

# Drogowe kłopoty

Od wielu lat ruch samochodowy w Polsce rośnie. Duże natężenie pojazdów na słabej jakości drogach prowadzi do nieustannych utyskiwań kierowców na zły stan polskich dróg i brak autostrad. Unia Europejska wytyka nam zapóźnienie w rozwoju infrastruktury drogowej, a wielkie koncerny między innymi z tego powodu wolą lokalizować swoje inwestycje w krajach, gdzie jeździ się lepiej. Modernizacja i rozbudowa drogowej sieci komunikacyjnej wydaje się więc panaceum na wiele bolączek. Aby rozwiązać te problemy, do 2013 roku planuje się w Polsce wybudowanie około 1500 km autostrad, 1600 km dróg ekspresowych oraz modernizację 1700 km już istniejących dróg. Dla ekonomisty jest to wizja świetlana, jednak dla przyrodników bardzo dobrze widoczne są także negatywne skutki takich inwestycji.



Sarna zabita na drodze w okolicach Mikołowa. Fot. Sabina Nowak

Pomijając tak oczywistą konsekwencję rozwoju transportu samochodowego, jaką jest wzrost zanieczyszczeń (spaliny, pył, śmieci wzdłuż dróg, odpady motoryzacyjne) dotykający wszystkich organizmów, warto zwrócić uwagę na kilka innych. Do najważniejszych zalicza się efekt barierowy, a także niszczenie siedlisk i zabijanie zwierząt na drogach. Efekt barierowy rozpatrywać możemy w skali lokalnej, jak i większej, regionalnej. W skali lokalnej to głównie podzielenie środowiska, np. jakiegoś zwartego kompleksu leśnego lub mokradeł, na dwie części. Powoduje to odizolowanie poszczególnych fragmentów danego środowiska i uniemożliwienie zamieszkującym je organizmom przemieszczania się pomiędzy nimi. Zdarza się więc, że trwale oddzielamy miejsca rozrodu i

zimowania zwierząt od terenów, gdzie spędzają sezon wegetacyjny. Szczególnie ważne jest to w przypadku płazów i gadów.

Dla dużych gatunków terytorialnych, drogi są zazwyczaj przeszkodą uniemożliwiającą im dostęp do rozległych fragmentów ich własnych terytoriów. Wilki, rysie i niedźwiedzie to bardzo wrażliwe indykatory negatywnego wpływu dróg. Ogromne wymagania przestrzenne tych gatunków, dla których 100 km<sup>2</sup> zazwyczaj nie wystarcza na pomieszczenie jednego terytorium, są czynnikiem limitującym ich występowanie na wielu niedostatecznie rozległych terenach. Tymczasem obecnie planowane autostrady rozdziela kolejne, dotąd zamieszkałe przez nie duże kompleksy leśne na mniejsze, niedogodne dla nich fragmenty.

W skali regionalnej drogi uniemożliwiają lub poważnie utrudniają migrację zwierząt. Dzielą tym samym zwarte dotąd populacje, w których następuje niezakłócony przepływ osobników, a wraz z nimi genów, na mniejsze izolowane subpopulacje. W takim przypadku istotnym zagrożeniem staje się obniżenie zmienności genetycznej, poprzez krzyżowanie się osobników w małej zamkniętej grupie. Realne staje się także wymarcie populacji lokalnej bez możliwości jej samoistnego odtworzenia przez napływających migrantów. Efekt barierowy drogi zależy od wielu czynników, a zwłaszcza od konstrukcji drogi (liczby pasów ruchu, sposobu konstruowania nasypów i wykopów, umieszczenia dodatkowych konstrukcji np. systemów odwadniających, obecności ogrodzeń itd.) oraz natężenia ruchu pojazdów. Generalnie im szersza droga i większe natężenie ruchu pojazdów, tym trudniej przedostać się na drugą stronę. A trzeba pamiętać, że budowane autostrady to właśnie szerokie dwupasmowe ogrodzone drogi o bardzo dużym natężeniu ruchu.

Przyrodnicy podkreślają, że właśnie efekt barierowy jest największym zagrożeniem ze strony dróg.

O wiele bardziej widocznym rezultatem narastającego ruchu samochodowego jest zabijanie niezliczonej rzeszy zwierząt przez pojazdy. Giną zwierzęta duże i małe, poruszające się po ziemi, jak i latające (Fot. 1). W samej tylko Austrii, kraju znacznie mniejszym od Polski, ginie rocznie 34 tys. saren i 36 tys. zajęcy. Liczba zabitych zwierząt nie jest może tak istotna jak procent osobników zabijanych przez samochody w porównaniu do ogólnej śmiertelności. Te dane pokazują faktycznie, jak znaczące mogą być straty spowodowane przez transport. I tak dla przykładu samochody są odpowiedzialne za 11% przypadków śmierci borsuków w Austrii i aż 26% w Badenii-Wirtembergii (Niemcy). W Szwajcarii aż 40% ogólnej śmiertelności myszołowów, pustulek, puszczyków i płomyków to efekt kolizji z pojazdami.

Bezpośrednie niszczenie siedlisk przez infrastrukturę drogową związane jest z tzw. zajętością terenu przeznaczonego pod budowę drogi. Szerokość dróg zależy od liczby i szerokości pasów i obecności dodatkowych konstrukcji. Główne drogi osiągają szerokość 30-120 m. Już teraz infrastruktura drogową zajmuje 3% powierzchni Polski, a po wybudowaniu planowanych autostrad i dróg ekspresowych wyraźnie wzrośnie. Dla porównania parki narodowe to jedynie 1% powierzchni kraju.



Przejście dla zwierząt na autostradzie transkanadyjskiej. Fot. Robert W. Mysłajek

Jak więc pogodzić interesy ekonomiczne Polski z argumentami przyrodników? Otóż istnieje szereg rozwiązań, które mogą minimalizować negatywny wpływ dróg na populację dzikich zwierząt. Związane są one przede wszystkim z odpowiednią lokalizacją i konstrukcją drogi, budową różnorodnych i odpowiednio rozmieszczonych przejść dla zwierząt (Fot. 2), a także ograniczeniem śmiertelności zwierząt na drogach, np. poprzez aktywne systemy ograniczenia prędkości jazdy. Szczegóły takich rozwiązań znaleźć można w wielu specjalistycznych opracowaniach (np. w książce „Zwierzęta a drogi”, Jędrzejewskiego i in. 2004). Przejścia dla zwierząt są niezbędne dla zachowania integralności środowiska przyrodniczego kraju. Na ich wprowadzenie, przy odpowiednim uzasadnieniu, można uzyskać środki unijne. Trzeba też pamiętać, że koszt każdego przejścia budowanego na istniejącej już autostradzie jest trzykrotnie wyższy od kosztu przejścia budowanego jednocześnie z drogą.

Robert W. Mysłajek

Powyższy artykuł przedrukowujemy z biuletynu Stowarzyszenia dla Natury WILK pn. „Wilcza sieć” nr 1/(42)/2004, wiosna-lato 2004. Przedruk za zgodą redakcji.