WILK. ŻUBR. BÓBR

KAMPANIA NA RZECZ OGRANICZANIA SZKÓD

ZIELONE
PŁUCA
POLSKI

WILK. ŻUBR. BÓBR

KAMPANIA
NA RZECZ OGRANICZANIA SZKÓD

TEKSTY REFERATÓW:
Katarzyna Daleszczyk, Andrzej Czech,
Robert Mysłajek, Dorota Krzykwa-Vászon, Paweł Janczyk

KOMISJA PROGRAMOWA:
Sabina Pierużek-Nowak, Krzysztof Bozik, Zdzisław Szkiruć

KOORDYNATORZY PROJEKTU:
Krzysztof Wolfram, Aneta Kostecka

ZDJĘCIA:
Katarzyna Daleszczyk, Michał Figura, Małgorzata Karczewska,
Tomasz Kamiński, Wojciech Misiukiewicz, Robert Mysłajek, Bartosz Pirga,
Paweł Świątkiewicz, Piotr Tałałaj

OPRACOWANIE GRAFICZNE I SKŁAD:
Jacek Będkowski

REDAKTOR WYDAWNICTWA:
Janina Demianowicz

Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

WYDAWCA:
Fundacja Zielone Płuca Polski
ul. Dojlidy Fabryczne 23
15-554 Białystok
fzpp@fzpp.pl,
www.fzpp.pl

STRONA PROJEKTU:
www.kampania-ograniczanieszkod.pl

ISBN: 978-83-62090-00-6

Egzemplarz bezpłatny

Druk: Interdruk, 15-197 Białystok, ul. Dolistowska 5

Od redakcji

Wilk, bóbr, żubr, występujące licznie na obszarze Zielonych Płuc Polski, należące do gatunków chronionych, mogą powodować szkody w polach uprawnych, lesie lub wśród zwierząt hodowlanych.

Wilki są uważane są za zwierzęta najbardziej niebezpieczne i powodujące największe szkody w inwentarzu. Bobry, ze względu na zgryzanie drzew i zalewanie użytków, postrzegane są przez wielu jako szkodniki. Żubry powodując straty w uprawach, wywołują negatywne nastawienie rolników. Dużym problemem są wypłacane z opóźnieniem odszkodowania.

Ważnym aspektem służącym akceptacji tych zwierząt przez społeczność lokalną, obok sprawnie funkcjonującego systemu wypłat odszkodowań, jest prowadzenie szkoleń oraz kształtowanie świadomości poprzez edukację medialną.

Niniejszy poradnik powstał w celu zmiany niekorzystnego postrzegania tych trzech gatunków przez społeczność obszaru Zielonych Płuc Polski. Jest on efektem współpracy ekspertów i specjalistów w dziedzinie behawioru wilka, bobra i żubra. Znalazły się tu teksty prezentujące poszczególne gatunki, ich biologię, wyrządzane przez nie szkody i sposoby ich ograniczania. Ponadto, umieszczono informacje autorstwa specjalistów z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska dotyczące odszkodowań.

Poradnik powstał w ramach projektu ,,Kampania na rzecz ograniczania szkód wyrządzanych przez zwierzęta prawnie chronione (wilk, bóbr, żubr) na obszarze Zielonych Płuc Polski". Projekt zakłada organizację szkoleń dla lokalnej społeczności z terenu Zielonych Płuc Polski, których podstawowym celem jest zwiększenie akceptacji gatunków chronionych wyrządzających szkody oraz jednoczesne podwyższenie szans na ich przeżycie na tym obszarze. Podczas trwania projektu zaplanowano 15 szkoleń w miejscach, gdzie wymienione gatunki powodują największe szkody, w tym również szkolenia dla dzieci i młodzieży. W ich trakcie zaprezentowana zostawanie biologia żubra, wilka i bobra, problemy ich ochrony i potencjalne zagrożenia.

Spis treści

1. Z żubrami na TY 9
Katarzyna Daleszczyk

2. Ochrona zwierząt hodowlanych przed wilkami 35
Robert W. Mysłajek

3. Bóbr europejski 69
Andrzej Czech

4. Tryb szacowania szkód w województwie warmińsko-mazurskim 107
Paweł Janczyk

5. Tryb szacowania szkód w województwie podlaskim 110
Dorota Krzykwa-Vászon

Z ŻUBRAMI NA TY

KATARZYNA DALESZCZYK

Rodzynki z prastarym rodowodem

Potężne, rogate zwierzęta, o charakterystycznym garbie, wyglądają jakby przywędrowały z prehistorycznych czasów. To żubry, największe zwierzęta żyjące w Europie. Niegdyś, gdy Europę pokrywały bujne lasy, ich domem był niemal cały obszar naszego kontynentu, dziś występują bardzo rzadko i na wolności można spotkać je tylko w nielicznych miejscach na świecie. W początkach XX wieku zostały całkowicie wytępione w naturze, a te żyjące obecnie są potomkami zaledwie 12 zwierząt, które przetrwały w ogrodach zoologicznych i prywatnych zwierzyńcach. Można więc rzec, że współczesne żubry pochodzą od przysłowiowego Adama i Ewy, a ściślej od 5 Adamów i 7 Ew. Obecnie liczba żubrów na świecie wynosi około 4000, czyli mniej niż 1/5 liczby mieszkańców Hajnówki! Nie jest więc zbyt imponująca; żubry to wciąż zwierzęce „rodzynki". Wśród krajów, na terenie których żyją żubry, Polska może poszczycić się największym stadem – mamy ich ponad 1000, a więc co czwarty żubr to „Polak". Najwięcej tych zwierząt żyje w Puszczy Białowieskiej, słusznie więc mocarny żubr jest symbolem tych terenów, znanych dzięki niemu na całym świecie.

Największy zwierz Europy

Majestatyczne żubry robią wrażenie także swoim „rozmiarem". Wysokość dorosłego samca w kłębie, czyli najwyższym punkcie grzbietu, dochodzi do 188 cm; ważą one średnio około 750 kg, ale najcięższe mogą

osiągać ciężar prawie 1 tony. Żubrzyce są mniejsze i lżejsze - mierzą do 167 cm i ważą przeciętnie 460 kg. Przedstawiciele obu płci różnią się nie tylko rozmiarami i budową ciała, ale także wielkością i kształtem rogów. Rogi zaczynają wyrastać u cieląt wkrótce po urodzeniu i rosną przez całe życie. U żubrzyc są cieńsze i bardziej zagięte do środka, u byków zaś wyraźnie masywniejsze, szerzej rozstawione, rosną bardziej na boki i w górę, mniej zaginając się do środka.

Żubry są zwierzętami leśnymi, co odzwierciedla budowa ich ciała. Doskonale wtapiają się w leśny krajobraz, łatwo pomylić garbatą sylwetkę żubra z wykrotem czy zwalonym pniem. Są przystosowane do szybkiego przemieszczania się w gęstwinie gałęzi, skoków przez powalone drzewa czy wykroty. Tułów żubra jest stosunkowo wąski (mniej więcej na szerokość rogów), nogi długie, a skóra gruba i elastyczna, odporna na przebicie. Na górnej części szyi jej grubość dochodzi do 1,5 cm! Żubrzyce mają niewielkie i wysoko umieszczone wymiona, które postronnemu obserwatorowi trudno nawet dojrzeć. Oczy w głębokich oczodołach chronione są przed uszkodzeniem. Żubry mają stosunkowo słaby wzrok, stojący nieru-

chomo człowiek w stroju stapiającym się z tłem może ujść ich uwagi. Natomiast węch żubrów jest nieźle rozwinięty i pozwala im odnaleźć stado poprzez wąchanie jego śladów.

Żubry żyją stosunkowo krótko, samice rzadko dożywają 25 lat, a samce 20. Mają niewielu naturalnych wrogów; mogą być ofiarą niedźwiedzi, natomiast wilki nie stanowią większego zagrożenia dla żyjących w stadach tak potężnych i silnych zwierząt.

W gromadzie weselej

Żubry są zwierzętami socjalnymi, czyli żyją w grupach. Uwidacznia się to szczególnie zimą, gdy żubry gromadzą się wokół miejsc, gdzie są dokarmiane, tworząc stada liczące do kilkudziesięciu zwierząt, a czasem przekraczające nawet 100 osobników. W Puszczy Białowieskiej dokarmianie żubrów ma kilkuwiekową tradycję. W „młodszych" stadach żubrów (w Puszczy Boreckiej i Knyszyńskiej) żubry również są karmione zimą w większym

lub mniejszym zakresie po to, by ograniczyć szkody wyrządzane przez tych potężnych roślinożerców w lasach i na przyległych doń polach w czasie, gdy w puszczy brakuje naturalnego pokarmu. Aby nie powodować zbytniej koncentracji zwierząt, umożliwiającej przenoszenie chorób i pasożytów, paśniki dla żubrów powinny być rozproszone na całym terenie zajmowanym przez stado. W skupiskach tworzących się przy miejscach dokarmiania można zobaczyć zarówno dorosłe samce – byki, jak i żubrzyce , młodzież (zwierzęta 2-3 letnie) oraz cielęta. Byki są mniej towarzyskie niż pozostałe żubry i często tworzą „kawalerskie" grupki, złożone z samych samców, przy osobnych miejscach dokarmiania. Są też bardziej ruchliwe; nierzadko przemieszczają się między kilkoma paśnikami usytuowanymi w odległości kilku kilometrów, podczas gdy żubrzyce całą zimę spędzają w pobliżu jednego miejsca dokarmiania. Co ciekawe, w kolejne zimy żubry powracają do tych samych paśników. Jeżeli zima jest łagodna, z niewielką ilością śniegu, a urodzaj żołędzi zapewnia obfitość pożywienia, żubry często wybierają samodzielne poszukiwanie pokarmu i późno podchodzą do przygotowanych dla nich brogów z sianem. Niektóre byki w ogóle nie przychodzą do paśników i przez całą zimę wędrują, szukając pożywienia na własną rękę, a raczej racicę. Chętnie korzystają z kory ścinanych drzew liściastych, takich jak osika, mogą też wychodzić na żer na łąki i pola znajdujące się poza granicą lasu. Teren, po którym żubr porusza się zimą

jest stosunkowo niewielki i obejmuje około 10 km^2. Duże opady śniegu i mróz ograniczają ruchliwość żubrów.

Letnia włóczęga

Gdy wiosną śnieg zaczyna topnieć, żubry zmieniają tryb życia i stopniowo opuszczają miejsca dokarmiania by wędrować po puszczy w poszukiwaniu świeżego pokarmu. Olbrzymie stada rozpadają się na dużo mniejsze grupy liczące po kilka – kilkanaście sztuk. Dorosłe samce preferują męskie towarzystwo i łączą się w grupy po 2-3 byki lub też wędrują samotnie. Zmieni się to dopiero w sezonie godowym, gdy starania o posiadanie potomstwa każą im szukać towarzystwa płci pięknej. Żubrzyce wraz z cielętami i młodzieżą tworzą grupy mieszane, ponieważ są w nich przedstawicieli obu płci. Grupę prowadzi przewodniczka, którą jest starsza, doświadczona żubrzyca, często z tegorocznym przychówkiem. Grupy te nie są połączone więzami rodzinnymi i przy spotkaniu z inną grupą może nastąpić wymiana części zwierząt lub połączenie w większe stado. Żubry wykorzystują swoją znajomość terenu i zwykle co roku przemierzają tę samą część puszczy. Młodsze korzystają z doświadczenia starszych i uczą się rozmieszczenia wodopojów, szczególnie smacznych „stołówek" czy miejsc, gdzie można schronić się przed dokuczliwymi owadami (jak gęste młodniki świerkowe lub sosnowe). W sezonie wegetacyjnym obszar, po jakim wędruje żubr, jest znacznie większy niż zimą - obejmuje około 70 km^2.

Tylko nie żubrówka!

Żubry to typowi roślinożercy; „lwią" część tego, co konsumują, stanowią rośliny runa leśnego, trawy i zioła. Wbrew obiegowej opinii nie są amatorami, nazwanej ich imieniem „żubrówki"; lubią natomiast żołędzie, jemiołę czy opieńki. W okresie, gdy pokarmu jest mało, a więc zimą i wczesną wiosną, w ich pożywieniu pojawia się więcej pędów i kory drzew. Najchętniej spałują, czyli objadają z kory dęby, graby, jesiony i świerki. Żubry nie są wybredne, zjadają ponad 400 różnych gatunków roślin, jednakże w okresie wiosenno-jesiennym trudno zauważyć ich obecność w lesie po śladach żerowania. Wędrująca grupa posila się bowiem w ruchu, skubiąc rośliny to tu, to tam, nigdy nie wyjada ich doszczętnie, ale powraca w dane miejsce po kilku, kilkunastu dniach, gdy roślinność zdąży odrosnąć.

Żubry wędrują po lesie głównie w poszukiwaniu pożywienia. Ich żołądek, podobnie jak bydła domowego, składa się z 4 komór. Objętość największej z nich – żwacza – u dorosłych żubrów przekracza 100 litrów. Przeplatające się okresy żerowania i odpoczynku połączonego z przeżuwaniem wyznaczają codzienny rytm żubrzej aktywności. Dorosły żubr dziennie latem zjada od 30 do 60 kg świeżej paszy, zimą ta ilość znacznie maleje. Wodę żubry piją z leśnych strumieni, oczek wodnych czy kałuż, zimą mogą też jeść śnieg.

Duży może więcej

Oczywiście żubry są krewnymi bydła domowego, ale różnice między nimi są daleko większe niż tylko garb na grzbiecie i gęściejsze futro. Dzicy

pobratymcy krów domowych nie mają w sobie nic z ich ociężałości i powolności. Te potężne „parowozy" potrafią galopować na krótkich dystansach z prędkością ponad 40 km/h, a w przypadku zagrożenia przeskakują ogrodzenia mierzące 2 m, a czasem i wyższe. Są bardzo zwinne i świetnie radzą sobie z omijaniem w biegu wykrotów, przeskakiwaniem przez zwalone pnie. W razie potrzeby potrafią przepłynąć rzekę. W ciągu doby mogą przewędrować nawet kilkanaście km, jednak zwykle przemieszczają się na dużo krótsze odcinki, około 2 km. Po stronie białoruskiej obserwowano kilka wędrówek byków poza Puszczę Białowieską na odległość 70-180 km, a w jednym przypadku nawet na 350 km. Migrujący byk dotarł aż na Litwę. W Polsce najdłuższe wędrówki odbyły dwa byki z Bieszczad: jeden z nich przewędrował 300 km, a drugi aż 700 km.

Jak odchować cielę?

Żubry rozmnażają się stosunkowo wolno; samica rodzi tylko jedno cielę średnio co dwa lata. Pierwsze większość żubrzyc rodzi w wieku 4 lat. Cielęta przychodzą na świat zwykle od maja do lipca, choć nierzadkie są nawet

późniejsze urodzenia. Zazwyczaj na czas porodu matka szuka ustronnego miejsca i powraca z cielęciem do grupy dopiero po kilku dniach. Nowo narodzone żubrzątko jest mniejsze niż cielę bydła domowego, ale bardzo dobrze rozwinięte i samodzielne. Po upływie pierwszej godziny życia jest już na nogach i wypija swoją pierwszą porcję mleka. Mleko żubrzycy zawiera więcej tłuszczu niż mleko krowie. Żubrzyce są matkami troskliwymi i dbającymi o bezpieczeństwo swoich pociech. W pierwszych tygodniach życia cielęcia żubrzyca i jej latorośl są prawie nierozłączne, a próby zbliżenia się wszelkich intruzów (do których matka zalicza pozostałe żubry z grupy, inne zwierzęta, a także ludzi) mogą się skończyć groźbami lub atakiem. Żubrzyca woła swoje młode charakterystycznym gardłowym głosem, nazywanym chruczeniem, przypominającym dźwięki wydawane przez dziki. Im młodsze cielę, tym częściej jest karmione przez matkę i tym ostrożniejsza i bardziej skłonna do jego obrony jest żubrzyca. Tygodniowe żubrzątko zaczyna przyłączać się do innych młodych w grupie, by wspólnie poznawać otoczenie i dokazywać. Wkrótce cielęta spędzają większość czasu w towarzystwie rówieśników i często większą grupą harcują w pobliżu jednej z matek. Jednakże żubrzyce opiekują się tylko swoim potomstwem. Matka karmi cielę mlekiem mniej więcej przez rok, ale już kilkutygodniowy żubr skubie trawę i z wolna przechodzi na dietę typową dla dorosłych. Jego bliski związek z matką słabnie w miarę, jak dorasta i kończy się w wieku 2-3 lat.

Żubrze amory

Samce żubra dojrzewają płciowo w wieku 4 lat, ale ponieważ byki w tym wieku jeszcze rosną, więc na udział w rozrodzie muszą poczekać przynajmniej 2 lata. Ojcostwo „zarezerwowane" jest dla największych i najsilniejszych byków w wieku 6-12 lat, te młodsze i te starsze ustępują im z drogi. Sezon godowy żubrów ma miejsce na przełomie lata i jesieni, jego szczyt przypada na sierpień-wrzesień. W tym okresie kawalerskie grupy byków roz-

padają się i samce w pojedynkę wędrują po puszczy w poszukiwaniu stad z żubrzycami. W czasie sezonu godowego byk odwiedza średnio 5-6 grup mieszanych, a niektóre nawet do 10 grup. Jeżeli w tym czasie do grupy z samicami dołączy więcej niż jeden dorosły samiec, tylko dominujący, najsilniejszy byk będzie miał dostęp do żubrzyc w rui; inne byki zostaną przez niego odgonione. Zwykle do rozwiązywania sporów między samcami służą pewne typowe dla żubrów „groźby" i słabszy byk wycofuje się. Byki demonstrują swoją siłę i potęgę łamiąc lub wyrywając z korzeniami młode drzewka, grzebią ziemię racicami, tarzają się gwałtownie i chruczą. W przeciwieństwie do bizonów żubry nigdy nie ryczą. Jeżeli w grupie mieszanej spotkają się byki o zbliżonej wielkości i sile, może dojść między nimi do walki, w trakcie której samce zwierają się głowami i gwałtownie przepychają. Walka zwykle nie trwa długo, ale ponieważ przeciwnicy ważą po kilkaset kilogramów, takie „zapasy" są dla nich znacznym wysiłkiem. Niekiedy zdarza się, że walka kończy się poranieniem, a czasem nawet śmiercią któregoś z byków. Zwycięzca zapewnia sobie dostęp do samic w danej grupie. Zanim dojdzie do pokrycia żubrzycy, odbywają się charakterystyczne zaloty samca, które u żubrów nazywają się asystowaniem. Byk towarzyszy samicy w rui chodząc za nią krok w krok, odganiając inne żubry (w tym także cielę żubrzycy), czasami liże boki i szyję wybranki i stara się ją odizolować od reszty grupy. W tym czasie niewiele je i mało odpoczywa. Żubrzyca zazwyczaj nie zwraca większej uwagi na asystującego jej byka i odsuwa się, gdy ten próbuje się na nią wspinać. Asystowanie może trwać do kilku dni, po czym, gdy ostatecznie dojdzie do pokrycia żubrzycy, byk ją opuszcza, by poszukiwać następnych gotowych do rozrodu samic. Dla byka bowiem celem rozrodu jest pozostawienie po sobie jak największej liczby potomstwa. Żubrzyca zaś stara się jak najlepiej odchować cielę aktualnie będące pod jej opieką.

Kup pan żubra

Żubry są swego rodzaju wizytówką (dość pokaźną) oraz żywą reklamą Polski, a szczególnie Podlasia. Dzięki swojej rzadkości stanowią wielką atrakcję przyciągającą rzesze turystów z kraju i zagranicy. Umożliwia to tworzenie nowych miejsc pracy poprzez rozwój bazy noclegowej, małej

i dużej gastronomii oraz agroturystyki. Obsługa tych obiektów stwarza dodatkowe możliwości usług, jak organizacja dla gości wycieczek, ognisk czy przejażdżek bryczką, dostawa środków spożywczych, usługi pralnicze. Duży ruch turystyczny pozwala na rozwój lokalnego rękodzieła, wyrób pamiątek związanych z żubrami i regionem (rzeźby z drewna, obrazki), a także produkcję i sprzedaż różnorodnych materiałów reklamowych, folderów i map. Zimowe dokarmianie żubrów łączy się z zapotrzebowaniem na różnego rodzaju pasze (siano, zboża, rośliny okopowe), co stwarza możliwości zbytu dla lokalnych rolników.

Gdzie można spotkać żubra?

O tym, że żubr był od wieków obecny na tych terenach i w życiu tutejszych społeczności świadczy jego wizerunek w herbach wielu miejscowości ze wschodnich terenów Polski, np. Bielska Podlaskiego, Drohiczyna, Knyszyna, Zambrowa, Sokółki, Tykocina, Moniek, Sejn i oczywiście Bia-

łowieży. Na obszarze Zielonych Płuc Polski są trzy miejsca, gdzie można spotkać żubry żyjące na swobodzie – w Puszczy Białowieskiej, Boreckiej i Knyszyńskiej. Największe i najlepiej znane stado zamieszkuje Puszczę Białowieską; na koniec 2008 roku w polskiej części puszczy naliczono 456 żubrów. Jest to jednocześnie najliczniejsza populacja żubrów na świecie, słynna i w Polsce, i poza jej granicami. Pozostałe stada są znacznie mniejsze; w Puszczy Knyszyńskiej jest niespełna 70 żubrów, a w Boreckiej około 80. W Puszczy Boreckiej i Knyszyńskiej żubrami zarządzają lokalne nadleśnictwa (w Puszczy Boreckiej Nadleśnictwo Borki i w mniejszym stopniu Czerwony Dwór, w Knyszyńskiej głównie Nadleśnictwa Krynki i Waliły), a w Puszczy Białowieskiej - Białowieski Park Narodowy (BPN).

Żubr jest dziki, żubr jest zły?

Spotkanie żubrów żyjących na wolności nie jest niebezpieczne, jeśli utrzyma się odpowiedni dystans od stada (minimum 50 m) i zachowuje się spokojnie. Warto pamiętać, że żubry, jak wszystkie dzikie zwierzęta, unikają kontaktu z człowiekiem i spotkane w lesie zwykle reagują ucieczką. Najbardziej płochliwe są grupy, w których jest dużo młodych zwierząt. Jednakże, gdy żubry poczują się zagrożone, mogą na obecność ludzi zareagować agresywnie, przede wszystkim w przypadku żubrzyc z małymi cielętami oraz byków w sezonie godowym. Żubrzyce z cielętami są bardzo czujne i dlatego napotkanie ich w lesie jest mało prawdopodobne, niemniej warto pamiętać o ostrożności i widząc stado z cielętami najlepiej niezwłocznie się oddalić. W okresie godowym, a szczególnie sierpniu i wrześniu, byki są podekscytowane obecnością zarówno żubrzyc w rui, jak i innych samców – potencjalnych rywali. Poza tym okresem byki zwykle spokojnie odchodzą, choć nie zawsze chętnie ustępują z drogi. Żubry, które podchodzą do osad ludzkich i są szczute psami, drażnione, obrzucane kamieniami czy traktowane śrutem również mogą zaatakować. Nie należy nigdy zbliżać się do żubrów na odległość mniejszą niż 50 m.

Trzeba bacznie obserwować zachowanie tych, które od nas nie uciekają i natychmiast oddalić się, gdy wykazują zaniepokojenie – chruczą, potrząsają głowami, grzebią przednimi racicami w ziemi lub zaczynają się tarzać. Znajomość sposobu reagowania żubrów i dostosowanie do niego swojego zachowania oszczędzi przykrych następstw. Żubr, który od nas nie ucieka, nie jest żubrem oswojonym, ale dzikim zwierzęciem, który nie czuje respektu przed człowiekiem, a więc tym bardziej może stwarzać zagrożenie. Przypadki ataków żubrów na ludzi są w dużej mierze powodowane przez brawurowe lub nieodpowiedzialne zachowanie człowieka.

Jeżeli żubry pojawią się w pobliżu siedzib ludzkich ważna jest solidarna postawa wszystkich mieszkańców, bo na nic zdadzą się nasze wysiłki, by pozbyć się żubrów, jeśli sąsiad będzie karmił je marchewką czy jabłkami, aby stworzyć dodatkową atrakcję dla gości w swojej agrokwaterze. Nie należy usypywać w pobliżu osady stert spadłych jabłek, resztek ziemniaków. Zapach gnijących owoców skutecznie zwabi w pobliże wsi nie tylko żubry, ale także jelenie czy dziki, a więc ściągnie nieproszonych gości. Przepłaszać żubry należy od chwili ich pojawienia się. Najbezpieczniejszą metodą odstraszania jest hałas wszelkiego rodzaju – uderzanie w metalowe przedmioty (np. obuchem siekiery o metalową część szpadla), strzelanie racami hukowymi w powietrze z pistoletu hukowego lub broni myśliwskiej. Strzelanie do żubrów śrutem lub kulami gumowymi

nie zdaje egzaminu, może tylko rozdrażnić żubry i spowodować ich atak, podobnie jak zbytnie zbliżanie się do tych zwierząt. Z tych samych względów nie należy żubrów szczuć psami. Żubry się ich nie boją, a zaatakowany pies pobiegnie szukać schronienia u swego pana, co sprowadzi na niego rozjuszone zwierzę. Notowano przypadki zabicia psów uwiązanych przy brogach z sianem; dlatego taka metoda odstraszania żubrów jest odradzana jako zupełnie nieskuteczna.

