

Rola ssaków drapieżnych w przyrodzie

Z perspektywy funkcjonowania ekosystemów ssaki drapieżne są konsumentami, a więc znajdują się na szczycie piramidy troficznej: roślinność–roślinożercy–konsumenci. Są one ponadto konsumentami najwyższego rzędu, czyli same nie stanowią zdobyczy innych konsumentów. Dlatego w porównaniu do organizmów niższych poziomów troficznych liczebność ssaków drapieżnych jest zdecydowanie mniejsza. Jednak znaczenie danej grupy organizmów w skomplikowanej sieci zależności ekologicznych nie zależy bynajmniej od ich liczebności.

Rola poszczególnych gatunków ssaków drapieżnych w ekosystemach jest niezwykle różnorodna i zależy od bardzo wielu czynników. Najistotniejsze z nich to środowisko życia (inaczej będą wyglądały te zależności w środowisku wodnym, a inaczej w lądowym), wielkość danego drapieżnika, zagęszczenie jego populacji, rodzaj pokarmu (czy dany drapieżnik jest generalistą czy specjalistą pokarmowym), sposób zdobywania pokarmu, organizacja socjalna (czy jest to gatunek prowadzący stadny czy samotniczy tryb życia), a także wymagania przestrzenne (duże drapieżniki zajmują ogromne areale osobnicze).

Wydaje się, że bez względu na różnice dzielące poszczególne gatunki ssaków drapieżnych można wyróżnić kilka zasadniczych cech wspólnych dla funkcjonowania większości drapieżników w ekosystemach.

Utrzymywanie większej różnorodności gatunkowej ofiar

Każdy gatunek drapieżnika bytuje w środowisku swojego występowania wraz z całym zespołem gatunków potencjalnych ofiar. Sposób oddziaływania drapieżników na zespół ofiar zależy od składu tego zespołu, przy czym nie tylko od liczby i rodzaju tych gatunków ofiar, ale także od struktury wiekowo-płciowej poszczególnych gatunków ofiar. Drugim istotnym czynnikiem jest specjalizacja pokarmowa drapieżników, w inny sposób oddziałują na zespół ofiar drapieżniki wysoce wyspecjalizowane, które koncentrują się na jednym lub małej liczbie gatunków zdobyczy, a inaczej drapieżniki generalistyczne, o bardzo szerokim spektrum pokarmowym. Trzeba także wziąć pod uwagę konkurencję ze strony innych gatunków drapieżników, gdyż także one jednocześnie wpływają na zespół gatunków ofiar.

Ogólnie można stwierdzić, że zmienna w czasie i przestrzeni presja drapieżnictwa (ze strony wielu drapieżników) na różne gatunki ofiar sprawia, że zespół potencjalnych

ofiar jest o wiele bardziej różnorodny. Wyniki badań eksperymentalnych prowadzonych na organizmach wodnych (drapieżnikami były tam rozgwiazdy) jednoznacznie wykazały niezwykle istotny wpływ drapieżnictwa na strukturę zespołu ofiar i liczebność poszczególnych gatunków. Okazało się, że całkowite usunięcie drapieżnictwa z bogatego i wielogatunkowego zespołu ofiar wywołało dość nieoczekiwany efekt, a mianowicie silne zubożenie tego zespołu. Całkowita liczebność ofiar wzrosła, ale w wyniku wewnętrznej konkurencji w zespole ofiar pewne gatunki uległy silnej redukcji liczebności lub nawet zupełnej eliminacji.

Podobnego zjawiska należy się spodziewać w sytuacji: ssaki drapieżne i ich ofiary. Trudno jednak oczekiwać, że w warunkach naturalnych, a nie w pełni kontrolowanym eksperymencie, uda się w prosty sposób potwierdzić powyższe zależności.

