

Ochrona dużych drapieżników w Karpatach Zachodnich

Wskazówki dla administracji drogowej,
samorządowej oraz zarządców
i dzierżawców obwodów łowieckich



Bystra 2014

Ochrona dużych drapieżników w Karpatach Zachodnich

Wskazówki dla administracji drogowej,
samorządowej oraz zarządców
i dzierżawców obwodów łowieckich



Bystra 2014

AUTORZY

Sylwia Szczutkowska
Katarzyna Kozyra
Tomasz Zając

© Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot
ul. Jasna 17, 43-360 Bystra
www.pracownia.org.pl

Niniejsza broszura została przygotowana w ramach projektu „Duże drapieżniki bez granic – partnerstwo dla ochrony w Karpatach zachodnich”, realizowanego przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot ze środków International Visegrad Fund we współpracy z Friends of the Earth Czech Republic – Olomouc i Fatranský spolok.

Dofinansowano ze środków International Visegrad Fund



Spis treści

- 5 Wstęp
- 6 Duże drapieżniki – poznajmy się. Wilk
- 10 Duże drapieżniki – poznajmy się. Ryś
- 13 Duże drapieżniki – poznajmy się. Niedźwiedź
- 16 Karpaty – ostoja dużych drapieżników
- 18 Rola dużych drapieżników w przyrodzie
- 19 Standardy ochrony dużych drapieżników w Polsce
- 21 System prewencji i rekompensat
- 22 Model jakości siedliska
- 25 Dbłość o bazę żerową drapieżników
- 26 Mapa korytarzy ekologicznych
- 30 Wyzwania w ochronie drapieżników:
Rozwiązywanie problemów przy drogach –
projektowanie przejść
- 34 Wyzwania w ochronie drapieżników: Planowanie
przestrzenne w górach
- 35 Wyzwania w ochronie dużych drapieżników: Ocena
wpływu działalności łowieckiej na przyrodę
- 36 Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich
Istot – 25 lat na straży dzikiego życia

Wstęp

Projekt „Duże drapieżniki bez granic – partnerstwo dla ochrony w Karpatach zachodnich” jest odpowiedzią na potrzebę ścisłej współpracy państw dzielących ze sobą populacje cennych i zagrożonych gatunków dziko żyjących zwierząt. Duże drapieżniki – wilk, ryś i niedźwiedź – są perłą karpackiej przyrody i naszym wspólnym dobrem. Wszyscy jesteśmy odpowiedzialni za ich dalsze losy.

Niniejsza broszura jest zaproszeniem do współtworzenia nowoczesnej ochrony dużych drapieżników poprzez integrację wysiłków wielu środowisk na rzecz zachowania tych wyjątkowych zwierząt. Główną ideą broszury jest dostarczenie przydatnych informacji tym grupom zawodowym, które mają największy wpływ na stan ochrony i perspektywę zachowania dużych drapieżników w karpackich lasach – myśliwych, lokalnej władzy samorządowej, pracownikom branży drogowej. Niewątpliwie niniejsza publikacja będzie także źródłem przydatnych informacji dla pasjonatów i miłośników emanacji dzikiego życia – wilka, rysia i niedźwiedzia.

Jeśli chcemy, aby we współczesnym świecie znalazło się miejsce dla dużych drapieżników, musimy razem przekraczać granice – zarówno te narodowe jak i wyznaczające zasięg naszych ludzkich interesów w stosunku do dzikiej przyrody.

Będziemy chronić tylko to, co kochamy; Będziemy kochać tylko to, co rozumiemy; Będziemy rozumieć tylko to, co poznamy

Dr Baba Dioum, obrońca przyrody z Senegalu

Zostawiamy czytelnika z tym przesłaniem, życząc inspirującej lektury

Autorzy i zespół redakcyjny

Duże drapieżniki – poznajmy się. Wilk

Wilk *Canis lupus*

PRZYNALEŻNOŚĆ SYSTEMATYCZNA

Rząd: drapieżne Carnivora

Rodzina: psowate Canidae

Status prawny

PRAWO KRAJOWE

gatunek ściśle chroniony

PRAWO MIĘDZYNARODOWE

- ▶ Konwencja Berneńska – Załącznik II
- ▶ Konwencja Waszyngtońska, CITES – Załącznik II
- ▶ Dyrektywa Siedliskowa – gatunek priorytetowy. Załącznik II (wymagana ochrona siedlisk) i IV (wymagana ścisła ochrona gatunkowa) *

* Polska posiada derogacje od ścisłej ochrony gatunkowej wilka



Wilk (*Canis lupus*) jest największym europejskim przedstawicielem psowatych. Charakteryzuje się smukłym ciałem o prostym grzbiecie, długimi i ustawionymi blisko

siebie kończynami, wąską klatką piersiową, puszystym ogonem. Wilk na grzbietowej stronie ogona, ok. 10 cm od jego nasady, posiada gruczoł fiołkowy (porośnięty czarną kępą włosów), tworzony przez gruczoły łojowe i potowe. Dokładna funkcja gruczołu fiołkowego nie jest jednoznacznie określona. Prawdopodobnie wykorzystywany jest jako sygnalizacja zapachowa w okresie rui i wykorzystywany do komunikacji pomiędzy osobnikami płci przeciwnej bądź też pełni funkcje terytorialne.

Głowa wilka jest duża z szerokim czołem, pysk masywny i tępo zakończony, a uszy sterczące. Kończyny przednie wilka są pięciopalczaste a tylne czteropalczaste.

Dorośle samce, według różnych badań, są większe od samic o około 10–25%. Średnia długość ciała (bez ogona) samców wynosi ok. 120 cm, samic ok. 110 cm. Wysokość w kłębie 70–90 cm (samce) i 60–80 cm (samice). Masa ciała samców waha się od 35 do 65 kg (średnio 45 kg), a samic od 30 do 50 kg (średnio 35 kg).

Ubarwienie wilka w warunkach europejskich zmienia się od jasno do ciemnoszarego, głównie w odcieniach szaro-beżowych i szaro-rudych. Rude najczęściej jest sierść znajdująca się na zewnętrznej stronie kończyn, tyle głowy i uszach a także na górnej części pyska dorosłego osobnika. Umaszczenie wilka zmienia się w ciągu życia. Młode osobniki są zwykle ciemniejsze, niemal czarne (za wyjątkiem tylnej części głowy) są szczenięta tuż po urodzeniu. Sierść pełni funkcje termoizolacyjną.

Wilki mają doskonały węch i słuch, zdecydowanie gorszy wzrok. Wycie wykorzystywane jest głównie do komunikacji z grupą rodzinną, jest także sposobem na zaznaczenie swojej obecności i odstraszenia osobników z innych grup rodzinnych.

Wilki jako zwierzęta mięsożerne posiadają 42 zęby o funkcji tnąco-kruszącej.

Biologia gatunku

Wilki tworzą grupy rodzinne – watahy, posiadające określoną strukturę socjalną. Jej wielkość zależna jest od dostępności pokarmu w obrębie zasiedlanego terytorium jak dostępności ofiar. W regionach gdzie podstawą pokarmu są duże zwierzęta takie jak łos czy jelen, watahy osiągają większą liczebność. Prawdopodobnie grupy polujące na mniejsze ofiary są mniej liczne, ze względu na dysponowanie mniejszymi zasobami pokarmowymi i ich niedoborem (Schmidt i Mech 1997, Mech i Boitani 2003). W warunkach karpackich wataha może liczyć od 2 do 12 osobników, jednak przeciętnie tworzona jest przez 4–5 osobników. W skład typowej grupy rodzinnej wchodzi para rodzicielska (para dominująca w stadzie, zazwyczaj jako jedyna przystępująca do rozrodu), młodych z kilku ostatnich lat oraz niekiedy z osobników niespokrewnionych. Wilki samotniki to młode osobniki opuszczające rodzimą watahę w poszukiwaniu partnera i nowego terytorium, oraz wilki z rozbitej watahy.

Para rodzicielska przystępuje do rui w lutym, młode przychodzą na świat przeważnie w maju. Schronienia rozrodcze znajdują się zwykle w miejscach trudno dostępnych, z dojściem do wody. Narodziny mają przeważnie miejsce w norze, bądź pod wykrotami drzew. Czasem samice rodzą młode na powierzchni ziemi, w niewielkich zagłębieniach dobrze osłoniętych roślinnością. Wszystkie tego typu schronienia rozrodcze są wyjątkowo trudne do zlokalizowania w terenie, bowiem samica dba, aby były dobrze zamaskowane. Część trwalszych nor rozrodczych może być wykorzystywana sukcesywnie przez wiele lat. Miot liczy zwykle od 4 do 6 szceniąt, ale śmiertelność jest wysoka i do zimy dożywa średnio 2–3 szcenięta. Młode przychodzą na świat głuche i ślepe. Kilka pierwszych tygodni młode spędzają w norze bądź innym schronieniu, pod baczną opieką grupy rodzinnej. Karmione są mlekiem przez matkę. Po kilku tygodniach młode zwykle przenoszone są do innej kryjówki. Młode po opuszczeniu z schronienia (zwykle w lipcu bądź sierpniu), poprzez zabawy w sąsiedztwie nory, pod opieką osobników dorosłych zaczynają proces socjalizacji. Pokarm mleczny zastępowany jest mięsnym, przynoszonym w żołądkach i zwracany przez członków grupy rodzinnej. Nauka polowania rozpoczyna się dopiero w 7 miesiącu życia. Przemierzają wówczas z resztą stada znaczne odległości i zaczynają z czasem coraz bardziej aktywnie uczestniczyć w polowaniach. Młodociane pozostają z rodziną od 10 do 54 miesięcy (średnio przez okres 22 miesięcy). Głównym czynnikiem warunkującym długość okresu pozostawania młodych w stadzie jest dostępność pokarmu i możliwość wykarmienia większej grupy (Wierzbowska 2010). Po opuszczeniu rodziny migrują w poszukiwaniu własnego terytorium bądź przyłączają się do innej grupy. Zwykle młodociane samce migrują na większe odległości niż samice. Najdłuższa odnotowana odległość pokonana przez osobnika w czasie dyspersji wyniosła ponad 900 km. Zakłada się, że głównym czynnikiem warunkującym osiedlanie się migrujących osobników są szanse osiągnięcia sukcesu rozrodczego aniżeli dostępność pokarmu (Mech i Boitani 2003).

Organizacja przestrzenna

Drapieżniki tej wielkości wymagają dużych areatów. Każda grupa rodzinna zajmuje obszar, na którym przemieszcza się i poluje. Wielkość tego areatu zależna jest głównie od obfitości pokarmu, dostępności schronień i stopnia naturalności zajmowanego siedliska. W Polsce wielkość

terytorium wilczej watahy wynosi od 150 km² na terenie Karpat do 250–300 km² w regionach nizinnych (średnio 250 km²) (Jędrzejewski i in. 2008, Nowak i Mysłajek 2008). W celu uniknięcia bezpośrednich konfliktów terytoria są intensywnie znakowane moczem, kałem i wydzieliną gruczołów zapachowych. Grupy rodzinne aktywnie chronią swoje terytoria, które zachodzą na siebie tylko w niewielkim stopniu. Zazwyczaj w obrębie areálu osobniczego danej watahy zlokalizowanych jest wiele schronień wykorzystywanych okresowo. Stałe miejsca rozrodu znajdują się zwykle w części centralnej terytorium. Wilki kopią nory samodzielnie lub adaptują (powiększają i przystosowują) schronienia innych gatunków drapieżnych ssaków (np. lisów czy borsuków), które mogą pełnić funkcję schronień rozrodczych jak i dziennych kryjówek.

