



Zakład Badania Ssaków
Polskiej Akademii Nauk
Białowieża

Ile zjadają duże drapieżniki?

Krzysztof Schmidt¹, Rafał Kowalczyk¹, Włodzimierz Jędrzejewski¹, Henryk Okarma²

¹*Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży*

²*Instytut Ochrony Przyrody PAN*

Ustalanie planu pozyskania łowieckiego ssaków kopytnych na obszarach występowania dużych drapieżników wymaga rzetelnej wiedzy nie tylko o stanie ich populacji, ale także o liczbie zwierząt usuwanych z populacji przez duże drapieżniki. Danych na ten temat dostarczyły wieloletnie badania prowadzone w Puszczy Białowieskiej.

Duże ssaki drapieżne, wilk i ryś, pozostają wciąż zwierzętami kontrowersyjnymi. Choć nikt nie neguje faktu, że te piękne zwierzęta mają prawo do bytowania w naszych lasach, obecność wilków i rysi w łowisku jest rozpatrywana przez myśliwych głównie w kategoriach szkód w zwierzynie. Jednak bez względu na to, jaki jest nasz stosunek do dużych drapieżników, musimy wiedzieć jak wielkie mogą być te „szkody” i umieć je szacować. Ta wiedza jest niezbędna zarówno po to, abyśmy mogli zapewnić właściwe warunki bytowania tym chronionym w Polsce gatunkom, jak i po to, abyśmy prowadząc gospodarkę łowiecką mieli pełniejszą kontrolę nad jej efektami.

Mimo, iż wilk i ryś są w Polsce gatunkami chronionymi, ich ochrona ogranicza się jedynie do zaprzestania polowania na nie. Choć podstawowe informacje o biologii i wymaganiach ekologicznych tych gatunków są znane, a na ich podstawie były już opracowane strategie ochrony wilka i rysia, to w polskim prawie poza zapewnieniem miejsca na liście gatunków chronionych nie istnieją żadne zapisy precyzujące, w jaki sposób ta ochrona ma być realizowana. W szczególności, wraz z przyznaniem statusu ochronnego wilkowi i rysiu, zasady gospodarowania populacjami ich ofiar nie zostały dostosowane do zapotrzebowań pokarmowych drapieżników. Taka sytuacja w przypadku zwierząt mięsożernych jest bardzo ryzykowna i może wpływać negatywnie na trwałość ich populacji, ale przede wszystkim

spowodować spadek zagęszczeń ssaków kopytnych oraz wzrost poziomu szkód powodowanych przez drapieżniki w inwentarzu domowym.

Obydwa drapieżniki charakteryzują się odmienną biologią, dlatego mogą reagować w różny sposób na pojawienie się ewentualnych niekorzystnych czynników. W przypadku wilka, od wprowadzenia jego ochrony w 1998 roku nie nastąpiła oczekiwana wielkoskalowa ekspansja gatunku w całej Polsce. Wzrosła natomiast częstość powodowanych przez wilki szkód wśród zwierząt gospodarskich wokół zamieszkanym przez nie dużych obszarów leśnych wskutek osiedlania się migrujących osobników na terenach rolniczych.

Ryś został uznany za gatunek chroniony w 1995 roku. Ten drapieżnik również nie wykazuje wzrostu liczebności i ekspansji na nowe tereny. Nie odbudowała się także jego populacja w Puszczy Piskiej i Nidzickiej, gdzie wyginął całkowicie w latach 1980. Nieuwzględnianie w gospodarce łowieckiej potrzeb dużych drapieżników może być jedną z przyczyn tego stanu. Dla porównania, w Skandynawii rysie rozszerzyły zasięg występowania mimo stałego pozyskania łowieckiego.

