

Strategia ochrony korytarzy ekologicznych dla dziko żyjących zwierząt w Karpatach

W ramach realizacji projektu „Monitoring przyrodniczy realizacji inwestycji drogowych jako kluczowego zagrożenia dla ochrony różnorodności biologicznej w Polsce”, opracowana została strategia ochrony korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy głównych drogach w Karpatach.

Głównym celem strategii była identyfikacja obszarów konfliktowych między lokalizacją dróg szybkiego ruchu a przebiegiem korytarzy ekologicznych oraz opracowanie propozycji optymalnego rozwiązania poszczególnych konfliktów przyrodniczych. Strategia przedstawia wytyczne odnośnie do koniecznych działań minimalizujących negatywny wpływ inwestycji drogowych w Karpatach na dziką faunę. Wytyczne te odnoszą się do kluczowych konfliktowych odcinków dróg i obejmują propozycje optymalnych lokalizacji i parametrów przejść dla zwierząt. Przy ich opracowaniu wykorzystane zostały najlepsze, dostępne „dobre praktyki” z państw Europy Zachodniej. W strategii wykorzystano aktualnie dostępne dane i informacje z materiałów planistycznych i projektowych (przebiegi dróg), publikacji naukowych (metody minimalizacji oddziaływania dróg) oraz własnych inwentaryzacji i wizji terenowych (ustalenie lokalizacji i parametrów przejść dla zwierząt).



Droga krajowa nr 19 (planowana S-19) na odcinku: Dukla-Barwinek – kolizja korytarzem migracyjnym o znaczeniu międzynarodowym. Fot. Rafał Kurek

1. Korytarze ekologiczne w Karpatach

W ramach realizowanego projektu przeprowadzono uszczegółowienie wyznaczenia przebiegu korytarzy wskazywanych dotychczas przez innych autorów – poprzez inwentaryzacje i wizje terenowe. W strategii wykorzystano opracowania dotyczące korytarzy związanych z siedliskami łądowymi (Jędrzejewski i in. 2004, 2005) oraz uzupełniająco istniejące opracowania dla sieci ECONET (Liro 1995, 1998) i Natura 2000 (Kiczyńska i Weigle 2003). Przeprowadzono dodatkowo weryfikację i aktualizację wskazywanych obszarów konfliktowych przez uwzględnienie nowopowstałych i planowanych inwestycji infrastrukturalnych oraz rozwój obszarów zabudowy mieszkalnej.

Na obszarze Karpat przebiegają następujące główne korytarze (Jędrzejewski i in. 2005):

- **Korytarz Południowy** – o przebiegu: Bieszczady-Góry Słonne-Pogórze Przemyskie-Pogórze Dynowskie-Pogórze Strzyżowskie, Pogórze Ciężkowickie-Beskid Wyspowy-Gorce-Beskid Makowski-Beskid Żywiecki-Beskid Śląski-Pogórze Śląskie-Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie -Lasy Rudzkie.
- **Korytarz Karpacki** – o przebiegu: Bieszczady-Beskid Niski-Beskid Sądecki-Pieniny-Tatry



Droga krajowa na 7 (planowana S-7) na odcinku: Spytkowice-Podwilk – kolizja z korytarzem migracyjnym o znaczeniu międzynarodowym. Fot. Rafał Kurek

Korytarze w Karpatach mają charakter transgraniczny – Korytarz Południowy posiada połączenie z lasami Ukrainy i Słowacji w obszarze Bieszczadów, Gór Słonnych i Pogórza Przemyskiego; Korytarz

Karpacki posiada na całej długości połączenie z obszarami leśnymi, leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej. Oba korytarze posiadają znaczenie europejskie w zachowaniu ciągłości siedlisk całej Puszczy Karpackiej oraz integralności obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000. Korytarze w Karpatach posiadają również kluczowe znaczenie dla zachowania trwałych i żywotnych populacji dużych ssaków (szczególnie dużych drapieżników) w obszarze całej polskiej części Karpat poprzez umożliwienie migracji i wędrówek osobników w kierunku wschód-zachód.

