabytki, dostępność kopalin, sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko przewidzianych inwestycji oraz zakres monitoringu przedsięwzięcia.

Zgodnie z przepisami, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie wydawana przed wydaniem decyzji o: pozwoleniu na budowę, zatwierdzeniu projektu budowlanego, rozbiórce obiektów jądrowych, warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu, koncesji

na poszukiwanie i wydobywaniu złóż kopalin, regulacji wód i budowie wałów przeciwpowodziowych, lokalizacji autostrady, drogi publicznej, linii kolejowej. Decyzje te będą wydawane przez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska, starostów, dyrektorów regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych (w przypadku zmiany lasu na użytek rolny), wójtów, burmistrzów i prezydentów miast. W sytuacji stwierdzenia nieprawidłowości w wydanych przez ww. organy decyzjach generalny dyrektor ochrony środowiska może wystąpić o stwierdzenie ich nieważności.

Wykonawca starający się o zezwolenie na inwestycję będzie musiał spełniać wszystkie niezbędne wymagania zarówno przy wydawaniu decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych, jak i przy wydawaniu decyzji końcowej.

Projekt ustawy dostosowuje prawo polskie do ustawodawstwa unijnego.

Nowe przepisy Ustawy o ochronie przyrody dotyczą podporządkowania rozwoju gospodarczego na obszarach Natura 2000 do wymogów zrównoważonego rozwoju.

Przewidziane w projekcie ustawy ograniczenia użytkowania terenów przeznaczonych pod zabudowę z przypisaną jej infrastrukturą techniczną, komunikacyjną, turystyczną i edukacyjną będą korzystnie wpływać na rozwój regionalny.

Przewidziano, że regionalny dyrektor ochrony środowiska będzie jedynym organem, który może uznać jakiś obszar za rezerwat przyrody. Z nim też powinny być uzgadniane wszystkie opracowania planistyczne związane z tworzeniem, likwidacją lub zmianą granic rezerwatów. Nowe przepisy określają, że plany ochrony ustanowione dla parków narodowych, krajobrazowych lub rezerwatów wchodzących w granice obszaru Natura 2000 będą mogły zastąpić plan ochrony tego terenu. Konieczne jest jednak, by plany te uwzględniały wszystkie wymagania dotyczące terenów Natura 2000. W procesie tworzenia planów przewidziano udział społeczności lokalnych.

Proponowane rozwiązania spowodują obniżenie kosztów zarządzania, tak siecią Natura 2000, jak i całej ochrony przyrody w kraju, m.in. dzięki rezygnacji z dublowania się zadań lub planów ochrony dla tych samych obszarów Natura 2000. Nowe rozwiązania pozwolą ponadto zminimalizować konflikty różnych instytucji odpowiedzialnych za zarządzanie obszarami.

Zgodnie z przepisami, z dyrektorem parku narodowego będą ustalane plany zakładania lasów w otulinie parków narodowych. Plany i opracowania planistyczne dotyczące obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, zakładania lasów w otulinie tych rezerwatów będą musiały uzyskać zgodę regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

* * *

W dniu 3 czerwca Minister Rozwoju Regionalnego zatwierdziła nowe „Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych". W wytycznych uwzględniono m.in. wymogi analizy oddziaływania przedsięwzięć na obszary Natura 2000.

* * *

Weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku, będące aktem wykonawczym do "ustawy szkodowej". Rozporządzenie otwiera szerzej drogę do żądania działań zapobiegawczych, naprawczych lub kompensacyjnych w przypadku m.in. szkód w gatunkach chronionych, chronionych siedliskach przyrodniczych oraz w wodach. Warto pamiętać, że "szkodą" jest TAKŻE rezultat działania podmiotu posiadającego wszelkie zezwolenia na działanie, o ile w postępowaniu w sprawie oceny na środowisko dany wpływ nie został przewidziany, choć powinien. Zgodnie z Dyrektywą 2004/35/CE, pod pojęciem "siedlisk chronionych" rozumie się m.in. WSZYSTKIE siedliska "naturowe", także POZA obszarami Natura 2000 - choć definicja nie została prawidłowo transponowana do prawa polskiego. Nowe rozporządzenie ustawia "kryteria szkody" na poziomie umożliwiającym wykorzystanie „ustawy szkodowej" do ochrony różnorodności biologicznej nawet na poziomie lokalnym.

