

Piotr Kowal, Marek Stolarski, Joanna Żyłkowska

Czy ASF jeździ koleją? I o tym, jak temu zapobiec

Kilka lat temu do Polski, zza wschodniej granicy, trafił wirus Afrykańskiego pomoru świń. Choroba jest śmiertelna dla tego gatunku zwierząt i wysoce zaraźliwa, a jej pojawienie się powoduje konieczność likwidacji całego stada. Wektorem dla wirusa są przede wszystkim dziki. Naturalnie choroba przemieszcza się maksymalnie kilkadziesiąt kilometrów rocznie, ale możliwe jest jej szybkie zawleczenie na duże odległości na pojazdach. Procedury kolejowe nie wymagają dezynfekcji pociągu bezpośrednio po każdej kolizji ze zwierzęciem, więc gdy zarażony dzik wpadnie pod pociąg, jego szczątki pozostające na podwoziu mogą trafić nawet na drugi koniec kraju, by tam wywołać nowe ogniska choroby. Należy więc zrobić wszystko co możliwe, by zapobiegać takim sytuacjom. Na polskich liniach kolejowych od prawie 15 lat stosuje się urządzenia ostrzegające zwierzęta przed pociągami i skutecznie zapobiegające kolizjom. Jednak póki co chronią one jedynie niewielki ułamek terenów, gdzie szlaki kolejowe krzyżują się z trasami migracji zwierząt. Zapobieganie ASF to wyścig z czasem – czy zdążymy wprowadzić odpowiednie środki, zanim będzie za późno?

Słowa kluczowe: ASF, dziki, wypadki ze zwierzętami.

ASF (ang. *African swine fever*), czyli afrykański pomór świń, od kilku lat wywołuje w Polsce niepokój wśród służb weterynaryjnych, naukowców, polityków oraz hodowców trzody chlewnej. Pojawienie się wirusa powoduje konieczność wybicia i utylizacji całego stada, co mimo odszkodowań jest dla hodowcy bolesnym ciosem, a za konsekwencje pojawienia się wirusa płaci całe społeczeństwo. Straty ekonomiczne powodowane są także przez koszty zwalczania choroby oraz wstrzymania importu i eksportu zwierząt i wieprzowiny.

ASF rozwija się podstępnie. Według prof. Iwony Markowskiej-Daniel z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW pierwsze kilka-kilkanaście (5-19) dni od zarażenia to okres inkubacji choroby. W tym czasie zarażona świnia gorączkuje, jednak nie wpływa to na zachowanie zwierzęcia – przeważnie nadal jest ono aktywne i ma apetyt. Tylko niektóre chore świny mają mniejszy apetyt, są bardziej podniecone lub, przeciwnie, dużo leżą. Dopiero na dobę do dwóch przed

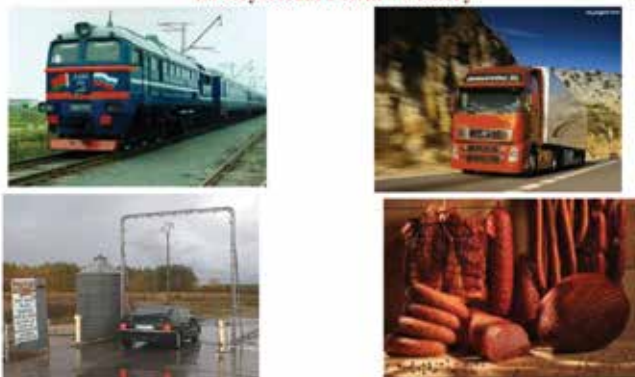
śmiercią pojawiają się wyraźne objawy choroby, takie jak wybroczyny na skórze, wyciek z nozdrzy, krwista biegunka. W przypadku dzików symptomy choroby są podobne jak u świń. Oznacza to, że przez pierwszych kilka, a nawet kilkanaście dni, zarażony wirusem ASF dzik zazwyczaj funkcjonuje w stadzie tak jak zdrowy. Razem z innymi śpi, żeruje, przemieszcza się. Może zostać potrącony przez samochód lub pociąg. W przeciwieństwie jednak do świni domowej, u dzika ciężko jest zaobserwować, przez gęstą ciemną sierść, typowe objawy (ciemne plamy na skórze) wskazujące na infekcję wirusem ASF.

