

Sytuacja epizootyczna choroby Aujeszkiego w woj. olsztyńskim w latach 1992-1997

WOJCIECH SZWEDA, ROMAN JĘDRYCZKO*, TOMASZ PIRUS,
JAN SIEMIONEK, ALEKSANDRA PLATT-SAMORAJ

Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR-T,
ul. Oczapowskiego 13, 10-957 Olsztyn – Kortowo II

*Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Warszawska 109, 10-957 Olsztyn

Szweda W., Jędryczko R., Pirus T., Siemionek J., Platt-Samoraj A.

The epizootic situation of Aujeszky's disease in Olsztyn province between 1992-1997

Summary

The objective of this research was to analyse and estimate the epizootic situation of Aujeszky's disease (AD) in Olsztyn province of Poland between 1992-1997. A total number of 3365 pig sera from 63 large-scale farms and 1944 pig sera from 74 private farms was examined using various ELISA kits. Serological monitoring studies revealed the presence of AD virus (Herpesvirus suis 1 – SHV-1) antibodies in 424 (12.6%) pig serum samples from 19 (30.1%) large-scale farms and in 135 (6.9%) from 7 (9.5%) private farms. The highest infection level in sows in both farm types, 33.2% and 31.2% respectively was found. A great increase of seroreagent percentage in private pig farms compared with the late 80-ies, 6.9% and 0.09% respectively, was also noticed. A positive phenomena observed in the following years of the study was the regular increase of serum samples examined as a result of the necessity to document the carrying out of relevant examinations before pig breeding sales.

Keywords: Aujeszky's disease, pig sera.

Choroba Aujeszkiego (chA) wywoływana przez *Herpesvirus suis* typ 1 (SHV-1) stanowi aktualnie ogólnosiwiatowy, poważny problem epizootologiczny i gospodarczy (3, 6, 30). Sytuacja epizootyczna chA zaczęła się pogarszać w latach 50-60-tych obecnego stulecia w krajach Europy wschodniej oraz środkowo-zachodnich stanach USA, a następnie w latach 70-tych w krajach Europy Środkowej i Zachodniej oraz Płd.-Wschodniej Azji. Dla przykładu w Belgii i Francji liczba ognisk chA do 1971 r. nie przekraczała 20 rocznie, po czym zaczęła wzrastać do szczytu 461 ognisk w Belgii (18) i 344 we Francji (25), w której ponadto rozprzestrzeniła się z 5 okręgów w 1972 r. do 53 w 1983 r. W Niemczech do 1976 r. liczba ognisk rocznie wahała się w granicach 12-24 i wzrosła dramatycznie do wielkości szczytowej 1968 ognisk w 1987 r., a więc ponad 100-krotnie (29). W USA odsetek tuczniaków, u których wykryto swoiste przeciwciała anty SHV-1 wzrósł radykalnie z 0,56% w 1974 r. do 8,78% w 1984 r., czyli ponad 15-krotnie (24).

W Polsce zarówno rzeczywista sytuacja epizootyczna, jak i straty powodowane przez chA w skali kraju nie zostały dokładnie poznane. Sporadyczne przeglą-

dy serologiczne prowadzone przez różnych autorów od lat 60-tych wykazywały występowanie zakażeń bezobjawowych SHV-1 u świń w różnym odsetku (0,37% – 18,9%) i w różnych regionach kraju (2, 4, 5, 7, 13, 19, 23, 26). Szersze badania Lipowskiego i wsp. (10), wykonane w latach 1990-1991, a dotyczące określenia stopnia rozprzestrzenienia zakażeń SHV-1 w populacji świń z krajowych gospodarstw indywidualnych wykazały obecność seroreagentów aż w 36 na 42 zbadane województwa. Dane te świadczą o skali problemu w naszym kraju, należy jednak podkreślić, że chA występuje głównie w chowie wielkostatnym i dopiero szersze badania monitoringowe w tym sektorze ujawnią rzeczywiste jego rozmiary, aczkolwiek granica między sektorami: państwowym i prywatnym uległa już pewnemu zatarciu.

Potrzebę wdrożenia kompleksowego programu zwalczania chA w Polsce, wzorem państw zachodnich, podkreślano już we wcześniejszych publikacjach (9, 14, 21).