2. Zagrożenia dla funkcjonowania korytarzy migracyjnych (ekologicznych) w Karpatach.

W obszarze Karpat, w zasięgu głównej sieci korytarzy zidentyfikowane zostały następujące rodzaje barier ekologicznych, przerywających ciągłość korytarzy:

- a) rozległe obszary bezleśne oraz niski stopień lesistości korytarzy:
 - w obszarze Doliny Popradu – w Obłazach Rycerskich,
 - Młodowie i Suchej Strudze;
 - pomiędzy Beskidem Śląskim a Lasami Pszczyńsko-Kobiórskimi,
 - pomiędzy Beskidem Żywieckim a Beskidem Sądeckim,
 - pomiędzy Pogórzem Ciężkowickim a Beskidem Niskim;
- b) zwarta zabudowa obszarów wiejskich, ingerująca w przebieg korytarzy – występuje w okolicy Koniakowa pomiędzy Beskidem Żywieckim a Beskidem Śląskim;
- c) kolizje przebiegu korytarzy z przebiegiem dróg szybkiego ruchu (istniejących i planowanych) (Tabela 1):

Tabela 1. Kolizje przebiegu korytarzy z przebiegiem dróg szybkiego ruchu (istniejących i planowanych)

Nr drogi	Lokalizacja konfliktu	Opis konfliktu
Droga ekspresowa S-7 (planowana)	Spytkowice-Podwilk	Przecięcie korytarza migracyjnego fauny o znaczeniu międzynarodowym. Korytarz kluczowy dla całego zespołu dużych ssaków, w tym dużych drapieżników (wilk, ryś, niedźwiedź).
	Jabłonka-Chyżne oraz Chyżne-granica państwa	Przecięcie korytarza migracyjnego fauny o znaczeniu krajowym. Korytarz istotny dla całego zespołu dużych ssaków, w tym dużych drapieżników.
Droga ekspresowa S-19 (planowana)	Dukla-Barwinek	Przecięcie korytarza migracyjnego fauny o znaczeniu międzynarodowym. Korytarz kluczowy dla całego zespołu dużych ssaków, w tym dużych drapieżników.
Droga ekspresowa S-69 (w budowie)	Laliki-Zwardoń	Przecięcie korytarza migracyjnego o znaczeniu międzynarodowym, istotnego dla przemieszczania się zwierząt w całym paśmie Karpat. Korytarz ten obejmuje tradycyjny szlak migracji zwierząt – zarówno dużych drapieżników (niedźwiedź, wilk, ryś), jak i dużych kopytnych (jeleń, sarna).
Droga krajowa nr 47 (Zakopianka)	Rdzawka-Klikuszowa	Przecięcie korytarza o znaczeniu międzynarodowym. Korytarz kluczowy dla całego zespołu dużych ssaków w tym dużych drapieżników (wilk, ryś, niedźwiedź).

3. Ochrona korytarzy migracyjnych (ekologicznych) przy drogach w Karpatach

Ochrona ciągłości korytarzy ekologicznych w kluczowych obszarach konfliktowych z drogami w Karpatach wymaga budowy co najmniej 14 przejść dla zwierząt o parametrach spełniających wymagania dużych i średnich ssaków (Tabela 2). Przedstawiona propozycja odnosi się do zachowania ciągłości korytarzy o znaczeniu ponadregionalnym dla dużych i średnich ssaków środowisk leśnych. Skuteczna minimalizacja oddziaływania planowanych dróg na dziką faunę wymaga zaprojektowania dodatkowych przejść przeznaczonych dla małych ssaków, płazów i gadów, stosownie do występujących potrzeb i zagrożeń przyrodniczych, które powinny zostać zidentyfikowane na etapie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko.

Tabela. 2. Propozycje budowy przejść dla zwierząt służących minimalizacji konfliktów pomiędzy przebiegiem korytarzy ekologicznych i dróg w Karpatach

Nr drogi	Typ przejścia	Lokalizacja
S-7	Przejście dolne dla zwierząt średnich	Jasiowski Potok, odcinek: Chyżne-granica państwa
	Przejście dolne dla zwierząt dużych	Rzeka Jeleśnia, odcinek: Chyżne-granica państwa
S-19	Dwa przejścia górne dla dużych zwierząt	Pasma Łysej Góry, odcinek: Spytkowice-Podwilk
	Przejście dolne dla średnich zwierząt	odcinek: Łęki Dukielskie-Cergowa
	5 przejść (górných lub dolnych) dla dużych zwierząt	odcinek: Lipowica-Tylawa
S-69	Przejście dolne dla dużych zwierząt	odcinek: Tylawa-Barwinek
	Przejście dolne dla dużych zwierząt	odcinek: Laliki-Zwardoń
DK 47 (Zakopianka)	Przejście dolne dla dużych zwierząt	Stok Kułakowego Wierchu, odcinek: Rdzawka-Klikuszowa
	Przejście dolne dla dużych zwierząt	Kubanowski Potok, odcinek: Rdzawka-Klikuszowa