W czasie badań, które prowadziliśmy nad dużymi drapieżnikami w Puszczy Białowieskiej wielokrotnie stykaliśmy się z różnymi poglądami dotyczącymi zachowań łowieckich wilka i rysia i ich roli w łowisku. Przeważały opinie podkreślające szkodliwość tych zwierząt, pozostającą w konflikcie z gospodarką łowiecką. Z drugiej jednak strony liczba upadków zwierząt kopytnych z powodu drapieżnictwa uwzględniana w planach łowieckich była zazwyczaj znacznie zaniżona w stosunku do stanu faktycznego. Wynika to stąd, że obliczenia bazowały na przypadkowo odnalezionych w łowisku ofiarach. Jaka jest więc prawdziwa rola wilka i rysia? Jakie i ile zwierząt zjadają (jakie są ich potrzeby pokarmowe), jaki wpływ mają duże drapieżniki na populacje kopytnych i w jaki sposób uwzględniać ich rolę w łowisku? Odpowiedzi na te pytania poszukiwaliśmy w trakcie wieloletnich badań prowadzonych od początku lat 1990-tych przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży nad biologią i ekologią ssaków drapieżnych w Puszczy Białowieskiej.

Mimo, iż wilki i rysie są dużymi zwierzętami, dość rzadko można je obserwować. Wynika to z ich doskonałych umiejętności unikania kontaktu z człowiekiem i zazwyczaj nocnej aktywności. Najczęściej spotykanymi dowodami ich obecności były resztki ich zdobyczy, tropy na śniegu bądź odchody. Aby takie informacje pozwoliły na wyciągnięcie właściwych wniosków muszą one być zbierane i analizowane w systematyczny i rygorystyczny sposób. Bardzo pomocną metodą w zbieraniu oraz interpretacji takich danych okazała się radio-telemetria. Połączenie tradycyjnych metod ze śledzeniem zwierząt noszących obroże radio-telemetryczne pozwala badać wiele aspektów życia dużych drapieżników, w tym ich zachowania łowieckie, preferencje pokarmowe, selekcję klas

wiekowo-płciowych zabijanych przez nie ofiar, a także częstość polowania. Ta wiedza umożliwiła zrozumienie i ocenę rzeczywistego wpływu, jaki duże drapieżniki mogą wywierać na populacje swoich ofiar.

Na co polują duże drapieżniki?

Jedno z pierwszych pytań, które stawia się w badaniach nad dużymi drapieżnikami dotyczy tego, co jest podstawą ich diety. Nasze badania dotyczyły populacji wilka i rysia w Puszczy Białowieskiej. Z uwagi na to, iż Puszcza Białowieska jest ekosystemem najbardziej zbliżonym do naturalnego, można je uważać za wzorcowe dla badanych gatunków.

Nasze obserwacje dotyczące diety wilka i rysia opierają się na bardzo dużym materiale: łącznie znaleźliśmy około 300 ofiar rysia i 650 ofiar wilków oraz 600 porcji odchodów obu drapieżników. Analiza odchodów pozwalała wykrywać małe ofiary, zjadane przez drapieżniki w całości, a przez to niemożliwe do znalezienia w terenie. Poszukiwanie szczątków ofiar, choć nie gwarantowało wiarygodnej oceny częstości odżywiania się małymi zwierzętami, to pozwalało na rozpoznanie gatunków ssaków jeleniowatych, a najczęściej także ustalenie płci i wieku ofiar. Dzięki teledetekcji mogliśmy odnajdować ofiary drapieżników nawet w okresie bezśnieżnym.

Badania wykazały, że 90% zjadanej przez rysie biomasy pokarmu stanowiły ssaki jeleniowate. Inne zwierzęta (zające, dziki, drobne ssaki i ptaki) były tylko skromnym dodatkiem do ich diety. Najważniejszym gatunkiem ofiary rysia była sarna, która wśród znalezionych przez nas resztek zdobyczy stanowiła aż 62%. Stosunkowo często odżywiały się jeleniami, które stwierdziliśmy w 22% przypadków. Sarna jest dla rysia optymalną zdobyczą, ponieważ jest od niego niewiele większa. W efekcie, koty te są w stanie polować na różne klasy wiekowe saren w takiej samej proporcji, w jakiej występują one w populacji. Jelenie, na które polowały rysie, to głównie cielęta, rzadziej łanie. Natomiast nigdy nie stwierdziliśmy przypadku zabicia przez te drapieżniki dorosłego byka.

