

# Wścieklizna w Polsce w roku 2020

Marian Flis

z Katedry Etologii Zwierząt i Łowiectwa Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

## Rabies in Poland in 2020

Flis M., Department of Animal Ethology and Hunting, Faculty of Animal Sciences and Bioeconomy, University of Life Sciences in Lublin.

This paper presents the epizootic situation of rabies in Poland in 2020. According to the monitoring data, rabies was diagnosed in 2 domestic animals (a dog and a cow), and in 10 wild animals (foxes and bats). Rabies in domestic animals and in free-living foxes, was found in the provinces of Southeast (Lublin Province and Subcarpathia), and in bats in Northwest Poland. Rabies in foxes was recognized in voivodships where oral immunization was carried out in 2020. The high number of cases in bats confirms, that they have become a new reservoir of rabies virus among wild animals. At the same time, it should be emphasized that the high share of bats as a reservoir of the virus, which has been maintained in recent years, contributes to the increase of the epidemiological threat. It is especially important, since in the case of transmission from a bat, the clinical picture is entirely different if comparing the other sources of the virus, and thus the diagnosis may be much more difficult.

**Keywords:** rabies, oral immunization, fox, bat, Poland.

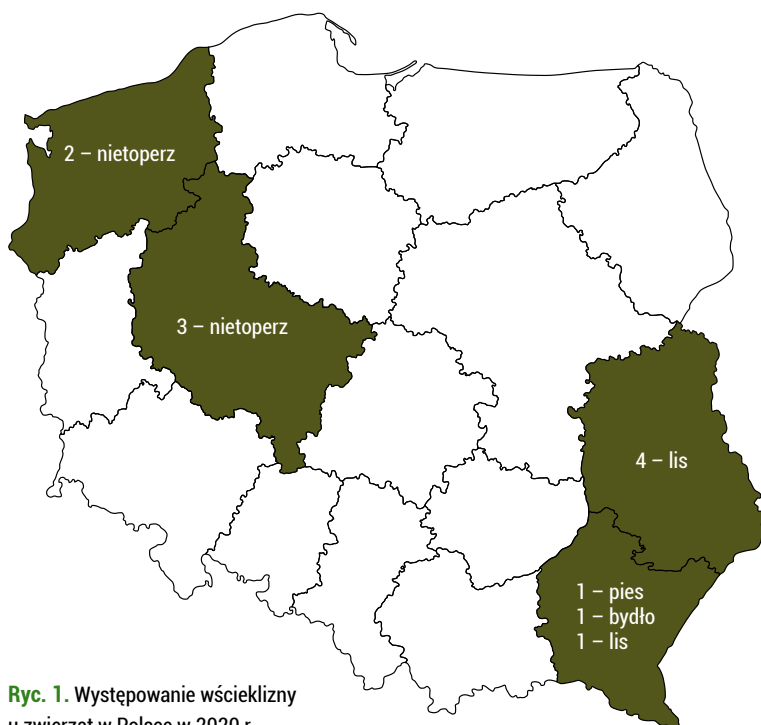
Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wścieklizna w dalszym ciągu pozostaje jedną z najgroźniejszych zoonoz na świecie, stanowiąc bardzo duże zagrożenie dla zdrowia publicznego. Co roku przyczynia się do ok. 60 tys. zgonów wśród ludzi, z czego 40% przypadków dotyczy dzieci w wieku do 15 lat. Pomimo podejmowania zróżnicowanych

działań, głównie o charakterze administracyjno-weterynaryjnym, stanowi w dalszym ciągu poważny problem epizootyczny i epidemiologiczny, niemal we wszystkich krajach świata. Od wielu lat największa zapadalność, a tym samym i śmiertelność w wyniku tej choroby, występuje w Afryce i Azji, gdzie głównym rezerwuarem wirusa pozostają psy (1, 2, 3, 4).

