



# Przejścia zespolone z drogami

W większości przypadków aktywność pojazdów na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt jest niepożądana, gdyż wpływa odstrasżająco na wiele gatunków, zwłaszcza leśnych. Istnieje szereg sytuacji, w których możliwa jest lokalizacja drogi na powierzchni przejścia (po spełnieniu szeregu warunków technicznych), jednak należy wyraźnie podkreślić, że obiekty takie należy projektować tylko w uzasadnionych przypadkach, gdyż ich efektywność ekologiczna jest zwykle obniżona. Wyróżnić można trzy podstawowe typy przejść zespolonych z drogami:

- 1. Przejście górne dla dużych i średnich zwierząt zespolone z drogą**, którego funkcją jest zachowanie ciągłości siedlisk i korytarzy ekologicznych dużych, średnich i małych ssaków. Droga zlokalizowana na powierzchni tego typu przejścia musi posiadać minimalne natężenie ruchu, czyli dopuszcza się wyłącznie drogi gospodarcze polne lub leśne. Nawierzchnia drogi powinna być gruntowa, dopuszczalne jest umacnianie nawierzchni kruszywami naturalnymi lub łamanymi - w sytuacjach koniecznych. Wymiary minimalne dla tego typu przejścia wynoszą kolejno:
  - w przypadku przejścia dla dużych zwierząt: szerokość minimalna  $\geq 35$  m (zalecana  $\geq 50$  m), w tym strefa przeznaczona dla zwierząt  $\geq 2 \times 15$  m;
  - w przypadku przejścia dla średnich zwierząt: szerokość minimalna  $\geq 30$  m (zalecana  $\geq 40$  m), w tym strefa przeznaczona dla zwierząt  $\geq 2 \times 12$  m.
- 2. Przejście dolne dla dużych i średnich zwierząt zespolone z drogą**, ich głównym przeznaczeniem jest zachowanie ciągłości siedlisk i korytarzy ekologicznych dużych, średnich i małych ssaków. Droga zlokalizowana na powierzchni tego typu przejścia musi posiadać minimalne natężenie ruchu (w przypadku przejść dużych nie może być wykorzystywana w sposób regularny - np. dojazdy do zabudowań; w przypadku przejść średnich droga może służyć co najwyżej jako dojazd do pojedynczych domostw w zabudowie rozproszonej). Nawierzchnia drogi powinna być gruntowa, w sytuacjach koniecznych dopuszczalne jest umacnianie nawierzchni kruszywami naturalnymi lub łamanymi. Wymiary minimalne strefy przeznaczonej dla zwierząt na powierzchni przejścia to:
  - przejście dla dużych zwierząt: szerokość  $\geq 2 \times 5$  m, wysokość  $\geq 3,5$  m (zalecana  $\geq 5,0$  m), współczynnik względnej ciasnoty  $\geq 1,5$ ;
  - przejście dla średnich zwierząt: szerokość  $\geq 2 \times 3$  m, wysokość minimalna  $\geq 2,5$  m (zalecana  $\geq 3,5$  m), współczynnik względnej ciasnoty  $\geq 0,7$ .
- 3. Wiadukty górne i dolne o małej szerokości zespolone z drogą**, typowe wiadukty przeznaczone dla dróg podrzędnych które mogą dodatkowo służyć zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych (szlaków migracyjnych) małych ssaków (w tym nietoperzy). Droga zlokalizowana na powierzchni tego typu przejścia powinna mieć małe natężenie ruchu: optymalnie  $< 500$  pojazdów/dobę na przejściach przeznaczonych dla ssaków naziemnych oraz  $< 2000$  pojazdów/dobę na przejściach przeznaczonych dla nietoperzy. Wzdłuż drogi powinny znajdować się pasy przeznaczone dla zwierząt pokryte warstwą gruntu urodzajnego z odtworzoną roślinnością - w przypadku przejść dolnych w zakresie na jaki pozwalają warunki świetlne. Strefa przeznaczona dla zwierząt na przejściach górnych i dolnych powinna posiadać szerokość minimalną  $\geq 2 \times 1$  m dla gatunków naziemnych. W przypadku przejść dla nietoperzy należy zastosować struktury naprowadzające w postaci:
  - szpalerów drzew i krzewów wzdłuż krawędzi wiaduktów górnych - jeśli pozwalają na to uwarunkowania konstrukcyjne,
  - ekranów odbijających (najlepiej drewnianych) wzdłuż krawędzi wiaduktów górnych - w przypadku braku możliwości zastosowania nasadzeń,



- szpalerów drzew i wysokich krzewów łączących przejście z układem zadrzewień (struktur ukierunkowujących przemieszczanie się nietoperzy) w jego otoczeniu.