

Ocena użytkowości zielonych mostów przez zwierzyne na podstawie liczenia tropów

Do badań porównawczych wybrano osiem polskich mostów zlokalizowanych przy trasach A-2 i A-4 oraz nowo wybudowanego mostu nad linią kolejową 003 (E 20) w okolicach Rzepina oraz przejścia dołem w okolicach Świnoujścia (teren Wolińskiego Parku Narodowego). Z doświadczeń polskich i niemieckich budowniczych oraz znających problemy zoologii zwierząt jedynym skutecznym sposobem przywracania łączności pomiędzy częściami korytarza rozdzielonymi drogą jest budowa odpowiednich przejść dla zwierząt. Przejścia takie należy budować na wszystkich nowo powstających lub modernizowanych drogach, na których przewiduje się zabezpieczenia przed kolizjami ze zwierzętami w postaci ogrodzeń, a także na drogach i liniach kolejowych wyposażonych w inne konstrukcje uniemożliwiające przechodzenie zwierząt (np. głębokie betonowe rowy) oraz drogach budowanych na wąskich nasypach. Dodatkowo wszystkie nowo budowane, modernizowane lub istniejące drogi, na których natężenie ruchu (obecne lub prognozowane) przekracza 10 tys. pojazdów/dobę powinny być bezwzględnie wyposażane w przejścia dla zwierząt. Budowa przejścia w tym samym czasie, co budowa samej drogi jest znacznie tańsza, niż konstruowanie takiego przejścia później. Celowo dokonano

no takiego wyboru gdyż przejścia dla zwierząt muszą być zlokalizowane na historycznie ustalonych szlakach wędrówek i zwierzyne muszą zapewnić miejsca żerowania i odpoczynku po obu stronach autostrady.

Najstarsze przejścia w Europie znajdują się we Francji i zostały one zbudowane w latach 60. podczas budowy autostrady A6 w gęsto zalesionym terenie lasów Fontainebleau. Teren ten obfituje w znaczne ilości zwierzyne kopytnej, dlatego też aktualnie w fazie końcowej jest budowa mostu o szerokości 100 m. Przejście nad autostradą, tzn. most, powinien być pokryty warstwą ziemi ok. 1,5 m i roślinnością zbliżoną do naturalnej danego regionu.

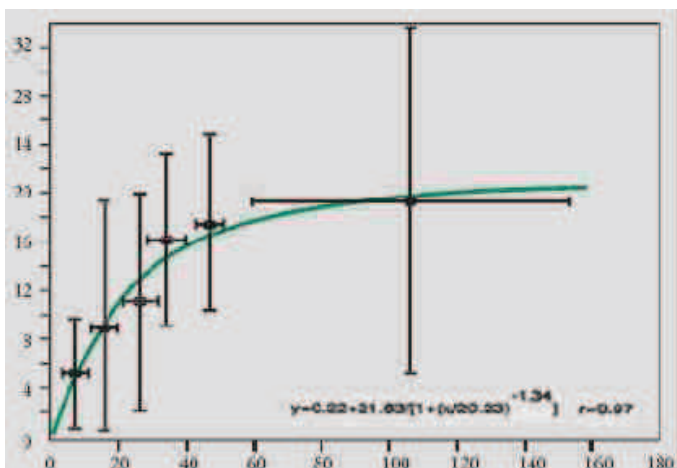
W tym miejscu należy przytoczyć wyniki badań Instytutu Ornitologii w Stempach (Szwajcaria), który na zlecenie krajów zachodnich realizował długoterminowy projekt badawczy, w zależności szerokości przejścia od ilości przechodzącej zwierzyne. Badania były prowadzone przy użyciu kamer wideo na podcierwień na szesnastu różnej szerokości mostach. W wyniku tych badań przyjęto, że most powinien mieć min. 50 m szerokości. Z węższych bowiem przejść korzystają tylko lisy, borsuki i jenoty.

Tab. 1

| Numer drogi lub linii kolejowej | Odcinek drogi | Kilometraż | oddana do użytku w roku | Rodzaj przejścia | Grupa zwierząt, dla których przeznaczone jest przejście | Szerokość przejścia |
|---------------------------------|--|------------|-------------------------|------------------|--|---------------------|
| Autostrada A2 | Dolina rzeki Warty | 341+714 | 2006 | górne | Dla średnich i małych zwierząt. dziki, sarny, zające, jenoty | 35 m |
| Autostrada A4 | C | 225+520 | 2002 | górne | duże zwierzęta | 10 m |
| E-65 | Woliński Park Narodowy | 16+079 | 2003 | górne | duże zwierzęta | 13.2 m |
| Autostrada A4 | granica woj. Opol- skiego – Śląskiego | 290+350 | 2003 | górne | duże zwierzęta | 27 m |
| Autostrada A2 | Konin - Września | 212+600 | 2002 | górne | duże zwierzęta | 30.7 m |
| Autostrada A2 | Konin - Września | 222+515 | 2002 | górne | duże zwierzęta | 30.7 m |
| Autostrada A2 | Poznań – Nowy Tomyśl | 119+936 | 2004 | dolne | duże zwierzęta | 16 m |
| 003 (E 20) | Rzepin | 466,778 | 2007 | górne | duże zwierzęta | 40 m |

Według monitoringu jaki przeprowadziłem na polskich mostach wnioski są podobne. Im most jest szerszy i bardziej zakrzaczony tym zwierzyna się bezpieczniej na nim zachowuje.