W Puszczy Białowieskiej żubry agresywne lub takie, które uporczywie uprzykrzają życie mieszkańcom są odławiane przez pracowników BPN i wywożone w głąb puszczy. Natrętne zwierzęta odławiane są w klatki żywołowne o specjalnej konstrukcji, które ustawia się w miejscach występowania konfliktów. Zwierzę zanęca się burakami, owsem lub dobrej jakości sianem, a po zamknięciu w klatce przewozi w wytypowane miejsce. Na mocy decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska żubry niebezpieczne mogą być też eliminowane przez uprawnione do tego osoby, wyznaczone przez zarządcę stada. Eliminacje żubrów (w ograniczonym zakresie) miały miejsce także w Puszczy Knyszyńskiej, dlatego w razie powtarzających się konfliktów z żubrem warto poinformować o tym instytucję zarządzającą stadem, aby skutecznie rozwiązać problem.

Niejednokrotnie obserwowano żubry wychodzące poza Puszczę Białowieską, które pasły się zgodnie razem z domowymi krowami; nie było również agresywnych zachowań żubrów w stosunku do koni przywożących im zimą siano. Sporadycznie jednak ich reakcje mogą być mniej pokojowe. W okresie ponad pół wieku istnienia wolnego stada żubrów w Puszczy Białowieskiej udokumentowano kilkanaście przypadków poranienia przez nie koni i bydła domowego. W ostatnich kilkunastu latach liczba takich incydentów znacznie spadła, co niewątpliwie wiąże się z malejącym pogłowiem tych zwierząt na wspomnianym terenie. Wypadki takie częściej miały miejsce w sezonie godowym.

Żubry nie stanowią rezerwuaru chorób, które mogłyby być zagrożeniem dla ludzi lub zwierząt domowych. To raczej one są narażone na choroby pojawiające się w lokalnym pogłowiu zwierząt domowych, gdyż są na nie bardzo mało odporne. Przykładem może być przypadek pryszczycy, zaraźliwej choroby nienotowanej w Polsce od wielu lat, która w połowie XX wieku zdziesiątkowała stada żubrów z rezerwatów hodowlanych na południu Polski, np. w rezerwacie w Pszczynie w ciągu kilkunastu dni padły wszystkie żubry. Bydło domowe zwykle po przechorowaniu wraca do zdrowia.

Szkody wyrządzane przez żubry

W Puszczy Boreckiej żubry praktycznie nie opuszczają obszarów zalesionych i w związku z tym nie powodują szkód na polach uprawnych. Przebywają głównie na terenie Nadleśnictwa Borki, gdzie przeważają lasy liściaste; ponadto część byków można spotkać w Nadleśnictwie Czerwony Dwór. Opiekujący się stadem leśnicy postawili na bardzo intensywne zimowe dokarmianie, niestosowane nigdzie indziej, aby zapobiegać szkodom wyrządzanym przez żubry w drzewostanie i na polach. Podstawę dokarmiania żubrów stanowią pasze objętościowe (głównie sianokiszonka z kukurydzy), a specjalnie dla żubrów opracowany granulat stanowi uzupełnienie diety. W skład granulatu wchodzą m.in. wysuszona kora jesionowa, osikowa i dębowa oraz młode gałązki sosnowe. Według leśników z Puszczy Boreckiej, granulat ten przyczynił się do znacznego ograniczenia zdzierania kory z drzew (spałowania) przez żubry, a intensywnie dokarmiane zwierzęta nie opuszczają puszczy. Ponieważ w pobliżu brak jest osad ludzkich, nie ma też konfliktów z ludnością.

✷ SZKODY W LESIE

W Puszczy Knyszyńskiej latem żubry przebywają głównie na terenie Nadleśnictw Waliły i Krynki, od listopada do początków wiosny przechodzą także na obszar Nadleśnictwa Supraśl oraz na przylegające do puszczy pola i łąki. Ze względu na szkody wyrządzane przez jeleniowate (głównie jelenie i łosie) w Puszczy Knyszyńskiej grodzi się większość upraw zaraz po posadzeniu, co jednocześnie stanowi skuteczne zabezpieczenie ich przed żubrami. Nie zaobserwowano, aby żubry niszczyły ogrodzenia upraw leśnych. Gniazda, tj. małe powierzchnie odnowione dębem, nie są grodzone, jednak żubry żerujące tam latem pasą się na trawie, nie niszcząc dębu. Zimą, gdy na dębach pozostają suche liście, sytuacja ulega zmianie. Problemy pojawiają się również w młodnikach, gdzie żubry spałują świerki i dęby, nie uszkadzają natomiast sosen. W Nadleśnictwie Waliły szkody w lesie są nieznaczne, gdyż żubry najczęściej spałują drzewa dolnego piętra, co przez leśników uważane jest za szkody gospodarczo znośne. Żubry korzystają z łąk śródleśnych, utrzymywanych i koszonych z myślą o nich; nie wychodzą na łąki poza granicami lasu i nie powodują konfliktów z ludnością. W Nadleśnictwie Supraśl leśnicy również nie skarżą się zbytnio na szkody od żubrów, w uprawach i młodnikach jest ich mało, dopiero w starszych drzewostanach zdarza się spałowanie, jednakże szkody te są nieznaczne w porównaniu ze szkodami od jeleni. Żubry często żerują na poletkach łowieckich, na co niechętnym okiem patrzą myśliwi, wychodzą też na pola na rzepak ozimy. Szkody spowodowane przez żubry stwierdzane są głównie w Nadleśnictwie Krynki, przede wszystkim na trasach przemieszczeń żubrów, w młodnikach sąsiadujących z polami, gdzie drzewa są spałowane, rzadziej wyłamane. Ponieważ od jesieni do wczesnej wiosny stado knyszyńskie wychodzi na przyleśne pola, zmniejsza to jego negatywny wpływ na las. Prócz grodzenia upraw leśnicy stosują osłonki na pojedyncze drzewka, które jednak mało się sprawdzają w przypadku żubrów, bowiem potrafią one ściągnąć osłonki rogami. Podczas tzw. trzebieży, czyli usuwania nadmiarowych drzew, część ich wykładana jest do spałowania, ze względu na skład drzewostanu jest to głównie sosna, a w mniejszym stopniu także osika.

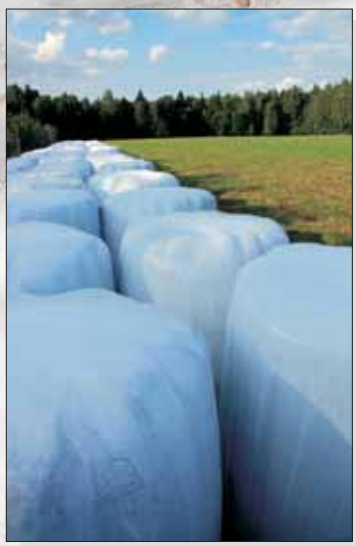
Ponieważ zimowe dokarmianie ogranicza szkody w drzewostanie, w Nadleśnictwach Waliły i Krynki zbudowano dla żubrów kilka paśników i brogów. Paśniki mają solidniejszą budowę niż te przeznaczone dla jeleni, gdyż bywało, że czochrające się o nie żubry potrafiły naruszyć konstrukcję. Jednak ze względu na nieregularny dopływ środków, żubry nie są karmione w sposób stały. Być może to sprawia, że nie zawsze podchodzą do wyłożonego dla nich siana, a ponieważ w Puszczy Knyszyńskiej przeważają lasy iglaste, więc żubry nie znajdują tam dość pokarmu i w sezonie od jesieni do wczesnej wiosny żerują na polach i łąkach poza terenem puszczy. Na obszarze Nadleśnictw Waliły i Krynki rozpoczęto tworzenie letniej bazy pokarmowej dla żubrów, zagospodarowując tereny otwarte, jak nieużytki, dawne składnice przy kolejce, zarastające łąki, podmokłe pastwiska oraz większe luki w drzewostanie. Rekultywacja polan i łąk śródleśnych jest jednak kosztowna i zależy od uzyskania środków na ten cel. Ponieważ żubry chętnie jedzą rzepak, warto rozważyć zatrzymanie ich w lesie poprzez obsianie rzepakiem i zbożami ozimymi poletek karmowych czy innych terenów otwartych w lesie. Wsparciem dla poprawy bazy pokarmowej żubrów jest też dzierżawa łąk prywatnych przez nadleśnictwa.

W Puszczy Białowieskiej praktycznie cały jej obszar penetrowany jest przez żubry. Większość upraw (80%) jest grodzonych, co jest skuteczną metodą ich ochrony. Uprawy niegrodzone zwykle zostają zniszczone przez zwierzynę w 95%. Osłonki foliowe na pojedyncze drzewka nie są skuteczne, leśnicy próbują też innej metody ochrony drzewek za pomocą stożków robionych z suchego drewna (gałęzi). Jest to metoda zalecana, dość czasochłonna, ale być może okaże się skuteczna. Jeżeli chodzi o szkody w drzewostanie, przy zgryzaniu pędów trudno jest rozsądzić, czy sprawcami były żubry, czy zwierzęta łowne (głównie jelenie). Przy określeniu sprawcy szkody, pomocna może być czasem obecność kału, tropy zwierząt, czy legowiska typowe dla żubrów. W przypadku spałowania możliwe jest rozpoznanie gatunku sprawcy po sposobie uszkodzenia kory. Szacuje się, że w drzewostanie żubry powodują około 40% szkód. Najwięcej jest ich wokół miejsc zimowego dokarmiania, gdzie na kilka miesięcy gromadzą się licz-

ne stada tych zwierząt; mogą być tam zgryzione i spałowane nawet całe młodniki. Żubry spałują dąb, jesion, grab, a przy miejscach dokarmiania także świerk. Ponieważ jesion tworzy naturalne odnowienia, jego spałowanie stanowi mniejszy problem niż w przypadku dębu. Żubry spałują drzewa do wysokości około 1,5 m nad ziemią. Na trzebieżach ogryzają osikę oraz sosnę. Dzięki zimowemu dokarmianiu nie obserwuje się wzrostu szkód w drzewostanie, choć stado żubrów jest coraz większe. BPN dokarmia żubry sianem skupowanym od okolicznych rolników oraz sianokiszonką przygotowywaną w zafoliowanych belach przez pracowników BPN. W ostatnich latach w ramach projektu LIFE Unii Europejskiej „Kraina Żubra", nadleśnictwa rekultywowały część łąk i polan śródleśnych poprzez oranie i zasiew traw, aby poprawić bazę pokarmową na obszarze puszczy. Siano pochodzące z tych polan również przeznacza się dla żubrów. W sezonie wegetacyjnym żubry wykorzystują tylko te polany, które są koszone i chętnie wychodzą na nie w drugiej połowie lata, kiedy porastają młodą trawą.

✶ SZKODY W UPRAWACH ROLNICZYCH

W Puszczach Knyszyńskiej i Białowieskiej obserwuje się wychodzenie żubrów poza obszary leśne, co wiąże się niekiedy ze szkodami na terenach rolniczych. W Puszczy Knyszyńskiej w czasie śnieżnych zim żubry pozostają w lesie przy paśnikach z sianem, ale w zimy z małą ilością śniegu żerują na polach. Zasięg ich występowania poza terenami zalesionymi wyznacza w przybliżeniu linia łącząca miejscowości Stara Kamionka i Harkawicze. Puszcza Białowieska w sezonie wegetacyjnym zapewnia żubrom

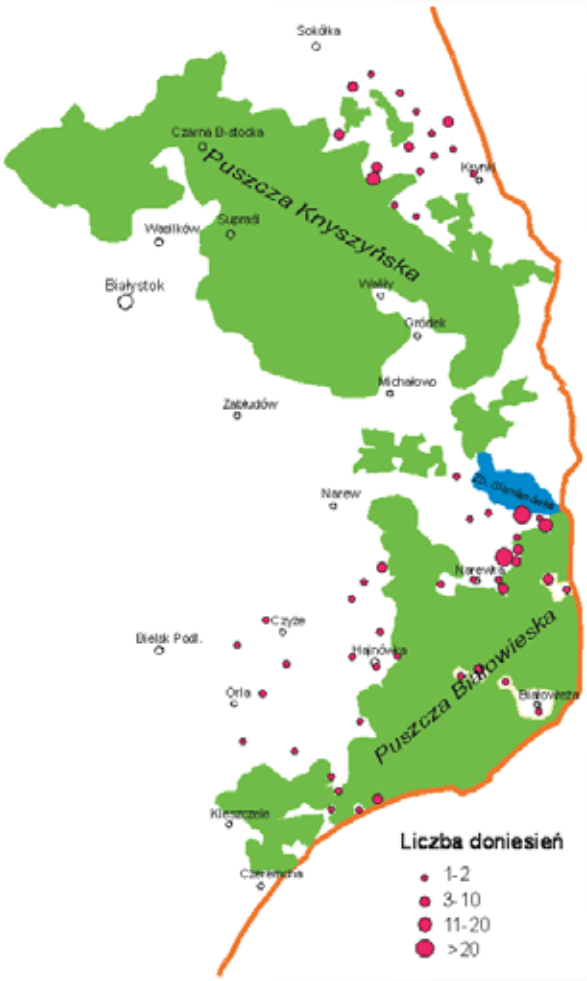


wystarczająco dużo pokarmu, ale od jesieni do wczesnej wiosny około 10% stada żeruje na polach uprawnych i łąkach poza granicami lasu. Czasami żubry tylko penetrują nowe tereny, nie powodując zniszczeń. Najczęściej żubry wychodzą na tereny otwarte przylegające do północno-wschodniej części puszczy w okolicach miejscowości Siemianówka, Leśna, Babia Góra i Olchówka, gdzie stado około 60 żubrów przebywa na polach przez większą część roku. Z tego rejonu pochodzi połowa wszystkich doniesień o szkodach spowodowanych przez żubry z Puszczy Knyszyńskiej i Białowieskiej łącznie, zarejestrowanych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Białymstoku od początku 2004 do połowy 2009 roku. Ponadto grupy mieszane żubrów wychodzą poza puszczę w kierunku zachodnim po Orlę oraz na południu m.in. w okolicach miejscowości Orzeszkowo, Długi Bród i Policzna. Pojedyncze byki pojawiają się na otwartych terenach zlokalizowanych wewnątrz puszczy (okolice wsi Teremiski, Budy, Pogorzelce).

Szkody rolnicze powodowane przez żubry na terenach Zielonych Płuc Polski ograniczają się do województwa podlaskiego; brak ich bowiem w okolicach Puszczy Boreckiej. Dotyczą one najczęściej zbóż (głównie żyta, następnie pszenżyta, rzadziej innych) oraz siana i rzepaku. Od początku 2004 do połowy 2009 roku szkody w zbożach, sianie i rzepaku obejmowały 97% składanych wniosków o odszkodowania. Z jednej strony taki skład szkód odzwierciedla udział poszczególnych roślin w powierzchni zasiewów, ponieważ w okolicach Puszczy Białowieskiej i Knyszyńskiej żyto jest najczęściej uprawianym, a więc najbardziej dostępnym dla zwierzyny gatunkiem. Z drugiej strony wskazuje też na preferencje pokarmowe żubrów, gdyż rzepak, w którym żubry często powodują szkody, uprawiany jest na stosunkowo niewielkim obszarze. Informacje pochodzące z innych wolno żyjących stad żubrów potwierdzają, że rzepak jest ulubionym pokarmem żubrów. Można więc wyciągnąć z tego wniosek, iż w miarę możliwości uprawy tak atrakcyjnej dla żubrów rośliny lepiej nie prowadzić na polach położonych w ich zasięgu, gdyż będą je przyciągać jak przysłowiowy magnes.

Szkody w uprawach rolnych polegają na zgryzaniu, wydeptaniu części roślin oraz wygnieceniach w miejscach tworzenia legowisk. Dla ozimin samo zgryzanie nie jest szczególnie niebezpieczne, a gdy gleba jest zmarznięta, to i wydeptywanie nie niszczy roślin; najwięcej szkód powoduje wydeptanie przy miękkiej, niezamarzniętej glebie. Szkody na prywatnych plantacjach oraz w uprawach leśnych to spałowanie, zgryzanie, a czasem

łamanie drzewek. Uszkadzane były zarówno drzewka owocowe, jak i kilkunastoletnie świerki, modrzewie, sosny czy brzozy. Zdecydowana większość (prawie 80%) szkód ma miejsce w miesiącach jesienno-zimowych, od października do marca, a więc w okresie niedoboru pokarmu. Czy liczba szkód od żubrów rośnie? Trudno na to pytanie jednoznacznie odpowiedzieć. Liczba wniosków o odszkodowania składanych do regionalnego dyrektora ochrony środowiska w Białymstoku (a wcześniej do Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody) po początkowym wzroście utrzymuje się w latach 2006-2008 na poziomie 40-42 wniosków rocznie, w pierwszej połowie 2009 roku wyniosła 45. Od początku 2004 do połowy 2009 roku na 206 złożonych wniosków odszkodowanie przyznano w przypadku 195 próśb.



Rozmieszczenie i częstość obserwacji żubrów na terenach otwartych sąsiadujących z Puszczą Białowieską i Knyszyńską. Źródło: wnioski o odszkodowania złożone do RDOŚ-u w Białymstoku (wcześniej Wojewódzki Konserwator Przyrody) od początku 2004 do połowy 2009 roku.

Skuteczną metodą ochrony upraw rolniczych powodowanymi przez żubry (a jednocześnie także inne kopytne) okazało się ogradzanie pól pastuchem elektrycznym. Metoda ta stosowana jest w okolicach Puszczy Białowieskiej na polach ze zbożem i ziemniakami, a także w przypadku plantacji i upraw leśnych. Ogrodzenie wysokości 1-1,2 m tworzy się z 1 do 3 rzędów pastucha elektrycznego (umocowany na kilku wysokościach jest zarazem skuteczny także w odniesieniu do innych zwierząt, np. dzików) oraz dodatkowo z linki z paskami materiału założonej u góry. Dzięki oznakowaniu paskami tkaniny (zwłaszcza od strony lasu, skąd przychodzą żubry) ogrodzenie jest lepiej widoczne dla zwierząt i szybciej przynosi oczekiwane rezultaty. Zwykle tuż po postawieniu pa-

stuch zostaje jeden lub dwa razy zerwany przez żubry, ale zwierzęta prędko się uczą, że ogrodzenie to kojarzy się z przykrym doznaniem i nie próbują go więcej przekraczać. Stosujący to ogrodzenie gospodarze bardzo wysoko oceniają jego skuteczność. Szacunkowa cena 500 m pastucha to 30 zł, a elektryzatora wytwarzającego prąd do pastucha o długości do 1 km - 170 zł. Pastuch elektryczny ma tę zaletę, że łatwo można go przestawić w inne miejsce, gdy plon zostanie zebrany i dane pole już nie wymaga ochrony. Grodzenie żerdziami jest droższe od pastucha i bardziej pracochłonne, choć sprawdza się w miejscach, gdzie ogrodzenie musi pozostać przez kilka lat (np. uprawy leśne).

Żubry potrzebują bardzo dużo pokarmu i nie są przystosowane do długotrwałych głodówek. Gdy w lesie brakuje dla nich dostatecznej ilości naturalnego pokarmu, instytucje zarządzające stadem powinny poważnie wziąć pod uwagę dokarmianie żubrów, aby zminimalizować szkody w drzewostanach i na przylegających do lasu polach oraz uniknąć konfliktów z lokalną ludnością. Duże poletka żerowe z oziminą ograniczą wychodzenie żubrów poza las. Stałe paśniki powinny być rozproszone po lesie, aby nie tworzyć dużych ugrupowań przyczyniających się do szkód w drzewostanie. W śnieżne i mroźne zimy można tworzyć tymczasowe miejsca dokarmiania wykładając siano w dodatkowych punktach wprost na śniegu. W myśl ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 poz. 880 ze zm.) możliwe jest współdziałanie właścicieli lub użytkowników gospodarstw rolnych i leśnych z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie zabezpieczania płodów rolnych przed szkodami powodowanymi przez żubry i może ono obejmować budowę urządzeń lub wykonanie zabiegów zapobiegających szkodom (np. ogradzanie pastuchem elektrycznym), finansowanych z budżetu Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w ramach umów cywilnoprawnych. Dobrym rozwiązaniem mogłoby być kupowanie od okolicznych rolników części plonów na pniu i pozostawianie ich dla zwierząt na polu na zimę (siano po zebraniu w stogi); w ten sposób unikałoby się problemów z odszkodowaniami.

Odszkodowania za szkody powodowane przez żubry

Jeżeli mimo działań prewencyjnych żubry spowodują na naszym polu szkody, można starać się o odszkodowanie ze Skarbu Państwa reprezentowanego przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska (dawniej Wojewódzki Konserwator Przyrody). Na mocy ustawy o ochronie przyrody Skarb Państwa odpowiada za szkody wyrządzone przez żubry w uprawach, płodach rolnych lub gospodarstwie leśnym. Aby uzyskać odszkodowanie, należy od razu po wystąpieniu szkody złożyć u RDOŚ-iu stosowny wniosek oraz zabezpieczyć na miejscu ślady i inne dowody wskazujące, że szkoda została spowodowana przez żubry, tzn. nie należy sprzątać resztek zniszczonego stogu, usuwać odchodów zwierząt. We wniosku o odszkodowanie podaje się swoje dane osobowe oraz informacje o miejscu i terminie wystąpienia szkody, rodzaju użytku gruntowego, na którym została wyrządzona szkoda (rola, pastwisko, łąka, las, inne) oraz opisuje się szkodę (można skorzystać z gotowego formularza dostępnego na stronie internetowej www.rdos.eu). Do wniosku należy dołączyć (1) fragment mapy ewidencyjnej z działką, na której wystąpiła szkoda; (2) aktualny wypis z rejestru gruntów potwierdzający, że jest się właścicielem działki; (3) w przypadku dzierżawienia działki - umowę dzierżawy; (4) upoważnienie od współwłaścicieli, jeżeli takowi są. Wnioski zwolnione są z opłaty skarbowej. Rzeczoznawca działający na zlecenie RDOŚ-u skontaktuje się tele-

fonicznie z poszkodowanym w celu ustalenia daty i godziny przybycia na miejsce wystąpienia szkody, gdzie dokona wizji terenowej i oszacuje szkodę oraz ustali wysokość odszkodowania w oparciu o stopień zniszczenia i ceny rynkowe płodów rolnych. Wizja lokalna jest przeprowadzana w obecności poszkodowanego lub osoby przezeń upoważnionej, w jej trakcie spisywany jest protokół, podpisywany następnie przez obie strony. Stanowi on podstawę oszacowania szkody. Odszkodowanie płacone jest przelewem na rachunek bankowy lub przekazem pocztowym w terminie około 1 miesiąca od daty podpisania protokołu. W przypadku, gdy postępowanie nie zakończy się podpisaniem protokołu, poszkodowanemu przysługuje prawo wniesienia sprawy do sądu powszechnego. Za szkody powstałe na obszarze parku narodowego odpowiada dyrektor tego parku.

Poletka łowieckie w rozumieniu przepisów ustawy o ochronie przyrody nie stanowi uprawy, ale powierzchnię obszarów obsianych lub obsadzonych roślinami stanowiącymi żer dla zwierzyny na pniu (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 listopada 2007 r. Dz. U. nr 221 poz. 1646), zatem Skarb Państwa nie odpowiada za szkody wyrządzone przez żubry na poletku łowieckim.

Finanse

Najskuteczniejszym przepisem na ochronę przed szkodami żubrów jest współdziałanie wszystkich stron – to znaczy instytucji zarządzającej żubrami na danym terenie, instytucji zajmujących się szkodami powodowanymi przez zwierzęta oraz miejscowej ludności. Rozproszenie żubrów na większym obszarze zmniejsza problem, gdyż przy niskim zagęszczeniu szkody są nieznaczne. Zniechęcanie żubrów do wychodzenia na pola musi być wspierane zapewnieniem odpowiedniej bazy pokarmowej w lesie zarówno latem, jak i zimą – bo żubry też muszą coś jeść. Dokarmianie związane jest z kosztami, ale umożliwia znaczne ograniczenie szkód i konfliktów pomiędzy miejscową społecznością a żubrami. W przypadku Lasów

Państwowych koszty ochrony żubrów ujęte są w punkcie Ochrona przyrody branżowego planu kont (podpunkt Ochrona siedlisk oraz ochrona gatunkowa grzybów, roślin i zwierząt), gdzie ewidencjonuje się koszty bezpośrednie wszystkich zabiegów gospodarczych mających na celu ochronę gatunkową zwierząt, w tym np. zagospodarowanie i utrzymanie łąk żerowych dla żubrów. Można zabiegać o wsparcie finansowe na dokarmianie żubrów z Wojewódzkiego lub Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Inną możliwością jest znalezienie sponsorów (np. firm posiadających w nazwie lub logo nawiązanie do tego gatunku), którzy wspierając działania na rzecz żubrów mogą jednocześnie rozreklamować swoją działalność lub produkty. Pieniądze z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska przeznaczone na odszkodowania za zniszczenia lepiej przeznaczyć na zapobieganie szkodom, a więc warto rozważyć współpracę z miejscowymi rolnikami polegającą na koszeniu przez nich łąk usytuowanych w pobliżu lasu i pozostawianiu na nich siana zebranego w stogi dla żubrów za określoną odpłatnością. Ci rolnicy nie ubiegaliby się o odszkodowania.

