

# Wścieklizna zwierząt w Polsce w latach 1983-2000

MARCIN SMRE CZAK

Zakład Wirusologii Państwowego Instytutu Weterynaryjnego, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Smreczak, M.

## Rabies in Poland between 1983-2000

Summary

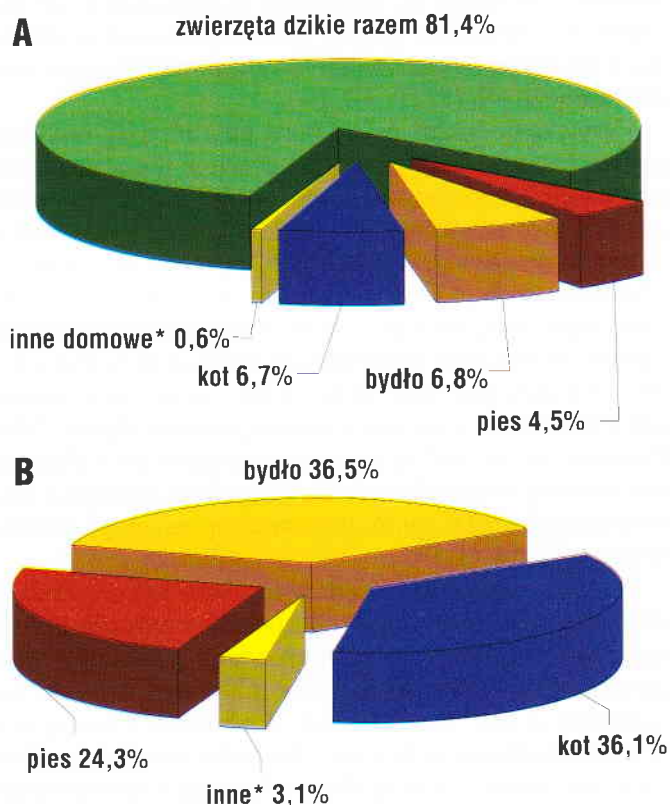
The paper describes data concerning rabies in Poland over a period of eighteen years. It analyses the distribution of rabies cases in individual animal species and assess the latter's role in the transmission of the disease. It notes that, just as in other European countries, the red fox is the main reservoir and vector of the rabies virus in Poland.

Keywords: rabies, Poland

Sytuacja epidemiologiczna i epizootologiczna wścieklizny w Polsce uległa radykalnej zmianie po II wojnie światowej. Zmiana ta nastąpiła po wprowadzeniu w 1949 r. obowiązku corocznej immunizacji psów przeciwko wściekliznie. Do tego czasu bowiem pies był głównym rezerwuarem wirusa wścieklizny i to u zwierząt tego właśnie gatunku notowano największą liczbę zachorowań (5). Po wprowadzeniu obowiązkowych szczepień psów osiągnięto szybko spadek liczby przypadków wścieklizny w populacji tych zwierząt (3, 7). W latach 1949-1956 na terenie całego kraju diagnozowano tylko pojedyncze przypadki wścieklizny u zwierząt dzikich. Jednakże, w 1957 r. nastąpił niepokojący wzrost liczby przypadków wścieklizny u zwierząt wolno żyjących, w tym zwłaszcza u lisa rudego. Liczba diagnozowanych przypadków wścieklizny u zwierząt wolno żyjących powiększała się z roku na rok (5, 7).

W Polsce w latach 1983-2000, stwierdzono ogółem 32 047 przypadków wścieklizny (tab. 1) z czego 5974 (18,6%) dotyczyło zwierząt domowych, a 26 073 (81,4%) zwierząt wolno żyjących (tab. 1). Najwyższą w tym okresie liczbę przypadków wścieklizny (3084) zanotowano w 1992 r. (tab. 1). Z analizy zachorowań na wściekliznę zwierząt domowych (ryc. 1) wynika, że największą liczbę przypadków w tym okresie czasu zdiagnozowano u bydła – 2180, co stanowi 6,8% wszystkich przypadków wścieklizny i 36,5% przypadków wścieklizny wśród zwierząt domowych (ryc. 1). Drugim pod względem częstotliwości występowania wścieklizny gatunkiem był kot. U kotów stwierdzono w ostatnim osiemnastolecu 2154 przypadki wścieklizny co stanowi 6,7% ogólnej liczby zdiagnozowanych przypadków wścieklizny oraz 36,1% przypadków wścieklizny wśród zwierząt domowych (tab. 1, ryc. 1). Pies jest trzecim w kolejności gatunkiem wśród zwierząt domowych pod względem częstości występowania wścieklizny. W okresie 1983-2000 zdiagnozowano ogółem 1453 przypadki wścieklizny, co stanowi 4,5% wszyst-