Wilki użytkują swoje terytorium nierównomiernie. W okresie wychowywania szczeniąt aktywność członków rodziny skupia się w pobliżu nory rozrodczej. Ok 75% rocznej aktywności watahy ma miejsce w tzw. centrum areálu, a więc w regionie, w którym znajdują się stałe miejsca rozrodu (ok. 20–30 zajmowanego terytorium). Peryferyjne obszary penetrowane są w miarę regularnych odstępach, jednak ze znacznie niższą częstotliwością. Sposób użytkowania terytorium związany jest także z czasowym i przestrzennym unikaniem człowieka (Therkauf i in. 2003).

W warunkach Polskich zagęszczenia wilka mogą sięgać od 1,6 do 6,2 os./100 km².

Długość dobowej wędrówki jest zależna od wielkości zajmowanego terytorium, dostępności pokarmu jak i statusu rozrodczego. Średnio w ciągu jednego dnia wilki pokonują odległość 23 km, jednak długość dobowej wędrówki może sięgać nawet 50 czy 200 km (Okarma i in. 1998, Jędrzejewski i in. 2001, Wierzbowska 2010).

Wilki jako stadny gatunek socjalny mają silnie zróżnicowany system zachowań, pozwalających m.in. na utrzymanie odpowiedniej hierarchii w stadzie. Dominacja lub podporządkowanie okazywane są za pomocą silnie rozbudowanej komunikacji wizualnej (mowy ciała), opartej o mimikę twarzy, przybieraną postawę czy też ułożenie części ciała (uszu, ogona). Podczas komunikacji pomiędzy poszczególnymi osobnikami w stadzie jak i pomiędzy poszczególnymi watahami (np. w celu zakomunikowania obecności danej watahy w terytorium), wilki wykorzystują również szeroką gamę dźwięków (komunikacja wokalna). Jednak bardzo istotną formą komunikacji, szczególnie pomiędzy poszczególnymi grupami, pozostaje komunikacja zapachowa.

Dieta

Opracowania dotyczące diety wilka wyraźnie podkreślają, że dziko żyjące ssaki kopytne z w tym jeleni *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus* i dzik *Sus scrofa* stanowią jego podstawowe źródło pokarmu. Badania nad dietą wilka w Polsce wykazały, że zarówno skład gatunkowy ofiar jak i ich udział procentowy w pokarmie zmienia się wyraźnie, w zależności od siedliska, obfitości i dostępności poszczególnych grup zwierząt czy też pory roku (Jędrzejewski i in. 2012). Odnotowano wyraźne regionalne różnice w diecie wilka:

W Polsce północno-wschodniej wilki najczęściej polowały na jelenie, sarny, dziki, bobry *Castor fiber* i łosie *Alces alces* (Jędrzejewski i in. 2012). Podobne upodobania pokarmowe wykazywały wilki z Polski zachodniej, w diecie których najwyższy udział miały sarny, dziki, jelenie, zające *Lepus europaeus* i bobry (Nowak i in. 2011). W pokarmie wilków z populacji wschodniej (region Lubelszczyzny) wyraźnie dominowały sarny, podczas gdy osobniki z południowo-wschodniej części Kraju (Karpaty) specjalizowały się w polowaniach na jelenie. Dieta uzupełniana jest

innymi drobniejszymi gatunkami. Sporadycznie odżywiają się padliną. Udział zwierząt hodowlanych w diecie polskich wilków jest niewielki (Nowak i in. 2011, Jędrzejewski i in. 2012).

Wilki polują na swoje ofiary całą watahą. Większe grupy rodzinne polują na większe zwierzęta, jednak sukces łowiecki zależy od panujących warunków atmosferycznych czy kondycji fizycznej potencjalnej zdobyczy. Wilki potrafią ścigać swoją ofiarę z prędkością ok. 60km/h przez kilkanaście minut, niemniej nie wszystkie próby schwywania zwierzyny kończą się sukcesem. Wilki optymalizują swój wysiłek energetyczny wybierając najłatwiejsze do upolowania ofiary, a więc najczęściej ich ofiarami padają osobniki stare, chore, młode. Wśród jeleniowatych wilki najczęściej polują na osobniki młodociane i samice, a wśród dzików ich ofiarami najczęściej padają warchlaki. Po udanym polowaniu wilki rozpoczynają konsumpcję w kolejności zgodnej z hierarchią w rodzinie (Wierzbowska 2010).

Wymagania siedliskowe

W Europie areal wilków zmniejszał się gwałtownie w ciągu ostatnich stuleci wskutek tępień i urbanizacji powodującej fragmentację i zmniejszenie naturalnie dostępnych środowisk leśnych. Wilk zasiedla głównie obszary charakteryzujące się dużą lesistością (powyżej 40%), a więc regiony porośnięte przez zwarte kompleksy leśne o niskim stopniu fragmentacji. Zamieszkuje różnorodne typy drzewostanów począwszy od lasów liściastych po monokultury iglaste. Badania prowadzone w Białowieskim Parku Narodowym nie wykazały preferencji pod względem typu zasiedlanego drzewostanu (Jędrzejewska i Jędrzejewski 1998). W północno-wschodniej Polsce wilki często zasiedlały rozległe komercyjne monokultury sosnowe (Jędrzejewski i in. 2004). Dane uzyskane na terenie Polski wskazują, że jest to stosunkowo plastyczny gatunek zdolny do zasiedlania regionów o zróżnicowanych warunkach środowiskowych. Większość stwierdzeń wilków pochodzi z obszarów charakteryzujących się wysokim stopniem zalesienia, sięgającym 50–80%. Szczególnie wyraźnie preferencje te uwidaczniają się w Polsce południowej (Jędrzejewski i in. 2005). Niemniej w Polsce północno-zachodniej, z powodzeniem drapieżniki te z powodzeniem zasiedlają obszary o zaledwie 11% stopniu pokrycia terenu przez lasy (Jędrzejewski i in. 2004). W północno-wschodniej części kraju występuje również na rozległych terenach bagiennych oferujących liczne i trudno dostępne ostoje (Jędrzejewski i in. 2004). Istotnym czynnikiem warunkującym osiedlenie się wilków w danym regionie jest dostępność odpowiedniej bazy pokarmowej. Szacuje się, że dla utrzymania stabilnej populacji wymagane jest zagęszczenie ssaków kopytnych sięgające 50 kg biomasy/1 km² powierzchni. Wilki zdecydowanie unikają regionów o wysokim stopniu zaludnienia, a więc miejsc położonych w sąsiedztwie większych miast i aglomeracji jak i charakteryzujących się gęstą siecią drogową (powyżej 0,2 km dróg krajowych i wojewódzkich / 1 km² powierzchni).

Duże drapieżniki – poznajmy się. Ryś

Ryś eurazjatycki *Lynx lynx*

PRZYNALEŻNOŚĆ SYSTEMATYCZNA

Rząd: drapieżne Carnivora

Rodzina: kotowate Felidae

Status prawny

PRAWO KRAJOWE

gatunek ściśle chroniony

PRAWO MIĘDZYNARODOWE

- ▶ Konwencja Berneńska – Załącznik III
- ▶ Konwencja Waszyngtońska, CITES – Załącznik
- ▶ Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II (wymagana ochrona siedlisk) i IV (wymagana ścisła ochrona gatunkowa). Ryś euroazjatycki nie jest gatunkiem priorytetowym dla UE



Ryś jest największym europejskim przedstawicielem kotowatych. Charakteryzuje się smukłym ciałem, krótkim puszystym ogonem zakończonym czarną końcówką oraz trójkątnymi uszami zwieńczonymi długimi pędzelkami włosów. Charakterystyczne bokobrody rysia stanowi znajdująca się na szyi kryza utworzona z dłuższych włosów.

Wymiary i waga dorosłych osobników jest zmienna i zależy od płci osobnika. Długość ciała dorosłych rysy wynosi od 70 do 130 cm (nie licząc 16–18 cm ogona) przy wysokości mierzonej w barkach sięgającej ok 65 cm. Masa ciała dorosłych osobników waha się w granicach od 12 do 32 kg¹ (Okarma i Schmidt 2013). Ryś posiada charakterystyczną budowę wewnętrzną, która zapewnia dużą elastyczność potrzebną do pościgu za ofiarą i siłę w powalaniu zdobyczy². Długie i masywne kończyny z szerokimi łapami stanowią doskonale przystosowanie do przemieszczania się w głębokim śniegu. Ryś jest zwierzęciem palchochodnym. Przednia kończyna posiada 5 palców, tylna 4 palce. Sierść gęsta i jedwabista, o znakomitych właściwościach izolujących. Ubarwienie rysia jest bardzo zmienne. U poszczególnych osobników ubarwienie zmienia się od jasno do ciemnobrązowego. Występują formy intensywnie cętkowane, jak i całkowicie pozbawione cętek.

Wśród rysy występujących w Polsce zaznacza się bardzo wyraźne zróżnicowanie pod względem ubarwienia ciała. Osobniki zasiedlające północną część Polski (często określana jako populacja nizinna) mają w większości płowe umaszczenie, pozbawione cętek na grzbiecie i bokach ciała. Jedynie na nogach widoczne są delikatnie zaznaczone cętki i prążki. Wskazuje się, że jednorodne ubarwienie rysy z nizin wynika prawdopodobnie z ich ograniczonej zmienności

1 Średnia masa w Polsce wynosi około 17 kg u samic, w przypadku samców – do 20 kg (Schmidt 2011).

2 Więcej o budowie wewnętrznej rysy u Okarmy i Schmidta 2013

genetycznej. Natomiast przedstawiciele populacji karpackiej charakteryzują się bardzo wyraźnym plamistym wzorem tworzonym przez różnorodnego kształtu cętki i pasy (Okarma i Schmidt 2013).

Narząd wzroku jest dobrze rozwinięty. Rysie widzą stereoskopowo (przestrzennie) i potrafią jak inne kotowate doskonale ocenić odległość od otaczających obiektów. Budowa oczu zapewnia bardzo dobrą zdolność widzenia w nocy, przy bardzo słabym oświetleniu, choć ostrość widzenia jest ograniczona.. Zakłada się, że podobnie jak u kota domowego zakres dźwięków słyszanych przez rysia sięga nawet 60–70 kHz (Okarma i Schmidt 2013). Umieszczenie uszu jak i umiejętność zmiany ich ustawienia, umożliwiają precyzyjne określenie kierunku źródła dźwięku i zwiększają jednocześnie czułość zmysłu. Węch wykorzystywany jest głównie w zachowaniach społecznych tego drapieżnika.

Rysie odżywiają się wyłącznie pokarmem mięsnym, stąd przystosowawcze cechy uzębienia (zredukowana ilość zębów – 28 stałych o funkcji tnąco-kruszącej) i przewodu pokarmowego (prosty i krótki).