Ochrona zwierząt hodowlanych przed wilkami

ROBERT W. MYSŁAJEK

Wilki w Polsce

Wilki po wielu latach zwalczania, a następnie wykorzystania łowieckiego, w 1998 roku zostały objęte w Polsce ochroną gatunkową. Obecny status prawny tego gatunku reguluje ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Zgodnie z nimi te drapieżniki objęte są ochroną ścisłą. Oznacza to, że zabronione jest ich zabijanie (poza szczególnymi przypadkami, gdy zezwolenie wyda generalny dyrektor ochrony środowiska), okaleczanie, chwytanie, przetrzymywanie, niszczenie nor i wybieranie z nich szczeniąt, a także przechowywanie i sprzedaż skór i innych fragmentów martwych osobników bez odpowiedniego zezwolenia. Ponadto można tworzyć dla nich 500-metrowe strefy ochronne wokół miejsc rozrodu (nor) od 1 kwietnia do 15 lipca. Wymienione zakazy nie dotyczą sytuacji, gdy konieczne jest schwytanie zwierząt rannych i osłabionych w celu udzielenia im pomocy weterynaryjnej i przemieszczenia do ośrodka rehabilitacji, a także, gdy trzeba odłowić zwierzę, które zabłąkało się w pobliże siedzib ludzkich i przenieść je do miejsca jego regularnego przebywania. Nierespektowanie zapisów ustawy podlega karze aresztu lub grzywny.

Wilk jest w Polsce gatunkiem rzadkim, dlatego umieszczono go w obu dotychczasowych wydaniach *Polskiej czerwonej księgi zwierząt* oraz na *Czerwonej liście gatunków zagrożonych i ginących w Polsce*.

Według wyników ogólnopolskiej inwentaryzacji wilka i rysia koordynowanej przez Zakład Badania Ssaków PAN i Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", w Polsce żyje obecnie około 700 wilków. Zwarty zasięg populacji wilka ograniczony jest do wschodniej, północno-wschodniej i południowej części kraju. Rozległe kompleksy leśne Polski Zachodniej i bardzo rozczłonkowane lasy w Polsce Centralnej zasiedlone są zaledwie przez kilkanaście watah. Zasadnicza część populacji wilka zamieszkuje rozległe kompleksy leśne.

Większość wilków żyje w grupach rodzinnych, potocznie nazywanych watahami. W populacjach nieeksploatowanych łowiecko osobniki samotne stanowią zazwyczaj poniżej 10% całkowitej liczby tych drapieżników. W populacjach eksploatowanych łowiecko udział zwierząt samotnych zwiększa się, ponieważ pojawiają się osobniki z watah rozbitych przez myśliwych, lub też postrzelone. Średnia liczebność wilczej grupy w warunkach polskich to 4–5 osobników, w tym para rodzicielska oraz jej po-

tomstwo z ostatnich lat. Ponadto do grupy rodzinnej mogą się przyłączać osobniki niespokrewnione. Szczenięta (średnio 5–6) rodzą się tylko raz w roku, na wiosnę. Jednakże do zimy dożywa jeden lub dwa szczeniaki, a pierwsza zima jest najtrudniejsza dla młodocianych osobników.

Każda wataha zajmuje oddzielne terytorium, które w zależności od lokalnej liczebności dzikich zwierząt kopytnych, ma różną wielkość. W Polsce osiąga ono od 100 km^2 w górach do 350 km^2 na nizinach. Średnie zagęszczenie wilków w lasach nizinnych wynosi około 2–2,5 osobników na 100 km^2, a w górach od 1,5–4 osobników na 100 km^2.

Podstawą diety wilków w naszym kraju są dzikie ssaki kopytne. Stanowią one 85–98% masy spożytego przez wilki pokarmu. Gatunkiem dominującym wśród ofiar tego drapieżnika jest jeleń, który stanowi około 31–55% wszystkich zwierząt kopytnych zabijanych przez wilki i 42–80% biomasy zjadanego przez nie pokarmu. Sarna i dzik są ważnym źródłem pokarmu, ale zależnym od lokalnych warunków i pory roku. Wilki zjadają także, choć w znacznie mniejszym procencie, zające, lisy, borsuki, bobry, krety i drobne gryzonie. Naukowcy badali także wiekową i płciową strukturę ofiar wilków. Stwierdzono, że najczęstszymi ofiarami wśród jeleni są cielęta oraz dorosłe samice, natomiast rzadziej byki. Wśród byków najczęściej zabijane są osobniki bardzo młode (do 5 lat) i bardzo stare. Wśród dzików zabitych przez wilki widoczny jest także większy udział osobników młodocianych. W przypadku sarny, ze względu na jej niedużą masę, nie zaznacza się tak wyraźna selekcja. Badania nad kondycją ofiar wilków wskazują, że wśród dorosłych ofiar były zarówno osobniki zdrowe, jak i osobniki chore, osłabione, bardzo stare, poranione, a więc takie, które nie przeżyłyby zbyt długo. Udział takich właśnie „skazanych" zwierząt wśród ofiar wilków oraz udział osobników w dobrej kondycji zależy od wielu zmiennych czynników środowiska (np. struktury lasu, ukształtowania terenu), pory roku i lokalnych warunków klimatycznych (np. wysokości pokrywy śnieżnej). Reasumując, wśród jeleni ofiarami wilków padają najczęściej osobniki najmłodsze i najstarsze oraz te, które znajdują się z różnych przyczyn w gorszej

kondycji. Natomiast najrzadziej zabijane są osobniki stanowiące trzon reprodukcyjny populacji. Sarny są ofiarami bardziej dostępnymi w zimie, przy głębokiej pokrywie śniegu. Dziki są trudną do upolowania zdobyczą, ze względu na to, że aktywnie bronią się przed atakiem. Dlatego też wśród dzików zabitych przez wilki dominują osobniki młodociane.

Zwierzęta gospodarskie stanowią zaledwie 2–3% masy zjedzonego przez wilki pokarmu. Ocenia się, że 40% wszystkich watah w kraju wykorzystuje to źródło pokarmu, jednak zaledwie 15% watah zabija więcej niż 5 zwierząt gospodarskich rocznie. Wśród atakowanych zwierząt hodowlanych w górach są najczęściej: owce i kozy, natomiast na nizinach bydło. Szkody najczęściej występują wówczas, gdy wypas prowadzony jest w pobliżu lub wewnątrz lasu, a inwentarz pozbawiony jest odpowiedniego dozoru. Czasami drapieżniki zabijają więcej zwierząt, niż są w stanie jednorazowo zjeść. Wynika to z wyzwalającego się podczas ataku mechanizmu pogoni za uciekającą ofiarą. Dzikie zwierzęta kopytne zwykle łatwo umykają takiej pogoni, i tylko najsłabszy osobnik daje się złapać. Natomiast zwierzęta gospodarskie, w efekcie tysięcy lat selekcji utraciły umiejętność skutecznej ucieczki przed drapieżnikami, często też są uwiązane na łańcuchu lub zamknięte wewnątrz ogrodzenia. Zatem drapieżniki mogą bez zbytniego wysiłku zabić znacznie więcej zwierząt, tym samym zapewniając sobie pokarm na dłużej. Nie są w stanie przewidzieć, że wkrótce na pastwisku pojawią się ludzie i uniemożliwią im dalsze korzystanie ze zdobyczy. Ataki drapieżników na inwentarz zdarzają się głównie pod wieczór, w nocy i wczesnym rankiem, gdy aktywność ludzi jest najmniejsza. Bardzo sprzyja atakom zła pogoda, ulewny deszcz, mżawka oraz mgła. Drapieżniki czują się wówczas bezpieczne, nawet w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań, tym bardziej, że ludzie zwykle chronią się wtedy w domach i niechętnie wychodzą na zewnątrz. Szkody mogą występować przez cały okres wypasów, jednak ich największe natężenie notuje się od sierpnia do października. Wynika to z kilku

przyczyn: na przełomie lata i jesieni wzrasta znacząco zapotrzebowanie pokarmowe wilczych szczeniąt, tegoroczne młode ssaki kopytne są już podrośnięte i sprawniej uciekają przed drapieżnikami, ich zagęszczenie wskutek drapieżnictwa oraz innych czynników śmiertelności jest niższe niż wiosną i latem, a to powoduje większe zainteresowanie wilków innymi źródłami pokarmu. Ponadto dni są coraz krótsze, pogarsza się pogoda i obniża temperatura, co nie sprzyja dobremu nadzorowi właścicieli nad inwentarzem i ułatwia skuteczne ataki.

Łowieckie wykorzystanie populacji wilka

W przeszłości powszechną reakcją na ataki wilków na zwierzęta gospodarskie było intensywne zabijanie drapieżników. Często prowadziło to do całkowitej eksterminacji tego gatunku z danego obszaru. Praktyka ta dotyczyła nie tylko wilków, ale także rysi, niedźwiedzi, czy też dużych ptaków drapieżnych. W efekcie w wielu regionach Europy gatunki te stały się skrajnie nieliczne lub całkowicie wyginęły. Na skutek rozwoju badań naukowych nad drapieżnikami, poznano ich ważną rolę w przyrodzie i w wielu krajach zdecydowano się na objęcie ich ochroną lub też na znaczne ograniczenie pozyskania łowieckiego. Ta zmiana stosunku do drapieżników znalazła odzwierciedlenie w ratyfikowanej przez wiele europejskich

krajów (m.in. przez Polskę) tzw. Konwencji Berneńskiej. Widać ją również w dyrektywie siedliskowej Unii Europejskiej, będącej integralną częścią Traktatu Akcesyjnego, gdzie wilk, niedźwiedź i ryś uzyskały status gatunków chronionych. Obecnie w krajach Unii Europejskiej nie ma możliwości powrotu do zwalczania drapieżników, nawet jako metody ochrony inwentarza. Takie działania spotkałyby się z ostrą reakcją opinii międzynarodowej i Komisji Europejskiej.

W Polsce ostatni okres intensywnego zwalczania wilków przypada na lata po drugiej wojnie światowej. Zakończył się on dramatycznym spadkiem liczebności wilka do kilkudziesięciu osobników w połowie lat siedemdziesiątych. Wówczas drapieżnik ten uzyskał status gatunku łownego i przez kolejne dwadzieścia kilka lat, z różną intensywnością i długością okresu polowań, był zabijany w całym kraju. Pomimo tego wszędzie tam, gdzie występował wilk, nawet w okresie, gdy był on gatunkiem łownym, notowano straty w inwentarzu.

Zarówno w Europie, jak i w Ameryce Północnej prowadzono badania nad populacjami wilków będących pod ochroną oraz wykorzystywanych łowiecko lub też zagrożonych kłusownictwem. Ich wyniki pokazują, że chronione populacje wilków w porównaniu z populacjami eksploatowanymi, mają stabilną strukturę socjalną i przestrzenną, czyli trwalsze watahy, bardziej stałe terytoria i mniejszy udział wilków samotnych. Są to populacje o większym udziale osobników dorosłych w stosunku do młodocianych, a poszczególne watahy są liczniejsze. W polskich warunkach oznacza to, że tam gdzie wilki są chronione watahy liczą zwykle 4–6 osobników, w tym tylko jedna rozmnażająca się para, do zimy dożywają średnio 1–2 szczenięta, a terytorium watahy obejmuje od 150 (w górach) do 300 km^2 (na nizinach). Natomiast tam, gdzie wilki są intensywnie odstrzeliwane lub kłusowane, watahy składają się najczęściej z par i zajmują odpowiednio mniejsze terytoria. A zatem na tym samym obszarze jest więcej rozmnażających się par, a udział osobników młodocianych w takiej populacji jest znacznie większy.

Badając liczbę dzikich zwierząt kopytnych zabijanych przez watahy o różnej liczebności, stwierdzono, że zarówno dla par wilków, jak i dla grup 5-osobniczych jest ona bardzo zbliżona. Skuteczność w zabijaniu nawet dużych ofiar (np. jeleni) przez parę wilków jest taka sama jak całej watahy, natomiast para zjada znacząco mniej mięsa z upolowanej ofiary niż większa wataha wilków. Wynika to z ograniczonej pojemności wilczego żołądka (maksymalnie 10 litrów), czasu, jaki jest konieczny do strawienia

każdej porcji pokarmu (co najmniej kilkanaście godzin) i szybkiego odnajdywania ofiary przez padlinożerców, takich jak kruki, lisy, kuny, dziki, a także niedźwiedzie. Podczas mrozów dodatkową przeszkodą jest zamarzanie zabitego zwierzęcia, co uniemożliwia wilkom dalsze żerowanie i zmusza je do podjęcia kolejnego polowania. Oznacza to, że eksploatowane łowiecko populacje wilków, wbrew intencjom myśliwych, zabijają zwykle tyle samo dzikich zwierząt kopytnych, co populacje chronione. Ponadto podczas wychowu młodych niewielkie watahy, a także osobniki samotne lub zranione w wyniku odstrzałów szczególnie intensywnie poszukują łatwej zdobyczy, np. zwierząt gospodarskich. Trwający zwykle do końca marca okres polowań na wilki stwarza zagrożenie odstrzału trzonu watahy, tuż przed narodzinami szczeniąt. Opisywane są przypadki osamotnionych samic, które przeprowadzały podrośnięte szczenięta w pobliże wsi i żywiły je napadając regularnie na inwentarz, a potem uczyły tego swoje młode.

Obecnie, gdy ze względu na nowoczesne podejście do ochrony przyrody, nie jest prawnie możliwa, ani społecznie akceptowalna, intensywna lub całkowita eksterminacja wilków z rozległych kompleksów leśnych, umiarkowane wykorzystanie łowieckie populacji tych drapieżników nie będzie miało istotnego wpływu na poziom szkód w zwierzętach gospodarskich. Istnieje też obawa, że zaburzenie funkcjonowania lokalnych populacji wilka może w dłuższej perspektywie spowodować nasilenie się strat w inwentarzu. Dlatego też dla skutecznego, długofalowego ograniczenia szkód wilków należałoby się skoncentrować na szerokim wprowadzaniu

różnorodnych metod bezpośredniej ochrony zwierząt gospodarskich i zmianie dotychczasowych praktyk wypasów.

Zalecane metody ochrony zwierząt hodowlanych przed wilkami

Na świecie wykorzystuje się wiele sposobów, które pomagają ograniczyć szkody drapieżników. Dotychczas nie wynaleziono jednak jednej, idealnej metody zabezpieczania zwierząt hodowlanych. Wszystkie mają swoje zalety i wady. Ich skuteczność w dużej mierze zależy od specyfiki hodowli oraz konsekwentnego i prawidłowego ich stosowania. Wykorzystywanie kilku uzupełniających się metod jednocześnie zwiększa wydatnie ich skuteczność.

Metody te dzielą się na dwie grupy. Do pierwszej należą metody wykorzystujące zwierzęta stróżujące, głównie użytkowe rasy psów. W drugiej grupie są najróżniejsze urządzenia techniczne i środki chemiczne: ogrodzenia siatkowe i elektryczne, fladry, odstraszacze dźwiękowe, świetlne i zapachowe. W polskich warunkach najbardziej godne polecenia są psy stróżujące oraz specjalnie skonstruowane ogrodzenia elektryczne, ogrodzenia siatkowe, a także fladry.

✷ DOBRE PRAKTYKI GOSPODARSKIE

Nawet najsprawniej działający system odszkodowań nie jest w stanie zrekompensować wszystkich strat materialnych, jakie ponosi hodowca na skutek ataku drapieżników na jego stado. Nie ma także możliwości naprawienia szkód emocjonalnych, jakie często są z takimi atakami związane. Dlatego też wszędzie tam, gdzie duże drapieżniki występują na obszarach graniczących z terenami hodowli inwentarza należy wykorzystywać różnorodne sposoby przeciwdziałania szkodom, w tym przede wszystkim wprowadzać metody bezpośredniej ochrony zwierząt hodowlanych. Temat ten nie jest niczym nowym, od momentu, gdy nasi przodkowie zajęli się hodowlą zwierząt, by zaspokoić swoje potrzeby pokarmowe, musieli stawiać czoła drapieżnikom, które nauczyły się wykorzystywać to dodatkowe źródło pokarmu. Przez wieki hodowcy wypracowali szereg sposobów wypasu inwentarza, które pomagały unikać lub minimalizować szkody

powodowane przez wilki, niedźwiedzie i rysie. Niestety, na obszarach gdzie wytępiono duże drapieżniki o tych dobrych praktykach szybko zapomnianio.

Oto kilka podstawowych zasad, których przestrzeganie pozwala zmniejszyć ryzyko wystąpienia ataku:

- na noc powinno się spędzać zwierzęta hodowlane z pastwisk do odpowiednio zabezpieczonych zagród lub budynków gospodarczych; zagrody można zabezpieczać przy wykorzystaniu wysokiego ogrodzenia, fladr, pastucha elektrycznego lub psa stróżującego;
- na nieogrodzonych pastwiskach leżących w pobliżu lasów, wąwozów, gęstych zagajników nie należy pozostawiać zwierząt bez nadzoru również w ciągu dnia, szczególnie podczas złej pogody; nadzór może sprawować człowiek lub odpowiednio wyszkolony pies stróżujący.
- po wystąpieniu szkody koniecznie należy zwiększyć nadzór nad stadem;
- zabite zwierzęta, po sporządzeniu protokołu z szacowania szkody, należy bezzwłocznie usunąć z pastwiska, aby nie zwabiać drapieżników;
- nie wolno wywozić padłego inwentarza do lasu, ponieważ sprzyja to przyzwyczajaniu się drapieżników do żerowania na zwierzętach gospodarskich;
- jeśli jest taka możliwość, najlepiej zorganizować wspólny wypas (w ramach jednej wsi, wspólnoty, spółdzielni) i zaangażować rzetelną osobę do nadzoru nad inwentarzem; zmniejszy to zagrożenie atakami oraz pozwoli na rozłożenie kosztów ochrony inwentarza.

✴ PSY STRÓŻUJĄCE

Psy od stuleci były wykorzystywane przez hodowców w wypasach zwierząt gospodarskich. Długotrwała selekcja doprowadziła do ukształtowania na całym świecie około stu ras psów pasterskich. Można je podzielić na dwie grupy psów wyraźnie odmiennych pod względem wyglądu i pełnionych funkcji. Są to psy zaganiające oraz psy stróżujące.

Pasterskie psy zaganiające używane są głównie do manipulowania stadem: zaganiania, zapobiegania rozpraszaniu się, wyłapywania konkretnych osobników. Przykładami ras z tej grupy są: owczarek szkocki colie, border colie, australijski kelpie, czy też polski owczarek nizinny. Drugą grupą są pasterskie psy stróżujące używane do ochrony stad przed atakami drapieżników. Do grupy tej należą m.in.: owczarek podhalański; słowacki pies pasterski (czuwacz); owczarek rumuński (carpatian); owczarek węgierski (kuvasz); owczarek bułgarski (karakaczan), owczarek jugosłowiański (sarplaninac) i wiele innych. W porównaniu do ras z grupy psów zaganiających, psy używane do ochrony zwierząt hodowlanych odznaczają się znacznie większymi rozmiarami – osiągają nawet 70 cm wysokości w kłębie i 75 kg wagi ciała.

Wyniki prowadzonych na świecie projektów, podczas których testowano skuteczność pasterskich psów stróżujących są bardzo obiecujące. Generalnie psy te przyczyniały się do wydatnego ograniczania strat wyrządzanych przez wilki. Dobrze przeciwdziałały także szkodom powodowanym przez kojoty i gepardy.

W naszym kraju najczęściej stosowaną rasą jest owczarek podhalański. Podhalańscy górale nadal, choć ze względu na malejącą liczbę owiec już na mniejsza skalę, wykorzystują owczarki do ochrony stad. Natomiast hodowcy z innych regionów Polski stosują je rzadko. Rasę tę starano się rozpowszechnić w ramach dwóch projektów wykorzystywania owczarków podhalańskich do ochrony zwierząt hodowlanych (owiec, kóz i bydła) przed atakami wilków w Karpatach. Były one prowadzone w Beskidzie Śląskim i Beskidzie Żywieckim przez Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", oraz w Bieszczadach przez Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Potwierdziły one skuteczność owczarków podhalańskich w ograniczaniu strat w inwentarzu powodowanych przez wilki. Poza dużą czujnością, opiekuńczością i zdecydowanym reagowaniem na zagrożenia, owczarki biorące udział w projekcie beskidzkim wykazały się umiejętnością nadzoru stad składających się nie tylko z owiec, lecz także bydła i koni. Potrafiły sprowadzać

owce z pastwiska do owczarni, pomagały przy ich dojeniu, czuwały przy źrebiących się klaczach i cielących się krowach, alarmowały właścicieli, gdy porody się komplikowały. Pilnowały nowo narodzone lub zranione zwierzęta, sprowadzały na pastwisko osobniki zaginione. Prowadzone w nocy przy użyciu noktowizorów obserwacje owczarków wykazały, że nawet podczas deszczu, regularnie patrolowały one rozproszone na pastwisku stada i szczekając wybiegały w kierunku pojawiających się intruzów.

Trzeba jednak pamiętać, że psy te nie są w stanie zapobiec wszystkim szkodom drapieżników. Ważnymi czynnikami wpływającymi na ich skuteczność są indywidualne predyspozycje poszczególnych osobników, odpowiednie wychowywanie i konsekwentny trening, ukształtowanie terenu w miejscu wypasu, a także wielkość i rozproszenie stada.

✶ Cechy dobrego psa stróżującego

Cechami charakteru wyróżniającymi wszystkie rasy pasterskich psów stróżujących są: przywiązanie do stada, opiekuńczość, inteligencja, niezależność, brak lęku w stosunku do obcych oraz zdecydowana, szybka reakcja na zagrożenia. Występowanie tych cech u poszczególnych osobników, nawet z tego samego miotu jest zróżnicowane, można je jednak wzmacniać poprzez odpowiednie wychowanie.

Psy są zwierzętami wybitnie socjalnymi, mającymi dużą potrzebę przebywania w grupie, najchętniej z osobnikami znanymi im od młodości. Trzeba jednak pamiętać, że bardzo trudno jest zmusić dorosłego psa do stałego przebywania ze zwierzętami gospodarskimi i czuwania nad nimi, jeśli wcześniej nie został on do tego przyzwyczajony.

Podstawą wychowania psa stróżującego jest umiejętne wytworzenie więzi socjalnej pomiędzy nim a stadem oraz wzmocnienie nawyku reagowania na zagrożenie, szczególnie na pojawienie się w pobliżu drapieżnika. Zadaniem hodowcy jest stworzenie warunków, w których szczeniak całkowicie zaakceptuje grupę zwierząt gospodarskich jako swoją grupę rodzinną i nie będzie porzucał jej dla innego towarzystwa. Tak wychowany pies nie wykazuje agresji wobec owiec, krów czy kóz, a wręcz przeciwnie, zachowuje się wobec nich z dużą cierpliwością, a nawet uległością. Ponadto pozostanie on ze stadem, nawet wówczas, gdy właściciel odejdzie do domu.

Prawidłowe reagowanie na zagrożenie jest konsekwencją wytworzenia bliskiej więzi pomiędzy psem a stadem. Pies utożsamiający się z grupą zwierząt gospodarskich odczuwa potrzebę jej chronienia, a więc jest bardziej czujny.

✶ Dlaczego pies powinien stale przebywać ze stadem?

Skuteczność psa w zapobieganiu stratom wynika bezpośrednio z tego, ile czasu przebywa on ze zwierzętami gospodarskimi. Pies, który porzuca stado lub oddala się od niego w sytuacji, gdy zbliża się drapieżnik, nie jest dobrym stróżem. Podstawą utrwalenia w owczarku nawyku przebywania ze stadem jest jego przywiązanie do poznanych we wczesnej młodości osobników. Powinien on zatem od początku pobytu w gospodarstwie jak najdłużej przebywać ze stadem, odpoczywać, jeść i spać w jego towarzystwie. Zaniedbań w tej fazie treningu nie można nadrobić uwiązywaniem dorosłego psa na łańcuchu przy odpoczywającym stadzie. Pies uwiązany staje się agresywny wobec ludzi i całkowicie bezsilny w obliczu ataku wilków.

✶ Uległość psa w stosunku do zwierząt hodowlanych

W kontakcie z osobnikami ze stada, pies powinien zachowywać się ulegle lub co najmniej pobłażliwie, spokojnie reagować na obwąchiwanie, kłaść

uszy po sobie, unikać wzroku podchodzących zwierząt, podkulać ogon. Dzięki takiemu zachowaniu jest on całkowicie akceptowany przez stado, nie wywołuje paniki i może pozostawać z inwentarzem nawet bez nadzoru człowieka. Ważne, by właściciel umiał wychwycić i zdecydowanie zareagować na wszelkie niepożądane zachowania owczarka, szczególnie oznaki agresji w stosunku do inwentarza, które w przyszłości mogłyby prowadzić do dodatkowych strat. To niezwykle istotne, jeśli uświadomimy sobie, że bardzo często właśnie psy są sprawcami szkód, o które obwinia się wilki.

✶ Jak objawia się czujność i agresja w stosunku do drapieżników?

Czujność wynika bezpośrednio z przywiązania psa do stada. Pies traktujący stado jak swoją rodzinę, a pastwisko jak terytorium, regularnie je patroluje (szczególnie w nocy) i znakuje moczem, pozostawiając rozpoznawalny z daleka przez drapieżniki sygnał o obecności strażnika. Gdy nie ma zagrożenia, zwykle podczas dnia, spokojnie drzemie, ale w każdej chwili gotowy jest się poderwać i zareagować na obecność intruza. Na widok zbliżającego się drapieżnika lub obcej osoby, głośno szczeka, przyjmując zdecydowaną obronną postawę, zaakcentowaną wysoko uniesionym ogonem. Pozostaje na miejscu, a nawet odważnie wybiega w kierunku źródła zagrożenia.