Co istotne, zakażony dzik może zarażać zdrowych pobratymców dopiero w końcowym okresie inkubacji choroby, tj. na kilka dni przed śmiercią. Ale w razie potrącenia przez pociąg lub samochód, szczątki biologiczne pozostające na elementach konstrukcji pojazdu są zakaźne już od pierwszych dni po zarażeniu. Na domiar złego wirus jest bardzo odporny na warunki zewnętrzne. Przykładowo w zamrożonym mięsie może przetrwać około 3 lata, w suszonym mięsie ok. 10 miesięcy, w szpiku kostnym ok. pół roku, a we krwi 1,5 roku (wg danych Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności). W resztkach padłego lub potrąconego dzika wirus może przetrwać kilka miesięcy, nawet latem padlina pozostaje źródłem zakażenia przez co najmniej 2-3 miesiące.

Choroba przyszła do nas zza wschodniej granicy. Wirus przenosi się poprzez źródła pierwotne, takie jak: chore świny lub dziki oraz przez źródła wtórne: podróżujących ludzi (na ubraniu, butach, narzędziach itp.), mięso świń i dzików oraz tkanki martwych zwierząt (rys. 1). Naturalne rozszerzanie terenu objętego zakażeniami wynika z dyspersji, czyli przemieszczania się zarażonych dzików. W ten sposób choroba może się posuwać o kilkadziesiąt kilometrów rocznie i nie jest ograniczana naturalnymi przeszkodami, takimi jak np. rzeki. Zagrożenie mogą stanowić również pojazdy transportujące świny i dziki (żywe lub martwe, do utylizacji).

W przypadku drogowej kolizji z dzikiem zwykle dochodzi do uszkodzenia pojazdu, a ciało zwierzęcia w jednym kawałku zostaje na miejscu zdarzenia, skąd można je zabrać do utylizacji. W przypadku kolizji z pociągiem istnieje znacznie większe ryzyko, że potrącony dzik zostanie poćwiartowany przez koła, a jego szczątki biologiczne zostaną na elementach nadwozia i podwozia. Przy braku poważnych uszkodzeń pociągu procedury kolejowe zezwalają na dalszą jazdę.

Prawdopodobne drogi wprowadzenia ASFV na terytorium Polski - wektory



Rys. 1. Możliwe źródła wirusa ASF w Polsce (Z. Pejsak, I. Markowska-Daniel, Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. ASF)



Fot. 1. Szczątki biologiczne na elementach podwozia taboru kolejowego. Fot. Koleje Wielkopolskie



Fot. 2. Dzikie na torach kolejowych, odcinek Rakowice-Ilawa, Fot. P. Kowal, (Wydział Leśny SGGW, 2018)

Ewentualne mycie i dezynfekcja następują dopiero na przystosowanej do tego celu stacji postojowej. W ten sposób szczątki zarażonego wirusem ASF zwierzęcia mogą zostać przemieszczone na znaczną odległość od miejsca wystąpienia kolizji. Nawet na drugi koniec kraju.

Wprawdzie ryzyko najeżdżania pociągu na zakażonego dzika wydaje się stosunkowo nieduże, jednak skutki mogą być katastrofalne. Drogą kolejową wirus może w bardzo szybki sposób zostać zawleczony na dalekie odległości – na przykład do zachodniej Polski, gdzie znajduje się ponad 30% krajowego pogłowia świń, a zagęszczenie dzików jest wyższe niż w Polsce centralnej, lub poza granice naszego kraju.

Obecnie dokłada się wszelkich starań, by maksymalnie ograniczyć możliwość dalszego rozprzestrzeniania wirusa. Służy temu wyznaczenie stref zapowietrzonych (po stwierdzeniu ogniska choroby), a także planowane odstrzały dzików, które mają zapewnić spadek zagęszczenia populacji do takiego poziomu, przy którym zakażone dziki nie będą mogły dalej zakażać kolejnych zwierząt.

W ramach zapobiegania groźbie przeniesienia wirusa na tereny nieskażone, wprowadza się środki zapobiegające możliwości nieumyślnego przewiezienia skażonego materiału na kołach samochodów oraz obuwiu i odzieży ludzi opuszczających zapowietrzoną strefę (stosowanie mat dezynfekcyjnych). W tym wszystkim należy pamiętać o pociągach, gdzie w szczególności ważne jest przeciwdziałanie ich kolizjom z dzikami.