Biologia gatunku

Rysie są samotnikami, za wyjątkiem dwóch okresów: prowadzenia młodych oraz kontaktu podczas rui. Okres godowy trwa od stycznia do marca. W tym okresie osobniki są bardziej aktywne w ciągu dnia, spotykają się i zaczynają głośniejsze odzywać. Wzrasta długość dobowych wędrówek samców – nawet do 17 km, co zwiększa wielkość penetrowanego obszaru. (Jędrzejewski i in. 2002c). U rysi owulacja wyzwalana jest przez bodziec kopulacji (tzw. indukowana kopulacja). Choć samiec może przebywać z samicą nawet kilka dni, to parzenie trwa kilka minut a właściwy akt kopulacji do kilkunastu sekund. Okres ciąży trwa od 67 do 74 dni. Młode (2–3 osobniki) rodzą się wiosną³. Kocięta przychodzą na świat w tzw. gnieździe – miejscu trudno dostępnym, dobrze zakamuflowanym (np. wykroty drzew, młodniki, niekiedy w pustych pniach, rozpadlinach skalnych), o dobrych właściwościach izolujących. Po porodzie są ślepe, głuche, narażone na wychłodzenie. Przez pierwsze dwa miesiące karmione są wyłącznie mlekiem matki. Trudno dostępne gniazdo to strategia zapobiegania drapieżnictwu, ponieważ matka większość czasu spędza na uzupełnianiu strat energetycznych związanych z laktacją. W lipcu – sierpniu młode są już na tyle sprawne, że zaczynają podążać za matką, która podprowadza je do kolejnych ofiar. W diecie rośnie udział pokarmu stałego. W następnych miesiącach kocięta przez zabawę uczą się polowania i obrony. Młode pozostają z matką do kolejnego okresu rozrodczego. Kocięta opuszczają matkę w wieku około 9–11 miesięcy. Zasięg dyspersji (wędrówki w poszukiwaniu własnego terytorium) jest zmienny. W warunkach Puszczy Białowieskiej samice miały tendencję do pozostawiania blisko areałów matek, samce zaś pokonywały dystans nawet 130km. (Schmidt 1998). Dobowy zasięg wędrówki w obrębie własnego terytorium w warunkach Puszczy Białowieskiej to 9 km dla samca i 7 km dla samicy

Organizacja przestrzenna

Dorośle rysie zajmują arealy osobnicze (terytoria), których utrzymanie polega na pozostawianiu znaków zapachowych w dobrze eksponowanych miejscach. Rysie nie bronią aktywnie swojego terytorium. Badania telemetryczne prowadzone w Polsce wskazują na średnią wielkość terytorium w granicach w Puszczy Białowieskiej na 250 km² (samce) i 133 km² (samice), a w polskich Karpatach 164–199 km² (2 samce) i 124–190 km² (2 samice) (Jędrzejewski i in. 1996, 1999,

³ w warunkach Puszczy Białowieskiej średnio w drugiej połowie maja (schmidt 1998)

2002c, Schmidt i in. 1997, Okarma i in. 2007). Areeły rysia nakładają się na siebie, co związane jest z takimi czynnikami jak płeć, zagęszczenie populacji, pokrewieństwo zwierząt. Terytorium samców jest większe niż samic i może pokrywać areale osobnicze kilku samic, co zwiększa sukces reprodukcyjny samca. Wielkość terytoriów samic skorelowana jest z dostępnością pokarmu gwarantującą wyżywienie i przetrwanie młodych. (Schmidt i in. 1997).

Dieta

Opracowania dotyczące diety rysia wskazują, że sarny stanowią jego podstawowe źródło pokarmu (Molinari-Jobin i in. 2002). Dieta jest uzależniona od miejsca i dostępności zwierzyny. Rysie sporadycznie polują na inne ssaki drapieżne. W skład pokarmu rysia wchodzi także, ptaki, dziki czy drobne ssaki (Schmidt i in. 2008). Rysie polują na swoje ofiary samodzielnie wyszukując zdobycz. Sukces polowania zależy m. in. od warunków siedliska. Po uzyskaniu zdobyczy aktywność rysia spada, a drapieżniki ukrywają swoją ofiarę.

Wymagania siedliskowe

Rysie na terenie Europy związane są głównie ze środowiskiem leśnym. Analiza siedliskowa miejsc stwierdzeń gatunku w Polsce wykazała wyraźną zależność pomiędzy częstością stwierdzeń gatunku, a dostępnością kluczowych elementów środowiska takich jak charakter i zwartość drzewostanu, powierzchnia kompleksu leśnego i stopień jego fragmentacji, zagęszczenie i odległość od siedzib ludzkich czy też stopień rozwinięcia infrastruktury drogowej (Niedziałkowska i in. 2006). Rysie preferują środowiska leśne charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem pod względem stopnia zwartości drzewostanu, gęstości podszytu, występowania martwych drzew, wykrotów, zakrzaczeń, młodników oraz śródleśnych polan (Podgórski i in. 2008). Preferencje siedliskowe gatunku bardzo silnie związane są z jego biologią i behawiorem. Jako drapieżniki atakujące ofiarę z zaskoczenia z niewielkiej odległości, na miejsca łowów wybierają środowiska o dużej liczbie struktur (takich jak zwalone pnie drzew, wykroty i gęste zarośla) pozwalających na zbliżenie się do ofiary na jak najmniejszą odległość. Jednocześnie miejsca te powinny zapewniać odpowiednią widoczność i umożliwiać dokładną ocenę odległości od potencjalnej zdobyczy (Okarma i Schmidt 2013). Z tego też powodu na miejsca polowania drapieżniki te wybierają siedliska o mniejszym stopniu zwarcia drzewostanu (często w sąsiedztwie niewielkich śródleśnych polan), aniżeli miejsca późniejszego ukrycia zdobyczy. Wyniki badań przeprowadzonych w Szwajcarii dowiodły, że rysie mogą również stosunkowo dobrze adaptować się do życia w rejonach o stosunkowo niskim pokryciu terenu przez lasy (Breitenmoser-Würsten i in. 2001). Jednak również tutaj najczęściej spotykane były w miejscach charakteryzujących się zwartym drzewostanem i/bądź zakrzaczeniami. Badania telemetryczne rysia prowadzone na terenie Puszczy Białowieskiej wykazały, że drapieżnik ten podczas migracji przemieszcza się głównie wewnątrz zwartych drzewostanów (Schmidt 2013).

Duże drapieżniki – poznajmy się.

Niedźwiedź

Niedźwiedź brunatny *Ursus arctos*

PRZYNALEŻNOŚĆ SYSTEMATYCZNA

Rząd: Drapieżne Carnivora

Rodzina: niedźwiedziowate Ursidae

Status prawny

PRAWO KRAJOWE

gatunek ściśle chroniony

PRAWO MIĘDZYNARODOWE

- ▶ Konwencja Berneńska – Załącznik II
- ▶ Konwencja Waszyngtońska, CITES – Załącznik II
- ▶ Dyrektywa Siedliskowa – gatunek priorytetowy, Załącznik II (wymagana ochrona siedlisk) i IV (wymagana ścisła ochrona gatunkowa)



Niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos*) jest największym lądowym drapieżnikiem występującym w Europie. Charakteryzuje się masywną sylwetką ciała z wystającymi ponad linię grzbietu łopatkami. Głowa jest duża, z krótkimi, okrągłymi uszami (10–15 cm). Ogon niewielki (7–8 cm). Kończyny masywne z łapami skierowanymi do środka. Niedźwiedzie są zwierzętami stopochodnymi, a ich tropów nie da się pomylić z żadnym innym zwierzęciem. Odciski tylnych łap podobne są do ludzkich stop – mają 5 palców i wyraźnie odciśniętą piętę. Palce zakończone są jednak długimi na 3–4 cm pazurami. Przednie łapy również są pięciopalczaste, zakończone długimi na 8 cm pazurami (Hell i Šlamečka 1999).

Dymorfizm płciowy u dorosłych osobników ujawnia się jedynie w rozmiarach ciała. Długość ciała samców wynosi 170–220 cm, 160–200 u samic. Waga dorosłych osobników wynosi średnio od 140 do 210 kg u samic i 170 do 330 kg u samców (Hell i Šládek 1994, brak danych biometrycznych z Polski). W ciągu roku waga dorosłego niedźwiedzia może się zmieniać o około jedną trzecią. Znaczny spadek masy ciała związany notowany jest po spoczynku zimowym i po okresie godowym, wyraźny wzrost wagi następuje natomiast w trakcie opasania przed zimowaniem.

Ubarwienie niedźwiedzia w warunkach Karpat jest brązowe z różnymi odcieniami – od jasnego po prawie czarne. Młodociane osobniki często posiadają białe futro w okolicy karku np. w formie kołnierza.

Informacje dotyczące zmysłów niedźwiedzi są skąpe. Uważa się, że najlepiej rozwiniętym zmysłem jest węch, pozwalający m.in. na aktywne poszukiwania partnerów do rozrodu (Selva i in. 2011).

Niedźwiedź posiada 42 zęby przystosowane do pobierania różnorodnego pokarmu. Charakterystyczną cechą uzębienia są potężne kły oraz trzonowce i przedtrzonowce o dużej powierzchni trącej.

Biologia gatunku

Niedźwiedzie prowadzą samotniczy tryb życia, choć obserwacje z Bieszczadów wskazują, iż niedźwiedzie mogą tolerować obecność innych osobników w miejscach obfitujących w pokarm.

Ruja u niedźwiedzi trwa od maja do początków lipca. Samica może kopulować z kilkoma partnerami. U tego gatunku występuje ciąża przedłużona, co oznacza, iż do właściwego rozwoju embrionalnego dochodzi z 5 miesięcznym opóźnieniem od zapłodnienia. Diapauza powoduje także, iż młode z jednego miotu mogą pochodzić od różnych samców. Niedźwiadki rodzą się w gawrze w okresie przypadającym na sen zimowy – od grudnia do marca (Spady i in. 2007). Młode (1–3 osobniki) ważące zaledwie 350–500 gramów są ślepe i nagie, a przez to bardzo wrażliwe na wychłodzenia. Opiekuje się nimi wyłącznie matka – nawet do 4 roku życia (Steyaert i in. 2011). W okresie prowadzenia potomstwa samica nie wchodzi w ruję. Impulsem do opuszczenia matki jest najprawdopodobniej okres godowy, podczas którego dochodzi do rozpadu grupy rodzinnej (Selva i in. 2011).

Późnym latem i jesienią drapieżniki te intensywnie żerują, gromadząc tłuszcz będący rezerwą energetyczną podczas snu zimowego. Zimą spędzają w gawrze – jest to zazwyczaj dobrze jama w skale lub pod wykrotem drzewa, choć zdarzają się także gawry powstałe w młodnikach poprzez obalenie drzew w konstrukcję przypominającą namiot. W okresie ciepłych zim oraz wobec dostępności wysokoenergetycznego pokarmu (np. na łowieckich nęciskach) samce niedźwiedzi mogą być stale aktywne lub też ich spoczynek może być nieregularny.

Organizacja przestrzenna

Uważa się, że niedźwiedzie brunatne nie są zwierzętami terytorialnymi. Ich arealy osobnicze w znacznym stopniu nakładają się (zwłaszcza w przypadku spokrewnionych ze sobą samic) (Støen i in. 2005). Jak większość dużych drapieżników, niedźwiedzie występują w niewielkim zagęszczeniu. W Polsce średnie zagęszczenie gatunku zwykle nie przekracza 1 os./100km² (Frackowiak i Perzanowski 2002). Arealy osobnicze samców są zwykle znacznie większe od arealów samic, niemniej rozmiary arealów wyraźnie maleją wraz ze wzrostem zagęszczenia zwierząt. Monitoring telemetryczny 300kg samca odłowionego w Bieszczadach wykazał, iż wielkość jego arealu wynosiła ok. 1500 km². Monitorowana w Tatrach samica posiadała areal o powierzchni 500 km². Niedźwiedzie żyjące w Polsce stanowią niewielki fragment populacji karpackiej, obejmującej swym zasięgiem takie kraje jak Czechy, Polskę, Słowację, Ukrainę, Rumunię i Serbię. Wskazuje to na transgraniczny charakter populacji niedźwiedzia w Polsce.