W takiej sytuacji drapieżniki zwykle wycofują się chcąc uniknąć konfrontacji lub uznając, że wysiłek, jaki trzeba włożyć w zdobycie ofiary jest nieadekwatny do bardzo niepewnych korzyści. Gdy jest już bezpiecznie, pies powraca do stada przyjmując postawę uległą, z podwiniętym ogonem. Agresja psa w stosunku do drapieżników zależy m.in. od wieku, płci i rasy, objawia się ona najczęściej około 18 miesiąca życia, ale u owczarków podhalańskich występuje ona wcześniej.

Pies, który nie zawsze jest agresywny w stosunku do drapieżników, ale jest bardzo czujny (szczeka, wycofując się w pobliże ludzi), może także być użyteczny. Jego rolą będzie alarmowanie pasterzy i odwracanie uwagi drapieżników od stada.

✶ Zakup psa

Hodowca, który podejmuje decyzję o wykorzystaniu psa do ochrony inwentarza powinien pamiętać, że wychowanie szczeniaka na pełnowar-

tościowego psa stróżującego wymaga odpowiedniego czasu, zwykle 1,5 – 2 lat; w związku z tym decyzję trzeba podjąć odpowiednio wcześnie. Należy też wybrać odpowiednią porę roku dla dokonania zakupu. Zależy to oczywiście od specyfiki hodowli, ale najkorzystniejsze jest wprowadzenie szczeniaka jeszcze w zimie lub wczesną wiosną, tak by w momencie rozpoczęcia wypasów mógł on już przynajmniej przez część dnia towarzyszyć stadu na pastwisku.

Kolejną istotną sprawą jest uświadomienie sobie możliwości psa, porównanie ich z naszymi oczekiwaniami i wielkością stada, do którego ochrony chcemy go przysposobić. Owczarek podhalański może być niezwykle skuteczny w odstraszaniu drapieżników, może także czynnie przeciwstawiać się wilkom, jeśli jednak stado jest zbyt duże nie będzie miał fizycznej możliwości czuwania nad jego całością. Tak więc, już zawczasu trzeba przewidzieć do ochrony większych stad (np. 300 zwierząt) co najmniej 3–4 psy. Dodatkową korzyścią z posiadania kilku psów, jest to, że w grupie wzrasta ich odwaga i pewniejsze jest zabezpieczenie na wypadek niedyspozycji lub nieuwagi któregoś z nich.

Jeśli wprowadzamy jednego szczeniaka, lepiej by był to samiec. Dorosłe psy są większe, mają niższy głos, a tym samym są skuteczniejsze w odstraszaniu wilków. Wśród szczeniąt

owczarka podhalańskiego występują zwykle dwa typy budowy: szczeniaki drobniejsze, o węższym pysku – wyrastają one na psy niższe, za to o bardziej harmonijnej sylwetce, oraz szczeniaki większe, z szeroką kufą, szerokimi łapami, często z dodatkowymi piątymi pazurami; te wyrastają na psy bardzo wysokie, ale niezbyt cenione przez kynologów. Oba typy są równie przydatne do ochrony inwentarza.

Kupowany pies powinien mieć 8 tygodni, nie należy brać szczeniąt dużo starszych ani młodszych. Należy też unikać kupowania psów dorosłych, nawet te wychowane na psy stróżujące bardzo trudno będzie przyzwyczaić do naszego stada.

Szczególnie ważny jest wybór hodowli, z której chcemy kupić owczarka oraz jego kondycja fizyczna. Trzeba zwrócić uwagę, by była to hodowla wiarygodna, o dobrych tradycjach. Dobrze, jeśli jest sprawdzona przez innych hodowców lub rekomendowana przez znanego nam weterynarza i dostarczała już psy stróżujące do ochrony innych stad. Nie należy kupować psa od ulicznych sprzedawców lub na targowiskach.

Dwa tygodnie przed zakupem, jeśli jest taka możliwość, należy skontaktować się z hodowcą i poprosić o pierwsze zaszczepienie szczeniaka przeciwko nosówce i parwowirozie oraz odrobaczenie, pozwoli to psu na przejście pierwszego trudnego okresu uodparniania się w przyjaznym środowisku, pod opieką suki. Jeśli szczepienie nie zostało przeprowadzone, najlepiej zaraz po przywiezieniu psa do gospodarstwa nawiązać współpracę z zaufanym lekarzem weterynarii, który będzie sprawował dalszą opiekę nad zwierzęciem, i niezwłocznie je zaszczepić i odrobaczyć.

Wszystkie informacje o hodowli, z której pochodzi szczeniak, jego wieku i rodzicach, szczepieniach i podanych lekarstwach powinny znaleźć się w książeczce zdrowia psa.

✶ Zasady postępowania ze szczeniakiem owczarka podhalańskiego

Wychowanie szczeniaka na psa stróżującego należy rozpocząć zaraz po jego przywiezieniu do gospodarstwa. Należy mu przygotować wygodny, ażurowy kojec, zbudowany z dowolnego materiału, na tyle jednak solidny, by uniemożliwić ewentualną ucieczkę. Kojec powinien być tak obszerny, by zmieściło się tam legowisko dla psa, miski na jedzenie i picie oraz pozostało jeszcze wystarczająco dużo miejsca na swobodne poruszanie się. Należy go umieścić w owczarni lub na pastwisku, tuż przy owcach lub kozach. Jeśli

zamierzamy wykorzystywać psa do ochrony bydła, kojec powinien stanąć w oborze, w pobliżu najspokojniejszych krów. Należy zadbać, by szczeniak nie mógł być atakowany przez inwentarz. Jeśli stado jest liczne, co kilka dni powinna następować zmiana zwierząt bezpośrednio towarzyszących młodemu psu, tak by stopniowo przyzwyczaić do niego całe stado. Zapobiegnie to też szczególnemu przywiązaniu się owczarka do paru konkretnych osobników, których nieobecność w razie sprzedaży lub uboju spowoduje utratę motywacji do czuwania nad resztą stada. Na ogrodzeniu boksu można umieścić lizawkę, do której będą chętnie podchodziły pozostałe zwierzęta. Da to szczeniakowi możliwość poznania zapachu poszczególnych osobników. Jak każdy młody pies, nasz owczarek będzie potrzebował dużej ilości ruchu więc codziennie trzeba wypuszczać go z boksu na pastwisko, aby się wybiegał.

✶ Wdrażanie do życia wśród zwierząt gospodarskich

Po ukończeniu przez szczeniaka piątego miesiąca życia, w ciągu dnia powinien on być wypuszczany na pastwisko lub do obory, a na noc zamykany z powrotem do boksu. Należy pilnować, by aż do ósmego miesiąca nie pozostawiać psa na pastwisku bez dozoru człowieka. Jest on jeszcze zbyt słaby, by bronić się przed atakującymi drapieżnikami, lub też przed podenerwowanymi zwierzętami gospodarskimi (szczególnie przed matkami

z młodymi). Złe doświadczenia w tym okresie mogą uniemożliwić wychowanie go na psa stróżującego.

Po ośmiu miesiącach można owczarka pozostawić ze stadem przez całą dobę. Jeśli pies dobrowolnie pozostaje ze stadem na pastwisku, i nie biegnie za oddalającym się człowiekiem jest to ważny sygnał, że nasz trening jest skuteczny.

✶ Kontakt z właścicielem i innymi osobami

Przez cały ten okres bezwzględnie trzeba ograniczać kontakty psa z domem właściciela i domownikami. Należy także unikać głaskania psa i innych pieszczot, gdyż wzmacnia to jego przywiązanie do człowieka, a osłabia więzi ze stadem. Pewne minimum przywiązania i zaufania do opiekuna i osób pomagających przy wypasie jest oczywiście niezbędne, podczas codziennego przeganiania stada na inne miejsce, dojenia, strzyżenia owiec, badań weterynaryjnych czy też zabiegów higienicznych takich jak wyczesywanie czy też kąpiel psa. Dlatego dozwolone jest głaskanie, poklepywanie szczeniaka podczas karmienia, pojenia czy przeglądu zwierząt, ale koniecznie trzeba to robić na pastwisku lub w oborze, wśród stada. Głaskanie szczeniaka poza stadem lub co gorsza w domu, prowokuje psa do opuszczania stada i odwiedzania miejsc, które kojarzą mu się z doznaną przyjemnością. Jeśli chcemy by owczarek był w przyszłości skutecznym psem stróżującym, nie może być w młodości pupilem domowym. Obie te funkcje wzajemnie się wykluczają, a próba ich połączenia kończy się źle dla samego psa, który po dorośnięciu jest wyrzucany z domu i przywiązywany do ogrodzenia na pastwisku, z grupą obcych mu, wrogo nastawionych zwierząt. Owczarek nie rozumie sytuacji, w jakiej się znajduje i nie potrafi wywiązać się z zadania, które przed nim się stawia.

✶ Kontakt z innymi psami

Psa stróżującego należy trzymać z dala od innych psów w gospodarstwie, tak by nie przejął od nich niepożądanych zachowań. Wyjątkiem jest oczywiście towarzystwo innych, starszych psów stróżujących, od których może się nauczyć jak pilnować stada. Trzeba go też zapoznać z psami zaganiającymi, by uniknąć konfliktów podczas wypasów.

✴ Opieka weterynaryjna

Owczarek powinien być regularnie badany przez lekarza weterynarii. W wielu przypadkach pozwala to na wczesne wykrycie zagrożeń i przeciwdziałanie chorobom oraz wadom rozwojowym. Lekarz weterynarii jest również najlepszym źródłem informacji o profilaktyce chorób. Najważniejsze choroby, przeciwko którym należy zaszczepić psa to nosówka, parwowiroza, choroba Rubartha, leptospiroza, coronawiroza i wścieklizna. Ponadto powinien on być regularnie odrobaczany.

✴ Żywienie szczeniąt

Do trzeciego tygodnia życia szczenięta powinny być karmione tylko mlekiem matki. Od czwartego tygodnia życia mogą także częściowo przyjmować pokarm stały. Odłączonego od suki szczeniaka należy stopniowo przestawiać na taki pokarm. Należy go karmić 4–5 razy dziennie. Hodowcy z Podhala radzą podawać szczeniakom bułkę lub chleb rozmoczony w mleku, dodając dwa razy w tygodniu starannie rozgniecione jajko ze skorupką, uzupełniając to białym serem, siekanym gotowanym mięsem (drób, baranina), z ryżem (nie wolno podawać kaszy), drobno pokrojonymi gotowanymi jarzynami. Posiłki nie powinny być suche, lecz mieć raczej konsystencje gęstej zupy. Weterynarze przestrzegają jednak przed karmieniem psów pieczywem i makaronem, ze względu na możliwość wystąpienia alergii, zalecają natomiast ryż. Należy też podawać preparaty witaminowo–mineralne, zawierające witaminę D. Po ukończeniu trzeciego miesiąca życia, można stopniowo przestawiać psa na trzy posiłki dziennie i odpowiednią dla szczeniąt suchą karmę, jednak każdą porcję należy zalewać ciepłą wodą na pół godziny przed podaniem. Szczeniak musi mieć zawsze dostęp do miski z czystą wodą. Nie powinno się gwałtownie zmieniać składu posiłków, ponieważ układ trawienny psa bardzo wolno przystosowuje się do nowych pokarmów. W odróżnieniu od

diety człowieka, posiłki podawane psu powinny być „monotonne", muszą jednak zawierać odpowiednie do wieku zwierzęcia elementy. W razie wątpliwości dotyczących żywienia warto skonsultować się z lekarzem weterynarii. Należy pamiętać, że owczarki podhalańskie należą do grupy psów długo rosnących, co oznacza, że pies ten rozwija się i rośnie do około 18 miesiąca życia. Dość długo należy mu zatem dostarczać pokarm zawierający odpowiednią ilość witamin i minerałów, ale nie należy przesadzać z ilością białka.

✷ Żywienie dorosłego psa

Psa dorosłego (około 16-miesięcznego) karmimy już tylko dwa razy dziennie; nadal trzeba pamiętać o dostępie do czystej wody. Należy dążyć do takiego zestawienia jego diety, by zapewnić wszystkie składniki niezbędne dla zachowania zdrowia, a jednocześnie utrzymywać dawkę pokarmu na poziomie uniemożliwiającym jego nadmierne otłuszczenie. Aby

dobrze spełniać funkcję psa stróżującego owczarek podhalański nie może być otyły.

Hodowcy mają do wyboru różne sposoby żywienia psów. Wykorzystać można w tym celu produkty dostępne w gospodarstwie, lub też zdecydować się na karmienie karmą granulowaną, co najczęściej zalecają lekarze weterynarii.

Należy pamiętać, że psy to zwierzęta mięsożerne, dlatego mięso, kości i podroby są ważnym elementem ich diety. Trzeba jednak unikać kości drobiowych, ponieważ po pogryzieniu rozszczepiają się na drobne i ostre elementy mogące uszkodzić przewód pokarmowy. Nie należy także podawać zbyt dużej ilości wątroby, gdyż powoduje to rozwolnienie. Podhalańscy górale podczas wypasów uzupełniali dietę psów owczym mlekiem i serwatką, z dodatkiem sparzonych wrzątkiem otrębów różnych zbóż. Obecnie w systemie żywienia gospodarskiego można te produkty z powodzeniem wykorzystywać jako dodatek do pokarmu, jednak przede wszystkim jako wypełniacza należy używać ryżu. Uzupełnieniem diety mogą być warzywa, najlepiej utarte lub posiekane i krótko zagotowane z pokarmem. Trzeba pamiętać o dodatkach mineralnych. Szczególnie dla psów młodych niezbędne jest dostarczanie preparatów z witaminą D, wpływających na prawidłowy rozwój kości. Stanowczo należy unikać słodyczy.

Na rynku dostępnych jest szereg granulowanych karm dla psów, często różnych dla poszczególnych grup psów (np. dla dużych ras psów pracujących) oraz kategorii wiekowych. Sposób używania takiej karmy i dawki żywieniowe umieszczone są na opakowaniach. Także dorosłemu psu suchą karmę lepiej zalewać ciepłą wodą przed podaniem. Żywienie psa nienamoczoną suchą karmą może prowadzić do zaparcia, lub bardziej niebezpiecznych problemów układu trawiennego.

✷ Pielęgnacja psa

Pies stróżujący powinien mieć budę na podwyższeniu zabezpieczającym przed wilgocią i błotem. Najlepiej, gdy buda posiada zdejmowany dach, ponieważ ułatwia to czyszczenie wnętrza. Jako ściółkę najlepiej jest stosować słomę lub siano, które należy często wymieniać. Derki i szmaty nie są odpowiednie, gdyż wilgotnieją i nabierają nieprzyjemnego zapachu.

Owczarki podhalańskie mają długą sierść, która wymaga regularnej pielęgnacji, powinno się go zatem szczotkować raz w tygodniu. Dłuższe

włosy za uszami i na łapach można rozczesać grzebieniem z metalowymi zębami. Owczarki linieją dwa razy w roku. W tym okresie zaleca się częstsze szczotkowanie psa. W trakcie pielęgnacji zwracać należy szczególną uwagę na wszelkie zmiany skórne, a także dokładnie sprawdzać uszy i oczy. Przy okazji warto skontrolować skórę psa pod kątem występowania pasożytów zewnętrznych.

Co najmniej dwa razy w roku trzeba owczarka wykąpać, wykorzystując do tego odpowiednie szampony dla psów. Kąpiel dobrze jest wykonać na początku wiosennego linienia oraz jesienią.

Psy, które stale towarzyszą stadu zazwyczaj dobrze ścierają pazury. W przypadku, gdy pazury są za długie należy je przyciąć.

Ważna jest kontrola uzębienia i przeciwdziałanie powstawaniu kamienia nazębnego. Aby zapobiec problemom z kamieniem nazębnym podaje się psu duże kości, suchary, pręgę wołową lub inne twarde mięso, albo też specjalnie przygotowane kości do żucia dostępne w sklepach zoologicznych lub u lekarzy weterynarii.

✶ Krycie i rozród

Suki owczarka podhalańskiego mają pierwszą cieczkę zazwyczaj w wieku 7–8 miesięcy. Kryje się jednak suki starsze, w wieku powyżej 18 miesięcy. Wcześniejsze krycie może mieć negatywny wpływ na rozwój psa. Cieczka występuje dwa razy w roku i trwa stosunkowo długo, nawet do trzech tygodni. Krycie przeprowadza się pomiędzy 8 a 14 dniem cieczki. Należy przestrzegać tych terminów, ponieważ próby krycia wcześniej lub później kończą się niepowodzeniem. Ciąża trwa najczęściej 63 dni, choć często zdarzają się kilkudniowe odchylenia w obie strony.

W pierwszym miesiącu ciąży sukę karmi się normalnie. W drugim miesiącu stopniowo zwiększa się ilość pokarmu, wzbogacając go jednocześnie w produkty białkowe. Przed porodem suce trzeba przygotować suche posłanie, łatwo pochłaniające wilgoć. Należy je wymienić po urodzeniu się szczeniąt.

Zazwyczaj rodzi się od 3 do 8 szczeniąt. Sam poród najczęściej odbywa się bez komplikacji, warto jednak nadzorować jego przebieg i w razie problemów interweniować lub wezwać lekarza weterynarii. Nowo narodzone szczeniaki należy obejrzeć, skontrolować ich stan zdrowia i budowę. Jeżeli na tylnych łapach występuje dodatkowy piąty pazur, trzeba zlecić jego usunięcie lekarzowi weterynarii. Nieusunięty rozrasta się i u dorosłego psa łatwo ulega uszkodzeniu i infekcjom, utrudniając poruszanie się.

✴ Problemy w procesie wychowywania i użytkowania psa

Problemy zdrowotne. Najwięcej tego typu problemów mają zwykle najmłodsze psy. Wynikają one ze szczególnej wrażliwości młodego organizmu na gwałtowne zmiany otoczenia, w jakim się rozwija. Przeniesienie szczeniaka ze znanego mu, przyjaznego środowiska, gdzie przebywał z matką, w nowe, trudne warunki może spowodować osłabienie możliwości obronnych organizmu i większą wrażliwość na wszelkie infekcje. Znane są przypadki nagłych padnięć szczeniąt, w kilka, kilkanaście dni po zakupie, lub zapadanie na przewlekłe choroby przewodu pokarmowego czy skóry.

Także dorosłe psy mogą mieć problemy zdrowotne. Większość swojego życia spędzają one na wysoko położonych halach w górach lub pastwiskach oddalonych od centrów wsi i miejsc zamieszkania weterynarzy, w trudnych warunkach atmosferycznych. Dlatego też należy szczególnie dbać o regularne i terminowe przeprowadzanie szczepień ochronnych. Ponadto należy bacznie obserwować zachowanie zwierzęcia i wychwytywać objawy apatii, brak apetytu, wymioty, długotrwałą biegunkę, uporczywe drapanie się lub utykanie. Trzeba też systematyczne sprawdzać stan skóry psa (obecność świerzbu, uczuleń) oraz łap (możliwe zranienia), tak by zawczasu wykrywać ewentualne choroby i nie dopuszczać do ich zaawansowanego rozwoju.

Zachowania agresywne wobec zwierząt gospodarskich. Zdarza się czasami, że pies stróżujący skaleczy lub zabije zwierzę gospodarskie. Takie sytuacje mogą wystąpić podczas zabawy, lub w momencie narodzin jagniąt, koźląt i cieląt, a także przebywania w stadzie osobników chorych i zachowujących się odmiennie od innych.

Szczenięta (do około 10 miesiąca życia) usiłują się bawić ze zwierzętami gospodarskimi jak ze swoimi rówieśnikami. Zazwyczaj zabawy takie służą opanowaniu technik łowieckich – umiejętności chwytania i zabijania ofiar, niezbędnych w dorosłym życiu drapieżnika. Pies jako potomek wilka takie potrzeby zachował. Typowym zachowaniem jest bieganie wokół wybranych zwierząt hodowlanych, kończące się nagłym zatrzymaniem z pochyloną głową i wyciągniętymi przednimi łapami. Ucieczka owcy lub cielaka prowokuje psa do kontynuowania zabawy i ścigania go z coraz większym zapałem, co może doprowadzić do zagonienia zwierzęcia. Natomiast złapanie ściganego obiektu może zakończyć się okaleczeniem, a nawet śmiertelnym zranieniem. Doświadczone zwierzęta gospodarskie zwykle nie dają się wciągnąć w taką zabawę, jednak młodsze mogą łatwo ulec panice. Psy wyrastają z takich zabaw zwykle około 12–18 miesiąca życia. Problem może okazać się poważny, gdy w inwentarzu utrwali się strach przed rozbawionym psem, a u psa zachowanie takie przejdzie w nawyk. Jeśli zauważy się na pastwisku podobną sytuację, należy stanowczo i błyskawicznie reagować. Trzeba skarcić psa ostrą komendą "nie" i dać mu klapsa. Czynnikiem sprzyjającym takim niepożądanym zachowaniom może być nadmiar energii wynikający z przekarmienia. Jeśli stwierdzimy, że pies jest zbyt otłuszczony, należy odpowiednio skorygować jego dietę.

Wśród dorosłych psów poważnym problemem bywa podkradanie się do stada z nisko opuszczoną głową. Może to u zwierząt gospodarskich wywoływać panikę, gwałtowną ucieczkę, nawet poranienie się o elementy ogrodzenia. Zachowanie takie jest na szczęście dość rzadkie, częściej występuje np. u owczarka szkockiego (border collie). Tresura zwykle nie może zapobiec ujawnianiu się tych cech. Psów zachowujących się w ten sposób nie należy wykorzystywać do ochrony stad.

Notowano przypadki atakowania przez psy zwierząt chorych (mających pasożyty, grzybicę racic, okulawionych) oraz zachowujących się nietypowo, np. stojących nieruchomo przy ogrodzeniu z głową wetkniętą między elementy płotu, czy chodzących w kółko po pastwisku. Trudno wytłumaczyć takie zachowania, gdyż zdarza się ono również u psów całkowicie godnych zaufania. Przypadki zabijania osobników zachowujących się nietypowo, chorych, z wadami rozwojowymi, przez członków tej samej grupy obserwowano u większości dzikich psowatych.

Można takich sytuacji unikać utrzymując inwentarz w dobrej kondycji i szybko izolując zwierzęta chore.

Psy mogą zachowywać się agresywnie podczas pierwszego w życiu kontaktu z porodami zwierząt hodowlanych. Zwykle dotyczy to najwcześniej urodzonych w danym sezonie młodych. W okresie porodów konieczny jest zwiększony nadzór nad młodym psem. Najlepiej go wówczas trzymać na uwięzi, a gdy młode już się urodzą, ostrożnie dokonać prezentacji. W następnych latach owczarek nie powinien się już zachowywać agresywnie. Zjadanie przez psa wydalanych przez kocące się matki łożysk jest zjawiskiem naturalnym i nie powinno prowadzić do szkodliwych nawyków. Jednak niektórzy hodowcy zalecają zakopywanie łożysk.

Opuszczanie stada. Najczęstszym problemem występującym podczas wychowywania psów stróżujących jest samowolne opuszczanie stada. Zwykle jest to związane z zachowaniami seksualnymi lub poznawaniem, obwąchiwaniem i znakowaniem terenu. Może to być jednak spowodowane błędami w treningu owczarka. W praktyce niewiele psów przebywa ze stadem przez cały dzień. Podczas upałów, szczególnie około południa psy często oddalają się, szukając wody lub cienia.

Głaskanie i zabawy z młodym psem powodują jego stopniowe przywiązywanie się do domu i ludzi. Towarzystwo człowieka staje się dla psa bardziej atrakcyjne, niż pobyt w stadzie. Zwierzęta gospodarskie zwykle nie akceptują zachowującego się w taki sposób psa. Można i należy temu przeciwdziałać. Większa zażyłość z psem dozwolona jest tylko w przypadku, gdy pastwisko jest ogrodzone lub, gdy znajduje się ono w pobliżu zabudowań i nie można uniknąć kontaktów z ludźmi.

Jednym z głównych powodów nadmiernego włóczęgostwa psów jest aktywność seksualna. Dotyczy to zarówno psów, jak i suk. Zapobiegać temu można poprzez sterylizację, przeprowadzaną zwykle po osiągnięciu dojrzałości płciowej – u suk po pierwszej cieczce, a u psów w wieku około 8–9 miesięcy. Sterylizacja nie ma wpływu na przydatność użytkową.

Duże psy, a do nich należy większość psów stróżujących, także nasz rodzimy owczarek podhalański, mogą mieć problemy z pozbyciem się nadmiaru ciepła podczas letnich miesięcy. Gęste białe futro dobrze izoluje, zarówno przed chłodem, jak i upałami oraz wilgocią. Jednak podczas dużych upałów pies będzie szukał schronienia przed słońcem w stodole, zagłębieniu w ziemi, pod krzewami, nie zwracając wówczas szczególnej uwagi na stado. Aby tego uniknąć, trzeba dbać o sierść owczarka, przycinać ją krótko lub wyczesywać i koniecznie zapewnić zwierzęciu swobodny dostęp do naczynia z często wymienianą wodą. Pewnym zabezpieczeniem jest fakt, że w ciągu najcieplejszych godzin upał jednakowo doskwiera też drapieżnikom i niechętnie wówczas wyruszają na polowanie.

Inne problemy. Pojedynczy pies może mieć problemy z ochroną zbyt dużego lub nadmiernie rozproszonego stada. Dlatego należy utrzymywać zwierzęta w zwartej grupie, by maksymalizować użyteczność psa. Liczba psów powinna być dostosowana do liczebności ochranianych zwierząt. Jeśli stado liczy ponad 100 sztuk, warto zainwestować w dwa lub więcej psów.

