

# Przejścia zespolone z ciekami

Wiele gatunków zwierząt związanych jest z siedliskami wodno-błotnymi, bądź wykorzystuje cieki i otaczające je doliny w trakcie migracji i wędrówek. Doliny dużych i średnich rzek stanowią ważne korytarze ekologiczne i rezerwuary bioróżnorodności. Siedliska hydrogeniczne i występujące tam gatunki są silnie zagrożone fragmentacją w wyniku rozbudowy dróg, dlatego każdy most nad ciekami, w miarę możliwości technicznych, należy dostosować do spełniania funkcji defragmentacyjnych. Mosty powinny obejmować możliwie najszerzej światło doliny, włącznie z brzegami położonymi powyżej poziomu zalewania (powyżej wody wysokiej). Koryta cieków naturalnych powinny pozostać w naturalnym przebiegu, wszelkie regulacje, zmiany przebiegu i umocnienia (ubezpieczenia) skarp należy prowadzić tylko w sytuacjach koniecznych wynikających z realnych zagrożeń dla konstrukcji mostu, z wykorzystaniem metod przyjaznych dla zwierząt - np. geosyntetyki pokryte gruntem, narzut kamienny. W przypadku małych mostów oraz przepustów dla rowów, obiekty zlokalizowane w obszarach cennych dla fauny, należy dostosowywać do potrzeb przemieszczania małych ssaków i płazów. Wyróżniamy trzy główne typy przejść dla zwierząt zespolonych z ciekami:

1. **Most krajobrazowy**, funkcje krajobrazowe mogą spełniać duże mosty (estakady), których wymiary są odpowiednie dla zachowania ciągłości szaty roślinnej, warunków mikroklimatycznych, siedlisk i korytarzy ekologicznych wszystkich grup zwierząt. Estakady to najskuteczniejsza metoda zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych dla wszelkich gatunków zwierząt oraz zachowania ciągłości dolin rzecznych. W przypadku dolin stanowiących ważne siedliska i korytarze ekologiczne oraz chronionych na mocy prawa zaleca się, aby szerokość stref brzegowych objętych mostem była równa (po każdej stronie cieku) min. 2,5-krotnej szerokości cieku zaś w przypadku małych cieków (o szerokości < 6 m), szerokość stref brzegowych pod mostem powinna wynosić min.  $2 \times 15$  m. Minimalna wysokość w obszarze dostępnym dla zwierząt  $\geq 5$  m (zalecana  $\geq 10$  m). W przypadku przecięcia siedlisk lasów nadrzecznych zalecana wysokość minimalna (światło pionowe)  $\geq 10$  m, a szerokość stref brzegowych  $\geq 2 \times 30$  m. Mosty powinny mieć możliwie długie przęsła (rozstaw podpór)  $> 15$  m oraz smukłe podpory słupowe. Konieczne jest zachowanie istniejącej roślinności pod mostem, ewentualnie jej odtworzenie z kształtowaniem odpowiednich warunków siedliskowych dla wszystkich gatunków występujących w otoczeniu drogi.
2. **Przejście duże/średnie zespolone z rzeką lub mniejszym ciekami**, czyli poszerzony most/estakada w poprzek doliny. Funkcją tego typu przejścia jest przede wszystkim zachowanie ciągłości siedlisk i korytarzy ekologicznych dużych i średnich ssaków kopytnych. Wymiary minimalne takiego obiektu to: szerokość  $\geq 2 \times$  szerokość koryta rzeki, wysokość minimalna  $\geq 3,5/4,5$  m. (odpowiednio dla średnich i dużych ssaków). Powierzchnia przejść powinna posiadać warunki gruntowe zbliżone do otoczenia drogi i zapewniające rozwój pokrywy roślinnej - w przypadku wystarczającej ilości światła. Na powierzchni i w otoczeniu należy stworzyć sieć mikrosiedlisk zapewniających dogodne miejsca ukrycia dla małych zwierząt.
3. **Przejście dolne małe zespolone z ciekami** (mosty o świetle pionowym  $< 2,5$  m oraz przepusty), których funkcją jest zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych (szlaków migracyjnych) małych ssaków (w tym nietoperzy), płazów, gadów i bezkręgowców. Preferuje się przepusty o przekroju prostokątnym i eliptycznym, należy unikać przepustów rurowych o przekroju okrągłym - zwłaszcza o średnicy  $< 1,5$  m. Zasadniczym elementem przejścia są suche pasy wzdłuż cieku lub półki (posadowione na dnie lub podwieszane), które powinny być projektowane obustronnie. Powierzchnia półek powinna być pokryta gruntem - także w przypadku półek podwieszanych z wyłączeniem półek drewnianych. Wymiary strefy przeznaczonej dla zwierząt:

- półki ziemne (gruntowe pasy terenu powyżej poziomu wody średniej) szerokość minimalna  $\geq 2 \times$  szerokość koryta cieku - nie mniej niż 1 m; wysokość minimalna (światło pionowe) od półki do spodu konstrukcji przepustu  $\geq 1,5$  m;
- półki podwieszane (montowane do ścian obiektu) oraz posadowione na dnie (betonowe, gabiony): szerokość minimalna  $\geq 40$  cm, wysokość minimalna (światło pionowe) od półki do spodu konstrukcji przepustu  $\geq 1$  m.