Wśród ofiar wilków dominowały jelenie, które stanowiły 72% ofiar. Były to najczęściej cielęta i łanie, chociaż niekiedy (w około 13%) trafiały się byki. Znacznie rzadziej znajdowaliśmy zabite przez te drapieżniki dziki (głównie warchlaki) i sarny (odpowiednio 22 i 4% ofiar). Z pozostałych gatunków ssaków kopytnych bytujących w Puszczy Białowieskiej tylko czterokrotnie stwierdziliśmy zabicie przez wilki łośia oraz dwukrotnie żubra. Mniejsze zwierzęta (drobne gryzonie, zające, bobry, ptaki) znajdowaliśmy w odchodach wilków niezmiernie rzadko.

Co ciekawe, wśród ofiar obu białowieskich drapieżników nie znaleźliśmy żadnych zwierząt domowych. Notowaliśmy jedynie nieliczne przypadki korzystania przez wilki z padliny zwierząt gospodarskich. Analiza odchodów potwierdziła te obserwacje, gdyż szczątki bydła, czy koni wykrywane były bardzo sporadycznie. Wynika z tego, że szkody powodowane przez wilki wśród zwierząt domowych zwykle nie są dziełem drapieżników zamieszkujących rozległe kompleksy leśne, o ile lasy te obfitują w dzikie ssaki kopytne. Prawdopodobnie problemy stwarzają jedynie te osobniki, dla których nie starcza pokarmu i wolnej przestrzeni w zwartym kompleksie leśnym, przez co zmuszone są do osiedlania się poza nimi, w mozaice polno-leśnej i polowania na zwierzęta hodowlane.

Jak często drapieżniki polują?

Dzięki codziennemu, a często całodobowemu śledzeniu wilków i rysi noszących obroże radio-telemetryczne byliśmy w stanie odtworzyć ich zachowania łowieckie i znajdować kolejno upolowane ofiary. Miejsca, gdzie drapieżniki zatrzymywały się na dłużej wskazywały, że mogły tam konsumować świeżo zabita zdobycz. Na podstawie sekwencji znalezionych ofiar mogliśmy ustalić, ile czasu zajmuje zjedzenie dużej zdobyczy i jak często drapieżniki zabijają ssaki kopytne.

Rysie spędzały przy swoich ofiarach od 2 do 7 dni, a wilki tylko 1-2 dni. Różnica wynika z faktu, że w przypadku wilków w zjedaniu ofiary uczestniczyła zwykle cała wataha. Wart jest podkreślenia faktu, że w przeważającej liczbie przypadków zarówno wilki, jak i rysie zjadały swoje ofiary niemal całkowicie, więc nie zabijały bez potrzeby. Zostawiały zwykle tylko grubsze kości, skórę i wnętrzności.

Częstotliwość polowania rysy na duże ssaki kopytne zależała od wieku (i doświadczenia) oraz płci drapieżnika, a także liczby kociąt prowadzonych przez rysice. Największą efektywnością łowiecką wyróżniały się samice z trzema młodymi, które zabijały sarnę lub jelenia przeciętnie co 2 doby. Zjedzenie całej ofiary zajmowało rodzinie rysy zwykle około półtorej doby. Rysica musi utrzymywać tak wysoką aktywność łowiecką od lata do końca zimy, gdyż w tym okresie młode intensywnie rosną i potrzebują ogromnych ilości pokarmu dla prawidłowego rozwoju. Młode rysie, które próbują własnych sił po odejściu od matki mogą częściej polować na drobniejsze zwierzęta, dlatego ssaki kopytne padały ich ofiarą średnio co 8 dni. Biorąc pod uwagę różną częstotliwość polowania na ssaki kopytne przez rysie poszczególnych klas wiekowo-płciowych oszacowaliśmy, że przeciętny ryś zjada w ciągu jednego miesiąca 4 sarny i 1,5 jelenia, co odpowiada 48 sarnom i 18 jeleniom w ciągu roku.

Obserwowane przez nas watahy wilków zabijały zwykle kolejną dużą zdobycz co 2 dni. Po przeliczeniu na poszczególne gatunki ssaków kopytnych, oszacowaliśmy, że przeciętna wataha licząca 4-6 osobników zjada w ciągu miesiąca 9,5 jeleni, 4,5 dzików, 0,7 saren i 0,1 łosi, co odpowiada 114 jeleniom, 54 dzikom, 8 sarnom i 1 łosiowi na rok. Każda wataha potrzebuje więc w ciągu roku średnio około 177 zwierząt kopytnych.