Podczas wypasu rotacyjnego, gdy zmieniamy co jakiś czas pastwisko, pies może czuć się zdezorientowany. Dobrze jest wtedy przespacerować się z nim wzdłuż granic nowego pastwiska. Czasem trzeba uwiązać psa w nowym miejscu na 2–3 dni, ale wówczas konieczny jest zwiększony nadzór właściciela nad stadem.

Należy unikać wychowywania szczeniaków z jagniętami przeznaczonymi na sprzedaż. Po sprzedaży jagniąt pies może nie wykazywać chęci ochrony pozostałych, starszych owiec.

✶ Trening następcy lub pomocnika psa

O wychowaniu następcy psa stróżującego należy zacząć myśleć, gdy pierwszy pies osiągnie wiek 2–4 lata, gdyż wyszkolenie następnego wymaga blisko 20 miesięcy. Trening kolejnego psa jest łatwiejszy niż pierwszego. Inwentarz jest już wtedy przyzwyczajony do obecności psiego opiekuna, ponadto psy starsze można wykorzystywać do uczenia psów młodszych. W takim przypadku szczeniak w towarzystwie starszego psa może być wcześniej pozostawiany na pastwisku. Przez pierwsze 16 tygodni należy utrzymywać nowego psa pod pełnym nadzorem pasterza. Z doświadczenia hodowców wynika, że młody pies wyładowuje swoją energię i potrzebę za-

bawy na starszym psie, a nie na owcach. Ponadto w obecności starszego owczarka zwierzęta gospodarskie mniej boją się nowego przybysza.

Najlepszym nauczycielem dla młodych psów jest ich matka, dlatego też warto zastanowić się nad uzyskaniem własnego przychówku, koniecznie jednak z rasowym reproduktorem.

✶ OGRODZENIA ELEKTRYCZNE

Ogrodzenia elektryczne, nazywane także pastuchami elektrycznymi, składają się z drutów, linek lub specjalnych taśm rozciągniętych na słupkach wykonanych z drewna lub tworzywa sztucznego. W przypadku ochrony przed wilkami zaleca się stosowanie białych lub kolorowych taśm o szerokości 4 cm. Druty są najmniej przydatne. Ogrodzenia zasilane są prądem elektrycznym z elektryzatorów sieciowych (230 V) lub bateryjnych (akumulatorowych) o napięciu znamionowym wynoszącym od 5,6 do 12 V. Pastuchy odstraszają zwierzęta za pomocą krótkotrwałych bolesnych, ale niegroźnych dla życia, impulsów elektrycznych o energii wynoszącej zazwyczaj od 0,4 do 2,4 J.

Skuteczność pastuchów elektrycznych uwarunkowana jest konstrukcją samego ogrodzenia elektrycznego, parametrami urządzeń zasilających i ich wadliwością, konfiguracją terenu i odpowiednią konserwacją ogrodzenia. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że ogrodzenia elektryczne mogą w znacznym stopniu eliminować szkody.

Wykorzystywanie pastuchów elektrycznych do zapobiegania szkodom od wilków ma takie same ograniczenia jak wykorzystywanie klasycznych ogrodzeń. Generalnie należy zapobiec przechodzeniu drapieżnika pod najniżej zawieszonym przewodem (taśmą) oraz przeskakiwaniu nad ogrodzeniem. W celu przeciwdziałania przeczołgiwaniu się wilków pod ogrodzeniem należy umieszczać najniższy przewód na wysokości 10–20 cm nad podłożem. Natomiast przeskakiwaniu ogrodzenia

zapobiec można poprzez stosowanie stosunkowo wysokich ogrodzeń elektrycznych z ostatnim przewodem umieszczonym na wysokości nawet 2 m. Do wysokości około 1,5 m przewody powinny być umieszczone w odległości 20-25 cm, natomiast odległość pomiędzy przewodami umieszczonymi wyżej może wynieść do 30 cm. Opcjonalnie można stosować podłączoną do elektryzatora siatkę metalową o wysokości 1,2 m a powyżej niej dodatkowe ciągi przewodów. Zaleca się by napięcie na linii ogrodzenia wynosiło co najmniej 4500 V.

Generalną zasadą skutecznego wykorzystania ogrodzeń elektrycznych jest usuwanie wysokiej roślinności – traw, krzewów, gałęzi drzew, które mogłyby dotykać przewodów. Powoduje to znaczny upływ prądu i duży spadek siły impulsu elektrycznego, a nawet jego całkowity zanik. Przewody elektryczne powinny być dobrze widoczne dla zwierząt, dlatego najlepiej jest wykorzystać kolorowe taśmy, ewentualnie linki. Słabo widoczne druty mogą być przerywane przez uciekające w popłochu zwierzęta lub atakujące je drapieżniki.

Ogrodzenia elektryczne mogą być stosowane w kombinacji z ogrodzeniami siatkowymi. W takim przypadku przewody umieszcza się nad ogrodzeniem siatkowym o wysokości 1,2 m. Dodatkowo jeden przewód rozciąga się na wysokości 10–20 cm nad ziemią po zewnętrznej stronie ogrodzenia.

Obowiązkowo należy pamiętać o normach i względach bezpieczeństwa związanych z prawidłowym użytkowaniem ogrodzeń elektrycznych. Ogrodzenia nie powinny być zasilane z dwóch elektryzatorów, ani też z dwóch niezależnych obwodów tego samego elektryzatora. Aby zabezpieczyć się przed uszkodzeniami ogrodzenia przez pioruny należy stosować odgromniki. Zaleca się również odłączenie elektryzatora i wyłączenie ogrodzenia w trakcie burz z wyładowaniami elektrycznymi. Trzeba unikać krzyżowania się pastucha z liniami energetycznymi. W przypadku, gdy jest to nieuniknione, konieczne jest zachowanie odległości minimum 2 m od przewodów niskiego napięcia i przewodów telefonicznych oraz 10 m od przewodów o napięciu powyżej 1000 V. Fragmenty ogrodzenia rozciągające się wzdłuż dróg i ścieżek muszą być oznaczone tabliczkami ostrzegawczymi zgodnymi z normami.

✷ OGRODZENIA SIATKOWE

W hodowli wykorzystuje się zazwyczaj niewysokie, do 1,3 m, ogrodzenia wykonane z siatki, desek lub żerdzi, mające w założeniu jedynie zapo-

biegać rozchodzeniu się inwentarza poza obręb pastwiska. Podczas wypasów owiec stosuje się także tzw. koszary, czyli przenośne drewniane zagrody o wysokości około 1,2 m i boku 15–30 m, wewnątrz których w nocy przetrzymuje się owce wypasane na górskich halach i łąkach. Tego rodzaju ogrodzenia w żadnym wypadku nie zapobiegają atakom wilków, przeciwdziałają jedynie rozpraszaniu się zwierząt.

Chcąc zastosować ogrodzenia jako metodę ochrony inwentarza przed drapieżnictwem wilków należy wziąć pod uwagę fakt, że zwierzęta te bardzo dobrze się podkopują. Potrafią także wysoko skakać. Aby skutecznie zabezpieczyć zwierzęta hodowlane za pomocą ogrodzeń, należałoby wykonać płot z siatki o wysokości 2,5–3 m, np. takiej, która wykorzystywana jest w leśnictwie do ochrony upraw przed dzikimi zwierzętami kopytnymi. Dodatkowo, dla uniknięcia podkopywania się pod siatką, należałoby ją wkopać w ziemię na głębokość 0,5 m. Zaleca się dodanie na szczycie ogrodzenia jednej lub dwóch linii drutu kolczastego, lub też odgięcie górnej krawędzi ogrodzenia na zewnątrz, w celu zapobieżenia wspinaniu się drapieżników po siatce i przeskakiwaniu górą. Istotnym uwarunkowaniem wpływającym na skuteczność ogrodzeń jest konfiguracja terenu. Wszelkie wywyższenia, wzniesienia, parowy i doliny potoków to dobre miejsce dla przedostania się drapieżnika do wnętrza zagrody. Dlatego też należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność i odpowiednią wysokość ogrodzenia w takich miejscach. Jest to ważne w terenach górskich, gdzie część pastwisk znajduje się na stokach.

Ponieważ wykonanie odpowiedniego ogrodzenia jest kosztowne i pracochłonne, rozwiązanie to może służyć do ochrony inwentarza

w ograniczonym zakresie. Można na przykład wykorzystywać wysokie ogrodzenia do zabezpieczania wydzielonych fragmentów pastwiska, na których przetrzymuje się inwentarz w ciągu nocy.

W Polsce wysokie ogrodzenia są skutecznie wykorzystywane razem z owczarkami podhalańskimi przez kilku hodowców w Bieszczadach do zabezpieczania owiec w nocy.

✶ FLADRY

Pierwotnie fladry wykorzystywane były przez myśliwych w trakcie polowań na wilki. Uważano je za metodę bardzo skuteczną, o ile cały proces otrapiania i późniejszego fladrowania był przeprowadzony prawidłowo.

Po raz pierwszy fladry do ochrony inwentarza zastosowano w 2000 roku w Beskidzie Śląskim, w ramach projektu Stowarzyszenia dla Natury „Wilk". Obserwacje z kilku lat realizacji tego projektu pokazują, że wilki nigdy nie przekroczyły prawidłowo zainstalowanych fladr. Niektóre przykłady dobitnie wskazują na skuteczność tej metody. Na przykład jeden z hodowców z Beskidu Śląskiego, który we wcześniejszych latach miał duże straty od wilków (do 22 owiec zabitych podczas jednego ataku), dokonał nieświadomego eksperymentu. Otoczył fladrami niski koszar ze stadem 80 owiec, poza nim na tym samym pastwisku pozostawił 3 kozy. Nocą wilki podeszły do stada, jednak nie zaatakowały owiec, lecz zabiły i zjadły wszystkie pozostające poza fladrami kozy.

Odstraszające działanie fladr na wilki było testowane zarówno na drapieżnikach w niewoli, jak i na osobnikach wolno żyjących. Doświadczenia nad wilkami w niewoli (w ogrodzie zoologicznym w Rzymie) wykazały, że nie tyle kolor, co sposób wykonywania fladr i ich instalowania był bardzo istotny. Fladry działały szczególnie odstraszająco, kiedy poszczególne chorągiewki naszyte były co 50 cm (odległość pomiędzy środkiem pasków materiału), a sznury rozciągnięte były tak, by końcówki chorągiewek znajdowały się tuż nad gruntem. Wilki czasami przechodziły przez fladry, jeżeli odległość pomiędzy chorągiewkami była większa niż 75 cm, lub gdy fladry zawieszono na wysokości poniżej 25 cm lub powyżej 75 cm. Jednak nawet wówczas czyniły to niechętnie.

Eksperymenty prowadzone w Ameryce Północnej na dzikich wilkach wykazały, że fladry są w stanie przez co najmniej 60 dni (tak długo trwał

eksperyment) zapobiegać podchodzeniu wilków do mięsa i kości wystawionych na naciskach. Fladry skutecznie zabezpieczały przed wilkami także pastwiska o wielkości 25 ha – przez 60 dni wilki nie przekroczyły fladr, pomimo tego, że 23 razy podchodziły do nich. W kolejnym eksperymencie ogrodzono pastwisko o powierzchni 400 ha – tu wilki przeszły fladry po 61 dniach ekspozycji, i zabiły jedno cielę. Okazało się jednak, że w miejscu przekroczenia fladr nie były one prawidłowo zainstalowane.

Tradycyjne fladry robiono z cienkiego sznurka (tzw. szpagatu), nasznywając na niego wąskie kawałki materiału, najczęściej w kolorze czerwonym lub innym, równie jaskrawym. Całość, zwykle kilka kilometrów, nawinięta była na drewniany bęben. Zalecane do ochrony inwentarza fladry powinny się składać z pasków czerwonego, zwiewnego materiału o wymiarach 10 x 60 cm, naszytych na mocny sznurek o średnicy 3–4 mm, w odstępach 40 cm Do ich wykonania polecamy cienką dzianinę tzw. dederon, ponieważ jest on stosunkowo wytrzymały, lekki, nie strzępi się i szybko wysycha. Długość sznura zależy od wielkości zagrody lub obszaru, które zamierza się ogrodzić.

Fladry rozwiesza się wokół pastwiska lub koszaru, na wbitych w ziemię tyczkach, w odległości około 1,5–2 m od zewnętrznych boków ogrodzenia koszaru lub innej zagrody, w której przebywa inwentarz. Fladrami można też otoczyć zwierzęta pasące się na uwięzi, jednak należy zadbać, by nie mogły one do nich dosięgnąć i ich pogryźć. Sznur fladr powinien być naprężony, a wysokość tyczek należy tak dobrać, by dolne krawędzie materiału znajdowały się około 15 cm nad powierzchnią gruntu i mogły swobodnie powiewać na wietrze. Bardzo ważne jest, aby one tworzyły zamknięty prostokąt lub okrąg. Nie można dopuszczać do tego, by powstawały przerwy, wynikające np. z obwiśnięcia, czy też zerwania jednej z chorągiewek. Dodatkowo działanie może być wzmacniane za pomocą intensywnego zapachu, np. dezodorantów lub innych intensywnie, nieprzyjemnie pachnących substancji. Fladry najlepiej nawinąć na lekki bęben (przeznaczony np. na wąż ogrodniczy) umożliwiający ich łatwe rozwijanie i zwijanie oraz przechowywanie w zimie.

Odstraszanie drapieżników

Do odstraszania drapieżników wykorzystywano różnorodne środki techniczne. Najpopularniejsze sposoby to stała obecność ludzi, palenie

ognisk w pobliżu stad, wykorzystywanie petard, emitorów głośnych dźwięków i silnego światła. Amerykański Departament Rolnictwa promuje urządzenie o nazwie Elektroniczny Strażnik (ang. *Electronic Guard*) do ochrony inwentarza przed atakami kojotów i wilków. Jego działanie polega na emitowaniu w nocy sygnałów dźwiękowych oraz światła w losowych odstępach czasu. Urządzenie wyposażone jest w światłoczuły czujnik włączający je automatycznie po zapadnięciu zmroku. Zawieszany jest na gałęziach drzew lub słupkach dookoła pastwiska i w jego wnętrzu. Szczególnym rozwiązaniem jest aktywowanie takiego urządzenia przez czujniki znajdujące się w obrożach telemetrycznych zakładanych wilkom i kojotom. Technika ta umożliwia uruchomienie urządzenia odstraszającego dokładnie w chwili pojawienia się drapieżnika, wymaga jednak uprzedniego odłowienia go i wyposażenia w obrożę. Jest to metoda droga i pracochłonna, aczkolwiek pierwsze wyniki jej stosowania wydają się być obiecujące.

Prowadzono też próby nad wykorzystaniem różnych środków chemicznych jako repelentów odstraszających drapieżniki. Repelenty stosowane były do smarowania ogrodzeń otaczających pastwiska lub też w formie kapsułek umieszczane były w obrożach zakładanych na szyje owiec. Skuteczność tych środków okazała się być niewielka. Drapieżniki stosunkowo szybko przyzwyczajały się do obcego zapachu, a w przypadku obróż uczyły się wykorzystywania innych technik ataku, np. od tyłu, a nie chwytem za gardło.

Potencjalną metodą odstraszania drapieżników jest wykorzystywanie naturalnych substancji chemicznych zawartych w kale i moczu obcych osobników tego samego gatunku. Można je pozyskiwać np. w ogrodach zoologicznych lub też zamawiać przez Internet w wyspecjalizowanych firmach. Substancje te można umieszczać wokół granic pastwiska w celu symulowaniu znakowania granic terytorium. Dotychczas metoda ta nie została jednak przetestowana.

BÓBR EUROPEJSKI
(*Castor fiber*)

ANDRZEJ CZECH

Potrzeba opracowania niniejszego poradnika wynikła z konieczności przedstawienia sposobów postępowania z bobrami w różnych warunkach. Jest to o tyle istotne, że mogą one powodować dotkliwe straty gospodarcze, czemu należy zapobiegać lub co należy minimalizować, oraz wywierać duży wpływ na środowisko przyrodnicze. W siedliskach bobrów często występują chronione i rzadkie gatunki zwierząt i roślin, jak również ekosystemy chronione prawem polskim, unijnym i konwencjami międzynarodowymi.

Biologia i ekologia bobra europejskiego

✷ OGÓLNE INFORMACJE O GATUNKU

Bóbr europejski jest największym gryzoniem Euroazji. Przednie kończyny są bardzo zręczne i chwytne, tylne są mocne i masywne, o palcach spiętych błoną pławną. Masa ciała osiąga od 18-25 kg, choć nieraz przekracza 30 kg [Goździewski, 2007], długość ciała wynosi 90-110 cm [Żurowski, 1979].

Umaszczenie bobra jest zmienne, od smoliście czarnego poprzez różne odcienie brązowego do jasnego. Nocny tryb życia spowodował, że najlepiej

rozwinięte zmysły bobra to węch, słuch i dotyk. Węch bobra pozwala na doskonałą komunikację między członkami rodziny oraz między niespokrewnionymi osobnikami. Bobry znakują zajmowane terytorium wydzieliną o nazwie strój bobrowym (*castoreum*). Przekazuje on istotne informacje o składzie rodziny, płci, jego miejsca w hierarchii socjalnej. Zmysł dotyku bobra jest bardzo rozwinięty. Bobry dobrze wyczuwają „dłońmi" kierunek i siłę prądu wody, dzięki temu mogą w porę zatrzymać wypływ wody z uszkodzonej tamy. Delikatnie chwytają drobne przedmioty i dokładnie przeprowadzają toaletę futra.

Zwierzęta te są silnie terytorialne. Wielkość ich terytoriów zależy od zasobności w pokarm i przeważnie osiąga od 1 - 4 km długości cieku [Czech, 2001].

Bobry są w zasadzie monogamiczne, żyją w trwałych grupach – rodzinach. Typowa rodzina bobrów składa się z rozmnażającej się pary rodzicielskiej, młodych tegorocznych i młodych z roku poprzedniego, osiągając maksymalnie dziesięć osobników na terenach o znacznym zagęszczeniu populacji. W Polsce średnia liczebność rodziny bobrowej wynosi około czterech osobników.

Młody boberek. Fot. Gerhard Schwab

Para rodzicielska odbywa gody w styczniu i lutym. Samice rodzą w maju i czerwcu po 105 - 107 dniach ciąży. W miocie jest zwykle jeden lub dwa, rzadziej cztery młode [Goździewski, 2007]. Nowo narodzone boberki już w pierwszych dniach życia widzą i potrafią pływać. Opiekują się nimi oboje rodzice, w wychowie pomaga również starsze rodzeństwo. W trzecim roku życia, na wiosnę, młode osobniki zwykle opuszczają rodzinne gniazdo w poszukiwaniu partnera i miejsca na osiedlenie się. Bobry żyją do 30 lat, ale okres ich intensywnego rozrodu przypada między 5 a 10 rokiem życia [Goździewski, 2007].

Roczny przyrost populacji w naszych warunkach po uwzględnieniu ubytków wynosi od kilku do kilkunastu procent, w zależności od regionu kraju, zagęszczenia i struktury wiekowej populacji, warunków wodnych środowiska, dostępności karmy oraz liczby miejsc możliwych do kolonizacji.

✷ POŻYWIENIE I SIEDLISKO

Bobry są roślinożercami, jedzą prawie wszystkie gatunki roślin przybrzeżnych i wodnych, jadłospis bobra składa się z ponad 200 gatunków roślin zielnych i 100 drzewiastych [Czech, 2001]. Na ogół ta różnorodność jest ograniczona dostępnością pożywienia, bobry żerują bowiem w dość wąskiej 20-metrowej strefie przybrzeżnej. O miejscu osiedlenia się decyduje, poza głębokością zbiornika wodnego, obfitość przydatnego na zimę żeru drzewnego. Bobry najczęściej zajmują brzegi rzek i jezior, bagna i wyrobiska potorfowe i pożwirowe, ale również cieki z ledwo płynącą wodą i duże rzeki. W miejscach tych dominują zespoły szuwarowe, turzycowe i zaroślowe zajęte przez krzewiaste wierzby i brzozy, a w zbiorowiskach leśnych brzozy i olsze. Późną wiosną, latem i wczesną jesienią żywią się głównie roślinnością zielną występującą obficie w bezpośrednim sąsiedztwie wody. Od połowy października pożywienie bobrów stanowią krzewy i drzewa liściaste, które również magazynują na zimę. Bobry nie jedzą drewna, a jedynie liście, młode pędy, cienkie gałązki, łyko i korę. Preferują szczególnie osikę i inne gatunki topoli oraz wierzbę, a w dalszej kolejności brzozę, leszczynę i inne liściaste.

Dorosły bóbr siedzący na żeremiu Fot. Jan Goździewski

Wpływ bobrów na środowisko przyrodnicze i ekosystemy zajmowane przez człowieka

✶ RETENCJA WODY

Staw bobrowy w okolicach Krakowa Fot. Łukasz Rydliński

Zmiany w środowisku powodowane przez bobry, tam gdzie zagęszczenie populacji jest wysokie, ma istotne znaczenie biocenotyczne. Zakres działalności retencyjnej bobrów można porównać z działaniami prowadzonymi we wszystkich krajowych programach małej retencji. W rozlewiskach bobrowych w skali kraju gromadzone jest co najmniej kilkanaście milionów m^3 wody, co istotnie wpływa na gospodarkę wodną wielu dorzeczy. Potwierdziły to badania naukowe prowadzone w 2003 roku przez Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego.

W okolicy stawów bobrowych podwyższa się i stabilizuje poziom wody gruntowej, zmniejsza się erozja oraz zwiększa osadzanie cząstek mineralnych i organicznych. Inicjowane są naturalne procesy bagienne, co wpływa korzystnie na bioróżnorodność tych środowisk.

✷ MORFOLOGIA CIEKÓW WODNYCH

Kopanie nor i kanałów przez bobry, transportowanie drewna z lądu oraz podwyższanie poziomu wody w wyniku budowy tam poważnie zmieniają charakter i kształt linii brzegowej cieków lub zbiorników. Nurt staje się łagodniejszy, woda wnika w kanały, pojawiają się wypłycenia i zagłębienia. Brzeg jest stabilizowany przez zarośla wierzby, które często wyrastają z gałązek pozostawianych przez bobry. Środowisko zajmowane przez te zwierzęta cechuje duża dynamika zachodzących w nim procesów. Są one bardzo różne w zależności od rodzaju ekosystemu, liczebności populacji i czasu przebywania bobrów.

Tamy bobrowe w górnym biegu rzek są jednym z najbardziej widocznych i charakterystycznych efektów inżynierskiej działalności bobrów wpływającym na renaturalizację. Również rzeki, które w swoim środkowym i dolnym biegu są zasiedlone przez bobry, przyjmują naturalny, pierwotny charakter. Zawalanie się starych, nieużywanych nor zmienia profil brzegów na bardziej łagodny. Stopniowo odtwarzają się meandry, od nurtu odcinają się płycizny z bujną roślinnością i bogatym światem zwierząt.

✷ HYDROLOGIA

Tama na niekonserwowanym rowie melioracyjnym Fot. Andrzej Czech

Wody gromadzone w stawach bobrowych stopniowo wnikają w otaczający grunt, lokalnie podwyższając poziom wody gruntowej. Nawet w znacznej odległości od cieku zmianie ulega chemizm i uwodnienie gleb, jak również skład gatunkowy fauny glebowej. Rozlewiska bobrowe stają się oczyszczalniami wody, gdzie różne zanieczyszczenia wody ulegają sedymentacji, sorbcji i innym przemianom fizykochemicznym. Między innymi dzięki działalności mikroorganizmów wyłapywane są metale ciężkie, a wpływające do stawu wody, zanieczyszczone kwasami i zasadami, ulegają zobojętnieniu. Pływające i wykopujące muł bobry, powodują mieszanie się wody i uaktywniają w ten sposób procesy biochemiczne. Woda opuszczająca staw jest

zatem czystsza i bardziej klarowna. Warto zaznaczyć, że pojedyncze rodziny bobrów mogą budować wiele tam (nawet do 20 na 1 kilometrze cieku). Wobec tego ich wpływ będzie zwielokrotniony, wziąwszy pod uwagę całkowitą długość cieku.

✶ BIORÓŻNORODNOŚĆ

Zmiana składu chemicznego wody i osadów wywiera znaczący wpływ na organizmy roślinne i zwierzęce zajmujące siedlisko bobrowe.

Podwyższony poziom wody w pobliżu stawu i ścinanie niektórych drzew przez bobry powodują zmianę struktury i składu gatunkowego roślinności. Stopniowo zaczynają dominować krzewy. Inicjowane są procesy odtwarzania naturalnych zespołów zaroślowych – łozowisk i zarośli wierzbowo-brzozowych oraz zespołów łęgów, olsów i grądów charakterystycznych dla dolin rzek. Rozrasta się również warstwa roślinności zielnej z wieloma światłożądnymi gatunkami bylin, traw i krzewinek. Powstaje szeroka strefa ekotonowa – przejściowa między wodą a zwartą roślinnością. Płytka, nasłoneczniona i nagrzana woda w stawie, stwarza bardzo korzystne warunki rozwoju dla wielu gatunków roślinności z rzęsą wodną, rdestnicą, lilią wodną i innymi. W wyniku działalności bobrów wzrasta biomasa roślinna tak ważna w pożywieniu bobrów i innych zwierząt.