Według niemieckich badań przeprowadzonych na wielu już mostach, ilość zwierzyny przechodzącej przez most gwałtownie wzrasta przy szerokości mostu w granicach 100 m. W przyszłości mosty będziemy budować na pewno takie, aby zwierzyna mogła swobodnie migrować po jego czaszy (rys. 1).



Rys. 1. Wykres zależności szerokości mostu do ilości przechodzącej zwierzyny

Do badań nad użytkowością polskich mostów wybrano obiekty, które przedstawiono w tabeli 1.

W badaniach monitoringowych skupiono się szczególnie na zwierzynie kopytnej a więc sarnach, jeleniach i dzikach, licząc tropy po ponowie tj. świeżych opadach śniegu.

W dniach zimowych kiedy w ostatnich latach opady śniegu były zbyt skąpe tropy liczono na zagrabionej powierzchni mostu na miękkim gruncie (tab. 2).

Przejście w nadleśnictwie Prószków (leśnictwo Ochodze) wybudowane w 2002 roku położone na terenie drzewostanów sosnowych o średniej wieku 50 lat, dopiero po kilku latach od budowy zaczęło być regularnie wykorzystywane przez zwierzynę. Zamieszczone zdjęcia z nadleśnictwa Prószków wykonane w marcu 2008 roku są potwierdzeniem, że zielony most, pomimo iż posiada tylko 10 m szerokości jest często odwiedzany przez zwierzynę. Na pewno stworzenie wokół mostu strefy ciszy i mała penetracja lasów przez ludzi zapewniły zwierzynie dogodne warunki do wypoczynku dziennego i korzystania z mostu. Edukacja ekologiczna społeczeństwa jest niezbędna w celu zachowania optymalnych warunków bytowania dla dzikich zwierząt. Z liczenia tropów zwierząt na przejściach wynika iż mosty zostały zlokalizowane na szlaku migracyjnym zwierząt. Ważne jest również, aby przejście było dobrze zagospodarowane przyrodniczo, ponieważ zwierzęta są nieufne i boja się otwartej przestrzeni (zjawisko klaustrofobii) (rys. 2).

Monitoring przejść zwierząt był również prowadzony na nowo wybudowanym przejściu nad linią kolejową w okolicach Rzepina. Po półrocznym użytkowaniu tego mostu przez zwierzęta gdzie w najwyższym miejscu posiada on 40 m szerokości zwierzyna kopytna w okresie od grudnia do marca masowo z niego korzystała. Przy następnych latach przy pokryciu gęstą szatą roślinną jego czaszy będzie to jeden z lepiej wykonanych mostów w Polsce. Liczebność zwierzyny dzikiej występująca na terenie puszczy Rzepińskiej jest bowiem dość znaczna (rys. 3).

Tab. 2

| Numer drogi lub linii kolejowej | Nadleśnictwo- Leśnictwo Miejscowość | Oddane do użytku | Rodzaje przejścia | Grupa zwierząt, dla których przeznaczone jest przejście | Szerokość przejścia w metrach | Ogrodzenie płoty | Zwierzęta przechodzące |
|---------------------------------|---|------------------|-------------------------|---|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Autostrada PL – A4 | Prószków Ochodze | 2002 | Powyżej drogi | Duże zwierzęta | 10 | Tak | Tak wszystkie |
| 3 | Woliński Park Narodowy | 2003 | Pod drogą | Duże i małe zwierzęta | 13,2 Wysokość 3,5 | Nie | Tak wszystkie |
| Autostrada A4 | Rudziniec Pacyzna | 2003 | Powyżej drogi | Duże zwierzęta | 27 | Tak | Tak wszystkie |
| Linia kolejowa 003 (E 20) | Rzepin Gajec | 2007 | Powyżej linii kolejowej | Duże zwierzęta Łoś | 40 | Tak | Tak wszystkie Nie |
| Autostrada PL – A2 | Turek Krzymów Czerniejewo | 2006 | Powyżej drogi | jeleń, sarna, dzik | 35 | Tak | Nie Tak /nie Tak /nie Nie |
| Autostrada A2 | Września Dębina | 2002 | Powyżej drogi | jeleń, sarna, dzik | 30,7 | Tak | Tak /nie Nie |
| Autostrada A2 | Konin Słupca Babki | 2002 | Powyżej drogi | Sarna, dzik | 30,7 15,9 | Tak | Tak /nie Nie |
| Autostrada A2 | Poznań – Nowy Tomyśl | 2004 | Poniżej drogi | Sarna, dzik | Wysokość 4m | Tak | Tak /nie Nie |



Rys. 2. Tablica informacyjna w nadleśnictwie Prószków



Rys. 3. Tropy zwierzyny na nowo wybudowanym moście

Zielony most w Rzepinie został udostępniony zwierzętom w listopadzie ubiegłego roku i już w marcu bieżącego roku była znaczna ilość przejść. Most został wybudowany zgodnie z najnowszymi wymogami, posiada mały kąt nachylenia, 40 m w największym miejscu, a 80 m zajmują profile naprowadzające (rys. 4).



