

Wpływ dróg i linii kolejowych na łączność ekologiczną

Infrastruktura komunikacyjna w postaci dróg i linii kolejowych stanowi obecnie największe zagrożenie dla zachowania łączności ekologicznej w skali kontynentalnej.



Skuteczność ochrony wilka w Polsce i Europie Środkowej zależy w dużym stopniu od minimalizacji barierowych oddziaływań dróg szybkiego ruchu - poprzez budowę przejść dla zwierząt. Fot. Jacek Więckowski

Spośród licznych form negatywnych oddziaływań największe znaczenie w skutkach ekologicznych mają:

- **Tworzenie barier ekologicznych uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się zwierząt** - efekt barierowy w przypadku dróg związany jest z natężeniem ruchu pojazdów - drogi o natężeniu ruchu zaledwie 1000 pojazdów/dobę powodują utrudnienie w przemieszczaniu się zwierząt, drogi o natężeniu ruchu >10.000 pojazdów/dobę stanowią już nieprzekraczalną barierę dla większości lądowych gatunków zwierząt. Konstrukcja techniczna drogi lub linii kolejowej decyduje o obecności fizycznych barier dla przemieszczania się zwierząt - np. zastosowanie ogrodzeń ochronnych całkowicie uniemożliwia przemieszczanie się gatunków naziemnych, a prowadzenie dróg/linii kolejowych w nasypach i wykopach znacznie je utrudnia. W efekcie istnienia barier ekologicznych następuje izolacja

populacji i siedlisk, ograniczenie możliwości wykorzystania areałów osobniczych (do zdobywania pożywienia, szukania schronienia, dostępu do miejsc rozrodu). Z powodu zahamowania lub ograniczenia migracji i wędrówek gatunki nie mogą kolonizować nowych siedlisk, ograniczony zostaje zasięg przepływu genów, obniżeniu ulega zmienność genetyczna lokalnych populacji, co prowadzi do ich osłabienia i stopniowego wymierania.

- **Utrata i degradacja siedlisk** – siedliska przyrodnicze ulegają całkowitemu zniszczeniu w obszarze przebiegu dróg i linii kolejowych oraz w miejscach lokalizacji towarzyszącej im infrastruktury i instalacji. Ze względu na wysoki poziom emisji fizykochemicznych związanych z ruchem pojazdów zasięg oddziaływania infrastruktury znacząco wykracza poza obszar zajęty przez drogę lub linię kolejową. Emisje akustyczne, świetlne, chemiczne oraz zmiany stosunków wodnych powodują degradację siedlisk flory i fauny nawet w odległości > 500 m od źródła. Budowa dróg powoduje dodatkowo szereg negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze o charakterze wtórnym, takich jak: rozwój zabudowy kubaturowej (przemysłowej, usługowo-handlowej) wzdłuż nowych traktów, poprawa dostępności terenu i wzrost penetracji obszarów cennych przyrodniczo przez ludzi.
- **Zabijanie zwierząt gatunków dzikich i domowych w wyniku wypadków i kolizji**
 - śmiertelność zwierząt na drogach zależy przede wszystkim od obecności ogrodzeń ochronnych i ich parametrów, natężenia ruchu pojazdów oraz charakteru obszarów przecinanych przez drogę. W przypadku linii kolejowych, oprócz prędkości i natężenia ruchu pociągów, wpływ na liczbę kolizji ma dodatkowo rodzaj użytkowanego taboru – lekkie pojazdy szynowe są przez zwierzęta zwykle trudniej i później dostrzegane. Najczęstsze ofiary kolizji to płazy, ptaki, małe i średnie ssaki leśne i polno-leśne, rzadziej giną duże ssaki kopytne i drapieżne. Śmiertelność zwierząt zmienia się sezonowo – najwyższa jest zwykle w okresie nasilonych migracji wiosennych i jesiennych oraz dobowo – większość wypadków zdarza się przy zapadającym zmroku i w nocy.