kich zdiagnozowanych przypadków i 24,3% przypadków dotyczących zwierząt domowych (tab. 1, ryc. 1). Wścieklizna pozostałych gatunków zwierząt domowych stanowiła niewielki odsetek stwierdzonych przypadków – 0,6% wszystkich przypadków wścieklizny i 3,1% przypadków zdiagnozowanych wśród zwierząt domowych.



Ryc. 1. Odsetek przypadków wścieklizny u zwierząt domowych w latach 1991-2000 w stosunku do: A. ogólnej liczby przypadków wścieklizny u wszystkich gatunków zwierząt, B. wszystkich zdiagnozowanych przypadków wścieklizny u zwierząt domowych

\*owca, świnia, koń, lis hodowlany, koza, królik, jenot hodowlany, nutria, tchórzofretka

Tab. 1. Wścieklizna zwierząt wolno żyjących w Polsce w latach 1983-2000

Gatunek zwierzęcia	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Σ
Lis	476	942	745	738	1209	989	1176	1374	1514	2079	1803	1506	1280	1779	1094	927	729	1141	21 501
Jenot	28	61	38	63	93	126	149	144	170	231	187	125	104	103	93	131	151	168	2165
Sarna	51	100	72	38	63	59	76	58	92	107	65	46	38	62	10	4	3	5	949
Kuna	8	32	19	18	41	33	35	45	46	67	65	76	64	57	30	33	28	34	731
Borsuk	8	20	9	17	18	17	18	17	17	25	12	8	16	25	13	6	12	9	267
Tchórz	4	11	4	4	15	9	14	12	15	16	9	13	8	15	8	11	6	7	181
Zając	3	1	5	1	4	0	0	0	0	0	4	1	0	6	0	0	0	0	25
Szczur	2	0	2	1	1	4	2	1	1	0	0	1	3	1	0	0	1	0	20
Wiewiórka	3	6	2	0	1	1	0	2	2	2	3	0	1	11	0	1	0	0	35
Jeleń	4	9	2	2	4	3	2	1	2	6	4	1	0	2	1	0	0	2	45
Dzik	1	7	2	0	3	3	4	4	6	10	3	1	1	1	0	1	0	0	47
Jeż	0	4	0	0	2	2	3	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	17
Pizmak	4	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	12
Nietoperz	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	4	15
Ryś	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Łoś	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Łasica	0	0	0	0	0	4	2	4	1	1	3	1	2	0	1	1	0	0	20
Żubr	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Bóbr	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Wilk	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	1	3	9
Chomik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Inne	2	1	3	1	0	0	0	0	0	0	7	5	2	0	0	0	0	1	22

Tab. 2. Wścieklizna zwierząt domowych w Polsce w latach 1983-2000

Gatunek zwierzęcia	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Σ
Pies	46	96	34	48	53	58	83	93	142	115	133	103	121	158	60	32	29	49	1453
Kot	80	138	87	73	74	87	149	146	138	185	155	195	185	173	88	60	44	97	2154
Bydło	99	80	46	74	79	108	160	102	137	226	179	143	130	130	97	116	151	123	2180
Owca	4	2	0	12	15	13	4	3	3	2	5	3	2	1	0	0	1	1	71
Świnia	0	2	0	1	0	0	2	0	1	2	1	0	1	1	0	0	0	0	11
Koń	4	1	0	0	1	0	1	4	1	4	4	4	2	0	4	0	1	3	34
Lis hod.	0	0	0	2	6	0	4	21	0	0	2	0	3	0	1	0	2	1	42
Koza	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	0	1	0	0	1	12
Królik	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Jenot hod.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nutria	0	0	0	0	1	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Tchórzofretka	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3
Razem domowe	233	320	167	211	231	266	404	378	423	537	482	449	445	463	252	208	228	277	5974
%	28,2	21,1	15,6	19,3	13,7	17,5	21,4	18,5	18,5	17,4	18,2	20,1	22,6	18,3	16,8	15,6	19,6	16,8	18,6
Łącznie domowe i dzikie	828	1515	1073	1094	1686	1518	1888	2045	2290	3084	2649	2239	1965	2527	1503	1331	1162	1651	32 047