Dieta

Niedźwiedzie brunatne są wszystkożerne. Ich dieta zależy od pory roku i dostępności pokarmu, zawsze jednak w znaczącym stopniu składa się z pokarmu roślinnego. Badania nad składem pokarmu niedźwiedzi na Słowacji wykazały, że w okresie od wiosny do wczesnego lata w diecie niedźwiedzi dominowały zielone części roślin, podczas gdy w okresie późnoletnim i jesiennym wzrastał udział owoców, w tym głównie borówek, malin i jarzębiny. Dodatkowym źródłem pokarmu od wczesnej jesieni były mrówki i owady z grupy osowatych. Niedźwiedzie często żerowały również w uprawach. Badania pokarmu niedźwiedzi z Bieszczad wykazały iż w okresie wiosennym dominowały trawy, zioła i jeleniowate, natomiast latem zioła i owoce

borówki czarnej. Jesienią natomiast niedźwiedzie żywiły się głównie nasionami buka i żerowały w opuszczonych sadach żywiąc się jabłkami, gruszkami i wiśniami. Również tutaj, szczególnie wiosną i jesienią, istotnym uzupełnieniem diety drapieżnika były płody rolne. Pokarm mięsny stanowił zaledwie 1/3 ogólnej diety niedźwiedzi, a jego udział wzrasta wyraźnie w okresie od późnej jesieni do wczesnej wiosny (Szczutkowska 2009, Bojarska i in. 2011).

Wymagania siedliskowe

Najważniejsze komponenty środowiska niedźwiedzi mogą być podzielone na trzy grupy: pożywienie, schronienie i miejsca zimowania (Swenson i in. 2000). Na aktualny zasięg gatunku bardzo istotny wpływ miało prześladowanie przez ludzi, dlatego też siedliska obecnie wykorzystywane przez niedźwiedzie niekoniecznie muszą być najbardziej odpowiednie dla tego gatunku (Gibeau 1998). Obszary zajmowane przez niedźwiedzie muszą obfitować w preferowany przez nie pokarm, ale także dawać możliwość ukrycia się, co zazwyczaj zapewniają zwarte kompleksy leśne (Swenson i in. 2000). Za obszary optymalne dla niedźwiedzi uważane są więc tereny będące mozaiką lasów i siedlisk otwartych (Nielsen i in. 2004b). Ponadto, różne rodzaje aktywności niedźwiedzi mogą wymagać odmiennych siedlisk. Badania skandynawskie wskazują, że inne są preferencje siedliskowe niedźwiedzi w czasie żerowania, a inne w czasie spoczynku (Moe i in. 2007). W Polsce niedźwiedź brunatny występuje głównie w regionach górskich i podgórskich, w drzewostanach mieszanych i iglastych o stosunkowo naturalnym charakterze. Te same drzewostany zasiedlane są również w Czechach i na Słowacji. Większość stwierdzeń gatunku zlokalizowana jest w regionach górskich na wysokości od 700 do 1250 m n.p.m.

Karpaty – ostoja dużych drapieżników

Karpaty, pasmo górskie w środkowej Europie o wybitnych walorach przyrodniczych. jako jedno z nielicznych miejsc na kontynencie pozostało enklawą dla dużych drapieżników. Podczas gdy w Alpach, w przeciągu ostatnich 200 lat wyginęły praktycznie tamtejsze populacje dużych drapieżników takich jak wilk, niedźwiedź czy ryś, w Karpatach utrzymała się stabilna populacja wszystkich 3 gatunków. W odróżnieniu od wielu innych regionów Europy, w tym także górskich, stopień wylesienia, fragmentacji i degradacji siedlisk leśnych zajmowanych przez duże drapieżniki nie postępował tu tak szybko. Zachowane zwarte karpackie kompleksy leśne pozwoliły na utrzymanie stabilnej populacji dużych drapieżników.

Szacuje się, że obecnie region Karpat zasiedla ok. 2300 – 2400 rysi, blisko 3000 wilków i ponad 7000 niedźwiedzi brunatnych. Są to oficjalne szacunki z lat 2010–2012, opracowane na zlecenie Komisji Europejskiej, przez ekspertów z IUCN/SSC Large Carnivore Initiative for Europe. Największa karpacka populacja rysia, licząca 1200–1500 osobników, zasiedla rozległe obszary górskie Rumunii. W przypadku Słowacji szacunki podawane oficjalnie (oparte na danych myśliwych) znacznie różnią się od tych wykazywanych przez naukowców, szacujących że w kraju tym występuje 300–400 osobników. Podobne szacunki, podające liczebność 350–400 osobników pochodzą z Ukrainy. Dane z Polski wskazują, iż tutejsze pasmo Karpat zasiedla łącznie ok. 200 rysi. W pozostałych krajach karpacka populacja nie przekracza kilku do kilkudziesięciu osobników.

Również w przypadku wilka, najliczniejsza populacja szacowana na 2300–2700 os, zasiedla rumuńskie Karpaty. Stanowi zatem ok. 80% całej populacji karpackiej. Oficjalne szacunki podawane ze Słowacji również w przypadku wilka znacznie różnią się od liczebności przez naukowców. W pierwszym przypadku podawana liczebność sięga ponad 18000 osobników, podczas gdy szacunki naukowców mówią o populacji sięgającej zaledwie 200–400 osobników, zasiedlających słowackie pasmo Karpat. Trzecia pod względem liczebności populacja występuje w Polsce. Tutejsza populacja karpacka szacowana była w roku 2012 na 209–254 osobników, tworzących 41–57 watach. Niestety brak szczegółowych danych, które pozwalałyby oszacować wielkość populacji zasiedlającej Karpaty ukraińskie. Czeskie i Węgierskie dane podają obecność nielicznych czy wręcz pojedynczych osobników.

W przypadku ostatniego gatunku, niedźwiedzia brunatnego, jest to zdecydowanie największa populacja w Europie. Większość tutejszej populacji zasiedla rozległe regiony górskie Rumunii. Tutejsza populacja szacowana jest na ok. 6000 osobników (ponad 85% całej karpackiej populacji niedźwiedzia). Druga pod względem liczebności jest populacja licząca 800–1100 os., zasiedlająca region Słowacji. W pozostałych krajach liczebność nie przekracza kilkudziesięciu osobników.

Liczna i stabilna karpacka populacja rysia nie tylko umożliwia samoistną rekolonizację sąsiednich regionów w ostatnich latach, ale stała się również źródłem zasilania czy też odbudowy populacji w innych regionach Europy poprzez prowadzone liczne reintrodukcje (np. w Alpach czy też czeskich Jeseníkach). Na tle pozostałych regionów Europy można uznać, że pasmo Karpat stanowiło i stanowi nadal istotne refugium dla dużych drapieżników. Również w przypadku wilka, obserwowano korzystny wpływ wzrostu liczebności w Karpatach. Prawdopodobnie

to właśnie osobniki z populacji karpackiej w okresie odnotowywanej wysokiej liczebności migrowały na odległe tereny w masywie Szumawy. Od początku lat 90-tych obserwuje się jednak wyraźny wzrost liczby stwierdzeń w tym regionie, który był wyraźnie skorelowany ze wzrostem liczebności gatunku na Słowacji. Zgromadzone dane wskazują jednak na pojawianie się tutaj pojedynczych osobników. Nie odnotowano natomiast obecności stałej populacji. Najprawdopodobniej część tutejszych stwierdzeń dotyczy uciekinierów z niewoli, jednak pozostałe obserwacje dotyczą prawdopodobnie osobników z populacji karpackiej (Bufka i in. 2005). Zakłada się, że ok. 40% zlokalizowanych na terenie Słowacji terytoriów ma charakter transgraniczny. W większości przypadków są to terytoria leżące częściowo po stronie polskiej. Wyniki te potwierdzają zasadność przygotowywania i wdrażania planów na poziomie międzynarodowym przy współpracy naukowców z krajów transgranicznych. W przypadku wszystkich dużych drapieżników skuteczna ochrona karpackiej populacji powinna być efektem działań o charakterze międzynarodowym. Gwałtowne pogorszenie statusu gatunku w krajach o odnotowywanym najwyższym zagęszczeniu gatunku (szczególnie na Słowacji w Rumunii) w znaczący sposób odbiło by się na sytuacji gatunku w całym regionie Karpat.

Rola dużych drapieżników w przyrodzie

Drapieżniki odgrywają ważną rolę w regulacji ekosystemów, a ich ochrona ma wymiar przyrodniczy, społeczny i ekonomiczny. Wilki czy rysie w naturalny sposób redukują zwierzynę słabą i chorą, mając tym samym wpływ na stan zdrowotny populacji swoich ofiar. W znaczącym stopniu przyczyniają się do utrzymania dobrej „kondycji genetycznej” populacji roślinożerców. Niska liczebność drapieżników bądź ich brak prowadzi do nielimitowanego, nadmiernego wzrostu liczebności roślinożerców. Brak kluczowych gatunków, limitujących nadmierną liczebność roślinożerców, powoduje silny wzrost presji na roślinność czy wręcz całe zbiorowiska (Roemer i in. 2009). Wzrost liczebności kopytnych uznawany jest za jeden z głównych czynników prowadzących do powstawania szkód w lasach i uprawach. Badania naukowe prowadzone w Puszczy Białowieskiej dowodzą, że w miejscach, gdzie wilki znakowały teren jelenie rzadziej żerowały na młodych drzewach co miało pozytywny skutek na odradzanie się lasu (Kuijper i in. 2013). Drapieżniki stanowią zatem przykład gatunków zwornikowych, a więc takich które mają istotny wpływ na utrzymanie prawidłowo funkcjonującego ekosystemu. Ich brak lub nadmierny spadek ich liczebności prowadzi do powstania efektu kaskadowego, który prowadzi do powstania istotnych zaburzeń i odchyśleń od prawidłowego funkcjonowania ekosystemu, prowadząc do jego „degeneracji”, a w części przypadków, do zanikania (wymierania) części gatunków będących stałym jego elementem.

Liczne badania wskazują, że liczebność drapieżników jest wyraźnie skorelowana z wskaźnikami pozwalającymi na oszacowanie produktywności, a tym samym jakości danego ekosystemu, wskazując na dobrą jego „kondycję”. Tym samym stan populacji ssaków drapieżnych, szczególnie stojących na szczycie łańcucha troficznego takich jak wilk czy ryś, jest pośrednio wyznacznikiem wysokiej bioróżnorodności w regionie (Sergio i in. 2006). Gatunki te, zasiedlając zwykle tereny o wysokim stopniu złożoności siedliskowej zdecydowanie szybciej reagują na wszelkie zaburzenia ekosystemu. Gatunki stojące na szczycie piramidy pokarmowej zwykle są pierwszymi które reagują na niekorzystne zmiany w środowisku. Są zatem doskonałym bioindykatorem zachodzących w nim niekorzystnych zmian, powodowanych np. przez zanieczyszczenia, przekształcenia i fragmentację siedlisk czy też inne zaburzenia o charakterze antropogenicznym, a zatem mogących mieć istotny wpływ na szereg innych gatunków roślin i zwierząt, czy też całe zbiorowiska. Szczególnie wysoki stopień „wrażliwości” na zmiany zachodzące w otoczeniu sprawia, że ssaki drapieżne z że z powodzeniem mogą pełnić funkcje gatunków parasolowych (ang. „umbrella species”). Zazwyczaj potrzebują one rozległych, naturalnych terenów, na którym znajdą odpowiednie zasoby pokarmowe i oferujących odpowiednie miejsca do rozrodu. Tym samym ich ochrona wymaga wytyczania odpowiednio dużych obszarów ochronnych, pozwalających na utrzymanie i przetrwanie stabilnej i żywotnej populacji. Potrzeba zachowania rozległych (Sergio i in. 2008). obszarów i utrzymania łączności pomiędzy nimi w formie korytarzy ekologicznych, w celu ochrony dużych drapieżników, pozwala na skuteczniejszą ochronę wielu innych organizmów, związanych z powiązanymi ekosystemami (Sergio i in. 2006). Jednocześnie można wykorzystać ssaki drapieżne jako swoiste bioindykatory, co daje nam możliwość nie tylko zachowania rozległych ekosystemów w ramach ochrony gatunkowej, ale i stałą ocenę ich stanu zachowania siedlisk poprzez prowadzony regularny monitoring jednego czy też grupy kluczowych gatunków ssaków drapieżnych.