Patrząc na powyższe fakty, powinniśmy się zastanowić, jakimi możliwościami w chwili obecnej dysponujemy, aby w jak największym stopniu zahamować niekontrolowane rozprzestrzenianie się wirusa ASF szlakami kolejowymi.

Jedną z najskuteczniejszych aktywnych metod jest zastosowanie polskiego wynalazku – dźwiękowych urządzeń ochrony zwierząt (tzw. UOZ). Urządzenia te montuje się wzdłuż linii kolejowej w miejscach, gdzie zwierzęta przechodzą przez tory. Tuż przed przejezdem pociągu z głośników wydobywają się ostrzegawcze dźwięki: krzyk sójki, ujadanie psów i głos zarzynanej

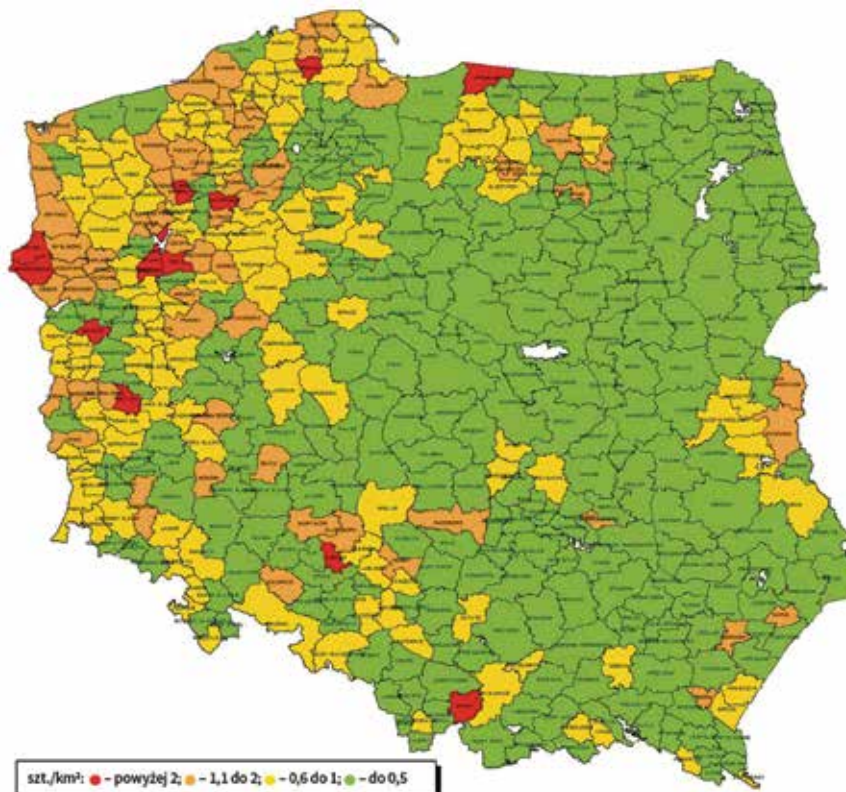
świni. Zwierzęta znajdujące się w zasięgu urządzeń instynktownie reagują na to ostrzeżenie, odsuwając się na bezpieczną odległość od źródła dźwięków, a więc od torów. Gdy pociąg przejedzie, urządzenia milkną, a zwierzęta powracają do przerwanych czynności.

Wysoką skuteczność działania urządzeń w zapobieganiu wypadkom z dzikimi zwierzętami potwierdził zespół naukowców z Wydziału Leśnego SGGW pod kierunkiem prof. Joanny Werki. Również przedstawiciele Polskich Linii Kolejowych przyznają, że działanie urządzeń ochrony zwierząt kilkukrotnie zmniejsza liczbę kolizji pociągów ze zwierzętami.