Spośród gatunków ssaków drapieżnych obecnych w faunie naszego kraju chyba tylko jeden gatunek nie wpisuje się w ten ogólny schemat wpływu drapieżników na różnorodność gatunków ofiar. Jest to niedźwiedź, który drapieżnikiem jest bardziej z nazwy, gdyż w jego diecie zdecydowanie przeważa pokarm roślinny. Niedźwiedzie więc bardzo słabo oddziałują na strukturę współwystępującego z nimi zespołu dużych ssaków kopytnych.

Rola selekcyjna drapieżnictwa

Drapieżniki zaspokajają swoje potrzeby pokarmowe, zabijając zdobycz. Nie każdy gatunek potencjalnych ofiar oraz nie każdy osobnik z danego gatunku zdobyczy jest w równym stopniu narażony na ryzyko drapieżnictwa. Dlatego mówimy o selektywnej lub wybiórczej roli drapieżnictwa, która przejawia się na kilku poziomach.

Najbardziej oczywista jest selekcja zdobyczy na poziomie gatunkowym. Określony gatunek drapieżnika, w zależności od jego wielkości i siedliska bytowania, może żywić się pewnym spektrum gatunkowym ofiar. Oczywiście, małe drapieżniki nie mogą zabijać bardzo dużych ofiar, natomiast drapieżniki duże mogą żywić się zarówno dużymi, jak i małymi ofiarami. Spośród dostępnego „menu” gatunków zdobyczy drapieżniki mogą preferować pewne gatunki, a innych unikać.

Bardzo dobry przykład można podać dla dużych ssaków drapieżnych – wilka i rysia, bytujących w warunkach przyrodniczych naszego kraju. Zarówno badania w Puszczy Białowieskiej, jak i Karpatach dowiodły, że z dostępnego wielogatunkowego zespołu ssaków kopytnych (żubr, łoś, jeleni, sarna i dzik) wilki wybierają jelenie statystycznie częściej niż wynosi udział tego gatunku w zespole. Natomiast rysie, które współwystępują z wilkami na tym samym terenie, zabijają przede wszystkim sarny – znów istotnie częściej niż wynosi udział tego gatunku w zespole ssaków kopytnych.

Mówimy tutaj, oczywiście, o zjawisku selekcji gatunkowej zdobyczy w skali bardzo szerokiej, populacyjnej, gdyż zdarzają się przypadki szczególne, odbiegające od tego wzorca. Są na przykład osobniki rysia, które ewidentnie wolą polować na jelenie niż na sarny, czy też wilki zdecydowanie częściej zabijające dziki.

Wybieranie jeleni przez wilki, a saren przez rysie może być także dobrym przykładem rozdziału ekologicznych nisz pokarmowych między dwoma gatunkami drapieżników o podobnej wielkości oraz zbliżonych wymaganiach przestrzennych i pokarmowych bytujących na tym samym terenie.

Kolejnym poziomem selekcji jest selekcja osobników z konkretnego gatunku zdobyczy. Wbrew temu, co nieraz powtarza się bezkrytycznie w kręgach łowieckich, że drapieżniki są bezlitosnymi zabójcami i ofiary są bezradne w przypadku ataku, sukces łowiecki drapieżników jest raczej niski i najczęściej większość potencjalnych ofiar potrafi im uciec. Dlatego drapieżniki koncentrują się na tych kategoriach ofiar, które są stosunkowo najłatwiejsze do upolowania: osobnikach młodych, starych, chorych, o zmniejszonej możliwości szybkiej ucieczki.

Oczywiście, zawsze zdarzają się w przyrodzie sytuacje szczególne, zwykle spowodowane warunkami pogodowymi, kiedy drapieżnikom poluje się łatwiej niż zwykle i mogą one jednorazowo zabić więcej ofiar niż jest to konieczne do zaspokojenia głodu. Takie ekstremalne zachowania drapieżników nazywane są nadmiernym zabijaniem (ang. *surplus killing*) i to one zwykle są powodem sądów, że drapieżniki zabijają z przyjemności i żądzy krwi.