Standardy ochrony dużych drapieżników w Polsce

Wszystkie duże drapieżniki Polski podlegają ścisłej ochronie gatunkowej.

Najwcześniej całkowitą ochroną objęto niedźwiedzia brunatnego – już w 1952r. Ryś stał się gatunkiem chronionym w 1995 roku, wilka chroni się w Polsce od 1998 roku. Wiodącą rolę w doprowadzeniu do skreślenia wilka i rysia z listy gatunków łownych odegrała zainicjowana przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot kampania *Dziki jest piękny*. Dzięki staraniom Stowarzyszenia, naukowców i polskiego społeczeństwa nastał nowy rozdział w podejściu do ochrony dużych drapieżników na terenie naszego kraju.

Ochrona gatunkowa pozwoliła na prawną regulację i egzekwowanie zasad mających na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony drapieżników oraz ich siedlisk. Na mocy aktualnie obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska o ochronie gatunkowej zwierząt zabrania się zabijania, okaleczania lub chwytania tych zwierząt, przetrzymywania ich w niewoli, niepokojenia młodych, niszczenia schronień, a także przechowywania i sprzedaży skór lub innych części martwych osobników bez odpowiedniego zezwolenia. Dodatkowo w przypadku dziko występujących zwierząt wymagane jest ustalenie ostoji, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Rozporządzenie narzuca również wyznaczanie stref ochronnych w promieniu 0,5 km od miejsc rozrodu drapieżników.

Ochrona gatunkowa nie jest jednak nigdy celem samym w sobie ale punktem wyjścia do działań umacniających obecność we współczesnym świecie gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. By skutecznie chronić duże drapieżniki, gatunki o wybitnych wymaganiach przestrzennych, wymagających siedlisk o wysokiej jakości środowiska, trzeba obejmować ochroną także miejsca ich życia oraz szlaki przemieszczania się – korytarze ekologiczne (migracyjne). Pojawiły się zatem dalsze pytania: jak zachować te zwierzęta w ich naturalnym krajobrazie wobec przyspieszenia gospodarczego, rozwoju osadnictwa i sieci transportowej? Jak przekonać niechętnie ochronie drapieżnikom grupy do współtworzenia nowego rozdziału w historii ochrony przyrody w Polsce? Czy wiemy wszystko co pozwoli nam zaprojektować i wdrożyć odpowiednie działania ochronne?

Rzeczony rozwój badań nad ekologią tych zwierząt potwierdził transgraniczny charakter wielu populacji. Kolejne badania pokazały, w jaki sposób duże drapieżniki reagują na czynniki ograniczające np. odstrzał. Uświadomiło to konieczność podejmowania działań ochronnych na poziomie populacji a więc poza podziałami geopolitycznymi oraz wskazało na pilną potrzebę ujednolicenia standardów ochrony tych zwierząt w państwach dzielących na swoim terytorium populacje tych zwierząt.

Długie tradycje w ochronie dużych ssaków drapieżnych w naszym kraju pozwoliły na wypracowanie modelowych rozwiązań i wdrożenia wysokich standardów ochronnych wilka, rysia i niedźwiedzia.

Poznaliśmy biologię i ekologię tych zwierząt, zdefiniowaliśmy nowe zagrożenia i wiemy jakie działania powinny stać u podstaw nowoczesnej ochrony tych zwierząt. Znamy rozmieszczenie

drapieżników a dzięki analizie środowiskowej wiemy, jakie potencjalne ostoje mogą oferować korzystne warunki i przyczynić się do rekolonizacji gatunków. Poznaliśmy trasy migracji dużych drapieżników zarówno w skali krajowej jak i międzynarodowej i dzięki tej wiedzy możemy dbać o zachowanie łączności ekologicznej i trwania populacji zwierząt. Mamy wiedzę o obszarach konfliktowych, co pozwala na podejmowanie adekwatnych działań prewencyjnych, a jeśli to niemożliwe na rekompensatę strat. Wiemy, że od jakości i zasobności siedliska zależy dobrostan tych zwierząt, więc uważnie przyglądamy się planom i działaniom podejmowanych w ostojach tych zwierząt. Na długo przed bumem rozwoju sieci dróg ekspresowych i autostrad, byliśmy przygotowani do jednego z największych wyzwań w ochronie dzikiej przyrody – ochronie korytarzy ekologicznych i wprowadzeniu skutecznych działań minimalizujących negatywnie oddziaływanie infrastruktury transportowej na przyrodę.

Powyższe osiągnięcia znalazły szerokie uznanie poza granicami Polski, a dla wielu państw stały się wzorem w dążeniu do zachowania i odtwarzania dobrego stanu ochrony dużych drapieżników.

W dalszej części opracowania prezentujemy skrót informacji o wybranych działaniach ochronnych.

System prewencji i rekompensat

Zapewnienie ochrony gatunkowej wilka, rysia i niedźwiedzia wymaga kompleksowego podejścia prawnego i społecznego. Zachowanie odpowiedniego stanu ochrony dużych drapieżników możliwe jest także dzięki kompleksowemu systemowi prewencji i rekompensat za szkody spowodowane przez te drapieżniki

Prawo

Zgodnie z ustawą ochrony przyrody (art. 126), za szkody „w pogłowie zwierząt gospodarskich” wyrządzone przez wilka i rysia odpowiada Skarb Państwa. W przypadku niedźwiedzia do szkód wliczane są również straty w pasiekach i uprawach rolnych.

Zgodnie z ustawą zaleca się zapobieganiu szkodom poprzez „budowę urządzeń lub wykonanie zabiegów zapobiegających szkodom”. Takie działania mogą być finansowane przez miejscowego dyrektora parku narodowego lub regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

System prewencji i rekompensat musi być bezwzględnie poprzedzony wstępnym monitorin-
giem i rzetelną oceną rozmiaru szkód wyrządzanych przez drapieżniki. Konieczne jest reago-
wanie na zaistniałe szkody i odpowiednie zarządzanie.

Zapobieganie szkodom wyrządzonym przez drapieżniki:

Wilk: Szkody powodowane przez wilki dotyczą stad, przede wszystkim wypasu owiec. Istnieje kilka metod mających na celu ograniczenie wyrządzanych szkód.

- ▶ montaż wysokich ogrodzeń, pastuchów, fladr;
- ▶ prowadzenie nadzoru nad stadem, obecność człowieka, psa pasterskiego.

Ryś: W przypadku rysia szkody wyrządzane w Polsce są bardzo rzadko. Przypadki ataku przez tego drapieżnika były notowane w Alpach w miejscach intensywnego wypasu owiec w sąsiedztwie lasu.

Niedźwiedź: Szkody zgłaszane w kraju nie są bardzo częste. Dotyczą w mniejszym stopniu województwa śląskiego czy małopolskiego, gdzie przypadki szkód wyrządzanych przez niedźwiedzie mają charakter raczej sporadycznych incydentów. Zdecydowana większość strat związanych z obecnością niedźwiedzi odnotowywana jest na terenie województwa podkarpackiego. Szczególnie dotkliwe straty ponoszą przede wszystkim pszczelarze.

Efektywne ograniczenie strat w pasiekach możliwe jest poprzez montaż ogrodzeń elektrycznych. W tym przypadku zalecane są tzw. pastuchy końskie, w których przewód jest pomiędzy plastikowym żółtymi taśmami (Jakubiec 2005).

W przypadku szkód w gospodarce hodowlanej stosowane być mogą również grodzenia elektryczne i obecność psa stróżującego. Jednak działania tego typu są zwykle mniej skuteczne aniżeli w przypadku wilków czy rysia.

Szkody spowodowane przez uwarunkowane pokarmowo zwierzęta tak jak w Tatrzańskim Parku Narodowym należy ograniczyć przez wprowadzenie odpowiednich działań zapobiegających przypadkom pojawiania się zwierząt w sąsiedztwie zabudowań w ramach realizowanego programu ochrony niedźwiedzia. Działania tego typu powinny obejmować zabezpieczenie miejsc składowania odpadów (wysypisk śmieci, koszy przydomowych), zabezpieczenie otoczenia zabudowań takich jak schroniska (Jakubiec 2005).

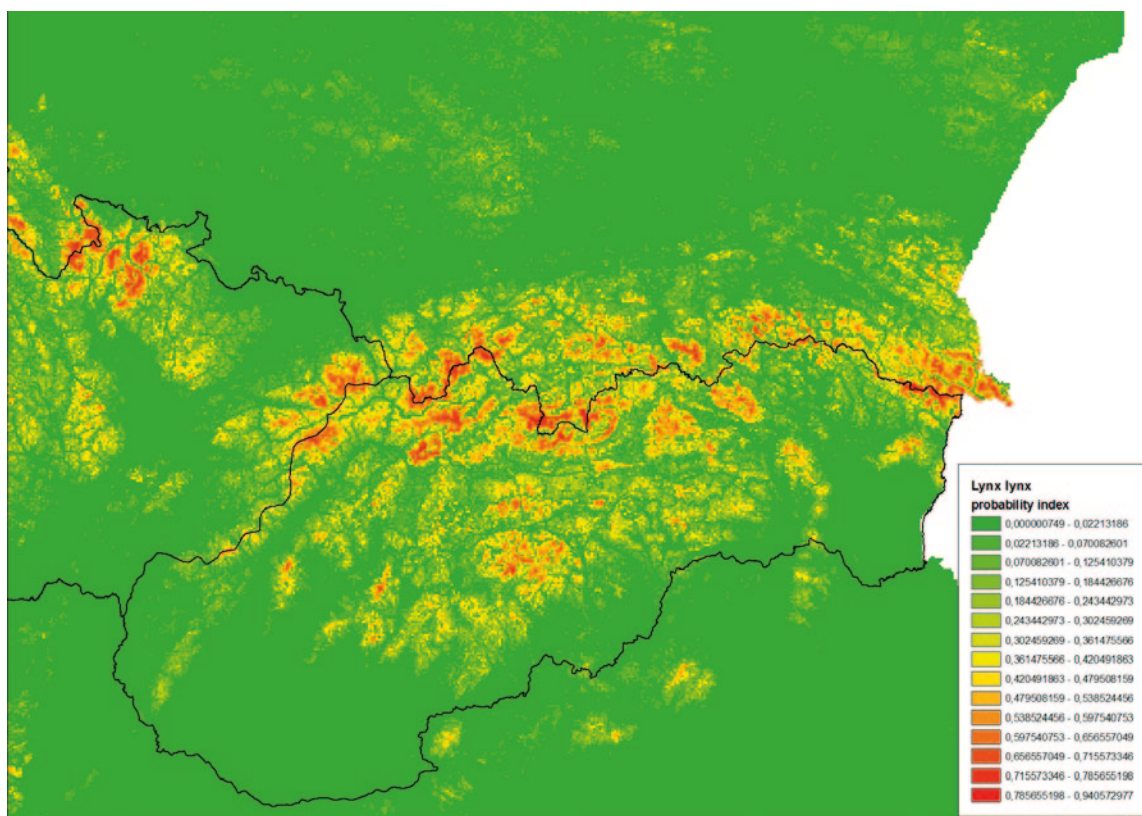
Model jakości siedliska

Wraz z obserwowanym wzrostem skali przekształceń siedlisk przyrodniczych czy wręcz ich degradacji, wynikających z działalności człowieka, jednym z kluczowych działań mających na celu ochronę bioróżnorodności i zachowanie istniejącego stanu przyrody, było opracowanie dla szeregu gatunków roślin modeli określających (charakteryzujących) w sposób mierzalny przydatności danego siedliska dla bytowania poszczególnych gatunków zwierząt. W zależności od potrzeb, ocena jakości siedliska może prezentować parametry siedliskowe niezbędne dla stałej obecności gatunku, czy też precyzuje szczegółowe warunki siedliskowe, które charakteryzują miejsca rozrodu żerowania bądź też zimowania poszczególnych gatunków.

