

Joanna Babińska-Werka, Paweł Nasiadka, Michał Wasilewski

Odstraszanie zwierząt za pomocą urządzeń UOZ-1

Nadrzędnym celem modernizacji szlaków kolejowych w Polsce jest z jednej strony zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom kolei, a z drugiej ograniczenie negatywnego wpływu kolei na otaczające je środowisko. Linie kolejowe dzielą biotopy zwierzyny oraz stwarzają ryzyko wystąpienia kolizji z udziałem dzikich zwierząt. Z tego też względu niezbędne staje się poszukiwanie metod uniemożliwiających wejście zwierząt na tory kolejowe.

Dotychczasowe rozwiązania tego problemu, między innymi nadziemne przejścia dla zwierząt, z przyczyn obiektywnych nie przynoszą spodziewanych efektów. Tunele i przejścia nad torowiskami są bowiem drogimi inwestycjami i nie zawsze istnieją praktyczne możliwości zbudowania ich w miejscach uczęszczanych przez dzikie zwierzęta. Niemożliwe wydaje się również grodzenie długich odcinków torów przecinających zwarte kompleksy leśne zasiedlone przez dziki, jeleni czy sarny.

W artykule przedstawiono ideę zmniejszenia ryzyka zaistnienia kolizji pociągów ze zwierzyną przez emitowanie sygnałów dźwiękowych, których zadaniem jest wprowadzenie obcego, niepokojącego zwierzęta bodźca, który w konsekwencji zmusi je do zaprzestania wędrówki (przekroczenia torów) w momencie bezpośrednio poprzedzającym przejazd pociągu. Na pytania, jaki rodzaj dźwięków, kiedy i jak długo powinny być emitowane pozwolą odpowiedzieć prowadzone obecnie badania przez Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Urządzenia emitujące dźwięki, które nie dopuszczają do kolizji, a jednocześnie nie stworzą permanentnej bariery dla migrującej zwierzyny wydają się być bardzo obiecujące.

Podczas modernizacji szlaków kolejowych, zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej, każda planowana inwestycja powinna uwzględniać interes przyrody. Najważniejszym problemem jest zmniejszenie ryzyka kolizji dzikich zwierząt z pociągami oraz umożliwienie im normalnego funkcjonowania. Najczęściej planuje się różnego rodzaju przejścia dla mniejszych zwierząt i przepusty dla dużych ssaków [2, 10]. Wysokie koszty tych urządzeń i trudności techniczne powodują, że są one rozmieszczane rzadko. Ponadto bardzo często ogradza się najbliższe sąsiedztwo torów kolejowych czy dróg szybkiego ruchu wysoką siatką, co definitywnie uniemożliwia wtargnięcie tam zwierząt. Jednocześnie działania te powodują ograniczenia w swobodnym poruszaniu się zwierząt w ich obszarze bytowania. Tworzą się w ten sposób bariery ekologiczne uniemożliwiające migrację zwierząt, zaburzone są korytarze ekologiczne i następuje fragmentacja środowiska dzikich ssaków [2, 3, 6]. Innym rozwiązaniem, dużo tańszym, są reflektory ostrzegawcze lub światła odbłaskowe, tzw. wilcze oczy, zaproponowane 20 lat temu. Odbijają one światło nadjeżdżającego pojazdu imitując świecące oczy drapieżników. Zwierzęta na ten widok powinny wykazywać strach i uciekać z zagrożonego

miejsca. Metody te są jednak często krytykowane [4], a najnowsze amerykańskie badania wykazały, że są one nieskuteczne [8].

Urządzenia UOZ-1 firmy Neel do odstraszania zwierząt z torów kolei szybkiego ruchu z zastosowaniem atrapy bodźców kluczowych stanowią nowe rozwiązanie [4]. Wykorzystano w nich najnowsze osiągnięcia zoopsychologii, dzięki którym są stymulowane określone zachowania zwierząt. UOZ-1 ma dwie olbrzymie zalety: brak ograniczeń w swobodnym przemieszczaniu się zwierząt w ramach swoich obszarów oraz stosunkowo niski koszt.

Na trasie Mińsk Mazowiecki – Siedlce zastosowano 62 urządzenia UOZ-1 (fot. 1). W okresie zimy 2004/2005 wstępnie zweryfikowano skuteczność ich działania. Zastosowano metodę tropień zimowych, w wyniku których stwierdzono, że ssaki roślinożerne (jelenie, sarny, dziki i zajęce), drapieżniki (lisy, jenoty, kuny) oraz ptaki (sójki) reagują na sygnały odstraszające, a w okresach między działaniem sygnałów z UOZ nie rezygnują z przebywania na zabezpieczonym odcinku trasy [4]. Metoda tropień zimowych zwierząt jest jedną, stosunkowo mało dokładną, metodą umożliwiającą testowanie działania urządzeń UOZ-1. Z tego powodu Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie dostał w grudniu 2007 r. od PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zadanie przeprowadzenia monitoringu urządzeń UOZ-1 do odstraszania zwierząt zainstalowanych na trasie Mińsk Mazowiecki – Siedlce.

Celem przeprowadzanych od kilku miesięcy badań jest:

- zidentyfikowanie ssaków migrujących przez linię kolejową i ustalenie miejsc ich migracji w różnych porach roku
- określenie śmiertelności ssaków w wyniku kolizji z pociągami
- określenie reakcji ssaków na sygnały dźwiękowe emitowane przez UOZ-1 w sytuacji prowadzenia pociągu i bez ruchu pociągu
- określenie skuteczności UOZ-1 do odstraszania zwierząt.

Teren badań obejmuje obszar położony wzdłuż zmodernizowanego odcinka szybkiej kolei E 20 między miastami Mińsk Ma-



Fot. 1. UOZ – 1 na trasie Mińsk Mazowiecki – Siedlce

Fot. M. Stolarski