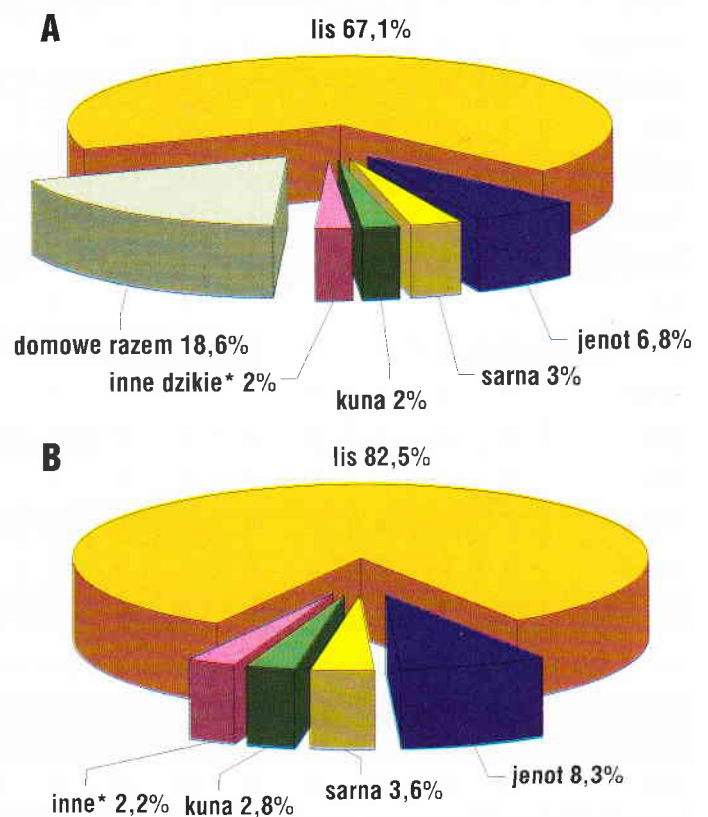
Procentowe zestawienie przypadków wścieklizny w okresie 18 lat u zwierząt domowych pokazuje, że największy odsetek notowany był u bydła, kotów i psów (ryc. 1). Efektem wścieklizny u lisów był wzrost w bardzo krótkim okresie czasu zachorowań u kotów. Spowodowane było to w dużej mierze trybem życia, jakie prowadzi kot. Kot bowiem, jako zwierzę domowe nie będące na uwięzi, prowadzi aktywny tryb życia, często poluje poza obrębem zagród wiejskich i wtedy dochodzi do kontaktu z dotkniętymi wścieklizną lisami, które podchodzą do siedzib ludzkich. Uważa się, że wścieklizna kotów jest swoistym indykatorem występowania choroby u lisów na danym terenie.

Wysoki odsetek przypadków wścieklizny u bydła związany jest z wypasaniem tych zwierząt na pastwiskach, gdzie wściekłe lisy, pozbawione naturalnej bojowości, często atakują bydło. Szczególnie narażone na ataki jest bydło wypasane w pobliżu kompleksów leśnych lub na pastwiskach śródleśnych. Straty ekonomiczne wynikające z wprowadzenia restrykcji w obrocie zwierzętami w przypadku stwierdzenia wścieklizny w stadzie są jedną z przesłanek do wprowadzenia szczepień bydła przeciwko wściekliznie przed sezonem pastwiskowym (6, 10).