W Polsce dynamiczny rozwój wścieklizny występujący po II wojnie światowej zahamowany został dopiero począwszy od 1993 r., kiedy po raz pierwszy przeprowadzono doustną immunizację lisów wolno żyjących. Początkowo zabiegi prewencyjne objęły swym zasięgiem województwa zachodniej części Polski, zaś od 2002 r. szczepienia profilaktyczne lisów wprowadzone zostały na terenie całego kraju (5, 6, 7, 8). Pierwotnie, w ramach działań prewencyjnych szczepionka była wykładana dwa razy do roku. W sytuacji, gdy na terenie danego województwa nie stwierdzono przypadków wścieklizny w dwóch kolejnych latach, szczepionkę wykładano raz w roku. Z kolei gdy w danym województwie nie stwierdzono wścieklizny w ciągu trzech kolejnych lat, zaprzestawano prowadzenia szczepień profilaktycznych. Co roku prowadzone były badania monitoringowe polegające na pobieraniu od odstrzelonych lisów tkanki mózgowej, surowicy i żuchw. Obecność wirusa szczepionkowego w pobranym materiale biologicznym stwierdzana jest poprzez badania metodą immunofluorescencji odcisków mózgowych. Z kolei badania szlifów kostnych żuchwy pozwalają na określenie obecności markera znajdującego się w przynęcie szczepionki, a zastosowanie testu seroneutralizacji (RFFIT) oraz immunoenzymatycznego (ELISA) pozwala na określenie miana przeciwciała przeciwko wirusowi w surowicy uzyskanej ze skrzepu krwi w sercu lub w płynie z klatki piersiowej odstrzelonych lisów (5, 6).

Działania w zakresie doustnej immunizacji lisów prowadzone są także w wielu krajach Europy. W większości przypadków ograniczyły one występowanie wirusa w środowisku naturalnym, a w niektórych krajach wyeliminowały go w zupełności. Podobnie na terenie Polski rokrocznie prowadzona akcja szczepień niemal całkowicie wyeliminowała wirusa u zwierząt domowych. U zwierząt dzikich stwierdzane są rokrocznie nieliczne przypadki jego występowania, głównie województwach wschodniej i południowo-wschodniej kraju, co związane jest z brakiem szczepień profilaktycznych w krajach graniczących z Polską (6, 10).

Dość niepokojącym jest fakt, że chociaż zabiegi doustnej immunizacji lisów wyeliminowały niemal zupełnie wirusa zarówno w Polsce, jak i w wielu krajach europejskich u ssaków naziemnych, zarówno dzikich jak i domowych, jednak wirus znalazł nowy rezerwuár, którym są nietoperze. Na podkreślenie zasługuje fakt, że u nietoperzy występuje kilka gatunków wirusa, co



Ryc. 1. Występowanie wścieklizny u zwierząt w Polsce w 2020 r.

determinowane jest głównie położeniem geograficznym. Stąd też zagrożenie epizootyczne, a zarazem epidemiologiczne pozostaje w dalszym ciągu dość wysokie (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

W 2020 r. na terenie całego kraju stwierdzono 12 przypadków wścieklizny. Dwa z nich dotyczyły zwierząt domowych i 10 zwierząt dzikich. U zwierząt domowych wściekliznę zdiagnozowano u jednego psa oraz u jednej sztuki bydła (ryc. 1). Obydwa przypadki wystąpiły na terenie województwa podkarpackiego. U zwierząt dzikich wściekliznę stwierdzono na terenie czterech województw. U lisów wolno żyjących cztery przypadki zdiagnozowano na terenie województwa lubelskiego oraz jeden przypadek na terenie województwa podkarpackiego. Pięć przypadków wścieklizny zdiagnozowano u nietoperzy. Trzy z nich wystąpiły na terenie województwa wielkopolskiego, a dwa na terenie województwa zachodniopomorskiego. Pomimo że w 2020 r. akcja szczepień profilaktycznych objęła swym zasięgiem cały teren województw: lubelskiego, małopolskiego, podkarpackiego oraz podlaskiego, to na terenie dwóch z nich zdiagnozowano występowanie wścieklizny u lisów wolno żyjących. W województwach, w których zdiagnozowano występowanie wścieklizny u nietoperzy w 2020 r., szczepień profilaktycznych u lisów nie prowadzono. Pomimo że wścieklizna u nietoperzy wystąpiła na terenie tylko dwóch województw, to stwierdzone przypadki stanowiły 50% przypadków wśród zwierząt dzikich. Prezentowane dane są potwierdzeniem, że nietoperze stanowią w dalszym ciągu dość ważny rezerwuar wirusa wścieklizny. Z kolei przesunięcie się wirusa w rejon województw zachodniej Polski może być związane z faktem, że według danych za 2019 r. w Niemczech, poza Polską, wirus wścieklizny u nietoperzy stanowił największe zagrożenie wśród wszystkich krajów europejskich.