Szczegółowe badania nad różnymi gatunkami ssaków drapieżnych całkowicie potwierdzają fakt selekcji osobniczej pod kątem wiekowo-płciowym. Wyniki zdecydowanej większości badań nad wilkami wykazały jednoznacznie, że przeważająca część jeleni zabijanych przez te drapieżniki to osobniki młodociane (do 1 roku życia) oraz samice. Również tam, gdzie wilki polują przede wszystkim na łosie (Kanada, Skandynawia), ich ofiarą padają także głównie zwierzęta najmłodsze i samice.

Klasycznych przykładów selekcji osobników młodych lub słabych dostarczają badania drapieżników afrykańskich, a zwłaszcza gepardów, które należą do tzw. *cursing predators*, czyli drapieżników testujących swoje ofiary poprzez pościg. Zdrowe, silne i doświadczone zwierzęta są w stanie im uciec, dlatego ich ofiarami padają osobniki młodociane lub takie, które nie potrafią z różnych powodów w pełni sprawnie biec.

Bardzo ciekawą, ale trudną do naukowego zbadania, jest selekcja na poziomie jakości osobniczej, innymi słowy: czy ofiarą drapieżników padają w większej proporcji osobniki o słabej kondycji fizycznej. Wyniki badań nie są w tym aspekcie jednoznaczne, ale jest to z pewnością wynikiem trudności metodologicznych w ocenie tzw. jakości osobniczej ofiar.

W przypadku dużych ssaków kopytnych, które są najczęściej badane jako ofiary dużych drapieżników, stosowane są liczne i odmienne techniki oceny kondycji fizycznej. Wykorzystywane są różne wskaźniki wielkości zgromadzonych tłuszczowych rezerw energetycznych, np. grubość warstwy tłuszczu podskórnego, stopień otłuszczenia nerek, zawartość tłuszczu w szpiku kostnym kończyn. Niektórzy badacze koncentrowali się na określeniu stopnia różnego rodzaju patologicznych zmian w szkieletcie ofiar lub stopnia infekcji pasożytami i porównywali to z odpowiednimi wskaźnikami w populacji wolno żyjącej potencjalnych ofiar.

Na podstawie niektórych z tych technik badawczych wysnuwano w części z tych badań (wykonywanych przede wszystkim na wilkach) wnioski, że drapieżniki zabijają również dużą część ofiar, które były w znakomitej kondycji fizycznej. Trudno się zgodzić z takim rozumowaniem, gdyż stojąc na gruncie ewolucji, należy oczekiwać, że dobór naturalny musi działać na tak elementarnym poziomie selekcji jak selekcja ofiar pod względem jakości osobniczej.

Wydaje się, że najistotniejszym czynnikiem wpływającym na końcowy wynik badań nad selekcją ofiar przez duże drapieżniki jest fakt, że są to badania terenowe, a więc praktycznie nie ma możliwości kontrolowania różnych czynników, jak to jest w przypadku badań laboratoryjnych. Ponadto analizuje się tylko pewne cechy ofiar na podstawie pozostawionych przez drapieżniki resztek, a wiele innych cech umyka ocenie. Jak na przykład stwierdzić, jaką wydolność fizjologiczną miała dana ofiara?

Można także pokusić się o przypuszczenie, że selekcja ofiar przez drapieżniki odbywa się również na poziomie cech psychicznych ofiar: ich doświadczenia, szybkości i trafności decyzji dotyczącej dróg i sposobów ucieczki. Niestety, nie ma żadnego narzędzia ani techniki badawczej, które pozwoliłyby na ocenę takich parametrów na podstawie niezjedzonych przez drapieżniki resztek ofiar – tak więc nauka pozostanie tutaj bezradna, być może na zawsze.