Jak już wspomniano, profilaktyczne szczepienie psów przeciwko wściekliznie wpłynęło na szybkie zmniejszenie liczby przypadków wścieklizny u zwierząt tego gatunku. Stwierdzane obecnie przypadki występują u psów, które prawdopodobnie nie zostały uodpornione przeciwko wściekliznie. Mimo niewielkiego odsetka przypadków wścieklizny u psów, w kraju obserwuje się odwrotną zależność między sytuacją epizootyczną wścieklizny a narażeniem ludzi na zakażenie i liczbą poekspozycyjnych szczepień przeciwko wściekliznie. Bowiem to pies jest przyczyną ponad 50% wszystkich przypadków kwalifikowanych do szczepień. Natomiast lis rudy, stanowiący główne źródło wścieklizny, jest przyczyną tylko około 10% podjętych szczepień poekspozycyjnych. Łącznie psy i koty są odpowiedzialne za ponad 70% szczepień poekspozycyjnych (4). Wandeler i wsp. (9) przedstawiają dane, według których zwierzęta domowe, a w szczególności koty i bydło, stanowią główne zagrożenie w transmisji choroby na człowieka. Zwracają oni także uwagę, że kontakt ze wściekłym zwierzęciem domowym powoduje z reguły szczepienie poekspozycyjne większej liczby osób, podczas gdy przy kontakcie ze zwierzęciem wolno żyjącym z reguły szczepiona jest jedna osoba. Tłumaczy to może brak zależności między liczbą przypadków wścieklizny u zwierząt wolno żyjących a stopniem narażenia ludzi na zakażenie i liczbą ludzi zakwalifikowanych do szczepienia poekspozycyjnego.

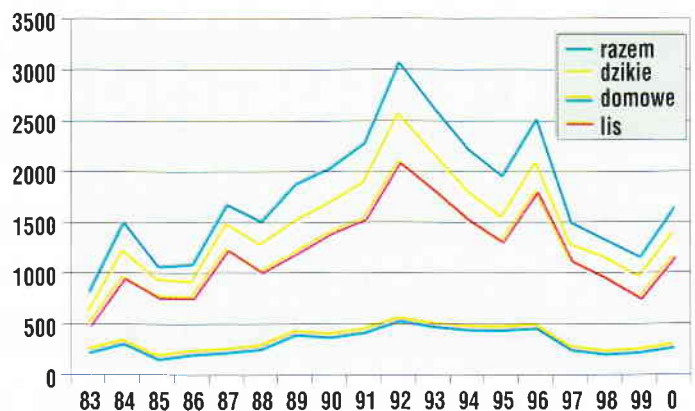
Wśród zwierząt wolno żyjących (tab. 1, ryc. 2) największa liczba przypadków wścieklizny notowana była u lisa rudego. W latach 1983-2000 stwierdzono w Polsce 21 501 przypadków wścieklizny, co stanowi 67,1% zdiagnozowanych przypadków wścieklizny u wszystkich zwierząt oraz 82,5% przypadków wścieklizny

rozpoznanych u zwierząt wolno żyjących. Stanowi to potwierdzenie roli lisa rudego jako głównego rezerwuaru wścieklizny w środowisku naturalnym w Polsce na przestrzeni ostatnich 18 lat. W analogicznym okresie czasu u jenota stwierdzono 2165 przypadków wścieklizny, co stanowi 6,8% wszystkich zdiagnozowanych przypadków wścieklizny i 8,3% przypadków u zwierząt wolno żyjących (tab. 1, ryc. 2). Poza litem i jenotem wścieklizna w wymienionym okresie czasu, częściej niż u innych gatunków zwierząt, diagnozowana była u sarny, kuny, borsuka i tchórza. U pozostałych gatunków zwierząt wolno żyjących rozpoznano w ciągu analizowanego osiemnastolecia od jednego



Ryc. 2. Odsetek przypadków wścieklizny u zwierząt wolno żyjących w latach 1983-2000 w stosunku do: A. ogólnej liczby przypadków wścieklizny u wszystkich zwierząt, B. wszystkich zdiagnozowanych przypadków wścieklizny u zwierząt wolno żyjących

\*borsuk, tchórz, zając, szczur, wiewiórka, jelen, dzik, jeź, piżmak, nietoperz, ryś, łось, łasica, żubr, bóbr, wilk, chomik



Ryc. 3. Wścieklizna zwierząt w Polsce w latach 1983-2000

do kilkudziesięciu przypadków wścieklizny (tab. 1). W latach 1983-2000 wścieklizna zwierząt wolno żyjących stanowiła od 71,8 do 86,3% wszystkich diagnozowanych przypadków wścieklizny, podczas gdy u zwierząt domowych odsetek ten wahał się od 15,6%-28,2% (tab. 1).