W wodzie o zwiększonej temperaturze oraz zawartości związków azotu i fosforu, licznie występuje plankton roślinny i zwierzęcy. Obfitość cząstek organicznych oraz zwolnienie prądu sprzyja gatunkom bezkręgowców wodnych (jętek, widelnic, chruścików, skorupiaków) charakterystycznych

dla wód stojących. Te z kolei stanowią pożywienie dla ryb, w tym często ryb łososiowatych. Są one zwabiane do stawów bobrowych przez głębszą wodę przy tamie oraz możliwość schronienia w starych norach, co jest szczególnie ważne dla młodego narybku. Przebycie tamy nie stanowi dla nich większej przeszkody. Obecność ryb oraz niezamarzanie do dna stawów bobrowych w zimie, sprzyja odtwarzaniu populacji wydry. Podwyższony poziom wody gruntowej sprzyja wykształcaniu się bagnisk i podmokłych łąk, co wpływa na jego atrakcyjność dla piżmaków, norek, saren, łosi, jeleni i dzików. W otoczeniu stawów stwierdzano także wielokrotne zwiększenie zagęszczenia płazów, gadów oraz drobnych ssaków.

Rozlewiska bobrowe stanowią siedlisko dla wielu gatunków roślin, w tym chronionych, na zdjęciu łan storczyków Fot. Andrzej Czech

Stawy bobrowe mają kolosalne znaczenie również dla wielu gatunków ptaków. Dzięki rozbudowanej strefie ekotonowej, obecności wysepek i martwych drzew, obfitości owadów, kręgowców i roślinności wodnej występują korzystne warunki do gniazdowania. Rozlewiska bobrowe są chętnie zasiedlane przez bociany czarne, czaple siwe, żurawie i różne gatunki kaczek.

✷ WALORY ESTETYCZNE, REKREACYJNE, EDUKACYJNE, WIZUALNE

W dzisiejszym coraz bardziej cywilizowanym świecie wartość krajobrazowa siedlisk bobrowych jest niezwykle wysoka i trudna do oszacowania. Pojawienie się stawu bobrowego, często z żeremiem, zazwyczaj uatrakcyjnia dotychczas mało ciekawy teren. Jest to szczególnie interesujące zwłaszcza dla ludzi niemających kontaktu z przyrodą na co dzień. Otoczenie stawu i sam staw mogą służyć dzieciom jako wspaniałe miejsce dla lekcji biologii, podpatrywania i fotografowania przyrody. Zakładanie np. ścieżek dydaktycznych jest łatwe, gdyż na stosunkowo niewielkiej powierzchni można ukazać wiele ciekawych zjawisk przyrodniczych.

Cechy szkód powodowanych przez bobry

Poniżej przedstawiono formy działalności bobrów, które często uważane są za szkodliwe. Warto pamiętać, że aktywność bobrów na terenach wykorzystywanych przez człowieka niekoniecznie musi oznaczać powstanie jednoznacznych strat gospodarczych. Na przykład w gospodarce rolnej podniesienie wód gruntowych podczas lat mokrych będzie powodować utrudnienia w zbiorze plonów, ale podczas suszy będzie uproduktywniać te gleby. W gospodarce leśnej podtopienie drzewostanu może skutkować jego zamieraniem, ale może też ochronić dalej i głębiej położone kompleksy przed pożarem. Cechy działalności bobrów, mające w konsekwencji zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny, powinny być uwzględniane przy opracowywaniu sposobów postępowania z sytuacjami konfliktowymi:

- działalność bobrów i szkody (co najmniej 90% ogólnej liczby) zachodzą w strefie przybrzeżnej o szerokości około 10 m, bobry nigdy nie wychodzą na obszary pól i lasów, w terenach, gdzie hydrografia na to nie pozwala;
- w przypadku intenstywnego rolnictwa i skomplikowanych systemów melioracyjnych, szczególnie na nizinach, bobry mogą oddziaływać na dużych obszarach i w stosunkowo krótkim przedziale czasowym;

- w miarę rozwoju i stabilizacji populacji rozmiar szkód zmniejsza się; zmienia się też często ich rodzaj;
- szkody są skoncentrowane na terenie zasiedlanym przez pojedyncze rodziny;
- szkody polegające na blokowaniu przepustów drogowych i dziurawieniu grobli występują regularnie w tych samych miejscach;
- odłowy bobrów, bądź rozbieranie tam jest zazwyczaj tylko czasowym rozwiązaniem problemu szkód; wędrujące osobniki przy zagęszczonej populacji szybko zajmują zwolniony teren i problem często powraca;
- zabiegi techniczne w stanowiskach bobrowych już prowadzone na terenie kraju (syfony w tamach, ogradzanie cennych drzew, ochrona wałów przeciwpowodziowych) dobrze spełniają swoją funkcję pod warunkiem, że zostały prawidłowo wykonane.

Montaż ogrodzenia zabezpieczającego przepust w okolicach Supraśla Fot. Agnieszka Łopata

Kompleksowe zabezpieczenie przepustu pod nasypem kolejowym i samego nasypu Fot. Albert Zabielski

Ekoturyści w siedlisku bobrowym w Bieszczadach Fot. José Pedro Barros Rodrigues da Silva

Zalewanie terenów użytkowanych rolniczo jest częstym problemem w stanowiskach bobrów Fot. Tadeusz Podmagórski

Proponowane rozwiązania w zakresie ograniczenia problemów powodowanych przez bobry

✶ ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU SZKÓD MATERIALNYCH

Cechy charakterystyczne stanowisk bobrowych

Przystępując do analizy i rozwiązywania konfliktów na styku działalności bobrów i gospodarki człowieka należy uwzględnić wymienione poniżej warunki. Wynikają one z unikalnej biologii bobrów i ich wpływu na środowisko, jak również wymagań współczesnej, nowoczesnej ochrony przyrody:

- Bobry zajmują terytoria przez wiele lat, często przez całe życie. Usuwanie bobrów ze stanowiska nie oznacza ustąpienia szkód, wolne miejsce zostanie szybko skolonizowane przez inne rodziny. Na ogromnej większości stanowisk rozsądniejsze będzie utrzymywanie bobrów i ewentualne minimalizowanie szkód.
- Bobry przystosowują środowisko dla swoich potrzeb i zmieniają je w takim stopniu, jak żadne inne zwierzę. Inżynierska działalność bobrów była i jest podstawą funkcjonowania wielu ekosystemów. Ma ona również wpływ na gospodarkę człowieka, a stawy bobrowe posiadają nieocenione walory estetyczne, rekreacyjne i edukacyjne.
- Trzeba brać pod uwagę skłonność bobrów do wędrowania na duże odległości. Powinny zatem dysponować dużą powierzchnią.

- Trzeba uwzględniać fakt, że środowisko życia bobra (strefa brzegowa zbiorników i cieków) jest miejscem występowania wielu gatunków zwierząt i roślin. Prawidłowo wykształcona strefa brzegowa ma olbrzymie znaczenie przyrodnicze, odgrywa również istotną rolę przy ograniczaniu erozji i zmniejszaniu zagrożenia powodziami.

✷ POZOSTAWIENIE STREF BUFOROWYCH WZDŁUŻ CIEKÓW I ZBIORNIKÓW WODNYCH

Optymalnym rozwiązaniem większości problemów z bobrami byłoby wprowadzenie i przestrzeganie zasady pozostawianie przy ciekach i zbiornikach naturalnej strefy buforowej o szerokości około 20 – 50 metrów, w której nie prowadzi się intensywnych działań gospodarczych. Wynikałaby z tego z korzyść nie tylko dla bobrów, ale i dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Dowiedziono również, że strefa buforowa pełni ważną rolę przy ograniczaniu erozji, zmniejszaniu zagrożenia powodziowego, oczyszczaniu i obniżaniu temperatury wód. W ramach szeroko rozumianej polityki kształtowania biotopów, wynikającej nie tylko z przesłanek związanych z ochroną bobrów, należy chronić, odtwarzać i poszerzać strefę brzegową cieków i zbiorników wolną od presji gospodarki. Można to robić na wiele sposobów, poprzez wyłączenie gruntów z użytkowania, ich zamianę bądź wykup, tworzenie użytków ekologicznych, rezerwatów i innych form ochrony. Ponadto, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. nr 174, poz. 1809), w odniesieniu do zadań w ramach pakietu – rolnictwo zrównoważone oraz zadań realizowanych w ramach pakietu – rolnictwo ekologiczne

konieczne jest zachowanie na terenie gospodarstw rolnych powierzchni trwałych użytków zielonych i wszystkich elementów krajobrazu tworzących ostoje dzikiej przyrody (naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, bagna, kępy drzew i krzewów, miedze, torfowiska, źródliska). Dzięki temu rolnicy mogą z łatwością zaliczyć stanowiska bobrowe do powyższych elementów przyrody i w przyszłości otrzymać dopłaty przewyższające potencjalnie utracone korzyści. Ponadto zadania realizowane w ramach pakietu „tworzenie stref buforowych" umożliwiają ochronę stref buforowych wzdłuż cieków wodnych. Wobec powyższego wypłacanie odszkodowań lub podejmowanie działań minimalizujących wpływ bobrów na środowisko lub przesiedlanie/odstrzał bobrów będzie pozbawione sensu, nawet z punktu widzenia uznających się za poszkodowanych rolników.

✶ ZABEZPIECZANIE NOWYCH I REMONTOWANYCH URZĄDZEŃ HYDROTECHNICZNYCH, WAŁÓW ORAZ DRÓG

Nowe inwestycje i budowle powinny być tak projektowane i realizowane, by zawczasu zapobiegać możliwości ich niszczenia przez bobry. Jest to o tyle istotne, że koszty zabezpieczeń stanowią minimalną część całkowitego kosztu inwestycji. Przykładowo przepusty drogowe można już w chwili budowy zaopatrzyć w zabezpieczenia przed blokowaniem przez bobry - stosując rozwiązania podane w dalszych punktach. Takie rozwiązania są standardowo stosowane we wszystkich budowlach w Kanadzie i większości stanów USA. Groble i nasypy można zabezpieczyć za pomocą

siatek i murków. Wały przeciwpowodziowe można przynajmniej o kilkanaście metrów odsunąć od starorzeczy lub też zbudować na granicy ze starorzeczem, szerszą, dodatkową koronę trwale odgrodzoną od wału właściwego umożliwiającą bobrom i innym zwierzętom kopanie nor.

✷ ZAPOBIEGANIE KOLONIZACJI NOWYCH OBSZARÓW

Można także aktywnie zapobiegać kolonizacji przez bobry nowych obszarów. Środki zapobiegające kolonizacji powinny być stosowane jedynie tam, gdzie inżynieryjna działalność bobrów może spowodować zagrożenie życia ludzkiego lub wywołać wielkie szkody gospodarcze. Przykładem obiektów, w których obecność bobrów nie jest pożądana, mogą być strategiczne rowy melioracyjne odprowadzające nadmiar wód z okolic wsi, ważne przepusty drogowe i kolejowe, wały przeciwpowodziowe, groble stawów rybnych. Zapobieganie kolonizacji sprowadza się najczęściej do zmniejszenia atrakcyjności środowiska, w którym bobry mogłyby się osiedlić i powodować ewentualne szkody. Ma to szczególne znaczenie w tych okolicach, gdzie populacja jest liczna i wiele młodych osobników poszukuje swego terytorium.

Można zmieniać skład gatunkowy zadrzewień porastających brzegi rowów melioracyjnych lub stawów aby zniechęcić bobry do osiedlenia się. W miejsce ulubionych przez bobry gatunków sadzić drzewa i krzewy nieatrakcyjne dla bobrów - iglaste, olchy, lub nie sadzić ich w ogóle utrzymując odkryty charakter siedliska. Ważne jest również, by unikać gromadzenia wycinanych drzew i gałęzi w pobliżu brzegu - mogą być one wykorzystywane

przez bobry jako pokarm lub materiał budowlany. Utrzymanie niskiej roślinności na nasypach, groblach lub wałach poprzez jej koszenie bądź wypas, również w znacznym stopniu przeciwdziała zajmowaniu tych konstrukcji przez bobry. Bobrom można też oferować alternatywne miejsca do osiedlenia się – wówczas należy sadzić preferowane gatunki drzew i krzewów przez nie preferowane w tych miejscach, gdzie budowanie tam i ścinanie drzew może korzystnie oddziaływać na środowisko i gdzie szkody będą niewielkie. Prowadzenie wyżej wymienionych prac na szerszą skalę wymaga oczywiście współpracy z właścicielami i zarządcami gruntów.

W konkretnych przypadkach można także wykorzystywać strach bobrów przed drapieżnikami, np. poprzez oprowadzanie psów w miejscach, które mogą być intensywnie użytkowane przez bobry, umożliwienie psom penetrowania terenu nocą, stosowanie środków odstraszających opartych na zapachu drapieżników oraz środków powszechnie stosowanych w gospodarce leśnej (tzw. repelentów np. Hukinol). Należy jednak pamiętać, że badania nad ich skutecznością w odniesieniu do bobrów znajdują się na razie w fazie eksperymentalnej.

Aktywność budowlana bobrów może być również powstrzymywana poprzez likwidowanie stawków i głęboczków na ciekach lub wybieranie mułu i zastępowanie go kamieniami i żwirem w bezpośrednim sąsiedztwie przepustów drogowych. Likwiduje to zasoby materiałów budowlanych oraz zazwyczaj przyspiesza to prąd i zwiększa nachylenie terenu, co dodatkowo utrudnia budowanie tam. Kopania nor może zostać powstrzymane poprzez odpowiednie wymodelowanie brzegów grobli rowów melioracyjnych i sztucznych stawów, tak aby miały one mało strome, łagodne spadki.

Rozwiązywanie sytuacji konfliktowych

Poniższe rozwiązania dotyczą terenów już zajętych przez bobry, gdzie budują one albo będą budować tamy, blokują przepusty drogowe i inne urządzenia. Jeszcze raz należy podkreślić, że bobry są doskonałymi inżynierami i planistami - bardzo uważnie i „fachowo" wybierają miejsce przegrodzenia cieku tak, by stosunkowo niewielkim nakładem sił i materiałów osiągnąć możliwie maksymalny efekt - zwolnienie nurtu oraz podwyższenie

poziomu wody. Ponieważ potrzeba zapewnienia bezpieczeństwa sobie i członkom rodziny jest u bobrów niezwykle silna, wszelkie uszkodzenia, także poczynione celowo przez człowieka są bardzo szybko naprawiane. Dlatego działania w stanowiskach bobrowych muszą być dobrze przemyślane i przynosić możliwie długotrwałe efekty. Niezwykle ważne jest, żeby zabezpieczenia techniczne były wykonywane zgodnie z regułami sztuki. Ponadto rozbiórki tam wymagają zgody odpowiedniej terytorialnie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Bobry są bardzo inteligentne i szybko znajdą słabe punkty zastosowanego rozwiązania. Ponadto, zabezpieczenia są najczęściej budowane w esktremalnych warunkach terenowych – na styku wody i lądu, w miejsach bagnistych, narażonych na wahania wody, korozję materiałów, napór wody i lodu, uderzenia płynących kłód i gałęzi, wandali, pominąwszy już aktywną działalność bobrów, która często skupia się na usuwaniu przeszkody, jakim jest nasze urządzenie.

Odpowiednio stosowane zabiegi i urządzenia często pozwalają na całkowite i trwałe unikanie znaczących szkód wynikających z działalności bobrów. W wielu przypadkach okazuje się, że są one znacznie bardziej skuteczne i tańsze niż bezpośrednia walka z bobrami i próby niszczenia ich budowli. Wartościowe jest również to, że bobry pozostają na miejscu, nadal wywierając korzystny wpływ na środowisko. W dalszym ciągu zajmują miejsce potencjalnego osiedlenia się innych rodzin bobrów i w pewnym stopniu mamy je pod kontrolą. Dlatego niezwykle istotne jest, żeby przewidzieć, ile wody i pożywienia dla bobrów pozostanie po zastosowaniu określonego rozwiązania. Jeśli bobry mają pozostać pod kontrolą na danym terenie, nie można całkowicie spuścić wody ze stawu lub wyciąć wszystkich drzew. Środowisko zostanie zdegradowane, a zdesperowane bobry i tak znajdą sposób na to, żeby tam pozostać. Konflikt nie zostanie zażegnany, a wręcz może nasilić się.

Umiejętne działania opisane poniżej oraz dodatkowe stosowanie sposobów zapobiegania konfliktom podanych w poprzednim rozdziale pomogą zatem „oswoić" i zmniejszyć ich rozmiar z korzyścią dla środowiska i nas samych.

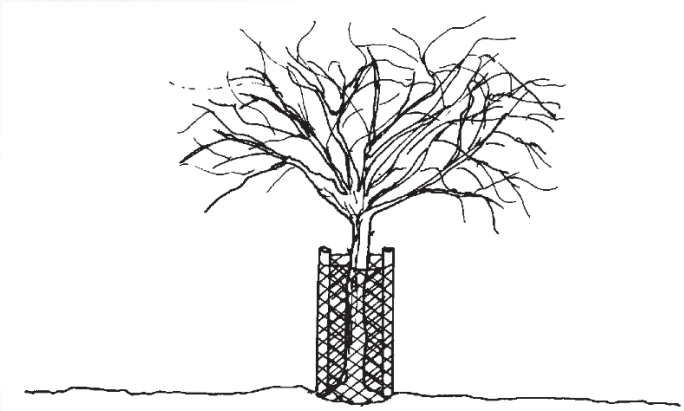
✶ ZABEZPIECZANIE DRZEW PRZED ZGRYZANIEM ORAZ GROBLI PRZED ROZKOPYWANIEM – ROZGRANICZANIE INTERESÓW BOBRÓW I GOSPODARKI CZŁOWIEKA

Przestrzenne odgraniczenie miejsc dostępnych od niedostępnych dla bobrów jest najprostszym środkiem trwale ograniczającym konflikty. Dotyczy to przede wszystkim miejsc gdzie szkody powodowane przez bobry polegają na zgryzaniu pojedynczych drzew bądź upraw, a także rozkopywania grobli, wałów i nasypów.

✶ OCHRONA CENNYCH DRZEW

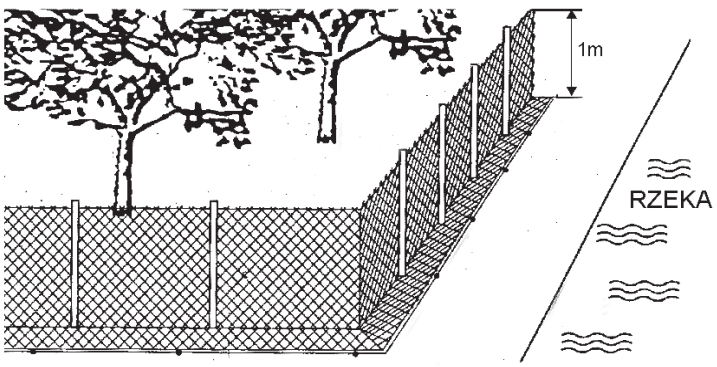
Szczególnie cenne drzewa można chronić przed zgryzieniem przez owijanie siatką drucianą do wysokości około 1 metra w pewnej odległości od pnia (20-30) co pozwala na przyrost drzewa. Siatka może być rozpięta na na minimum trzech słupkach drewnianych, metalowych lub z włókna szklanego. Najtańszą i najmniej podatną na kradzieże jest zwykła ciężka siatka leśna stosowana do ochrony upraw przed zwierzyną płową. Możliwych jest tu kilka rozwiązań stabilizujących konstrukcję, bądź z zastosowaniem drewnianego słupka lub kilku słupków, bądź prostsze z wykorzystaniem obręczy z grubego, stalowego drutu. Ważne jest żeby siatkę przymocować do ziemi za pomocą

śledzi zrobionych z grubego drutu lub grubej blachy. Siatka powinna być również przymocowana do drzewa. Na terenach o grubej pokrywie śnieżnej zaleca się zastosowanie wyższych siatek. Może bowiem zdarzyć się, że podczas śnieżnych zim bobry zetną drzewo ponad siatką. Dla zamaskowania siatki można ją pomalować nietoksyczną farbą, lub użyć siatki powlekanej, ewentualnie zamaskować ją gałęziami.



Zabezpieczenie pojedynczych, cennych drzew metalowymi siatkami

Alternatywą może być także smarowanie dolnej części pnia materiałami trudnymi do przegryzienia przez bobry, takimi jak nietoksyczna farba lub klej zmieszany z grubym piaskiem. Ważne jest, aby co jakiś czas mieszać farbę lub klej, aby piasek nie osadzał się na dnie pojemnika i był równomiernie rozprowadzony po pniu. Kolor farby lub kleju można



Zabezpieczenie ogrodzeniem grup drzew i sadów owocowych oraz wałów i grobli

dobrać do koloru pnia. Wraz z przyrostem pnia malowanie trzeba powtarzać.

Cenne uprawy leśne, sady i uprawy rolne zlokalizowane w pobliżu cieków można grodzić leśną siatką metalową lub zwykłą ogrodzeniową o oczkach w dolnej części nieprzekraczających 10 x 10 cm, ewentualnie nisko zawieszonymi ogrodzeniami elektrycznymi (wysokość drutu nad ziemią: 15-30 cm).

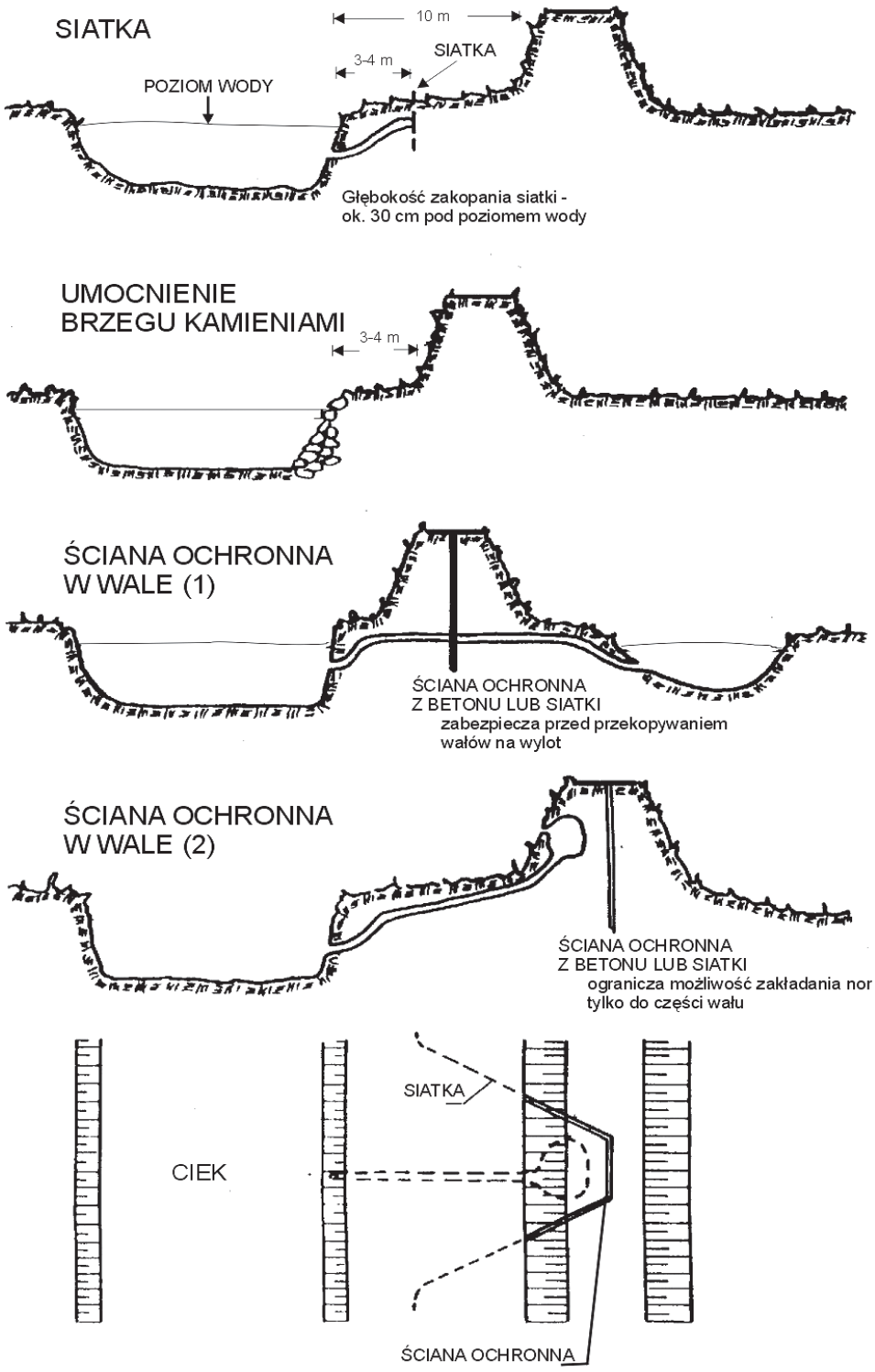
✶ OCHRONA WAŁÓW PRZECIWPOWODZIOWYCH I GROBLI

Za pomocą grodzenia można także zabezpieczać wały przeciwpowodziowe, odgradzając je od przylegających do nich starorzeczy. Grodzenie polega na zamontowaniu ogrodzenia z siatki stalowej, ocynkowanej, o średnicy oczka do 10 cm, maksymalnie 15 cm i średnicy drutu minimum 2,5 mm, wysokości około 1,5 m, w wkopaniem na co najmniej 30 cm pod powierzchnią ziemi. W przypadku wałów przeciwpowodziowych ogrodze-

nia powinny być montowane u podstawy wału, od strony międzywala, w sposób nie naruszający struktury wału. Nie należy montować ogrodzeń w miejscach regularnie zalewanych lub narażonych na działalność kry. W celu łatwej identyfikacji w przypadku kradzieży siatka powinna być trwale oznakowana za pomocą wzoru naniesionego za pomocą odpornej na czynniki atmosferyczne, nietoksycznej farby o przystosowanych do otoczenia, nie rzucających się w oczy barwach.