Początki tworzenia modeli jakości siedliska dla przedstawicieli fauny i flory sięgają lat 70-tych XX wieku. Wówczas zapoczątkowano wdrażanie tzw. Procedur Wyceny Siedliska, określanej skrótem HEP (ang. Habitat Evaluation Procedure). Uzyskany pomiar miał na celu ocenę „wartości siedliska”, poprzez połączenie parametrów określających dostępność (powierzchnię) siedliska i jego jakość charakteryzowaną przez wskaźnik przydatności siedliska, w skrócie HSI (ang. Habitat Suitability Index). Jakość siedliska opisywana jest w tym przypadku jako wartość liczbowa. Tworzony model opiera się o uzyskane wyniki korelacji dla mierzalnych czynników biotycznych i abiotycznych w odniesieniu do danego gatunku (jego obecności, braku bądź obserwowanego stałego i sezonowej częstości występowania w zależności od uzyskiwanych wartości korelacji dla poszczególnych czynników). Mierzalnymi czynnikami biotycznymi może być tu np. udział drzewostanu w odpowiedniej grupie wiekowej, dostępność siedlisk podmokłych czy też charakter rzek w regionie, analizowany w kontekście przydatności dla danego gatunku i prezentowany zazwyczaj w formie korelacji. Najczęstszymi czynnikami abiotycznymi ujmowanymi w analizie są warunki klimatyczne, rzeźba i charakter terenu, umożliwiające przypisanie im odpowiednich wartości liczbowych jak np. temperatura czy poziom opadów. Przy doborze odpowiednich czynników środowiskowych interpretowanych w charakterze zmiennych (siedliskowych) sugerujemy się obecnością wyraźnej zależności pomiędzy ich obecnością i pojemnością siedliska danego gatunku (najczęściej prezentowanej w formie wykresu jako korelacja pomiędzy daną zmienną i indeksem przydatności określanym skrótem SI (ang. „Suitability Index”). Indeks HSI może przyjmować wartości od 0 (charakteryzujące siedlisko jako całkowicie nieprzydatne dla gatunku) do 1 (siedlisko optymalne dla bytowania gatunku). Uzyskana wartość to nic innego jak stosunek (iloraz) mierzalnych parametrów siedliskowych (uzyskany poprzez zsumowanie ocen dla poszczególnych analizowanych czynników) obserwowanych na danym obszarze do wartości charakteryzujących siedlisko uznawane za optymalne dla danego gatunku, a więc pozwalające na jego przetrwanie i zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych. W zależności od charakteru analizy (jako miejsca stałego bytowania czy też miejsca rozrodu), przy wyznaczaniu zmiennych siedliskowych należy uwzględnić m. in. dostępność bazy pokarmowej, obecność odpowiednich miejsc żerowania, potencjalnych schronień i miejsc nadających się do rozrodu. Dobór odpowiednich zmiennych wymaga posiadania odpowiedniej wiedzy na temat biologii danego gatunku i winien być poparty wynikami badań naukowych.

Wraz z pojawieniem się i rozwojem aplikacji służących zarządzaniu danymi przestrzennymi GIS, ocena jakości siedlisk zwierząt i roślin zyskała nieco odmienne oblicze. Również sposób pobierania danych jak i ich analizowania uległ istotnym zmianom. Tworzenie modeli siedliskowych przy zastosowaniu technik GIS oparta jest o przygotowane materiały mające najczęściej formę map rastrowych i opisujące lokalne parametry siedliskowe. Zastosowanie odpowiednich algorytmów czy równań pozwala na dowolna interpretacje zgromadzonych danych określanych również w tym przypadku mianem zmiennych. W odróżnieniu od „klasycznej” metody opisanej powyżej, zastosowanie technik modelowania siedliskowego opartych o analizę danych przestrzennych, daje nam możliwość wyłonienia kolejnych (nowych) zmiennych warunkujących obecność gatunku, a tym samym mogących odgrywać istotną rolę jako czynniki gwarantujące utrzymanie stabilnej jego populacji. Wstępnym etapem tworzenia modelu siedliskowego GIS jest proces przygotowywania analizowanych czynników środowiskowych. Informacje opisujące warunki siedliskowe (np. zagęszczenie drzewostanu, powierzchnia siedliska, temperatura, opady, typ gleby, odległość od drogi czy rzeki) przypisywane są do rastra opartego na siatce. Dostępne dane na temat lokalizacji czy liczby stwierdzeń na danym obszarze analizowane są pod kątem powiązania z poszczególnymi zmiennymi (w tym przypadku załączonymi warstwami siedliskowymi). Ewentualne korelacje (związek) zmiennych siedliskowych z obecnością gatunku przedstawiane są w formie wykresu i/bądź korelacji. Wyniki analizy prezentowane jako krzywe (prezentowane jako prawdopodobieństwo obecności gatunku przy określonych wartościach zmiennej) obrazują stopień zależności pomiędzy daną zmienną i obecnością gatunku. Uzyskane w ten sposób dane mogą stanowić już swego rodzaju wskazówkę odnośnie rangi analizowanej zmiennej siedliskowej. Pozwalają również, podobnie jak w przypadku wskaźnika przydatności SI, określić bardziej szczegółowo jakie wartości siedliska (np. zakres temperatur, stopień zalesienia, odległość od drogi) jest powiązany z obecnością gatunku. Wartość uzyskana dla całego modelu siedliskowego HSM (ang. Habitat Selection Model) prezentowane są podobnie jak w przypadku wskaźnika HSI w zakresie od 0 do 1 (np. w formie wykresu AUC – Area Under the Curve) i stanowią wyznacznik jakości modelu. Zastosowanie dodatkowo analiz uzyskanych na podstawie danych o stwierdzeniach testowany jest przy wykorzystaniu danych o stwierdzeniach negatywnych (miejscach gdzie nie odnotowywano obecności gatunku) w celu oszacowania dokładności modelu (zwykle przy zastosowaniu równań macierzy). Uzyskany finalny model siedliska gatunku, przedstawiony w formie mapy rastrowej, można odnieść do poszczególnych zmiennych siedliskowych poprzez analizę korelacji pomiędzy prawdopodobieństwem obecności gatunku, a występowaniem określonych warunków siedliskowych. Natomiast analiza warunków siedliskowych (wartości zmiennych) w regionie wyznaczonym jako optymalne miejsce bytowania gatunku, pozwala na szczegółowa analizę „akceptowalnych” bądź „preferowanych” przez gatunek parametrów siedliskowych.

Zarówno „klasyczna” metoda oceny jakości siedliska jak i rozwijające się obecnie techniki modelowania oparte o analizę danych przestrzennych, stanowią istotne narzędzie mogące znaleźć zastosowanie w regionalnych bądź krajowych planach zagospodarowania przestrzennego, czy też gospodarki zasobami naturalnymi. Opracowany model siedliskowy gatunku bądź grupy gatunków, niezależnie od tego którą z powyższych technik analizy zastosowano, pozwala nam na ocenę stopnia przekształceń środowiska wynikających z działalności człowieka, czy też stopień zaburzenia naturalnego (w ujęciu „optymalnego”) siedliska gatunku. Tym samym, poprzez uwidocznienie i przedstawienie mierzalnych technik oceny stanu zachowania siedliska, pozwalają w bardziej rzetelny sposób na ocenę stopnia ich oddziaływania na ekosystem, czy też populacje poszczególnych przedstawicieli fauny i flory.



Ryc. 1. Przykładowy model siedliskowy dla rysia w północno-wschodnich Karpatach (granica polsko-słowacko-czeska) (ryc. T. Zając)

Dbłość o bazę żerową drapieżników

Podstawę diety wilka i rysia stanowią dzikie ssaki kopytne, głównie jeleni i sarna.

W ujęciu ogólnopolskim, liczebność dzikich ssaków kopytnych od wielu lat wzrasta, choć z uwagi na niedoskonałość metod szacowania zwierząt w polskich lasach, podawane liczby mogą znacząco mijać się z rzeczywistością. Wzrost dostępności bazy pokarmowej dla drapieżników daje nadzieję na rozszerzenie zasięgu występowania ich populacji (Schmidt 2011).

Z drugiej strony, w sytuacji lokalnego ograniczenia populacji jeleni, saren i dzików, duże drapieżniki mogą mieć problemy ze zdobyciem pokarmu,

Reakcja na niedostatek podstawowego pokarmu jest złożona, co najdobitniej wskazał przykład prowadzonych w Puszczy Białowieskiej w latach 1992–1996 (w ramach ogólnopolskiej redukcji pogłowia jeleniowatych) odstrzałów saren i jeleni.

Intensywne polowania spowodowały niemal pięciokrotny spadek zagęszczeń sarny (z ok. 5 do 1 os./km²), co wywołało gwałtowne obniżenie sukcesu rozrodczego rysia, a w konsekwencji spadek liczebności ich populacji o ok. 40%. Niedobór jeleniowatych stwarza także potencjalne ryzyko drapieżnictwa na zwierzętach hodowlanych (Sidorovich i in. 2003).

W Polsce nie znamy przyrodniczych konsekwencji polowań prowadzonych na tym terenie występowania dużych drapieżników, bowiem nie przeprowadza się procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (dalej SOOŚ) dla planów zezwalających na odstrzał kopytnych. Stanowi to naruszenie art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i art. 46 pkt 3 ustawy OOOŚ, które stanowią, że projekty planów mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 wymagają przeprowadzenia odpowiedniej (strategicznej) oceny oddziaływania na środowisko. Brak SOOŚ dla planów stanowiących podstawę prowadzenia gospodarki łowieckiej stanowi istotny wyłom w systemie ocen oddziaływania na środowisko.

Wprowadzenie standardów oceny planów łowieckich na przyrodę jest niezbędne i pilne.

W nowej perspektywie, w celu dostosowania pozyskania łowieckiego do zapotrzebowania pokarmowego dużych drapieżników (rysia i wilka) niezbędna będzie zmiana w zasadach gospodarowania populacjami ssaków jeleniowatych na terenach występowania drapieżników oraz rzetelny monitoring liczebności obu grup zwierząt. Stanie się to dzięki wdrożeniu procedury SOOŚ dla planów łowieckich.