## Piśmiennictwo

- Gliński Z., Kostro K.: Zagrożenie zoonozami od zwierząt towarzyszących. Część I. wścieklizna, choroba ptasia, erlichioza, leptospiroza, kamylobakterioza, salmonelloza i listerioza. *Życie Wet.*, 2013, **88**, 1032–1037.
- Rupprecht C.E., Hanlon C.A., Hemachudha T.: Rabies re-examined. *Lancet Infect. Dis.*, 2002, **2**(6), 327–343.
- Rupprecht C.E., Hanlon C.A., Slate D.: Oral vaccination of wildlife against rabies: opportunities and challenges in prevention and control. *Develop. Biol.*, 2004, **119**, 173–184.
- Satora M., Rudy A., Płoneczka-Janecko K.: Aktualna sytuacja dotycząca zakażeń wirusem wścieklizny – czy należy obawiać się nietoperzy? *Życie Wet.*, 2018, **93**, 314–319.
- Flis M.: Preventive vaccination of foxes against rabies – economic and environmental aspects. *Econ. Environm.*, 2018, **1**(64), 220–230.
- Flis M.: Rabies in Poland in 2010–2019; A new virus reservoir. *Bulg. J. Vet. Med.*, 2020, doi:10.15547/bjvm.2363.
- Smreczak M.: Efekty doustnego uodparniania lisów przeciwko wściekliznie. W: *Nauka i towarzyszenie cz. 1. Kryzys zwierzęcy drobny i sposoby przeciwdziałania*. Wyd. Samorząd Województwa Mazowieckiego. Warszawa, 2007, 39–47.
- Sadkowska-Todys M., Łabuńska E.: Wścieklizna w 2002 roku. *Przegl. Epidemiol.*, 2004, **58**, 143–152.
- Flis M., Grell E.R., Gugała D.: Efektywność doustnej immunizacji lisów wolno żyjących w ograniczaniu wścieklizny w latach 2011–2015. *Med. Weter.* 2018, **74**, 203–208.
- Flis M.: Rabies in Europe in 2010–2019. *Bulg. J. Vet. Med.*, 2020, doi:10.15547/bjvm.2020-0077.
- Ceballos N.A., Morón S.V., Berciano J.M., Nicolás O., Anzar López C., Juste J., Rodríguez Nevado C., Aguilar Setién Á., Echevarría J.E.: Novel Lyssavirus in bat, Spain. *Emer. Infect. Dis.*, 2013, **19**, 793–795.
- Kuzmin IV., Hughes G.J., Botvinkin A.D., Orciari L.A., Rupprecht C.E.: Phylogenetic relationships of Irkut and West Caucasian bat viruses within the Lyssavirus genus and suggested quantitative criteria based on the N gene sequence for lyssavirus genotype definition. *Virus Res.*, 2005, **111**, 28–43.
- McElhinney L.M., Marston D.A., Wise E.L., Freuling C.M., Bourhy H., Zanoni R., Moldal T., Kooi E.A., Neubauer-Juric A., Nokireki T., Müller T., Fooks A.R.: Molecular epidemiology and evolution of European Bat Lyssa-virus 2. *Inter. J. Mol. Sci.*, 2018, **19**, 156.
- Moldal T., Vikøren T., Cliquet F., Marston D.A., van der Kooij J., Madslie K., Ørpetveit I.: First detection of European bat lyssavirus type 2 (EBLV-2) in Norway. *BMC Vet. Res.*, 2017, **13**, 216–223.
- Nokireki T., Tammiranta N., Kokkonen U.M., Kantala T., Gadd T.: Tentative novel lyssavirus in a bat in Finland. *Trans. Emer. Dis.*, 2018, **65**, 593–596.
- Picard-Meyer E., Beven V., Hirchaud E., Guillaume C., Larcher G., Robardet E., Servat A., Blanchard Y., Cliquet F.: Lleida Bat Lyssavirus isolation in *Miniopterus schreibersii* in France. *Zoon. Public Health* 2019, **66**, 254–258.
- Smreczak M., Orłowska A., Trębas P.: Detection of BBLV in Natterer's bat in Poland. *Med. Weter.* 2020, **76**, 119–123.

1. Gliński Z., Kostro K.: Zagrożenie zoonozami od zwierząt towarzyszących. Część I. wścieklizna, choroba ptasia, erlichioza, leptospiroza,