✷ OCHRONA WAŁÓW I GROBLI PRZED ROZKOPYWANIEM

Wały przeciwpowodziowe, groble stawów rybnych najlepiej chronić przed kopaniem w nich nor przez bobry poprzez wykładanie siatek metalowych lub grodzenie. W przypadku wałów najistotniejsze jest zabezpieczenie lub odgrodzenie odcinków, na których graniczą one bezpośrednio z rzeką bądź starorzeczami o utrzymującym się przez cały rok poziomie wody. Odcinki oddalone od stałych zbiorników wodnych zasiedlane są tylko okresowo lub sporadycznie.



Różne sposoby zabezpieczenia grobli stawów i wałów przeciwpowodziowych

Uwaga: znaczne zmniejszenie kosztów można osiągnąć dzięki zidentyfikowaniu i zabezpieczeniu miejsc szczególnie istotnych dla zachowania całości wału lub grobli. Często okazuje się, że nie jest potrzebne zabezpieczanie wszystkich grobli stawów, a jedynie tych strategicznych.

Zabezpieczanie grobli siatką polega na wyłożeniu części grobli, nasypów lub wałów narażonych na rozkopywanie. Siatka powinna być położona na przygotowanej wcześniej, oczyszczonej z krzewów i nierówności grobli lub wale w sposób gwarantujący przyleganie. Dolna krawędź powinna znajdować się około 1 m poniżej średniego poziomu wody w stawie lub zbiorniku. Siatka powinna być zamontowana za pomocą stalowych kotw o długości co najmniej 50 cm, w ilości co najmniej 1 szt. na 1 mb siatki, stabilizujących ją w trwały sposób przed przemieszczeniem, poszczególne odcinki siatki powinny być trwale połączone za pomocą ocynkowanych, stalowych złączek. Górna krawędź siatki powinna być dodatkowo zastabilizowana w gruncie poprzez wkopanie w ziemię na głębokość 10 cm lub przykrycie pasem darni szerokości co najmniej 20 cm. Maksymalna wielkość oczek siatki 10 x 10 cm, minimalna grubość drutu 2,5 mm, zalecana grubsza. Można stosować również maty wykonane

Zabezpieczenie grobli nasypu kolejowego za pomocą siatki

z ocynkowanych (lepiej) lub niecynkowanych drutów stalowych o grubości drutu 6 mm. W celu łatwej identyfikacji w przypadku kradzieży siatka powinna być trwale oznakowana za pomocą wzoru naniesionego za pomocą odpornej na czynniki atmosferyczne, nietoksycznej farby o przystosowanych do otoczenia, nie rzucających się w oczy barwach.

W przypadku, gdy grubość wałów lub grobli jest wystarczająca zalecane i bardzo skuteczne jest wkopanie w środek wału siatki lub maty metalowej ocynkowanej o wielkości oczek 10 x 10 cm. Powinny one sięgać około 1 m poniżej poziomu wody, a kończyć się na koronie grobli. Takie rozwiązanie pozwala na bytowanie bobrów w części wewnętrznej grobli i jednocześnie uniemożliwia istotne naruszenie grobli. Poza tym siatka umieszczona w glebie jest bardziej odporna na korozję niż siatka położona na wierzchu grobli, gdzie zmienne czynniki atmosferyczne szybko powodują jej rdzewienie i rozpad. Z tego samego powodu lepsze jest stosowanie siatki lub mat ocynkowanych.

W przypadku, gdy woda pojawia się po obydwu stronach grobli i obwałowań należy zabezpieczyć obydwie strony grobli. Niekiedy obwałowania odcinają starorzecza lub inne zbiorniki wodne od głównego nurtu. Bobry często zajmują takie stanowiska i probują przekopać się do głównego zbiornika wody. Warto sobie zdać sprawę, że wszelkie wykopy i inne budowle bobrów służą poprawie ich bezpieczeństwa i skróceniu czasu

przebywania na powierzchni gruntu. Wobec tego wszelkie zabezpieczenia powinny być wykonane rzetelnie i dokładnie – bobry walczą o życie i w końcu trudno im się dziwić.

✷ STABILIZACJA POZIOMU WODY W ROZLEWISKACH BOBROWYCH I ZABEZPIECZENIA PRZEPUSTÓW DROGOWYCH

Zalewanie pól, lasów, łąk, dróg i linii kolejowych w wyniku budowy tam przez bobry, blokowanie przepustów i kanałów jest problemem, który nierzadko przynosi znaczne straty gospodarcze. Obecnie najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest usuwanie tam lub nagromadzonego materiału. Jednak potrzeba zapewnienia sobie bezpieczeństwa, które jest gwarantowane przez ustabilizowany poziom wody, nakazuje bobrom natychmiastowe ograniczenie nadmiernego wypływu wody. Nawet jeśli tama jest zniszczona ciężkim sprzętem to w ciągu jednej nocy potrafią ją całkowicie odbudować. Zwłaszcza, że najczęściej zostawia się na miejscu materiał ze zniszczonej starej tamy, który służy do wybudowania nowej. Biorąc pod uwagę koszty usuwania tam oraz kwoty wypłacanych odszkodowań, wydaje się rozsądne szukanie innych, bardziej skutecznych i długotrwałych działań zapobiegających. Jednocześnie trzeba uwzględnić pozytywny wpływ bobrów na środowisko i korzyści płynące z utrzymania zajętego terytorium bobrowego. Generalnie wszystkie problemy związane z podnoszeniem przez bobry poziomu wody można sprowadzić do dwóch sytuacji: blokowania przepustów drogowych i kolejowych oraz budowania i powiększania tam.

Jak dowiedziono powyżej, usuwanie bobrów lub ich budowli jest działaniem mało skutecznym. Pozostaje zatem zastosowanie niżej podanych rozwiązań. Zostały one przygotowane w oparciu o bardzo bogate doświadczenia zebrane z USA,

Kanady i Skandynawii i w większości już przetestowane w warunkach polskich. Ważne jest uświadomienie sobie, że żadne z nich nie gwarantuje stuprocentowej efektywności. Potrzebne jest dokładne rozeznanie sytuacji w terenie, a kombinacja podanych środków będzie najlepszym wyjściem.

Należy również ocenić przyszły wpływ przeprowadzonych zabiegów technicznych na środowisko – na przykład może się lokalnie obniżyć poziom wód gruntowych, lub zmniejszyć się, a nawet zniknąć lokalna populacja ryb, płazów, ptaków wodnych. Dlatego przy planowaniu i realizacji wszelkich działać warto jest współpracować z różnymi zainteresowanymi grupami i osobami – myśliwymi, leśnikami, biologami, służbami ochrony przyrody i środowiska, grupami ekologicznymi, a także inżynierami, planistami.

Bardzo istotne jest, aby zabezpieczenia były montowane pod nadzorem specjalistów, którzy potrafią przewidzieć reakcję bobrów na zastosowanie określonego rozwiązania. Pozwoli to na dobranie prawidłowego typu rozwiązań i zwiększenie prawdopodobieństwa ich skutecznego działania.

W przypadku stosowania zabiegów, które regulują przepływ wody (rury chroniące przepusty, rury zakładane w tamach bobrowych) trzeba uwzględnić możliwość wystąpienia ulewnych deszczy, wiosennych wezbrań wód i zwiększoną ilość niesionej wody. Ich przepustowość musi być zatem zawsze liczona „na wyrost" lub należy przewidzieć odprowadzanie nadmiaru wody podczas katastrofalnych sytuacji.

✷ PROBLEM: BLOKOWANIE PRZEPUSTÓW DROGOWYCH I KOLEJOWYCH. ROZWIĄZANIE: OGRODZENIE OCHRANIAJĄCE PRZEPUST „OSZUST BOBRÓW".

Ogrodzenie ochraniające przepust drogą

Wszelkie zwężenia cieków są bardzo chętnie wykorzystywane przez bobry, gdyż mogą one stosunkowo małym nakładem pracy osiągnąć zamierzony cel – ustabilizowanie i podniesienie poziomu wody. Poza tym przepusty drogowe, kanały, zastawki oraz inne urządzenia i budowle hydrotechniczne, przeważnie usytuowane na nasypach, są rozumiane przez bobry jako dziury w tamach, dlatego tak często są blokowane. Może to doprowadzić do znacznych strat, a nawet zagrożenia życia ludzi. Jak dowiedziono powyżej – odstraszanie bobrów oraz niszczenie tam jest mało skuteczne i kosztowne w stosunku do uzyskanych rezultatów. Poza tym bobry często nanoszą materiał budowlany (muł, darń, gałęzie i kamienie) do wnętrza przepustu i tam go blokują. Usunięcie tego materiału jest trudne, a już następnego ranka po przeprowadzonym zabiegu przepust może być z powrotem zablokowany.

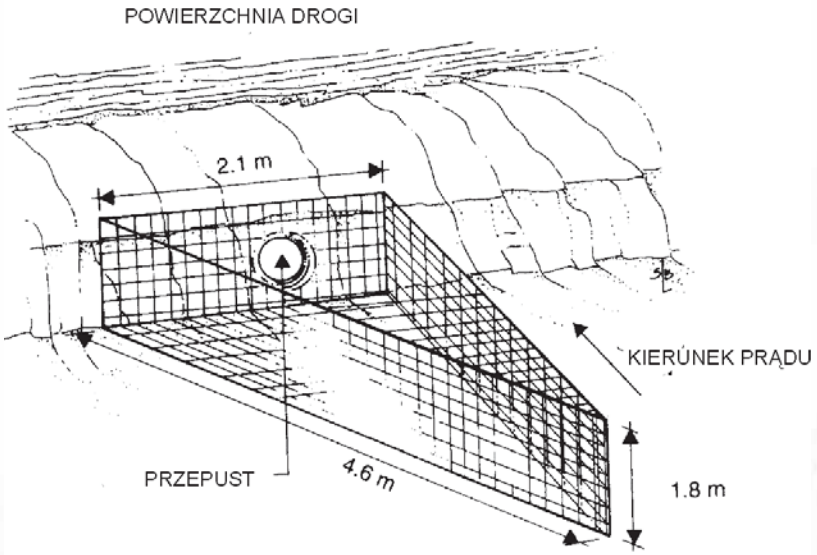
Jednym z najbardziej skutecznych środków ochraniających przepusty przed blokowaniem, są ogrodzenia z metalowej siatki lub mat z drutu ocynkowanego sięgających dna i osadzonych na metalowych lub drewnianych (wówczas zlokalizowanych od wewnątrz) słupkach. Przeważnie mają one kształt podkowy lub półokręgu, ale stosowane są również kwadraty, prostokąty, trapezy, pięciokąty i inne, w zależności od lokalnych warunków terenowych, względów estetycznych lub dostępności materiałów do budowy. Szczególnie polecane są formy trapezoidalne, których dłuższe boki są ustawione pod kątem zbliżonym do 90° w stosunku do osi przepustu. Wielkość oczek siatki lub mat powinna wynosić 10 x 10 cm, co pozwoli na swobodną migrację ryb i innych zwierząt. Grubość drutu użytego do siatki lub maty to minimum 5 mm. Siatki i maty zrobione z cieńszego drutu będą ulegały szybszej degradacji z powodu rdzewienia i możliwości uszkodzenia przez lód, kłody i kamienie.

W przypadku bardzo ruchliwych dróg zaleca się również założenie ogrodzenia nad przepustem w celu zmuszenia bobrów do przechodzenia przepustem.

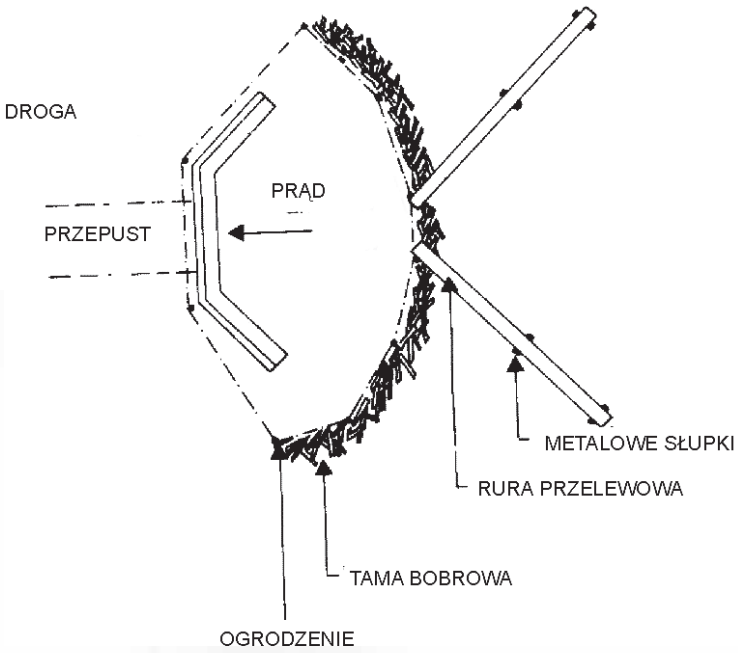
Ogrodzenia właściwie sprowadzają się do rozproszenia bodźca, jakim jest przepust w nasypie („dziura w tamie"). Bobry będą często próbowały budować tamę wzdłuż ogrodzenia, ale będzie ona znacznie łatwiejsza do usunięcia, niż gdyby była wewnątrz przepustu. Trzeba pamiętać o tym, że bobry są doskonałymi nurkami i będą próbować kopać kanały pod ogrodzeniem. Dlatego siatkę trzeba wbić możliwie głęboko w osady odrzucając kamienie i zanurzone pnie, a później zabezpieczyć jej dolną część dużymi kamieniami. Wewnątrz, na „podłodze" ogrodzenia również należy ułożyć siatkę i połączyć ją ze „ścianami". Górny brzeg ogrodzenia powinien wystawać co najmniej 60 cm ponad powierzchnię wody. Ogólna długość ogrodzenia powinna być uzależniona od przepływu cieki, ogólnie rzecz biorąc w małych, stabilnych ciekach wystarczy powinno wystarczyć 4-5 m całkowitej długości ogrodzenia, w większych długość może osiągać do kilkunastu metrów bieżących.

Bobry wybudowały tamę wzdłuż ogrodzenia, ale nie ma ona wpływu na podnoszenie poziomu wody. W przypadku wysokiej aktywności budowlanej bobrów zaleca się umieszczenie wlotów do rur w koszach z siatki.

Ogrodzenia w połączeniu z rurami PCV będą działać bardziej efektywnie, będzie również możliwa regulacja i stabilizacja poziomu wody dopływającej do przepustu. Mimo ewentualnego budowania przez bobry tamy wokół ogrodzenia, rury zapewniają ciągły przepływ wody. Średnicę rur należy dobrać tak, by mogły one pomieścić wodę podczas gwałtownych spływów wody na wiosnę i podczas ulew. Średnice rur wahają się od 20 do 40 cm,



Proste ogrodzenie przepustu. Dla uproszczenia schematu nie zaznaczono słupków, na których opiera się siatka.



Przykład ogrodzenia zabezpieczającego przepust drogowy połączonego z rurami umożliwiającymi regulację poziomu wody w stawie.

Montaż rury do kosza z siatki oraz ogrodzenia zabezpieczającego przepust kolejowy

Ogrodzenie zabezpieczające przepust kolejowy zostało połączone rurą (pod wodą) z koszem z siatki

a ich długość od 5 do 10 m. Im większa długość rury, tym lepiej. W przypadku zwiększonych przepływów lub cieków o zmiennym poziomie wody zaleca się założenie większej ilości rur. Możliwe są różne wersje takich rozwiązań – np. z wersje jednym ogrodzeniem oraz jedną rurą, lub wersje kombinowane – złożone z dwóch ogrodzeń połączonych rurą. Zaleca się ochronę wejścia rury poprzez umieszczenie jej w koszu z siatki. Takie komplikowanie zwiększa skuteczność rozwiązania, gdyż bobry z trudem wyczuwają miejsce wycieku wody. W każdym przypadku trzeba ocenić skłonność bobrów do blokowania przepustu, lokalne warunki terenowe, ilość niesionej wody i możliwość zniszczenia ogrodzenia przez warunki pogodowe, niesione kłody lub wandali. Na przykład w miejscach narażonych na kradzież zamiast metalowych słupków powinno używać się drewnianych, owiniętych siatką.

Uwaga I: *Powinno zabezpieczyć się również część wylotową przepustu. Często zdarza się, że bobry działają poniżej przepustu, mogą wchodzić do jego wnętrza i nanosić materiał a w konsekwencji go blokować. W każdym przypadku zaleca się zabezpieczenie przepustu od części wylotowej używając prostego ogrodzenia zrobionego z maty lub siatki metalowej o wymiarach oczek 10 x 10 cm. W przypadku gdy aktywność budowlana bobrów jest szczególnie duża zaleca się wybudowanie ogrodzenia – jak w części wlotowej przepustu.*

Ogrodzenie zabezpieczające przepust drogowy zostało połączone rurą (pod wodą, niewidoczna) z drugim ogrodzeniem

Zabezpieczenie dolnej części przepustu przed nanoszeniem materiału przez bobry

Uwaga II: *W przypadku ruchliwych dróg stanowczo zaleca się pozostawienie przejścia dla bobrów i innych zwierząt między ogrodzeniem a nasypem drogi. Powinno mieć ono szerokość około 50 cm. Wystarczy na przejście bobra, ale nie pozwoli mu na naniesienie materiału. Bobry na lądzie są bardzo powolne, często przystają, wąchają i obserwują otoczenie, dlatego łatwo mogą być zabite przez samochód i spowodować wypadek.*

✷ PROBLEM: BLOKOWANIE PRZEPUSTÓW DROGOWYCH I KOLEJOWYCH. ROZWIĄZANIE: RURY OCHRANIAJĄCE PRZEPUSTY

Zasada tego rozwiązania polega na tym, że bobry, mimo blokowania przepustu, nie osiągają celu – tzn. spiętrzenia wody. Nie mogą bowiem znaleźć miejsca wypływu wody. Przykładowe rozwiązanie ochraniające przepust składa się z metalowej siatki zabezpieczającej przepust (wielkość oczek 10 x 10 cm, grubość drutu minimum 5 mm), rury PCV lub innego materiału o długości 5-10 m stabilizowanej słupkami metalowymi oraz kosza, który ochrania wpływ do rury, o średnicy uzależnionej od szerokości cieku – od 1 do 2 m. Kosz powinien być zamknięty od góry. Niekiedy konieczne jest owijanie rury metalową siatką, co zabezpiecza ją przed gryzieniem przez bobry. Ogólnie rzecz biorąc, to rozwiązanie jest mniej skuteczne niż zastosowanie ogrodzenia przepustu, ale może być stosowane

w miejscach gdzie aktywność bobrów jest niewielka. Wymaga również częstszych inspekcji.

Zalecane jest, aby rura była całkowicie zanurzona w wodzie. Stosowanie tego rozwiązania zaleca się w przypadku głębszych cieków (minimum 1 m). W przypadku płytszych cieków należy zastosować ogrodzenie przepustu. Należy uwzględnić możliwość wystąpienia wyjątkowo dużych przepływów – na przykład podczas wiosennych roztopów lub długotrwałych ulew.

Uwaga I: *Powinno zabezpieczyć się również część wylotową przepustu. Często zdarza się, że bobry działają poniżej przepustu, mogą wchodzić do jego wnętrza i nanosić materiał a w konsekwencji go blokować. W każdym przypadku zaleca się zabezpieczenie przepustu od części wylotowej używając prostego ogrodzenia zrobionego z maty lub siatki metalowej o wymiarach oczek 10 x 10. W przypadku gdy aktywność budowlana bobrów jest szczególnie duża zaleca się wybudowanie ogrodzenia – jak w części wlotowej przepustu.*

Uwaga II: *Tego rozwiązania nie poleca się w przypadku ruchliwych dróg, gdyż siatka całkowicie blokuje przepust. Bobry muszą przechodzić górą i mogą być zabite przez pojazdy.*

Zarośnięta tama oddalająca zabezpieczająca przepust. Zwróć uwagę na zastosowanie ogrodzenia przepustu oraz przepławkę dla ryb wbudowaną w tamę.

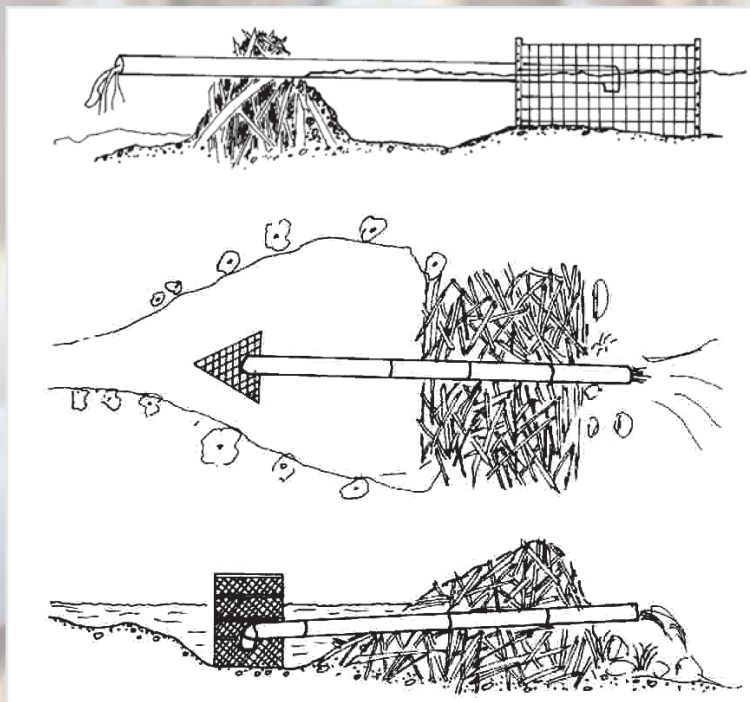
✷ PROBLEM: BUDOWANIE TAM NA CIEKACH WODNYCH. ROZWIĄZANIE: RURY PRZECHODZĄCE PRZEZ TAMY BOBRÓW

Bobry budują tamy w precyzyjnie wybranych miejscach – tam, gdzie możliwie niewielki nakład pracy przyniesie maksymalnie duże i trwałe rozlewisko. Czasem powierzchnia stawów może osiągać kilkadziesiąt hektarów. Czasem wywołuje to znaczne straty gospodarcze. Jak dowiedziono powyżej – zabijanie i odstraszanie bobrów oraz niszczenie tam jest mało skuteczne, nielegalne i kosztowne w stosunku do uzyskanych rezultatów. Najczęściej wszelkie uszkodzenia tamy są natychmiast naprawiane.

Jedną z charakterystycznych cech tam bobrowych to, że bobry ciągle je uszczelniają i w razie wystąpienia takiej potrzeby powiększają. Dlatego trudne jest planowanie np. gospodarki leśnej lub rolnej, które musi następować z dość znacznym wyprzedzeniem prac w terenie. Często okazuje się, że staw, który jeszcze wczoraj miał kilkanaście arów, dzisiaj ma kilka hektarów. Proponowane poniżej rozwiązania mogą być pomocne w utrzymywaniu powierzchni rozlewisk na stałym poziomie. Jeśli zostanie pozostawiona wystarczająca ilość wody bobry zmuszone będą pogłębiać zbiornik, ale zazwyczaj nie opuszczają zajętego terytorium. Pozostaną zatem pozostają wraz ze swoimi dobrodziejstwami dla natury, ale szkody nie będą już tak znaczne i łatwiejsze do kontrolowania.

Istota tego rozwiązania polega na umieszczeniu zazwyczaj plastikowej rury (rur) w tamie, która działając jak syfon będzie regulować poziom wody w stawie bobrowym. Woda dostaje się do rury poprzez wlot umieszczony w ogrodzeniu (koszu) z metalowej siatki. Zastosowanie ogrodzenia powoduje że „ujęcie" wody jest oddalone od miejsca faktycznego przecieku oraz uniemożliwia bobrom znalezienie miejsca wypływu wody ze stawu. Mimo nadbudowywania przez nich tamy poziom wody pozostanie stały. Głębokość umieszczenia rury w tamie determinuje przyszły poziom wody w stawie. Długość rur wynosi minimum 5 do 10 m, a średnica jest uzależniona od wielkości przepływu i wynosi od 20 do 40 cm. Gdy jest to konieczne, szczególnie w przypadku rozległych stawów, powinno zastosować się więcej syfonów umieszczonych w różnych miejscach tamy

lub kilka rur prowadzących do koszy. Kosz jest zbudowany z siatki lub maty metalowej o średnicy oczek około 10 x 10 cm z drutu ocynkowanego o grubości minimum 5 mm. Konieczne jest nakrycie kosza od góry pokrywą – również zrobioną z siatki. Średnica kosza jest uzależniona od przepływu i wielkości cieku lub stawu i waha się od 50 cm do 2-3 m. Stanowczo zaleca się kosze okrągłe jako bardziej odporne.