Mapa korytarzy ekologicznych

Istniejące wytyczne dotyczące wyznaczania i poprawy funkcjonalności korytarzy ekologicznych w znacznym stopniu opierają się na teorii metapopulacji, czerpiąc wiele założeń z teorii biogeografii wysp. W efekcie postępującej degradacji i zniszczenia płatów siedlisk dochodzi do zaburzenia równowagi w obrębie metapopulacji czy wręcz zaniku lokalnych populacji w efekcie ich izolacji. Umożliwia to wyznaczenie jasnego kierunku działań zapobiegawczych, mających na celu odwrócenie procesów przyczyniających się do zanikania siedlisk bądź ich odbudowy. Swoistą formą ochrony gatunku w obrębie metapopulacji jest umożliwienie (zwiększenie prawdopodobieństwa) rekolonizacji izolowanych płatów siedlisk, równoważących tempo wymierania populacji. Wskazuje się na kilka kluczowych czynników determinujących tempo kolonizacji bądź wymierania, takich jak przestrzenny rozkład płatów siedliska (stopień izolacji), ich przydatność jako miejsc rozrodu gatunku, stopnia przenikalności (dostępności korytarzy migracyjnych i barier) pomiędzy poszczególnymi płatami siedliska oraz mobilności poszczególnych gatunków. Głównym czynnikiem wpływającym na spadek liczebności gatunku jest stopień fragmentacji siedlisk i ich rozmieszczenie przestrzenne. Najczęściej stosowaną metodą poprawy możliwości przemieszczania się gatunków jest wyznaczanie (tworzenie) korytarzy ekologicznych pełniących funkcje tras migracji gatunków.

Wraz z obserwowanym postępowaniem urbanizacji, wyraźnym i szybkim wzrostem gęstości infrastruktury związanej z transportem lądowym, jak i zwiększonej presji będącej efektem działalności człowieka (np. wzrost turystyki czy rozwój infrastruktury narciarsko-rekreacyjnej) nasila się stopień fragmentacji siedlisk. Koncepcja korytarzy ekologicznych stworzona została z myślą o przeciwdziałaniu negatywnym skutkom rosnącej antropopresji, której bezpośrednim efektem jest zwiększenie stopnia fragmentacji i drożności korytarzy. Sama koncepcja ma na celu utrzymanie i/lub poprawę łączności ekologicznej pomiędzy miejscami bytowania zwierząt i roślin.

Pojęcie korytarza ekologicznego pojawiło się już na początku XX wieku, zdefiniowane jako szlak migracyjny roślin i zwierząt i odrębna struktura liniowa krajobrazu. W polskim prawie stosunkowo niedawno, bowiem dopiero w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. pojawiły się zapisy definiujące pojęcie korytarza ekologicznego. Zgodnie z jej zapisami korytarz ekologiczny jest to „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów”. Również w innych częściach dokumentu odnajdujemy nawiązania do koncepcji korytarzy, których zachowanie jest zalecane, jako jedna z form ochrony służącej „utrzymaniu lub odtworzeniu właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000”

Ochrona korytarzy ekologicznych wynika z Dyrektywy Siedliskowej, która nakłada taki obowiązek nie tylko na ochronę obszarów Natura 2000, ale także wymaga zapewnienia spójności sieci Natura 2000 poprzez ochronę łączących je korytarzy ekologicznych.

Aktualnie wskazuje się na 3 główne cele czy też funkcje, jakie pełnią korytarze ekologiczne. Pierwsza z nich to utrzymanie łączności ekologicznej mającej na celu ograniczenie stopnia izolacji pomiędzy lokalnymi populacjami i tym samym umożliwianie swobodnej migracji pomiędzy zasiedlonymi płatami siedlisk czy też pozwala na kolonizację niezasiedlonych, izolowanych siedlisk oferujących warunki odpowiednie dla poszczególnych przedstawicieli

fauny i flory. W dalszej kolejności wskazuje się na ich istotną rolę w zwiększeniu łączności ekologicznej pomiędzy poszczególnymi, w różnym stopniu izolowanymi populacjami, oraz poprawie przepływu genów, wpływającej na zwiększenie różnorodności genetycznej i zapobiegającej depresji wsobnej oraz utracie różnorodności genetycznej. Kolejną funkcją tworzonej sieci korytarzy ekologicznych jest ograniczenie śmiertelności zwierząt migrujących. Dotyczy to szczególnie osobników młodych, wypartych z siedlisk/terytoriów „rodzicielskich” w wyniku zachowań behawioralnych i migrujących w poszukiwaniu nowych, możliwych do zasiedlenia nisz siedliskowych.

W praktyce korytarze ekologiczne często mają charakter elementów liniowych o zróżnicowanej szerokości i długości, oraz różnym stopniu złożoności strukturalnej i stopniu przekształcenia przez człowieka (przebiegające wzdłuż dolin rzecznych, rowów i strumieni, mające charakter alei bądź pasów zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych). Parametry i charakter korytarza mają kluczowe znaczenie dla funkcjonalności i drożności samego korytarza (w zależności od wymagań gatunkowych). W przypadku bardziej mobilnych gatunków, ważną rolę mogą odgrywać obszary pełniące rolę łańcucha pomostowego (ang. *stepping stone habitats*), tworzonego przez płyty siedlisk, które mogą być wykorzystywane przejściowo przez osobniki migrujące i podczas przemieszczania się między płatami siedlisk. W zależności od formy wykorzystania siedlisk pomostowych przez poszczególne organizmy, będą one miały pozytywny bądź negatywny (działając jako „ujście”) wpływ na przeżywalność populacji.

Na terenie Polski wdrożone zostały 2 główne koncepcje korytarzy ekologicznych: Koncepcja Europejskiej Sieci Ekologicznej ECONET-POLSKA i koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 i inne obszary przyrodniczo cenne.

Pierwsza z nich – ECONET-POLSKA jest próbą opracowania ogólnopolskiej sieci ekologicznej, w ramach sieci EECONET wdrażanej na całym kontynencie europejskim. W pewnym stopniu projekt ten stanowi próbę wdrażania zapisów „Konwencji o różnorodności biologicznej”. Zgodnie z definicją przedstawioną przez autorów koncepcji jest ona „wielkoprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu”. Obecnie należy jednak uznać, że opracowana w latach 90-tych XX wieku koncepcja sieci ECONET-POLSKA oparta o kryteria środowiskowo-krajobrazowe, ma zbyt zgeneralizowany charakter i nie uwzględnia istotnych istniejących barier wpływających na drożność korytarzy ekologicznych.

Utworzony w ostatnich latach nowy projekt korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000 wykonano na zlecenie Ministerstwa Środowiska w ramach programu Phare PL0105.02 „Wdrażanie Europejskiej Sieci Ekologicznej na terenie Polski”. Głównym celem tworzonej koncepcji korytarzy jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i umożliwienie swobodnej migracji zarówno w skali Polski jak i Europy, oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności na obszarach Natura 2000 i innych terenach przyrodniczo cennych. Wyznaczając przebieg korytarzy wsparto się dodatkowo na wynikach badań gatunków wskaźnikowych: wilka, rysia, łosia i jelenia, uwzględniając przebieg zrekonstruowanych szlaków migracji wilka i rysia na podstawie udokumentowanych przebiegów rekolonizacji, analizy preferencji siedliskowej drapieżników i wyniki badań genetycznych w granicach Polski. Omówiona wcześniej koncepcja ECONET-POLSKA stanowiły dodatkowe wsparcie przy tworzeniu planu. W latach 2012 Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot we współpracy z Instytutem Biologii

Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży dokonała aktualizacji mapy korytarzy ekologicznych Polski.

Korytarze migracyjne w Czechach i Słowacji

Koncepcje korytarzy ekologicznych na Słowacji i w Republice Czeskiej ustanawiane dla utrzymania i tworzenia korytarzy migracyjnych oparte są na sformułowanej w tych krajach ustawowo koncepcji Terytorialnego Systemu Ekologicznej Stabilności – TSES (ang. Territorial System of Ecological Stability). System ten, w nieco zmienionej formie funkcjonuje do dziś i uwzględniany jest we wszystkich krajowych aktach prawnych i wytycznych regulujących zasady działania w zakresie zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska naturalnego i ochrony przyrody. Ponadto powszechnie stosowany jest także podczas wdrażania działań z zakresu zarządzania krajobrazem i planowaniem przestrzennym na poziomie krajowym jak i regionalnym. System ten podobnie jak projekt sieci opracowany w Polsce składa się z obszarów kluczowych siedlisk oraz łączących je korytarzy ekologicznych. Projekt tworzony jest w oparciu o 3 kluczowe elementy: bio-centra, bio-korytarze i elementy interakcyjne, w celu uzyskania odpowiedniego poziomu funkcjonowania sieci korytarzy. Jest to jedna z najbardziej zaawansowanych koncepcji ochrony środowiska obejmujących zarówno szeroko pojętą ochronę bioróżnorodności jak i poprawę stabilizacji siedlisk w regionach najintensywniej eksploatowanych.

Realizacja założeń koncepcji opracowanej w ramach TSES wspomagana jest dodatkowo wytycznymi opracowanymi w roku 2006 przez Ministerstwo Transportu, które regulują w sposób szczegółowy kwestię budowy przejść dla zwierząt, w celu poprawy funkcjonalności korytarzy i obniżenia efektu barierowego infrastruktury liniowej (obniżenie poziomu fragmentacji i uwzględnianie tras migracji zwierząt na etapie planowania inwestycji z ramach opracowywanego tzw. „studium migracyjnego”).

Model TSES na poziomie ponadregionalnym został rozbudowany o dodatkowe parametry uwzględniające przebieg tras migracyjnych dużych ssaków (wilka, rysia, niedźwiedzia, jelenia i łośa) z wykorzystaniem obserwacji zachowań migrujących osobników i danych opartych o analizę barier antropogenicznych w otaczającym krajobrazie. Dodatkowo uwzględnione zostały obszary szczególnie cenne, wielkopowierzchniowe obszary chronione w formie np. parków narodowych i obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000.

W ramach tworzonej koncepcji ochrony ciągłości krajobrazu w Czechach, zaproponowano podział na 3 jednostki strukturalne o różnym poziomie istotności i funkcjonalności jako korytarze ekologiczne (Anděl & Gorčicová 2007):

1. Kluczowe obszary migracyjne (SMA – Significant Migration Areas).

Wyznaczane są w oparciu o fundamentalną koncepcję utrzymania wielkopowierzchniowych jednostek krajobrazu. Są to obszary o odpowiednio dużej szerokości aby zapewniały zarówno możliwość stałego występowania gatunków jak i swobodnej migracji (np. obszary leśne łączące Karpaty z masywem Czeskim).

2. Długodystansowe korytarze migracyjne (LDMC – Long-Distance Migration Corridors).

Podstawowe jednostki właściwej łączności w regionach o wyraźnie zaznaczonej fragmentacji, szczególnie istotne w przypadku dużych ssaków (w tym dużych drapieżników takich jak ryś, wilk czy niedźwiedź). Są to struktury o charakterze linowym o długości kilkudziesięciu kilometrów i ok. 500 m szerokości, łączące obszary stałego i czasowego występowania dużych

ssaków. Ich utrzymanie jest kluczowe dla utrzymania minimalnej stabilnej łączności krajobrazu w przypadku np. dużych ssaków drapieżnych.

3. Trasy migracyjne (MR – Migration Routes).

Korytarze o najniższym stopniu hierarchii, o szerokości do kilkuset metrów, obejmują odpowiednie techniczne krajobrazowe rozwiązania, których zastosowanie jest wymagane w przypadku miejsc “krytycznych” (tj. miejscach, w których przerwany jest korytarz migracyjny) w obrębie długodystansowego korytarza migracyjnego. Tworzenie bądź utrzymanie tego typu tras niejednokrotnie zobowiązuje do przeprowadzenia odpowiednich prac optymalizacyjnych (działania związane z minimalizacją efektu barierowego, zastosowanie odpowiednich obiektów umożliwiających swobodną migrację czy prowadzenie nasadzeń). Trasy migracji powinny być uwzględniane we wszelkich regionalnych planach zagospodarowania bądź tworzonych ocenach oddziaływania inwestycji na środowisko, w sytuacjach gdy drożność głównych korytarzy jest zagrożona.