Duże drapieżniki jako gatunki osłonowe (gatunki parasolowe)

Duże drapieżniki, przede wszystkim duże ssaki drapieżne, spełniają rolę gatunków osłonowych lub parasolowych. Pojęcie to nie jest do końca dobrze zdefiniowane i można pod nim rozumieć, co najmniej, dwa różne zjawiska. Pierwsze z nich to fakt, że duże drapieżniki najczęściej nie konsumują swojej zdobyczy całkowicie. Czasami, kiedy są niepokojone, wręcz porzucają prawie całą zdobycz, a kiedy mogą spokojnie ją zjadać i tak pozostawiają dużo resztek: skórę, wnętrzności, szkielet. Pozostałości te są istotnym źródłem pożywienia dla bardzo wielu gatunków padlinożernych i wszystkożernych ssaków i ptaków.

W kilku ostatnich latach przeprowadzono w Puszczy Białowieskiej bardzo szeroko zakrojone badania nad zespołem zwierząt padlinożernych. Okazało się, że w okresie zimowym podstawowym składnikiem diety większości tych zwierząt są resztki zdobyczy dużych drapieżników, przede wszystkim wilków. Nawet w pokarmie kuny leśnej, gatunku wyspecjalizowanego w polowaniu na gryzonia i ptaki, w tym okresie dominują duże ssaki kopytne, oczywiście nie aktywnie upolowane, ale konsumowane jako padlina. Można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że zespół średnich i małych zwierząt drapieżnych (choć wchodzi w to także i bielik – wcale nie mały ptak) byłby o wiele mniej bogaty, gdyby zniknęły stamtąd wilki i rysie, a wraz z nimi – źródło dodatkowego pokarmu, najistotniejszego dla przeżycia krytycznego okresu zimowego.

Drugie znaczenie pojęcia gatunku osłonowego ma ścisły związek z ogromnymi wymaganiami przestrzennymi dużych drapieżników, takich jak niedźwiedź, wilk czy

ryś. Wielkość arealów osobniczych tych zwierząt dochodzi nieraz do kilku tysięcy km², chociaż w naszym kraju są to wielkości nieco mniejsze: w przypadku niedźwiedzi jest to do 400 km², wilków – 300 km², a rysi – 250 km². Jedną z form zapewnienia właściwego funkcjonowania populacji tych zwierząt jest, oczywiście, odpowiednia ochrona gatunkowa, ale także objęcie określoną formą ochrony bardzo dużych obszarów. To z kolei sprawia, że na takich obszarach może bezpiecznie bytować ogromne bogactwo wielu gatunków zwierząt, które są mniej zagrożone, czyli nie spełniają jeszcze kryteriów ochrony gatunkowej oraz mają zdecydowanie mniejsze wymagania przestrzenne.

Zagadnienia/pytania problemowe

- Czy duże ssaki drapieżne oddziałują selekcyjnie na populacje ofiar?
- Rola dużych drapieżników jako gatunków osłonowych.

Literatura polecana

- Jakubiec Z. 2001. *Niedźwiedź brunatny Ursus arctos L. w polskiej części Karpat*. Studia Naturae 47: 1–108.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. *Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 1–461.
- Nuria Selva, N. 2004. *The role of scavenging in the predator community of Białowieża Primeval Forest (Poland)*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet w Sewilli, Hiszpania: 1–140.
- Okarma H. 1992. *Wilk – monografia przyrodniczo-łowiecka*. Białowieża: 1–168.
- Okarma H. 2000. *Ryś*. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa: 1–80.
- Okarma H., Jędrzejewski W. 1996. *Wilk Canis lupus w Puszczy Białowieskiej – ekologia i problemy ochrony*. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 52: 16–30.
- Okarma H., Śniezko S., Śmietana W., Kubacki T. 2000. *Rysie w Karpatach*. Łowiec Polski Nr 2: 23–25.
- Śmietana W., Okarma H., Śniezko S. 2000. *Bieszczadzka populacja rysia*. Monografie Bieszczadzkie 9: 147–155.