Różne rodzaje rur przechodzących przez tamy bobrów

Rury muszą być całkowicie zanurzone i, gdy zaistnieje taka potrzeba, oczyszczane z gałęzi oraz mułu, jeśli mają spełniać swoją funkcję. Gdy bobry zlokalizują miejsce wypływu wody – natychmiast je zablokują. W przypadku zmiany miejsca położenia tamy lub naniesienia znacznej ilości osadów rury wraz z koszami muszą być przenoszone albo powinno instalować się kolejne. W celu zabezpieczenia rur przed gryzieniem przez bobry można je owijać siatkami metalowymi. Najczęściej stosuje się rury o średnicy 10-25 cm, Długość rury wyprowadzającej wodę poza tamę wynosi minimum 5 m, a jej wylot powinien być umieszczony jak najniżej. Rura jest stabilizowana w stawie i poniżej tamy za pomocą metalowych słupków. Średnica oczek ogrodzenia, w którym znajduje się wlot rury wynosi około 10x10 cm, a grubość drutu, z którego jest wykonane to minimum 5 mm.

Zamiast rur plastikowych można spróbować użyć rękawy (rury, kołnierze) z drucianej siatki, o przykładowych wymiarach jak wyżej. Dzięki temu więcej wody dostaje się do wnętrza i może być transportowane przez tamę. Mogą być również stosowane rury elastyczne polietylenowe, karbowane. Są one lżejsze niż woda i mogą wypływać na powierzchnię. W tym przypadku zaleca się wykonanie nacięć w górnej części rury, co pozwoli na odprowadzanie powietrza oraz jej obciążenie, na przykład przy użyciu ciężkich pustaków lub kamieni połączonych linką przechodzącą ponad rurą.

Istnieją także inne sposoby regulowania poziomu wody w stawie za pomocą rury. Ujęcie wody można umieścić w pryzmie kamieni. Modyfikacją tego rozwiązania jest umieszczenie w tamie pionowej rury z przegrodą. Dzięki temu rura pozioma jest praktycznie niewidoczna i nie szpeci krajobrazu.

Inny typ to część wlotowa w formie litery T, z poziomo ustawionymi ramionami. Jest to kolejny sposób na rozproszenie ujęcia wody i utrudnienie bobrom wykrycia miejsca jej wypływu. Średnica rury to 20-40 cm, ale jak zwykle szczegółowe wymiary zależą od wielkości przepływów (z uwzględnieniem tych szczególnie dużych na wiosnę i podczas ulew).

W przypadku głębokich stawów można zastosować ujęcie wody umieszczone w perforowanej metalowej beczce. Ewentualne kolanko założone poniżej tamy pozwala na regulację poziomu wody w zależności od sytuacji.

Bardzo ważne jest, aby część wlotowa rur regulujących poziom wody była maksymalnie przepuszczalna i trudna do zablokowania przez materiał nanoszony przez bobry i prąd wody.

Zamiast jednej dużej rury można zastosować kilka mniejszych. Ważne jest dobre ustabilizowanie rur i zabezpieczenie ich przed porwaniem przez wodę. W warunkach polskich istotnym zagrożeniem jest także możliwość kradzieży rur. Prawdopodobieństwo kradzieży zmniejsza się znacznie jeśli użyje się rur perforowanych lub odpowiednio ponacinanych, nieprzydatnych do innych zastosowań.

✷ UWAGI OGÓLNE DO ROZWIĄZAŃ STABILIZUJĄCYCH POZIOM WODY W ROZLEWISKACH BOBROWYCH I ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZEPUSTY DROGOWE

Jak wykazano powyżej, istnieje wiele sposobów stabilizowania poziomu wody i zabezpieczania przepustów drogowych. Przy ich stosowaniu lub projektowaniu nowych powinno się pamiętać o poniższych regułach:

- Przy ruchliwych drogach konieczne jest pozostawianie dla bobrów i innych większych zwierząt (np. wydr) przejścia do przepustu między ogrodzeniem a nasypem. Powinno mieć ono szerokość około 50 cm, wówczas bobry nie będą miały możliwości blokowania. Wskazane jest wykonanie dodatkowego ogrodzenia nad przepustem, aby zmusić zwierzęta do przejścia pod drogą.

- Przed zastosowaniem konkretnego rozwiązania konieczne jest dobre rozeznanie terenu i rodzaju działalności bobrów. Na przykład kraty i siatki – najprostsze i najtańsze rozwiązania – powinno się stosować tylko w wyjątkowych sytuacjach, w często odwiedzanych miejscach i gdzie aktywność budowlana bobrów jest niewielka.

- Zastosowanie rozwiązań kombinowanych, wykorzystujących kilka sposobów zabezpieczeń znacznie zwiększa skuteczność zabezpieczeń. Na

przykład zaopatrzenie przepustu w ogrodzenie i rurę przelewową z wlotem umieszczonym w cylindrze z siatki daje pewność, że nie zostanie on zablokowany.

- W momencie pojawienia się bobrów i zauważeniu pierwszych oznak ich działalności trzeba się zastanowić, czy rzeczywiście celowe jest podjęcie natychmiastowych działań. W wielu przypadkach aktywność budowlana bobrów jest korzystna dla środowiska i człowieka, na przykład podniesienie poziomu wód gruntowych może pozytywnie wpłynąć na plony przy suszach powtarzających się w ostatnich latach.

- Przy stosowaniu tych rozwiązań, które z założenia mają prowadzić do utrzymania obecności bobrów na danym terenie, należy pamiętać o pozostawieniu bobrom wystarczającej głębokości wody do przeżycia. Będzie to również korzystne dla innych zwierząt, roślin i siedlisk, często rzadkich i chronionych. Poza tym praktyka wskazuje, że nie ma urządzenia, którego bobry nie potrafią zatkać lub ominąć. Jeżeli będą zdesperowane, bo spuściliśmy całość wody to poradzą sobie z naszym urządzeniem i konflikt nawet się nasili.

- Urządzenia przelewowe powinny być okresowo kontrolowane. Czasem są zamulane lub zatykane przez bobry, konieczne będzie usuwanie naniesionego materiału. Zdarzają się przypadki kradzieży poszczególnych

elementów i konieczne będzie ich uzupełnianie. W związku z tym ważne jest, żeby w terenach szczególnie penetrowanych przez złodziei lub wandali stosować insensywną akcję edukacyjną o znaczeniu urządzeń przelewowych dla lokalnej społeczności oraz stosować materiały normalnie nieprzydatne do innych celów lub trudne do zauważenia. Na przykład plastikowe rury można ponacinać, zamiast metalowych słupków stosować drewniane, jaskrawe elementy można pomalować w maskujące kolory, np. pomarańczowe rury PCV można pomalować w ciemne, zielone plamy. Wpłynie to również na zwiększenie estetyki zabezpieczenia.

- Urządzenia przelewowe pracują w ciężkich warunkach. Zmienne poziomy wód, napór wody i lodu, uderzenia płynących kłód i gałęzi, kwaśne wody (np. płynące w lasach iglastych) – to wszystko powoduje, że używane materiały powinny być dobrej jakości i odporne na zniszczenia. Również podczas instalacji trzeba brać pod uwagę konieczność solidnego wykonania. Spartaczona robota będzie się mścić koniecznością kolejnych przyjazdów i częstokroć koniecznością wykonania urządzenia od nowa. Poza tym bobry również są aktywne w usuwaniu przeszkadzających im przedmiotów i trzeba na to zwracać uwagę. Przy organizacji ewentualnych przetargów na wykonanie prac jedynym kryterium nie powinna być cena, ale głównie doświadczenie i jakość wykonania oraz użytych materiałów.

- Zastosowanie niesprawdzonych lub niefachowo wykonanych zabezpieczeń przyniesie więcej szkody niż pożytku. Rozwiązanie, które się nie sprawdzi spowoduje tylko niechęć do stosowania proaktywnych rozwiązać i skłoni do stosowania innych sposobów „zmniejszania" konfliktów, m.in. odstrzałów lub kłusownictwa.

Sposoby zmniejszania szkód spowodowanych przez bobry

PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Podtapianie gruntów	• analiza szkód, ewentualne „oddanie pola" oraz tolerowanie bobrów • zapobieganie kolonizacji nowych terenów • kontrola poziomu wody w stanowiskach bobrowych poprzez: – ogrodzenia ochraniające przepusty – rury ochraniające przepusty – siatki i kraty ochraniające przepusty – rury przechodzące przez tamy bobrów – dreny z pni – umieszczanie nowych budynków, dróg i innych budowli na nasypach lub naturalnych podwyższeniach terenu – odpowiednie projektowanie mostów, grobli i nasypów
Niszczenie grobli, nasypów wskutek kopania nor i korytarzy przez bobry	• analiza szkód, ewentualne „oddanie pola" oraz tolerowanie bobrów • wykładanie siatek na groble • wkopywanie siatek i murków w groblach • zapobieganie kolonizacji nowych terenów
Niszczenie mnichów	• zabezpieczenia mnichów ogrodzeniami
Ścinanie cennych drzew	• oddalanie upraw od cieków i zbiorników wodnych • ochrona pojedynczych drzew przez owijanie siatką drucianą w pewnej odległości od pnia i innymi materiałami trudnymi do przegryzienia przez bobry • stosowanie ogrodzeń z metalowej siatki o wysokości około jednego metra i ogrodzeń elektrycznych o wysokości około 30 cm od ziemi (tzw. pastuch elektryczny)
Wybieranie plonów. Kopanie kanałów w celu ułatwienia transportu pożywienia. Tąpnięcia gruntu w przypadkach kopania nor pod powierzchnią ziemi.	• oddalanie upraw od cieków i zbiorników wodnych • tworzenie strefy buforowej o szerokości 20 m wzdłuż cieków i brzegów zbiorników wodnych • ogrodzenia elektryczne i inne ogrodzenia upraw

Ważniejsza literatura

Pucek Z., Raczyński J. (red.). *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce (Atlas of Polish mammals)*. 1983. PWN, Warszawa.

Czech A. *Bóbr. Monografie przyrodnicze*. 2001. Lubuski Klub Przyrodnikow, Świebodzin.

Dzięciołowski R. Castor fiber (L., 1758). W: *Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków)*. 2004. *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.). Ministerstwo Środowiska, Warszawa, t. 6, s. 457-462.

Goździewski, Materiały niepublikowane. 2007.

Żurowski W. Castor fiber (Linne, 1758). W: *Polska czerwona księga zwierząt (Polish Red Data Book of Animals)*. 1992. Głowaciński Z. (red.). PWRiL, Warszawa, s. 56-59.

PROCEDURA SZACOWANIA SZKÓD

wyrządzanych przez bobry i wilki w województwie warmińsko-mazurskim

PAWEŁ JANCZYK

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie

Zgodnie z art. 126 ust. 1, pkt. 5 oraz ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2009 r. nr 151, poz.1220) Skarb Państwa odpowiada za szkody wyrządzone przez:

- żubry – w uprawach, płodach rolnych lub w gospodarstwie leśnym;
- wilki – w pogłowiu zwierząt gospodarskich;
- rysie – w pogłowiu zwierząt gospodarskich;
- niedźwiedzie – w pasiekach, w pogłowiu zwierząt gospodarskich oraz w uprawach rolnych;
- bobry - w gospodarstwie rolnym, leśnym lub rybackim.

Odpowiedzialność ta nie obejmuje utraconych korzyści.

W województwie warmińsko-mazurskim na mocy wyżej cytowanej ustawy oględzin i szacowania szkód oraz ustalania wysokości odszkodowania i jego wypłaty dokonuje regionalny dyrektor ochrony środowiska w Olsztynie.

Zgodnie z art. 126 ust. 10 wymienionej ustawy w sprawach spornych dotyczących wysokości odszkodowań za szkody wyrządzone przez: żubry, wilki, rysie, niedźwiedzie i bobry, orzekają sądy powszechne.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego występują szkody wyrządzane przez bobry i wilki.

ZASADY SZACOWANIA SZKÓD WYRZĄDZONYCH PRZEZ BOBRY

Poszkodowany, który stwierdził na swoim gruncie szkody związane z występowaniem bobra europejskiego powinien bezzwłocznie zwrócić się z wnioskiem o odszkodowanie za szkody wyrządzone przez to zwierzę.

Wzór takiego wniosku znajduje się na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie: www.olsztyn.mos.gov.pl.

Wnioski należy kierować pod adresem:

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
Al. Marsz. J. Piłsudskiego 7/9 10-575 Olsztyn.

Wnioski zwolnione są z opłaty skarbowej.

We wniosku należy określić rodzaj szkody, krótko ją opisać, jej orientacyjny rozmiar oraz podać numer telefonu w celu umożliwienia pracownikom Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie skontaktowanie się z poszkodowanym. Do wniosku należy również dołączyć: fragment mapy ewidencyjnej z działką, na której nastąpiła szkoda; aktualny wypis z rejestru gruntów (lub aktualny wypis z ksiąg wieczystych); w przypadku dzierżawienia działki umowę dzierżawy; w przypadku szkód wyrządzonych w obwałowaniach stawów rybnych pozwolenie na budowę lub pozwolenie wodno-prawne; w przypadku korzystania z wód płynących upoważnienia od ewentualnych współwłaścicieli.

Wnioski spełniające wymogi art. 126 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody przekazywane są do osób szacujących, które bezpośrednio kontaktują się z poszkodowanymi i ustalają datę i godzinę przybycia na miejsce, którego dotyczy szkoda. Szacowanie odbywa się w obecności poszkodowanego lub osoby przez niego upoważnionej.

Podstawą wypłaty odszkodowania szkody jest protokół oględzin i szacowania szkody sporządzany każdorazowo przez pracowników Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie lub rzeczoznawców podpisany przez poszkodowanego i zaakceptowany przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Odwołania i zażalenia

Prowadzone postępowanie w tego typu sprawach nie ma charakteru postępowania administracyjnego, lecz cywilnoprawnego (regionalny dyrektor ochrony środowiska w Olsztynie jest stroną postępowaniu, a nie organem wykonawczym i w związku z tym nie przysługuje odwołanie i zażalenie).

W przypadku, gdy postępowanie nie zakończy się podpisaniem protokołu, poszkodowanemu przysługuje prawo wniesienia sprawy do sądu powszechnego zgodnie z art. 126 ust. 10 ustawy o ochronie przyrody.

ZASADY SZACOWANIA SZKÓD WYRZĄDZONYCH PRZEZ WILKI

W przypadku zaistnienia szkody wyrządzonej przez wilki poszkodowany powinien bezzwłocznie skontaktować się z właściwym miejscowo urzędem miasta lub gminy. Nie należy uprzątać zagryzionego zwierzęcia przed przybyciem komisji szacującej szkodę. Podstawą wypłaty odszkodowania szkody jest podpisany przez poszkodowanego i zaakceptowany przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska protokół oględzin i szacowania szkody przekazany przez urząd miasta lub gminy.

Niniejsze zasady obowiązują do dnia wejścia w życie rozporządzenia Ministra Środowiska oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie sposobu postępowania przy szacowaniu szkód oraz sposobu wypłaty odszkodowań za szkody wyrządzone przez zwierzęta chronione, a także wzorów dokumentów dotyczących szacowania szkód i wyliczenia odszkodowań oraz terminów zgłaszania i szacowania szkód.

PROCEDURA SZACOWANIA SZKÓD

w województwie podlaskim

DOROTA KRZYKWA-VÁSZON

Zgodnie z art. 126 ust. 1, pkt. 5 oraz ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2009 r. nr 151, poz.1220) Skarb Państwa odpowiada za szkody wyrządzone przez:

- żubry – w uprawach, płodach rolnych lub w gospodarstwie leśnym;
- wilki – w pogłowiu zwierząt gospodarskich;
- rysie – w pogłowiu zwierząt gospodarskich;
- niedźwiedzie – w pasiekach, w pogłowiu zwierząt gospodarskich oraz w uprawach rolnych;
- bobry – w gospodarstwie rolnym, leśnym lub rybackim.

Odpowiedzialność ta nie obejmuje utraconych korzyści, lecz szkody rzeczywiste.

W przypadku szkód niebudzących wątpliwości sprawy odszkodowań mogą być załatwiane w drodze porozumienia z poszkodowanym, przy czym wielkość odszkodowania ustalana jest na podstawie operatu szacunkowego, sporządzanego przez rzeczoznawców.

Zgodnie z ust. 3 wymienionej ustawy oględzin i szacowania szkód a także ustalania wysokości odszkodowania i jego wypłaty dokonuje regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na terenie parku narodowego dyrektor tego parku.

W sprawach spornych dotyczących wysokości odszkodowań za szkody wyrządzone przez: żubry, wilki, rysie, niedźwiedzie i bobry, zgodnie z art. 126 ust. 10 wymienionej ustawy orzekają sądy powszechne.

O odszkodowanie za szkody wyrządzone przez żubry mogą ubiegać się osoby fizyczne, prawne i jednostki organizacyjne, które poniosły szkody.

Wnioski są zwolnione z opłaty skarbowej.

Na terenie województwa podlaskiego występują szkody wyrządzane przez: żubry, wilki i bobry.

Postępowanie prowadzi i informacji udziela:

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
ul. Dojlidy Fabryczne 23
15-554 Białystok
tel. (85) 74-06-981,
fax.(0-85) 74-06-982,
e-mail: biuro@rdos.eu

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Wydział Spraw Terenowych I w Suwałkach
ul. Sejneńska 13
16-400 Suwałki
tel. (87) 565 52 00, 783 924 203

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Wydział Spraw Terenowych II w Łomży
ul. Nowa 2
18-400 Łomża
tel. (86) 216 42 71, fax. (86) 216 29 29

ZASADY SZACOWANIA SZKÓD WYRZĄDZONYCH PRZEZ ŻUBRY, WILKI I BOBRY ORAZ WYPŁATA ODSZKODOWAŃ

Poszkodowany powinien takie zdarzenie zgłaszać pisemnie bez zbędnej zwłoki, ma także obowiązek zabezpieczenia śladów i innych dowodów wskazujących na przyczynę lub okoliczności powstania szkody w miejscu jej wystąpienia (dołączając aktualny wypis z rejestru gruntów oraz fragment mapy ewidencyjnej). Osoba szacująca szkody kontaktuje się telefonicznie z poszkodowanym w celu ustalenia daty i godziny przybycia do miejsca wystąpienia szkody, gdzie dokonuje wizji terenowej i szacowania szkód w obecności poszkodowanego lub upoważnionej przez niego osoby.

Podstawą oszacowania szkody jest protokół oględzin sporządzany każdorazowo przez rzeczoznawcę w obecności poszkodowanego. W oparciu o powyższy protokół zostaje ustalona propozycja wielkości odszkodowania.

Odwołania i zażalenia

Prowadzone postępowanie w tego typu sprawach nie ma charakteru postępowania administracyjnego, lecz cywilnoprawnego (regionalny dyrektor ochrony środowiska w Białymstoku jest stroną postępowaniu, a nie organem wykonawczym i w związku z tym nie przysługuje odwołanie i zażalenie).

W przypadku, gdy postępowanie nie zakończy się podpisaniem protokołu, poszkodowanemu przysługuje prawo wniesienia sprawy do sądu powszechnego zgodnie z art. 126 ust. 10 ustawy o ochronie przyrody.

Dokumenty wymagane przy składaniu wniosku o odszkodowanie za szkody wyrządzone przez żubry i bobry:

- fragment mapy ewidencyjnej z działką, na której wystąpiła szkoda;
- aktualny wypis z rejestru gruntów;
- umowa dzierżawy w przypadku dzierżawienia działki;
- upoważnienia od ewentualnych współwłaścicieli;
- w przypadku szkód wyrządzonych w obwałowaniach stawów rybnych pozwolenie na budowę lub pozwolenie wodno-prawne w przypadku korzystania z wód płynących.

Dokumenty wymagane przy składaniu wniosku o odszkodowanie za szkody wyrządzone przez wilki:

- zaświadczenie weterynarza sporządzone na okoliczność powstałej szkody (przyczyna padnięcia z opisem zwłok zwierzęcia, wiek, orientacyjna waga, zwierzę hodowlane, czy rzeźne, itp. dokumentacja fotograficzna);
- paszport zwierzęcia – kserokopia;
- w przypadku szkód wyrządzonych w pogłowiu zwierząt gospodarskich hodowlanych należy dołączyć dokumentację hodowlaną;
- zaświadczenie o utylizacji – kserokopia.

Niniejsze zasady obowiązują do dnia wejścia w życie rozporządzenia Ministra Środowiska oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie sposobu postępowania przy szacowaniu szkód oraz sposobu wypłaty odszkodowań za szkody wyrządzone przez zwierzęta chronione, a także wzorów dokumentów dotyczących szacowania szkód i wyliczenia odszkodowań oraz terminów zgłaszania i szacowania szkód.

WNIOSEK O ODSZKODOWANIE ZA SZKODY WYRZĄDZONE PRZEZ BOBRY

✷ Imię i nazwisko poszkodowanego: ……..

✷ Adres do korespondencji:

MIEJSCOWOŚĆ ……

NR …… KOD: ……..

POCZTA: …… GMINA: …….

TELEFON: ……

✷ Miejsce wystąpienia szkody:

POWIAT: …… GMINA: ……..

OBRĘB EWIDENCYJNY: …… NR DZIAŁKI: ……

✷ Forma własności gospodarstwa rolnego, leśnego lub rybackiego:

WŁAŚCICIEL ☐

UŻYTKOWNIK ☐ PODAĆ FORMĘ PRAWNĄ: .....

✷ Rodzaj użytku gruntowego, na którym wystąpiła szkoda:

ROLA	☐	PASTWISKO	☐
ŁĄKA	☐	STAW RYBNY	☐
ZADRZEWIENIA, ZAKRZACZENIA	☐	LAS	☐
INNE	☐	PODAĆ JAKIE: ……....	☐

✷ Termin powstania szkody: ……

✷ Opis szkody:

……

……

……

……

…… (miejscowość, data)

…… (podpis wnioskodawcy)

DO WNIOSKU NALEŻY DOŁĄCZYĆ:

- fragment mapy ewidencyjnej z działką, na której wystąpiła szkoda,
- aktualny wypis z rejestru gruntów (lub aktualny wypis z ksiąg wieczystych),
- w przypadku dzierżawienia działki umowę jej dzierżawy,
- w przypadku szkód wyrządzonych w obwałowaniach stawów rybnych pozwolenie na budowę lub pozwolenie wodnoprawne w przypadku korzystania z wód płynących,
- upoważnienia od ewentualnych współwłaścicieli.

WNIOSEK O ODSZKODOWANIE ZA SZKODY WYRZĄDZONE PRZEZ ŻUBRY

✷ Imię i nazwisko poszkodowanego: ……..

✷ Adres do korespondencji:

MIEJSCOWOŚĆ ……

NR …… KOD: ……..

POCZTA: …… GMINA: ……

TELEFON: ……

✷ Miejsce wystąpienia szkody:

POWIAT: …… GMINA: ……

OBRĘB EWIDENCYJNY: …… NR DZIAŁKI: ……

✷ Forma własności gospodarstwa rolnego, leśnego lub rybackiego:

WŁAŚCICIEL ☐

UŻYTKOWNIK ☐ PODAĆ FORMĘ PRAWNĄ: ……

✷ Rodzaj użytku gruntowego, na którym wystąpiła szkoda:

ROLA	☐	PASTWISKO	☐
ŁĄKA	☐	STAW RYBNY	☐
ZADRZEWIENIA, ZAKRZACZENIA	☐	LAS	☐
INNE	☐	PODAĆ JAKIE: ……	☐

✷ Termin powstania szkody: ……

✷ Opis szkody:

……

……

……

……

…… ……

(miejscowość, data) (podpis wnioskodawcy)

DO WNIOSKU NALEŻY DOŁĄCZYĆ:

- fragment mapy ewidencyjnej z działką, na której wystąpiła szkoda,
- aktualny wypis z rejestru gruntów (lub aktualny wypis z ksiąg wieczystych),
- w przypadku dzierżawienia działki umowę jej dzierżawy,
- w przypadku szkód wyrządzonych w obwałowaniach stawów rybnych pozwolenie na budowę lub pozwolenie wodnoprawne w przypadku korzystania z wód płynących,
- upoważnienia od ewentualnych współwłaścicieli.

WNIOSEK O ODSZKODOWANIE ZA SZKODY WYRZĄDZONE PRZEZ WILKI

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku
ul. Dojlidy Fabryczne 23, 15-554 Białystok

✷ Imię i nazwisko poszkodowanego: ……..
✷ Adres do korespondencji:

MIEJSCOWOŚĆ ……
NR …… KOD: ……..
POCZTA: …… GMINA: ……
TELEFON: ……

✷ Miejsce wystąpienia szkody:

POWIAT: ……
GMINA: ……..
WIEŚ: ……..

✷ Zwierzę hodowlane zagryzione przez wilki:

krowa ☐	ilość: ..... sztuk,	waga: ..... kg,	wiek: .....
jałówka ☐	ilość: ..... sztuk,	waga: ..... kg,	wiek: .....
byczek ☐	ilość: ..... sztuk,	waga: ..... kg,	wiek: .....
cielę ☐	ilość: ..... sztuk,	waga: ..... kg,	wiek: .....
owca ☐	ilość: ..... sztuk,	waga: ..... kg,	wiek: .....
inne ☐	ilość: ..... sztuk,	waga: ..... kg,	wiek: .....

✷ Data i godzina (orientacyjna) powstania szkody: .....
……

✷ Opis miejsca szkody:
……
……
……

…… ……
(miejscowość, data) (podpis wnioskodawcy)

DO WNIOSKU NALEŻY DOŁĄCZYĆ:
Zaświadczenie weterynarza sporządzone na okoliczność powstałej szkody (przyczyna padnięcia z opisem zwłok zwierzęcia, wiek, orientacyjna waga, zwierzę hodowlane, czy rzeźne, itp.), paszport zwierzęcia, w przypadku szkód wyrządzonych w pogłowiu zwierząt gospodarskich hodowlanych należy dołączyć dokumentację hodowlaną.