Proponowane przejścia będą służyły następującym gatunkom zwierząt:

- duże ssaki zamieszkujące siedliska leśne: jeleń, dzik, wilk, ryś, niedźwiedź;
- średnie ssaki występujące w terenach leśnych i mozaikowatych: sarna, lis, żbik;
- małe zwierzęta: łasicowate, gryzonie, owadożerne oraz (częściowo) płazy i gady.



Droga krajowa nr 7 (planowana S-7) na odcinku: Chyżne-granica państwa – kolizja z korytarzem migracyjnym o znaczeniu krajowym. Fot. Rafał Kurek

Wszystkie projektowane przejścia dla zwierząt powinny być połączone z systemem ogrodzeń ochronnych, które będą ograniczały liczbę kolizji z pojazdami i naprowadzały zwierzęta do powierzchni przejścia. Ogrodzenia muszą posiadać odpowiednie parametry (wysokość i wielkość oczek siatki) dostosowane do wymagań kluczowych gatunków.

Budowane przejścia dla zwierząt muszą spełniać zasadę możliwie najlepszego wkomponowania w otaczający krajobraz, co znacząco zwiększa ich skuteczność ekologiczną. W powyższym celu należy

odpowiednio zagospodarować powierzchnie przejść i ich bezpośrednie otoczenie poprzez:

- rozwój roślinności osłonowej i naprowadzającej zwierzęta – wprowadzanie nasadzeń krzewów i bylin oraz wysiew traw na powierzchni przejść, w ich otoczeniu i wzdłuż ogrodzeń ochronnych; dopuszczenie i wspieranie spontanicznej ekspansji roślinności;
- projektowanie odpowiednich konstrukcji obiektów oraz towarzyszących drogom instalacji (np. odwodnieniowych) w taki sposób, by elementy tych konstrukcji były w możliwie najniższym stopniu widoczne na powierzchni ziemi i położone jak najdalej od wylotów przejść;
- stosowanie tylko naturalnych materiałów (np. kamienie, kruszywa) do utwardzania dróg i umacniania brzegów cieków wodnych (jeśli jest to konieczne) w sąsiedztwie przejść.

Optymalne wkomponowanie przejścia w otoczenie i harmonizacja z krajobrazem dotyczy także doboru optymalnych parametrów geometrycznych przejścia. Powierzchnia przejść górnych powinna być nachylona pod małym kątem (dzięki czemu zwierzęta będą miały kontakt wzrokowy z obszarem po drugiej stronie drogi), kształt obiektu powinien być lejkowaty, rozszerzający się płynnie od środka w kierunku podstawy, co ułatwi dostęp zwierząt do przejścia.

4. Wnioski

Planowane i obecnie budowane drogi szybkiego ruchu stanowią kluczowe zagrożenie dla zachowania integralności i ciągłości siedlisk dzikiej fauny w Karpatach. Ochrona korytarzy wymaga szeregu opisanych w strategii działań minimalizujących barierowe oddziaływanie dróg. Konieczne jest obecnie podejmowanie szerokiej, interdyscyplinarnej współpracy przy projektowaniu dróg i wszelkich obiektów służących ochronie zasobów przyrodniczych. Pracownia monitoruje procesy planistyczne i decyzyjne dla wszystkich odcinków autostrad i dróg ekspresowych w Karpatach, uczestnicząc aktywnie w projektowaniu inwestycji służących ochronie fauny na wszystkich etapach opracowywania dokumentacji. Dla przedstawionych w strategii obszarów kolizyjnych opracowane zostały szczegółowe programy minimalizacji wpływu dróg na faunę, na podstawie których projektowane są obecnie konkretne przejścia dla zwierząt.

Rafał Kurek

Zachęcamy do przeczytania pełnej wersji strategii oraz zapoznania się z efektami naszych działań dla ochrony zwierząt przy drogach – pliki do pobrania w dziale [Korytarze migracyjne](#).