Jaki jest wpływ drapieżników na populacje ssaków kopytnych?

Posiadając informacje na temat częstości zabijania ssaków kopytnych przez duże drapieżniki oraz dane o zagęszczeniach zwierząt istnieje możliwość oszacowania, jaki wpływ na dynamikę populacji kopytnych ma drapieżnictwo. Dane pokazują, że liczby jeleni i saren usuwanych rocznie przez wilki i rysie są bardzo duże. Na przykład w Puszczy Białowieskiej (60 000 ha) populacja rysia (11 dorosłych osobników) zjadała rocznie 625 saren i 224 jelenie, natomiast populacja wilków (4 watahy) 456 jeleni, 216 dzików i 32 sarny. Liczby te w zestawieniu z danymi o zagęszczeniach kopytnych dowodzą, że wpływ drapieżników na zwierzynę płową jest bardzo silny. W odniesieniu do późno-wiosennych stanów pogłowia jeleni (po sezonie rozrodczym), wilki mogą usuwać około 12-14% populacji. W porównaniu z wielkością potencjalnego rocznego przyrostu wynikającego z rozrodu wynosi to 40%. W przypadku saren i dzików wpływ drapieżnictwa wilków jest znacznie mniejszy, gdyż tylko 3% pogłowia saren i 6% pogłowia dzików padało ofiarą tych drapieżników. Populacja saren, natomiast, podlega dużemu wpływowi drapieżnictwa rysia. Liczba tych zwierząt zabijanych w ciągu roku przez rysie w Puszczy Białowieskiej wynosiła 26-29% ich późnowiosennego stanu liczebnego, co stanowi aż 64% rocznego przyrostu populacji. Drapieżniki te wywierają z kolei mniejszy wpływ na jelenie. Usuwiają one około 10% wiosennego pogłowia jeleni, co w odniesieniu do liczby cieląt przybywających rocznie wynosi 33%. Jeśli weźmiemy pod uwagę łączny wpływ wilka i rysia na pogłowie jelenia i sarny, to łatwo podsumować, że oba drapieżniki mogą usuwać aż 73% rocznego przyrostu populacji jelenia i 67% rocznego przyrostu populacji sarny. Mogą one więc skutecznie hamować wzrost ich populacji i ograniczać jej liczebność utrzymując ją poniżej pojemności środowiska.

O tym, jakie mogą być konsekwencje nie uwzględniania w planach łowieckich ubytków ssaków kopytnych z powodu drapieżnictwa przekonaliśmy się w Puszczy Białowieskiej w połowie lat 1990-tych. Prowadzono wtedy redukcję pogłowia jelenia i sarny, która miała spowodować zmniejszenie szkód w gospodarce leśnej. Poziom tej redukcji

wspólnie z drapieżnictwem wilka i rysia znacznie przekroczył roczny przyrost populacji obu gatunków jeleniowatych, czego skutkiem był znaczny spadek ich liczebności. Po zaprzestaniu redukcji populacje jeleniowatych nie były w stanie się odbudować do poprzedniego poziomu i utrzymują niskie zagęszczenia do dnia dzisiejszego. Na pewno bezpośrednią przyczyną tego stanu jest fakt, że jelenie i sarny znajdują się stale pod presją obecnych tu drapieżników. W efekcie tej sytuacji, poziom pozyskania łowieckiego w Puszczy Białowieskiej musiał zostać bardzo ograniczony. Nie poluje się w ogóle na kozy i kozłeta, a pozyskanie cieląt jeleni w poszczególnych nadleśnictwach wynosi kilka sztuk.

