

Natalia Kwiecińska

Urządzenia ochrony zwierząt UOZ-1 dla linii kolejowych o dużych prędkościach ruchu pociągów

Rozwój transportu (zarówno w sensie jakościowym, jak i ilościowym) wymaga od człowieka szukania rozwiązań, które przyczynią się do zmniejszenia szkodliwego wpływu skutków postępu technicznego na środowisko naturalne. Z konkretną propozycją wychodzi spółka **NEEL**, która swoim wynalazkiem bezpośrednio przyczynia się do ochrony życia zwierząt, jak i poprawy bezpieczeństwa ruchu pociągów.

Krótką historia powstania

Pomysł rodzi się z przypadku, z potrzeby albo z pasji. Stały rozwój i wzrost świadomości powoduje, że pojawiają się potrzeby nie tylko na poziomie jednostkowym, ale również strukturalnym. Dziesięć lat temu konieczność ochrony życia zwierząt w ruchu kolejowym widział Jerzy Freliszka – kierownik Pracowni Elektroenergetycznej w Biurze Projektów KOLPROJEKT, a rozwiązać ten problem zgodził się Marek Stolarski – szef warszawskiej spółki NEEL. Urządzenie Ochrony Zwierząt UOZ-1 to pomysł zrodzony z potrzeby oraz efekt prac badawczo-rozwojowych, współpracy i działań wielu osób.

Zjawisko kolizji pociągów ze zwierzętami ma tak samo długą historię, jak historia samej kolei. Wynika ono z faktu poruszania się pociągów szybciej niż naturalni wrogowie zwierząt, a także z przyzwyczajenia się zwierząt do dźwięków i drgań wydawanych przez pociągi, które nigdy nie były traktowane jako naturalne zagrożenie. Charakterystyczny hałas jest zwykłym dźwiękowym tłem otoczenia i nie jest odbierany jako sygnał ostrzegawczy. Zwie-



Instalacja Urządzenia Odstraszania Zwierząt UOZ-1

rzęta rozpoznają niebezpieczeństwo bardzo późno, dopiero w momencie bezpośredniego pojawienia się pociągu, kiedy przekroczona zostaje bariera tzw. dystansu ucieczki, na którą wtedy brakuje już czasu.

Charakterystyka

Doskonale rozwinięty u zwierząt zmysł słuchu można wykorzystać do umiejętnego manipulowania i wpływania na ich zachowanie. Głos lub dźwięk potrafią wywołać u zwierząt reak-



źródło: NEEL



cję obronną – zmusić je do wycofania się, by w konsekwencji mogły uniknąć zagrożenia. Dostarczany zwierzętom bodziec musi być tak dobrany, by nie przyzwyczaiły się one do niego z biegiem czasu. Tę wrażliwość zwierząt na dźwięki wykorzystuje właśnie urządzenie typu UOZ-1, które serią odgłosów stymuluje instynkt samozachowawczy i wymusza na zwierzęciu odruchową reakcję obronną w postaci ucieczki. Zasada działania UOZ-1 polega zatem na zdalnym przeciwdziałaniu migracji dużych ssaków w chwili bezpośredniego przejazdu pociągu, przy jednoczesnym całkowitym braku ingerencji w swobodę poruszania się zwierząt na terytorium ich żerowania i rozrodu w okresach przerwy w kursowaniu pociągów. Oznacza to, że chwilę przed nadjechaniem pociągu urządzenie emituje sygnały akustyczne wymuszające na zwierzętach reakcje lękowe, zakończone ucieczką do bezpiecznego miejsca schronienia, jakim są np. drzewa pierwszej linii lasu lub znajdujące się w odległości kilkunastu metrów zakrzaczenia. Podsumowując, alarmujące dźwięki wysyłane są tylko w chwili zagrożenia. Kiedy na torach nie odbywa się ruch pociągów, zwierzęta mogą poruszać się po nich i swobodnie żerować wokół miejsc, w których zamontowano urządzenie UOZ-1.

Opisywane urządzenie ma kształt walca, wysokiego na 110 cm, o średnicy 30 cm i jest szarego koloru. Instaluje się je w miejscu, w którym krzyżują się trasy wędrówki zwierząt i linii kolejowych. Urządzenia zamontowane są co ok. 70 m naprzemiennie, po obu stronach linii kolejowych. Działanie urządzeń opiera się na tym, że na chwilę przed wjechaniem pociągu na tory, na odcinku objętym ochroną, następuje krótkotrwała emisja sekwencji akustycznej sygnalizującej zwierzętom niebezpieczeństwo. Emitowany sygnał składa się z kolejno następujących po sobie sygnałów, takich jak ostrzegawczy krzyk sójki (która w naturze ostrzega inne zwierzęta przed zagrożeniem), szczekanie psów (w tym odgłosy nagonki) i odgłosy wydawane przez zwierzęta walczące o życie. W finale nadjeżdża pociąg, który ma zostać utożsamiony z drapieżnikiem będącym głównym aktorem tego „słuchowiska”.

Jakie są korzyści z praktycznego zastosowania opisywanego sprzętu? Montowanie urządzeń tego typu przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zmniejsza straty materialne z tytułu uszkodzeń taboru dla przewoźników kolejowych, niweluje spóźnienia przewoźnika w ruchu pociągów, które są wynikiem kolizji ze

zwierzętami oraz przyczynia się do obniżenia śmiertelności zwierząt.

Wyróżnik innowacyjności

Urządzenia Ochrony Zwierząt typu UOZ-1 to pierwszy taki wynalazek, wyprodukowany przez polską firmę NEEL, unikalny na skalę światową, który w skuteczny, a jednocześnie nieskomplikowany sposób pozwala zapobiegać kolizjom pociągów ze zwierzętami. Urządzenie to jest alternatywą dla grodzenia torów i budowania nadziemnych i podziemnych przejść dla zwierząt. Co jest istotne, urządzenie typu UOZ-1 nie powoduje negatywnych skutków środowiskowych w postaci fragmentacji naturalnych siedlisk oraz umożliwia znaczne oszczędności w stosunku do bu-

dowy przejść dla zwierząt. UOZ-1 to dowód na to, że technika może służyć przyrodzie, a ludzi zwierzętom.

Skuteczność urządzenia potwierdzają Wydział Leśny Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Instytut Badawczy Leśnictwa oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Przedsiębiorstwo Wdrożeń i Produkcji „NEEL” Sp. z o.o. dzięki swojemu wynalazkowi zdobyło nagrodę im. Ernesta Malinowskiego na Międzynarodowych Targach Kolejowych TRAKO 2009, a pod koniec 2013 roku zostało laureatem Nagrody Innowacyjności w Transporcie, otrzymując tytuł Ambadora Innowacyjności 2013.

Przy pisaniu artykułu korzystano z informacji zawartych na stronie www.neel.com.pl.



foto: Krzysztof Panek

Wiceprezes Fundacji CATI - Joanna Paprocka i prezes NEEL sp. z o.o. - Marek Stolarski przy Urządzeniu Odstraszenia Zwierząt UOZ-1 w siedzibie firmy NEEL.