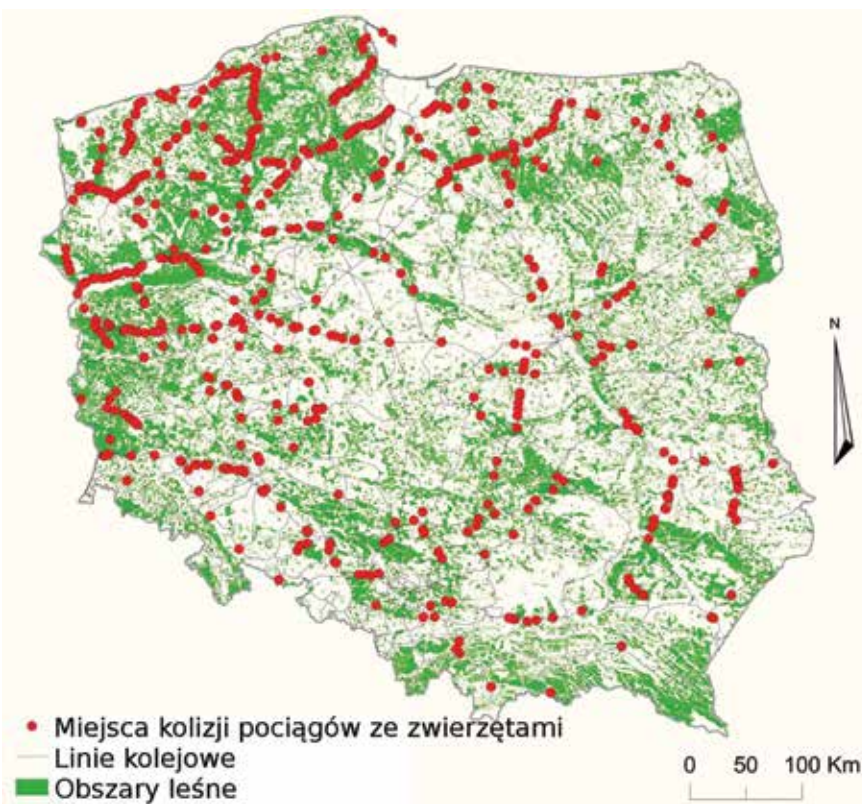
Zastosowanie urządzeń UOZ na terenach, gdzie istnieje ryzyko występowania ASF wśród dzików, może znacząco przyczynić się do zmniejszenia możliwości przeniesienia choroby na dalsze obszary kraju i dalej na zachód Europy. Jedyny problem to czas na podjęcie decyzji o ewentualnym instalowaniu tych urządzeń na liniach kolejowych. PKP PLK od pewnego czasu zrezygnowała z ich stosowania praktycznie we wszystkich nowych kontraktach modernizacyjnych objętych aktualną perspektywą 2014–2020. Nie ma ich także w planach dotyczących następnej perspektywy.

Z analizy pokazanych map (rys. 2, 3, 4) wynika, że największe zagrożenie stanowią pociągi poruszające się w osi wschód–zachód: jadące od wschodniej granicy (liczne przypadki ASF), przez okolicę Warszawy (coraz liczniejsze przypadki ASF oraz duże zagęszczenie kolizji ze zwierzętami), w stronę zachodniej granicy (duże zagęszczenie dzików oraz dużo przypadków kolizji).

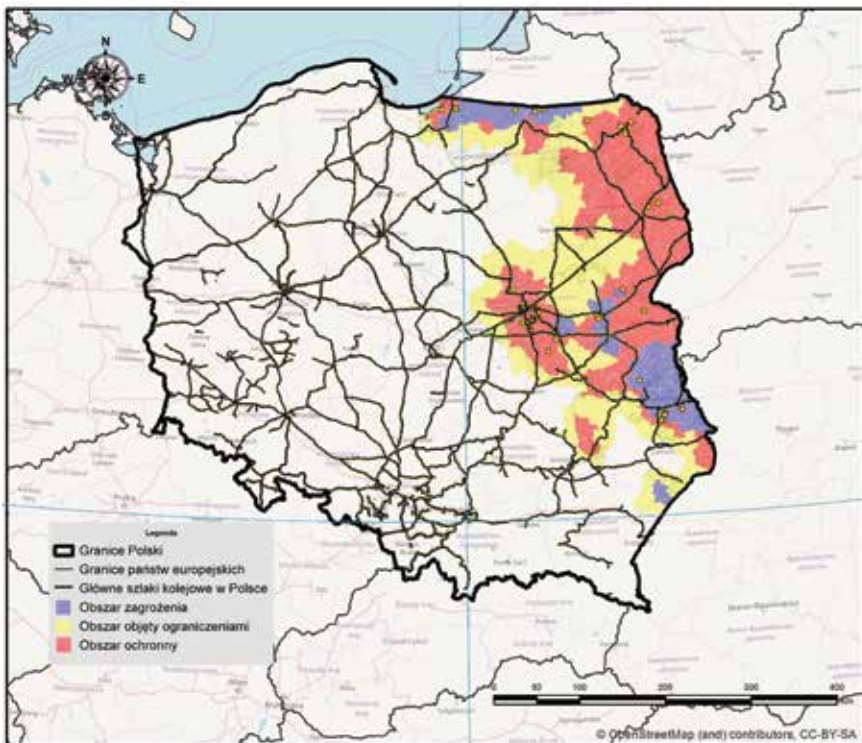
Istotne też jest wypracowanie procedur zmniejszających ryzyko przewiezienia wirusa po kolizji pociągu z zakażonym dzikiem. Teoretycznie pociąg powinien dostać od służb weterynaryjnych zgodę na dalszą jazdę dopiero po wykluczeniu obecności wirusa ASF. A takie badanie z punktu widzenia ruchu kolejowego trwa nieakceptowalnie długo – nawet kilka dni. Alternatywą jest obowiązkowa każdo-