Tu nasuwa się pytanie – czy i jaki wpływ miała ta sytuacja na same drapieżniki? Oczywiście, efekt dał się odczuć bardzo wyraźnie, choć przejawiał się różnie u każdego z nich. W przypadku rysia sytuacja odbiła się na poziomie ich rozrodu. O ile przed redukcją jelenia i sarny obserwowaliśmy zimą tropy nawet 4-5 samic prowadzących po 2-3 kocięta, o tyle po redukcji, liczba samic z młodymi spadła do 2-3 i prowadziły one tylko 1-2 młode. Ma to z pewnością ścisły związek z tym, że samice nie były w stanie zapewnić wystarczającej ilości pokarmu dorastającym młodym i w efekcie nastąpił spadek ich przeżywalności. Dlatego, ogólna liczebność rysia w Puszczy Białowieskiej jest obecnie o 30-40% niższa niż w pierwszej połowie lat 1990-tych.

Wilki początkowo nie zareagowały spadkiem liczebności, ale aby zrekompensować zubożenie bazy pokarmowej, zwiększyły obszar swoich terytoriów, które objęły tereny rolnicze przyległe do Puszczy. Tam zaczęły podejmować próby polowania na zwierzęta domowe oraz częściej korzystały z pozostawianych przez rolników w lesie padłych krów i koni. Obecnie, liczebność wilków w Puszczy Białowieskiej prawdopodobnie również się zmniejszyła, ale nie wiadomo, czy to na skutek mniejszej dostępności ofiar, czy intensywnych odstrzałów tych drapieżników prowadzonych w białoruskiej części Puszczy. Szkody od wilków są rejestrowane również w sąsiedztwie innych dużych kompleksów leśnych w Polsce. Może to wynikać ze zbyt ubogiej bazy pokarmowej w lasach, która powoduje emigrację młodych osobników z głównych populacji i osiedlanie się poza dużymi lasami, w gorszych siedliskach, gdzie szansa kontaktu ze zwierzętami gospodarskimi jest bardzo wysoka.

Nie chcemy powiedzieć, że na obszarach występowania dużych drapieżników nie można prowadzić pozyskania łowieckiego. Pozyskanie jest możliwe. Niebezpieczne natomiast, jest nieracjonalne redukowanie pogłowia kopytnych. Nawet, jeśli limit zostanie przekroczony jednorazowo, drapieżniki spowodują utrzymywanie się niskich zagęszczeń kopytnych przez wiele lat. To pociągnie za sobą konieczność silnego ograniczenia, bądź nawet wstrzymania polowań na tę zwierzynę, tak jak to miało miejsce w Puszczy Białowieskiej.

Jak ustalić wielkość pozyskania łowieckiego uwzględniając potrzeby dużych drapieżników?

Mając na uwadze zarówno konieczność zapewnienia bazy pokarmowej dużym drapieżnikom znajdującym się pod ochroną, jak i związane z ich występowaniem problemy, chcemy zaproponować sposób ustalania limitów pozyskania łowieckiego, który powinien obowiązywać na obszarach występowania wilka i rysia. Aby ustalić wielkość pozyskania saren i jeleni niezbędne jest posiadanie trzech kategorii danych: liczebności populacji ssaków kopytnych, liczebności wilków i rysi oraz zapotrzebowania pokarmowego obu drapieżników. O konieczności prowadzenia monitoringu ssaków kopytnych nie trzeba nikogo przekonywać. Bardzo dobrze wyjaśnił to Jan Błaszczyk w swoim artykule w numerze 2/2006 Łowca Polskiego podkreślając, że oszacowanie liczebności zwierzyny stanowi podstawę gospodarowania jej populacjami. Nie ma natomiast dotąd jasnych wskazań, co do potrzeby regularnego monitorowania liczebności dużych drapieżników, ponieważ nikt nie czuje się ich właścicielem. Jednak, jak wykazaliśmy powyżej, wiedza o zagęszczeniach drapieżników jest równie potrzebna, jak o ich ofiarach. Metody prowadzenia monitoringu drapieżników są już obecnie w Polsce znane, gdyż zostały opracowane przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży i były stosowane w trakcie ogólnopolskiej powszechnej inwentaryzacji wilków i rysi przeprowadzonej w latach 1999-2001 przez nadleśnictwa i parki narodowe. Danych o zapotrzebowaniach pokarmowych drapieżników dostarcza niniejszy artykuł.

