

Jak zapobiegać kolizjom pociągów ze zwierzętami

Wyniki badań SGGW potwierdziły skuteczność akustycznych urządzeń ochrony zwierząt na torach kolejowych

W ostatnich latach w naszym kraju następuje intensywny rozwój infrastruktury drogowej, a także kolejowej. Dzięki inwestycjom i modernizacjom mają się zwiększyć zarówno komfort, jak i szybkość podróżowania kolejami. Pomimo udoskonaleń prowadzonych w dziedzinie infrastruktury kolejowej na torach ginie wiele dzikich gatunków zwierząt. Szczególnie ważne dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego są kolizje pociągów z dużymi ssakami, takimi jak: jelenie, sarny, łosie i dziki, których liczebność w ostatnich latach wzrasta (GUS 2008).

foto: Neeel



Urządzenie akustyczne UOZ-1

W ostatnich latach stosowana jest nowa metoda zapobiegania kolizjom zwierząt na torach kolejowych. Jest ona oparta na emisji sygnałów akustycznych, a co najważniejsze – jest znacznie tańsza niż stosowane do tej pory sposoby zabezpieczenia, czyli grodzenie terenu przylegającego do torów kolejowych czy budowa przepustów dla zwierząt.

Metoda akustyczna jest całkowitą nowością w tej dziedzinie. Polega ona na emitowaniu naturalnych odgłosów ostrzegawczych zwierząt (np. odgłosu zaniepokojonej sójki, kniazienia zająca, ujadania psów, wycia wilka, kwiku świni i in.) przez krótki okres tuż przed przejazdem pociągu. Odgłosy te wywołują u zwierząt określone zachowanie – przede wszystkim powodują natychmiastowe oddalenie się od torów, ponieważ tworzą tzw. atrapę bodźców kluczowych, czyli zestaw bodźców o najwyższym priorytecie w zakresie wyzwalania

mechanizmów lękowych u zwierząt. Co ważne, zwierzęta nie przyzwyczajają się z czasem do emitowanych sygnałów, jak również nie stanowią one dla nich stałej bariery. Po zaniku sygnałów, co jest równoznaczne z przejechaniem pociągu, zwierzęta swobodnie przechodzą przez torowisko.

PKP Polskie Linie Kolejowe SA zleciły Zakładowi Zoologii Leśnej i Łowiectwa SGGW w Warszawie przeprowadzenie monitoringu działania urządzeń akustycznych UOZ-1 zamontowanych na linii kolejowej E20. Badania skuteczności tych urządzeń rozpoczęły się w grudniu 2007 roku. W okresie monitorowania wybranych odcinków torów kolejowych kamerami cyfrowymi zarejestrowano 892 przypadki obecności zwierząt w pobliżu torów kolejowych lub przez nie przechodzących. W okolicach torów obserwowano pojedyncze osobniki różnych gatunków ssaków oraz grupy zwierząt, najczęściej saren, dzików i psów. W ciągu dnia najczęściej obserwowano sarny, lisy, psy i koty, natomiast po zmierzchu – dziki, jenoty, kuny i borsuki.

Z przeprowadzonych na trasie Mińsk Mazowiecki – Siedlce badań nad skutecznością działania akustycznych urządzeń ochrony zwierząt na torach kolejowych można wyciągnąć następujące wnioski:

- W obrębie działania UOZ-1 dzikie i domowe ssaki chętnie wykorzystują pobocza torów jako miejsce żerowania i przemieszczeń.
- Tory kolejowe nie stanowią istotnej bariery ekologicznej ograniczającej przemieszczanie się zwierząt.
- W momentach uruchomienia UOZ-1 zdecydowana większość obserwowanych zwierząt reagowała ucieczką, a tylko w wyjątkowych sytuacjach zwierzęta (gonione przez psy) przechodziły przez tory kolejowe.

dr hab. Joanna Babińska-Werka, prof. SGGW

dr hab. Michał Wasilewski, prof. SGGW

Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

- Po przejeździe pociągu zwierzęta kontynuują przerwane czynności: żerowanie lub próbę przejścia na drugą stronę torowiska.
- Do sygnałów akustycznych emitowanych przez UOZ-1 ssaki nie przyzwyczały się, ponieważ po 5 latach od zainstalowania urządzeń na badanej linii kolejowej nadal reagowały na odstrasżające sygnały akustyczne.
- Większość kolizji zwierząt z pociągami miała miejsce poza obszarami działania urządzeń odstrasżających (w bezpośrednim obszarze działania UOZ-1 miały miejsce tylko dwie kolizje – sarna i łania gonione przez psy zginęły potrącone przez nadjeżdżający pociąg, wszystkie pozostałe dotyczyły miejsc oddalonych kilkaset metrów od skrajnego urządzenia UOZ-1).
- Przeprowadzone badania nad skutecznością działania UOZ-1 wskazują, że te urządzenia zdecydowanie zmniejszają ryzyko kolizji zwierząt z pociągami.
- Zastosowanie naturalnych dźwięków istniejących w przyrodzie powoduje, że urządzenia UOZ-1 nie mają negatywnych skutków środowiskowych oraz nie mogą powodować degradacji siedlisk zwierząt.
- Metoda akustycznej ochrony zwierząt na torach kolejowych jest bardzo dobrym rozwiązaniem dla obszarów nizinnych z mało zróżnicowanym ukształtowaniem krajobrazu. Należy ją traktować jako jeden z kilku środków technicznych o wysokiej wartości przyrodniczej (obok przejść podziemnych dla zwierząt i prowadzenia linii kolejowej na estakadzie). Metoda ta pozwala utrzymać ciągłość korytarzy ekologicznych i szlaków migracyjnych zwierząt, minimalizując ich kolizje z pociągami. □