Rys. 2. Mapa zagęszczenia populacji dzika w Polsce
Źródło: Ministerstwo Środowiska, 2016.



Rys. 3. Mapa wielokrotnych kolizji („czarnych punktów”) pociągów z dzikimi zwierzętami
 Źródło: Polskie Linie Kolejowe, 2018.



Rys. 4. Schemat głównych linii kolejowych na tle występowania wirusa ASF w Polsce
 Źródło: P. Kowal, Wydział Leśny SGGW, stan na 19.11.2018 r.

razowa gruntowna dezynfekcja pociągu w miejscu kolizji. Scenariusz w każdym przypadku jest mało optymistyczny.

Autorzy:

Piotr Kowal – asystent, doktorant w Samodzielnym Zakładzie Zoologii Leśnej i Łowiectwa Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Zakres prowadzonych badań: m.in. ochrona ssaków kopytnych wzdłuż szlaków kolejowo-drogowych; etologia ssaków kopytnych; biologia i ekologia zwierząt łownych w Polsce; wpływ infrastruktury drogowo-kolejowej na faunę i florę.

Marek Stolarski – absolwent Wydziału Maszyn Roboczych i Pojazdów Politechniki Warszawskiej ze specjalnością sterowanie ruchem kolejowym. Pracował m.in. w służbie automatyki PKP oraz w Centralnym Ośrodku Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa (obecnym Instytucie Kolejnictwa). Wieloletni koordynator międzynarodowych tematów badawczych RWPG. Od 1993 r. prezes Przedsiębiorstwa Wdrożeniowo-Produkcyjnego NEEL Sp. z o.o. w Warszawie.

Joanna Żyłkowska – absolwentka Międzywydziałowych Studiów Ochrony Środowiska na Uniwersytecie Warszawskim. Interesuje się ochroną przyrody, w szczególności ochroną zwierząt, a także zoopsychologią. Od 2007 r. związana z Przedsiębiorstwem Wdrożeniowo-Produkcyjnym NEEL w Warszawie, od tego czasu zajmuje się głównie problemem kolizji zwierząt z pociągami, ich przyczynami i sposobami zapobiegania.

Is ASF traveling by train? And how to prevent it

A few years ago, the virus of African swine fever came to Poland from across the eastern border. The disease is lethal to animals and highly contagious, and its appearance leads to the necessity of liquidation of the entire herd. The vector for the virus is primarily wild boar. Naturally, the disease travels up to several dozen kilometres a year, but it is possible to transport it quickly over long distances on vehicles. Railway procedures do not require disinfection of the train immediately after each collision with an animal, so when an infected boar falls under the train, its debris on the chassis can even reach the other end of the country to trigger new outbreaks of the disease. Thus, it is necessary to do everything possible to prevent such situations. On Polish railway lines, special animal protection devices have been used for over 10 years to warn animals against trains and effectively prevent collisions. However, they protect only a small part of areas, where railway lines intersect with animal migration routes. Prevention of ASF is a race against time – will we be able to implement the appropriate measures before it is too late?

Key words: ASF, wild boar, animal-train collisions.