* * *

Szansą dla ochrony cennych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk wybranych gatunków ptaków są nowe, wysokopłatne pakiety rolnośrodowiskowe na lata 2003-2013. Warunkiem dostępu do tych pakietów jest w PROW 2007-2013 wykonanie przez eksperta przyrodniczego "ekspertyzy ptasiej" lub "ekspertyzy siedliskowej". Koszt tej ekspertyzy będzie w ryczałtowej wysokości zwracany rolnikowi wraz z pierwszą płatnością. Aby rolnik mógł otrzymać w 2009 r. płatność rolnośrodowiskową, taka ekspertyza musi być wykonana w sezonie ptasim lub sezonie wegetacyjnym 2008 r.

* * *

Na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska pojawiły się "do konsultacji społecznych" materiały nowych proponowanych Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków (oraz korekt granicy kilku starych). Lista obszarów odpowiada dokładnie treści pozwu, jaki w grudniu 2007 r. Komisja Europejska skierowała przeciw Polsce do Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich (sprawa C-547/07). Z materiału wynika więc, że intencją Ministerstwa jest usunięcie naruszeń będących przedmiotem procesu, ale tylko i wyłącznie tych (nie ma np. poprawek kilku ewidentnych błędów, których Komisja Europejska nie dostrzegła, ale które były wielokrotnie sygnalizowane na poziomie krajowym). Po wyznaczeniu proponowanych OSO, lista ptasich obszarów Natura 2000 w Polsce byłaby w 100% zgodna z tzw. Listą IBA'2004, opracowaną przez OTOP.

Jednak równolegle z nurtem prac nad wyznaczeniem nowych obszarów, Polska przesłała do Trybunału odpowiedź broniącą stanowiska, że te obszary nie powinny być wyznaczone, a "wycięcia" w granicach są prawidłowe. Nie jest więc całkiem pewne, co stanie się ostatecznie.

Nowe proponowane OSO to:
PLB060010 Lasy Łukowskie
PLB060016 Dolina Poru i Staw Boćkó
PLB100002 Zbiornik Jeziorsko
PLB120004 Dolina Dolnej Soły
PLB120005 Dolina Dolnej Skawy
PLB120006 Pasmo Policy
PLB120009 Stawy w Brzeszczach
PLB140011 Bagno Całowanie
PLB160002 Jezioro Nyskie
PLB160003 Jezioro Otmuchowskie
PLB160004 Jezioro Turawskie
PLB200004 Dolina Górnego Nurca
PLB200005 Bagno Wizna
PLB220009 Bory Tucholskie
PLB240002 Beskid Żywiecki
PLB240003 Stawy Wielikąt i Ligota Tworkowska
PLB280011 Lasy Skaliskie

Korekty granic (w praktyce: wycofanie złych wycięć) dotyczyłyby:
PLB220003 Ostoja Słowińska
PLB200003 Puszcza Knyszyńska
PLB140014 Dolina Dolnej Narwi
PLB080002 Dolina Dolnej Noteci
PLB020006 Góry Stołowe
PLB280012 Jezioro Dobskie
PLB280013 Jezioro Drużno
PLB320003 Dolina Dolnej Odry
PLB320005 Jezioro Miedwie
PLB320016 Lasy Puszczy nad Drawą
PLB990003 Zatoka Pomorska

XXVII LUBUSKI KONKURS PRZYRODNICZY 2009

Co roku, na przełomie lutego/marca Klub Przyrodników organizuje Lubuski Konkurs Przyrodniczy dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów.
W 2009 roku tematem wiodącym Lubuskiego Konkursu Przyrodniczego będą „ROŚLINY CHRONIONE W POLSCE". Regulamin konkursu dostępny jest na stronie Klubu Przyrodników www.kp.org.pl.

Okres wegetacyjny w pełni.
Zachęcamy więc do zgłębiania tajników polskiej przyrody i udziału w Lubuskim Konkursie Przyrodniczym w 2009 roku!