W analizowanym okresie czasu wystąpiły dwa szczyty epizootii wścieklizny w Polsce (ryc. 3). Pierwszy szczyt przypada na 1992 r. Zdiagnozowano wówczas 3084 przypadki wścieklizny (tab. 1, ryc. 3). Jest to najwyższa liczba rozpoznanych przypadków wścieklizny w całym osiemnastolecu. Drugi szczyt przypada na 1996 r. z liczbą 2527 zanotowanych przypadków choroby.

Analiza występowania wścieklizny w poszczególnych regionach geograficznych Polski wyraźnie wskazuje na obszary Polski północno-zachodniej jako rejon największego natężenia występowania wścieklizny. Na terenach tych notowano 50% wszystkich diagnozowanych przypadków wścieklizny. Jest to związane z istnieniem sprzyjających warunków do bytowania w tym biotopie lisa rudego. Duże obszary rolnicze i kompleksy leśne zapewniały lisowi nie tylko potrzebne do życia: przestrzeń i schronienie, ale także dostatek pożywienia. Na tych terenach dochodziło do niekontrolowanego wzrostu populacji lisów stanowiących duży potencjał epizootyczny na stosunkowo niewielkim obszarze. Przy nadmiernym wzroście populacji lisa, przekraczającej 0,2-0,3 osobnika na km<sup>2</sup> i wysokiej wrażliwości na zakażenie wirusem wścieklizny dochodziło do bardzo łatwego szerzenia się choroby (8). Niektórzy autorzy upatrują przyczyn epizootii wścieklizny na terenie kraju, ale także i Europy, w niekorzystnych zmianach zachodzących w środowisku naturalnym spowodowanych nierozważną działalnością człowieka. Zmiana środowiska naturalnego w wyniku antropopresji doprowadziła do zachwiania równowagi w środowisku naturalnym, co z kolei doprowadziło do wzrostu populacji gryzoni, a wraz z tym wzrostu populacji lisa. Gryzonie i lisy przystosowały się znakomicie do zmienionych warunków środowiskowych, podczas gdy liczebność innych gatunków zwierząt dzikich, w tym ptaków drapieżnych stanowiących naturalny czynnik regulujący populację gryzoni, została obniżona do bardzo niskiego poziomu (2).

Należy podkreślić, że przebieg krzywej ilustrujący całkowitą liczbę przypadków wścieklizny w okresie 18 lat i krzywej obrazującej wściekliznę u zwierząt wolno żyjących wykazuje tę samą tendencję jak krzywa przedstawiająca wściekliznę u lisa rudego. Można zatem stwierdzić, że na przebieg krzywej wścieklizny u zwierząt wolno żyjących miała wpływ głównie liczba przypadków wścieklizny u lisa rudego. Potwierdza to zatem rolę lisa rudego jako głównego źródła wścieklizny w Polsce (ryc. 3). Drugim w kolejności częstotliwości występowania wścieklizny gatunkiem wolno żyjącym był jenot – 2165 – przypadków (tab. 1). Śledząc przebieg wścieklizny u jenota na terenach pół-