W ramach projektu „Duże drapieżniki bez granic – partnerstwo dla ochrony w Karpatach zachodnich” przygotowano projekt wspólnej mapy korytarzy, obejmującej polsko-czesko-słowackie rejony Karpat Zachodnich.



Wyzwania w ochronie drapieżników: Rozwiązywanie problemów przy drogach – projektowanie przejść

Ze wszystkich form negatywnego oddziaływania dróg największe znaczenie w skutkach ekologicznych ma tworzenie barier ekologicznych uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się zwierząt w poprzek drogi.

Barierę ekologiczną określa się obecnie jako kompleksowy efekt wpływu śmiertelności oraz wszelkich przekształceń i oddziaływań, które ograniczają danemu gatunkowi możliwość przekraczania drogi. Obecność barier ekologicznych prowadzi do podziału siedlisk na mniejsze płaty (fragmentacja siedlisk) oraz utrudnia przemieszczanie się organizmów zamieszkujących poszczególne płaty (izolacja siedlisk).

Budowa przejść dla zwierząt jest od wielu lat najważniejszą i powszechnie stosowaną metodą minimalizacji negatywnego oddziaływania dróg na dziką faunę.

Przejścia spełniają dwie podstawowe funkcje ekologiczne:

- a) stwarzają warunki umożliwiające bytowanie gatunków i osobników, których siedliska (areale osobnicze) przecina droga – zwierzęta mają możliwość swobodnego korzystania z całego arealu siedliskowego podzielonego przez drogę,
- b) umożliwiają migracje, wędrówki i dyspersję osobnikom przemieszczającym się na duże odległości – kluczowa funkcja przejść dla zwierząt, ważna szczególnie dla ochrony rzadkich gatunków o wysokich wymaganiach przestrzennych (np. duże ssaki drapieżne).

Specjalny rodzaj przejść to mosty krajobrazowe, których podstawowa funkcja polega na minimalizacji negatywnego oddziaływania sieci drogowej na integralność siedlisk fauny, poprzez utrzymanie kluczowych procesów populacyjnych związanych z wykorzystaniem przestrzeni przez gatunki oraz zachowanie spójności struktury roślinności w siedliskach.

W Polsce budowa odpowiedniej liczby, właściwie zlokalizowanych i zaprojektowanych przejść dla zwierząt będzie decydująca dla utrzymania i rozwoju populacji dużych ssaków o najwyższych wymaganiach siedliskowych, takich jak wilk, ryś, niedźwiedź, żubr i łoś. W przypadku większości wymienionych gatunków przejścia decydować będą także o rozwoju ich populacji w skali kontynentalnej, ponieważ istniejące i budowane w naszym kraju drogi kolidują z najlepiej zachowanymi w Europie siedliskami oraz przecinają paneuropejskie korytarze dyspersji ww. gatunków.

Funkcjonalność przejść zależy od prawidłowego wyboru ich lokalizacji, zagęszczenia, doboru parametrów oraz zagospodarowania powierzchni.

Przy wyborze lokalizacji przejść dla zwierząt należy uwzględnić iż przejścia powinny być lokowane na przebiegu korytarzy ekologicznych, na terenach siedliskowych, w miejscach o najwyższej penetracji zwierząt i w miejscach o najlepszych cechach krajobrazu dla przemieszczania

się zwierząt. Przejść dla zwierząt dużych i średnich nie należy lokalizować w obrębie i bliskim sąsiedztwie krzyżowań bezkolizyjnych, oświetlonych odcinków dróg, parkingów.

Liczba i zagęszczenie przejść dla zwierząt muszą być indywidualnie dostosowywane do uwarunkowań przyrodniczych oraz zagrożeń wynikających z realizacji poszczególnych inwestycji. Zagęszczenie przejść warunkują w szczególności: wartość przyrodnicza i funkcja ekologiczna obszaru, gatunki dla których projektuje się przejścia czy wreszcie rzeźba terenu i uwarunkowania topograficzne, określające techniczne możliwości lokalizacji przejść.

Parametry i rozwiązania konstrukcyjne powinny być dostosowane do wymagań gatunków, dla których przejścia zostały zaprojektowane. Poszczególne gatunki posiadają preferencje związane z typem konstrukcyjnym przejść, co najbardziej widoczne jest w przypadku dużych i średnich ssaków kopytnych, dla których najskuteczniejsze są przejścia górne.

W kwestii sposobu zagospodarowania powierzchni przejścia, dla dużych ssaków powinien on zmierzać w kierunku stworzenia odpowiednich warunków osłonowo-izolacyjnych, ograniczających poziom emisji fizyko-chemicznych na przejściu.

Powyższe działania, prawidłowo zaprojektowanie i wdrożone, umożliwiają harmonizację przejścia z otoczeniem, co istotnie wpływa na intensywność wykorzystywania przejść przez duże i średnie ssaki kopytne, przyspieszając jednocześnie adaptację zwierząt do korzystania z przejścia.

Więcej informacji: <http://pracownia.org.pl/korytarze-punkt-konsultacyjny>







Wyzwania w ochronie drapieżników: Planowanie przestrzenne w górach

Presja na przekształcanie siedlisk dużych drapieżników rośnie. Szczególnie jest to widoczne w karpackim zasięgu występowania gatunków. Do najważniejszych problemów zaliczyć należy rozwój i budowę ośrodków turystycznych i narciarskich w ostojach tych zwierząt.

W ostatnich latach narasta problem nieprawidłowości (w tym samowoli budowlanych) przy planowaniu i realizacji inwestycji narciarskich na obszarach cennych przyrodniczo. Kluczowym problemem jest degradacja cennych siedlisk przyrodniczych i siedlisk zagrożonych gatunków zwierząt (w tym dużych drapieżników) przez wycinkę drzew, niwelację terenu, zmianę stosunków wodnych.

Przyczyny problemów tkwią w nieprawidłowym planowaniu inwestycji już na etapie studium i planu zagospodarowania gmin. Obserwujemy przypadki, gdzie dokumenty planistyczne tworzone są pod dyktando inwestora, nie zaś ładu przestrzennego i potrzeb społecznych gminy. Do nieprawidłowości dochodzi także na etapie wydawania decyzji administracyjnych – są niemerytoryczne, naruszają prawo. Zdarza się, że źle zaplanowane inwestycje mają poparcie władz samorządowych. W prowadzonych interwencjach ujawniono, że niektóre samorządy pomijają wymogi proceduralne i przyzwalają na budowę infrastruktury bez prawomocnych decyzji i uzgodnień lub też nadużywają prawo.

Nieprawidłowe dla ochrony dużych drapieżników planowanie przestrzenne dotyczy również terenów objętych obszarowymi formami ochrony, tj. parki krajobrazowe czy obszary Natura 2000 (przykład Pilska w gm. Korbielów, Czarne Gronia w gm. Andrychów)

Planowanie takich inwestycji powinno się odbywać na szczeblu krajowym lub regionalnym (w skali Karpat) i być skoordynowane z planowaniem przestrzennym popartym strategiczną oceną oddziaływania na środowisko. Budowa nowych ośrodków w miejscach mogących zniweczyć ciągłość zasięgu gatunków w Karpatach powinna zostać wyeliminowana. Aspekt dotychczasowej utraty siedlisk drapieżników w Karpatach powinien być brany pod uwagę w projektowaniu działań odtwarzających i kompensujących już poczynione straty w ostojach tych zwierząt.

Więcej o problemach: pracownia.org.pl/inwazyjna-turystyka-gorska



Wyzwania w ochronie dużych drapieżników: Ocena wpływu działalności łowieckiej na przyrodę

Myślistwo jako aktywność odbywająca się niemal na terenie całego kraju (także na terenach chronionych) i rozporządzająca dziko żyjącymi zwierzętami może istotnie wpływać na stan środowiska przyrodniczego. Historia zna wiele takich przypadków: kilkanaście lat temu nieprawidłowe zarządzanie populacją łosia w Polsce doprowadziło do załamania się populacji i wprowadzenia moratorium na odstrzał, tak samo nadmierny odstrzał kopytnych w latach 90. ubiegłego wieku poważnie wpłynął na stan ochrony dużych drapieżników w Puszczy Białowieskiej.

Także dzisiaj prowadzi się działalność łowiecką w oparciu o plany (roczne plany łowieckie i wieloletnie łowieckie plany hodowlane), które, jak przyznają sami ich twórcy, bazują na nierzetelnej inwentaryzacji zwierząt. Kwestią nigdy nie podniesioną w naszym kraju jest także wpływ polowań na niepokojenie zwierząt w ostojach, które zostały wyznaczone w celu ich ochrony. Do tego dochodzą częste przypadki uśmiercania zwierząt zagrożonych wyginięciem, błędnie zidentyfikowanych jako zwierzęta łowne. Istnieje więc uzasadnione podejrzenie, że działalność łowiecka, zwłaszcza polowania, oddziałują negatywnie na chronione w ramach europejskiej sieci obszarów Natura 2000 siedliska i gatunki. Wypełnia to przesłanki zawarte w dyrektywie siedliskowej, które wskazują, że wszystkie aspekty planu lub przedsięwzięcia mogące osobno lub w połączeniu z innymi planami i przedsięwzięciami oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000 powinny zostać ocenione zgodnie z najlepszą wiedzą naukową pod kątem skutków dla integralności obszaru Natura 2000. Miejscem na zbadanie wpływu działalności łowieckiej na przyrodę jest właśnie procedura oceny oddziaływania na środowisko.

Wprowadzenie standardu badania wpływu działalności łowieckiej na przyrodę na terenie całej Polski jest nieuniknione. Będzie to pierwsza w historii okazja do dogłębnego przyjrzenia się prowadzonej w Polsce działalności łowieckiej.



Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot – 25 lat na straży dzikiego życia



Nieprzerwanie dbamy o duże drapieżniki

Pracownia od wielu lat działa na rzecz ochrony wilka, rysia i niedźwiedzia, ich siedlisk i korytarzy migracyjnych. To m.in. działania Pracowni doprowadziły do objęcia w 1995 r. ścisłą ochroną gatunkową rysia, a w 1998 roku także wilka. Dla pełnej ochrony tego gatunku od ponad 10 lat minimalizujemy wpływ inwestycji transportowych na populacje dużych drapieżników.

Dbamy o bezpieczeństwo ludzi na drogach, dajemy szansę zwierzętom

Rozwiązujemy najważniejsze problemy przyrodnicze powstające przy budowie dróg szybkiego ruchu i jako eksperci wprowadzamy rozwiązania ograniczające śmiertelność zwierząt na drogach szybkiego ruchu, autostradach i liniach kolejowych. Dzięki naszej działalności powstało kilkadziesiąt przejść dla zwierząt. Wydajemy eksperckie publikacje oraz szkolimy podmioty odpowiedzialne za realizację inwestycji drogowych.

Wydajemy Miesięcznik Dzikie Życie

Pracownia na rzecz Wszystkich Istot wydaje opiniotwórczy Miesięcznik Dzikie Życie, który od 20 lat dostarcza Czytelnikom rzetelnych informacji na temat najważniejszych problemów, zjawisk i wydarzeń z dziedziny ochrony przyrody. Na jego łamach propagujemy wartości i idee ochrony najcenniejszych walorów przyrodniczych naszego kraju.

Dzikie życie zależy od Ciebie. Jeśli chcesz wspierać skuteczne działania dla przyrody, dołącz do nas.

Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot

ul. Jasna 17, 43-360 Bystra

tel./fax: 33 817 14 68

e-mail: biuro@pracownia.org.pl

www.pracownia.org.pl