W najbliższym czasie

16 sierpnia **Kostrzyn nad Odrą**	Przyrodnicza wycieczka autokarowa do Lasów Bogdanieckich i na murawy kserotermiczne w okolicach Gorzowa (w planie rezerwaty „Bogdaniec I i II", „Murawy w Gorzowie", użytek ekologiczny „Wieprzyce", zabytkowy park w Dąbroszynie, a także nieco historii)
30 sierpnia **Lemierzyce – Słońsk**	Spływ kajakowy rzeką Postomią (w programie zwiedzanie rezerwatu „Lemierzyce") (organizuje Muzeum w Kostrzynie nad Odrą)
13 września **Kostrzyn nad Odrą**	Przyrodnicza wycieczka autokarowa w Dolinę Dolnej Odry (w planie między innymi Cedyński Park Krajobrazowy z rezerwatami „Bielinek" i „Wrzosowiska Cedyńskie")
24 – 26 września **Owczary**	Jesienna Szkoła Ochrony Przyrody (aktualności ochrony przyrody, planowanie ochrony, planowanie przestrzenne i technika w ochronie przyrody, rolnictwo i leśnictwo a ochrona przyrody, podstawy administracji itd.)
27 września **Owczary**	Jesienne Spotkanie z Sadem
28 września **Kostrzyn nad Odrą**	Wycieczka autokarowa po obszarze Ujścia Warty (murawy kserotermiczne okolic Owczar, Park Narodowy i Krajobrazowy „Ujście Warty" oraz inne ciekawe miejsca regionu)

Szczegółowych informacji i programów imprez proszę szukać na stronie www.kp.prg.pl

SPIS TREŚCI

Nowy program rolnośrodowiskowy szansą dla zachowania cennych elementów przyrody 1
Żywot ślimaka kserofilnego... 6
Azolla w dolinie środkowej Odry 9
Wilcze warsztaty w Karpatach 11
Ale wypas! Czyli kolejne działania, realizowane w ramach projektu ochrony rzadkich gatunków muraw kserotermicznych 17
Leśnika i przyrodnika obrady przy jednym stole! 21
Święto miłka w Lebus 24
Przyroda na szali 27
W najbliższym czasie 32

Nie wiesz, co ze sobą zrobić? Lubisz kontakt z przyrodą? Nie boisz się żadnej pracy?

Przyjedź do Stacji Terenowej Klubu Przyrodników w Owczarach – i zostań wolontariuszem!

Wolontariuszom zapewniamy:

zakwaterowanie; dużo pracy; zdobycie wiedzy przyrodniczej; udział w czynnej ochronie muraw kserotermicznych, starych odmian drzew, chwastów polnych; moc wrażeń i doświadczeń; przyjazną atmosferę.

Czego wymagamy?

energii i zapału do pracy; zaangażowania; ukończenia 18 lat.
Minimalny czas pracy wolontariusza - 7 dni, mile widziany dłuższy.
Wszystkich zainteresowanych prosimy o kontakt: **0957591220;** owczary@kp.org.pl

Wydawnictwo Klubu Przyrodników, ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin, tel./fax 068 3828236, e-mail: kp@kp.org.pl, www.kp.org.pl

Redakcja: Hanna Garczyńska, Paulina Gielniak, Andrzej Jermaczek, Marta Jermaczek, Paweł Pawlaczyk, Natalia Ratajczyk

Autorzy tekstów: Katarzyna Barańska, Urszula Biereżnoj, Katarzyna Chłopek, Katarzyna Frankowska, Andrzej Jermaczek, Zofia Książkiewicz, Stanisław Rosadziński

Autorzy zdjęć: Katarzyna Barańska (str. 16, 17, 18, 19, 24, 26, okładka), Urszula Biereżnoj (str. 21, 22, 23), Katarzyna Chłopek (str. 1, 2, 4), Katarzyna Frankowska (str. 12, 13, 14,1 5), Krystian Kiaszewicz (str. 5), Zofia Książkiewicz (str. 7, 8), Stanisław Rosadziński (str. 9, 10)

Rysunki: Piotr Kułak, archiwum Klubu Przyrodników

Skład i druk: SONAR sp. z o.o., tel. 095 7368835

Azolla w dolinie środkowej Odry - str. 9-10

Wilcze warsztaty w Karpatach - str. 11-16

Ale wypas! Czyli kolejne działania, realizowane w ramach projektu ochrony rzadkich gatunków muraw kserotermicznych- str. 17-20

Leśnika i przyrodnika obrady przy jednym stole! - str. 21-23

Święto miłka w Lebus - str. 24-26