nocno-wschodniej Polski należy zwrócić uwagę, że liczba przypadków wścieklizny u zwierząt tego gatunku wzrasta wraz ze wzrostem liczby przypadków u lisa. Świadczyć to może o kontaktach pomiędzy zwierzętami obu gatunków i wpływie lisa rudego na kształtowanie się wścieklizny u jenota i sugeruje, że infekcja u jenota nie ma tendencji samopodtrzymywania. Gatunek ten zasiedla przede wszystkim tereny Polski północnej, kontynuując swoją wędrówkę na zachód. Stwierdzana dynamika narastania wścieklizny w populacji jenota w połączeniu z jego dużą ekspansywnością terytorialną oraz większą agresywnością w porównaniu do lisa wskazują na celowość zwrócenia większej uwagi na te zwierzęta jako alternatywny rezerwuariusz wirusa wścieklizny, co zaobserwowano w Finlandii w 1988 r. Bourhy i wsp. (11) uważają, że może być to związane ze zmianą żywiciela i adaptacją wirusa do jenota. Byłaby to sytuacja analogiczna do tej, jaka nastąpiła podczas zmiany głównego rezerwuariusza z psa na lisa bezpośrednio przed lub po II wojnie światowej.

Zachorowania innych gatunków zwierząt wolno żyjących i domowych są pochodną wścieklizny lisa rudego. Pozostałe gatunki zwierząt dzikich stanowią niewielki procent diagnozowanych przypadków wścieklizny, a wiele z tych gatunków (sarna, jeleń, zając) stanowi ślepe ogniwo w transmisji choroby. Jednak niezwykle istotny jest fakt, że często zwierzęta stanowiące ślepe ogniwo transmisji choroby mogą stanowić bezpośrednie zagrożenie dla człowieka.

Baczną uwagę należy zwrócić na pojawienie się wścieklizny w populacji owadożernych nietoperzy. Do 1998 r. notowano pojedyncze przypadki choroby u tego gatunku zwierząt, podczas gdy w latach 1998-2000 przypadków tych zdiagnozowano 14 (tab. 1). Związane jest to najprawdopodobniej ze wzrostem świadomości społecznej występowania wścieklizny u tego gatunku zwierząt i dostarczaniem części przez ludzi nietoperzy do badań, a także z doskonaleniem technik diagnostyki wścieklizny.

## Piśmiennictwo

1. Bourhy H., Kissi B., Audry L., Smreczak M., Sadkowska-Todys M., Kulonon K., Tordo N., Żmudziński J. F., Holmes E. C.: Ecology and evolution of rabies virus in Europe. *J. Gen. Virol.* 1999, 80, 2545-2557.
2. Mól H.: Myśli o życiu i wściekliznie. *Medycyna Wet.* 1998, 54, 242-246.
3. Samół S.: Zwalczenie wścieklizny u zwierząt dzikich. *Medycyna Wet.* 1962, 18, 588-590.
4. Seroka D.: Sytuacja epidemiologiczna wścieklizny w Polsce w latach 1991-1996. [w:] Zakażenia wspólne dla ludzi i zwierząt., Mat. Sesji Nauk. 70 lat Wyd. Wet., SGGW, Warszawa 1997, s.56-60.
5. Seroka D.: Wścieklizna zwierząt dzikich w Polsce w latach 1957-1960. *Medycyna Wet.* 1962, 18, 83-84.
6. Smreczak M.: Wścieklizna: występowanie, zwalczenie, analiza porównawcza szczepów izolowanych w Polsce. Praca dokt., PIWet, Puławy 2000.
7. Stryszak A.: Sytuacja epizootyczna po 6 latach szczepień psów przeciw wściekliznie. *Medycyna Wet.* 1957, 13, 705-707.
8. Wächendorfer G., Frost J. W.: Epidemiology of red fox rabies: a review. [w:] Wildlife Rabies Control. Wyd. Bögel K., Meslin E. X., Kaplan M., Wells Medical, 1992, s.32-34.
9. Wandeler A., Wächendorfer G., Förster U., Krekel H., Schale W., Müller J., Steck F.: Rabies in wild Carnivores in Central Europe. I Epidemiological Studies. *Zentbl. Vet. Med. B* 1974, 21, 735-756.
10. Żmudziński J. F., Smreczak M.: Wścieklizna – występowanie, diagnostyka, zwalczenie. [w:] Zakażenia wspólne dla ludzi i zwierząt., Mat. Sesji Nauk. 70 lat Wyd. Wet., SGGW, Warszawa 1997, s.40-55.

Adres autora: dr Marcin Smreczak, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy; e-mail: smreczak@piwet.pulawy.pl