W celu ustalenia zasad pozyskania łowieckiego saren i jeleni oparliśmy się na założeniach wynikających z doświadczeń w Puszczy Białowieskiej. Przy łącznym drapieżnictwie wilka i rysia, które wynosiło około 25% w przypadku sarny i około 30% w przypadku jelenia (w stosunku do późno-wiosennych stanów ich pogłowia), populacje tych zwierząt nie wykazują prawie w ogóle przyrostu, gdyż jest on praktycznie równoważony przez śmiertelność powodowaną przez oba drapieżniki. Dlatego uznaliśmy, że taka wielkość strat w ich pogłowiu jest wartością progową. Przekroczenie tego progu może spowodować dalsze, niebezpieczne obniżanie się stanu jeleni i saren. Jeśli chcemy zatem wiedzieć, ile kopytnych możemy pozyskać, musimy oszacować, jaki procent populacji kopytnych na danym obszarze zabierają drapieżniki (obliczenie podano w ramce). Jeśli procent ten jest mniejszy od podanych tu wartości progowych, to możemy zaplanować pozyskanie jelenia i sarny na poziomie odpowiadającym procentowej różnicy tych wartości. Jeśli wyliczony procent jest większy od wartości progowych, pozyskanie musi być absolutnie zaniechane. Można natomiast rozważać incydentalne pozyskiwanie kopytnych (na poziomie kilku sztuk na 10 000 ha obwodu łowieckiego rocznie), jeśli oszacowana wielkość drapieżnictwa jest w przybliżeniu

równa wartościom progowym. Nie podajemy tu limitów dla dzików z uwagi na słabe oddziaływanie drapieżnictwa na ten gatunek oraz jego wysoki potencjał rozrodczy.

Jeśli nie ma możliwości otrzymania wiarygodnych danych o liczebności jeleniowatych i drapieżników, sugerujemy zaniechanie pozyskania łowieckiego jeleniowatych przynajmniej na okres 2-3 lat oraz prowadzenie intensywnego monitoringu populacji tych zwierząt za pomocą tropień. Wyniki monitoringu powinny być szczegółowo analizowane w celu ustalenia dalszego postępowania.

Na populacje zwierząt oraz interakcje między poszczególnymi gatunkami oddziałuje wiele czynników, dlatego należy zdawać sobie sprawę, że podane w niniejszym artykule liczby mają charakter przybliżony. W każdym przypadku, decyzje o planowanym odstrzale kopytnych muszą być bardzo ostrożne, a jego efekt musi być corocznie sprawdzany na podstawie monitoringu liczebności kopytnych.

Nowoczesne łowiectwo w coraz większym stopniu wymaga nie tylko gospodarowania populacjami zwierzyny łownej w oparciu o rozległą wiedzę, ale także uwzględniania obecności i ochrony współistniejących z nimi innych gatunków zwierząt, w tym dużych drapieżników. Działania myśliwych wielokrotnie przyczyniały się do ratowania wielu gatunków zwierząt, wymieniając choćby bobra, czy łosia. Choć wilk i ryś są często postrzegane jako gatunki niechciane, to ich obecność w naszych lasach świadczy o zdrowotności tych ekosystemów i ich wysokich walorach przyrodniczych. Zwierzęta te pełnią w przyrodzie ważną rolę poprzez ograniczanie liczebności ssaków kopytnych. Dlatego mamy nadzieję, że przytoczone w tym artykule dane będą pomocne w prowadzeniu racjonalnej gospodarki łowieckiej uwzględniającej obecność dużych drapieżników.

Sposób wyliczania wielkości pozyskania łowieckiego saren i jeleni uwzględniającego obecność dużych drapieżników. Liczby: 50, 10, 18 i 115 oznaczają liczbę zwierząt zabijanych rocznie przez jednego rysia lub jedną watahę wilków.

	Wartość progowa (A)	Poziom drapieżnictwa (B)	Wielkość pozyskania (jako % populacji)
Sarna	30	(Liczba rysia x 50 + liczba watah wilków x 10 / liczebność saren) x 100	A - B
Jeleń	25	Liczba rysia x 18 + liczba watah wilków x 115 / liczebność jeleni) x 100	A - B

Propozycje zdjęć do wykorzystania



Fot. 1. J. Walencik



Fot. 2. J. Walencik



Fot. 3. W. Jędrzejewski



Fot. 4. W. Jędrzejewski