Rys. 4. Tablica informacyjna na przejściu

Koniecznym warunkiem jest zamieszczenie w okolicach mostu tablic informacyjnych dla społeczeństwa, w celu zachowania spokoju dla bytującej zwierzyny (rys. 5–6).



Rys. 5. Świeże tropy watahy dzików i jeleni na przejściu w nadleśnictwie Prószków, które przeszły przez most w końcu marca 2008 roku



Rys. 6. Monitorowany most w nadleśnictwie Rudziniec z widocznymi tropami jeleni. W styczniu i lutym 2008 roku w okolicach mostu regularnie przechodziła przez jego czaszę chmara jeleni licząca około 30 sztuk

Lasy nadleśnictwa Rudziniec obfitują w duże ilości jeleni i most ten został prawidłowo zlokalizowany na ciągu ekologicznym zwierzyny. Warunki do bytowania zwierzyny są tutaj bardzo korzystne bowiem duża ilość drzewostanów uległa zniszczeniu na skutek wiatrów i zwierzyna bardzo chętnie korzysta z pokarmu wywrotów spałując okoliczne drzewa (rys. 7).

Z analizy monitoringu użytkowania przejść w okolicy Poznania wynika, że zwierzęta w stopniu znikomym korzystają z przejść usytuowanych przy autostradzie A-2. Do zasadniczych błędów należy tutaj zaliczyć usytuowanie



Rys. 7. Zbyt strome wejście na most nie zachęca zwierzyny na wejście na jego czaszę, Wielkopolski Park Narodowy

przejsć zbyt blisko osad ludzkich, np. przejście w leśnictwie Dębina. Zwierzyna nękana obecnością człowieka nie zatrzymuje się w ostojach i migruje dalej. W okresie dwóch lat nie stwierdzono przejścia przez most Dębina dzików ani też jeleni. Teren w okolicy mostu jest dobrze zalesiony i posiada liczne biotopy podmokłe zwierzyna jednak zatrzymuje się tylko na kilka dni i nie podejmuje ryzyka przejścia na drugą stronę autostrady. Na czaszy tego mostu stwier-

dzono tylko przejścia nielicznych saren. Dodatkowym utrudnieniem dla zwierząt jest ruch ludzi po samym przejściu co dodatkowo potęguje stres u zwierzyny. Za przykładem krajów zachodnich należy na odcinkach czaszy mostu zlokalizować karpinę i większe głazy, które uniemożliwią wjazd ludziom na most samochodami. Na wybudowanych dobrych mostach w dolinie rzek Warty i Neru zwierzyna jeszcze nie przechodzi w większej ilości przez te obiekty. Pomimo iż szerokość mostu wynosi 35 metrów to ilość tropów pozostawionych przez zwierzynę dziką jest stosunkowo nieduża.

Kraj nasz jest na początku realizacji szerokiego programu budowy dróg i autostrad. Wyrażam pogląd, iż następne zielone mosty zostaną wybudowane o minimalnej szerokości 100 m, tak jak to buduje się w krajach zachodnich. Tak szeroki most jest w końcowej fazie budowy na autostradzie A4 przebiegającej przez Puszcę Niepołomicką. Dobrze zakrzaczony most i usytuowany na historycznych szlakach wędrówek zwierząt będzie przykładem wdrażania postanowień Natury 2000 w zakresie czynnej ochrony przyrody i rodzimej bioróżnorodności.

Autor dziękuje Panom: nadleśniczemu Olczykowi (nadleśnictwo Prószków), nadleśniczemu Capowi (nadleśnictwo Rzepin) i leśniczemu Zarzeckiemu (nadleśnictwo Rudziniec) oraz Dyrekcji Wolińskiego Parku Narodowego za pomoc w prowadzeniu monitoringu i robieniu zdjęć.



Rys. 8. Prawidłowo wykonane przejście w Bawarii, 70 m szerokości

Kalendarium ekologa

STYCZEŃ

9 stycznia Dzień Ligi Ochrony Przyrody

11 stycznia Dzień Wegetarian

28 stycznia - 2 lutego Świątowy Tydzień Mokradeł

LUTY

2 lutego Świątowy Dzień Obszarów Wodno-Błotnych

11 lutego Dzień Dokarmiania Zwierzyny Leśnej

MARZEC

14 marca Międzynarodowy Dzień Sprzeciwu Wobec Tam

21 marca Pierwszy Dzień Wiosny

21 marca Świątowy Dzień Leśnika

21 marca Dzień Wierzby

22 marca Dzień Ochrony Morza Bałtyckiego

22 marca Świątowy Dzień Wody

23 marca Świątowy Dzień Meteorologii