Etapem bezpośrednio poprzedzającym wdrożenie programu uwalniania kraju od chA, po uznaniu jej za zwalczaną z urzędu i podlegającą obowiązkowi zgła-

Tab. 1. Wyniki serologicznych badań monitoringowych w kierunku zakażeń SHV-1 świń z ferm wielkotowarowych w woj. olsztyńskim w latach 1992-1997

Rok	Liczba ferm		Loszki		Test ELISA										
	bada- nych	dodat- nich (%)	bada- nych	dodat- nich (%)	Knury				Loszki/Lochy				Warchlaki bada- nych	Tuczni dodat- nich (%)	
					< 1 roku		> 1 roku		< 1 roku		> 1 roku				
					bada- nych	dodat- nich (%)	bada- nych	dodat- nich (%)	bada- nych	dodat- nich (%)	bada- nych	dodat- nich (%)			
1992	1	-	10	-								10	-		
1993	9	2 (22,2)	191	43 (22,5)	8	-	126	4 (3,2)	7	-	29	19 (65,5)	21	20 (95,2)	
1994	18	7 (38,9)	381	79 (20,7)	23	-	165	2 (1,2)	17	-	173	77 (44,5)	3	-	
1995	23	3 (13,0)	542	19 (3,5)	112	-	160	3 (1,9)	55	-	194	16 (8,2)	21	-	
1996	23	4 (17,4)	896	172 (19,2)	128	-	267	48 (18,0)	316	-	159	110 (69,2)	26	14 (53,8)	
1997	29	7 (24,1)	1345	211 (15,7)	163	-	253	10 (4,0)	239	26 (10,9)	602	166 (27,6)	88	9 (10,2)	
Razem	103	23 (22,3)	3365	424 (12,6)	434	-	971	67 (6,9)	634	26 (4,1)	1167	388 (33,2)	159	43 (27,0)	
	63*	19 (30,1)													

Objaśnienie: * Faktycznie zbadana liczba ferm, ponieważ w kolejnych latach niektóre z nich badano kilkakrotnie.

szania, powinno być dokładne rozpoznanie aktualnej sytuacji epizootycznej, tzn. uzyskanie informacji o rozprzestrzenieniu SHV-1 w krajowym pogłowie świń w wyniku przeprowadzenia masowych serologicznych badań przeglądowych (monitoringowych). Takie kompleksowe badania są już aktualnie realizowane w PI-Wet. w Puławach, stanowią początek kompleksowej akcji uwalniania kraju od chA, a pierwsze wyniki z 1996 r. przedstawiono w pracy Pejsaka i wsp. (15).

Podobne badania monitoringowe o wymiarze lokalnym, zwłaszcza prowadzone systematycznie w dłuższym przedziale czasowym mają również istotne znaczenie dla oceny rozwoju sytuacji epizootycznej chA, zarówno w sensie poznawczym, jak i praktycznym. W woj. olsztyńskim badania takie są prowadzone już od wielu lat w Katedrze Epizootiologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej ART oraz w Zakładzie Higieny Weterynaryjnej w Olsztynie. Wyniki tych badań wraz z analizą sytuacji epizootycznej chA w latach 1976-1991 przedstawiono w innych pracach (20, 22).

Celem niniejszego opracowania była analiza i ocena sytuacji epizootycznej chA w latach 1992-1997, głównie w oparciu o serologiczne badania monitorin-

gowe, będące kontynuacją badań wcześniejszych w kontekście zmieniających się warunków chowu i hodowli świń w kraju.

Materiał i metody

Surowice. Ogółem do badań serologicznych użyto 3365 surowic od świń różnych grup wiekowych pochodzących z ferm wielkotowarowych oraz 1944 surowice od świń z gospodarstw drobotowarowych.

Badania serologiczne. Badania te wykonywano w kolejnych latach przy użyciu różnych zestawów ELISA, zgodnie z zaleceniami producentów:

- Souprava k diagnostice Aujeszkeho choroby, prod. BIOVETA Ivanovice, CSRF.

- CHEKIT-PRV-gI-EIA, prod. Dr. Bommeli AG, Szwajcaria.

- Pseudorabies Virus gpI Antibody test Kit, prod. IDEXX Laboratories Inc., USA.

- Serelisa PRV gI Ab, prod. Rhone Merieux, Francja.

Badania wirusologiczne. W przypadkach dostarczania próbek padłych z podejrzeniem chA wykonywano rutynowe badania w kierunku izolacji SHV-1 na liniach ciągłych MDBK i SK-6 (odczyn seroneutralizacji) lub obecności antygenu wirusowego (odczyn immunofluorescencji).

Tab. 2. Wyniki serologicznych badań monitoringowych w kierunku zakażeń SHV-1 świń z gospodarstw drobnotowarowych w woj. olsztyńskim w latach 1992-1997

Rok	Liczba ferm		Loszki		Test ELISA									
	bada-nych	dodat-nich (%)	bada-nych	dodat-nich (%)	Knury				Loszki/Lochy				Warchlaki	Tuczniki
					< 1 roku		> 1 roku		< 1 roku		> 1 roku			
					bada-nych	dodat-nich (%)	bada-nych	dodat-nich (%)	bada-nych	dodat-nich (%)	bada-nych	dodat-nich (%)		
1992	1	-	11	-							11	-		
1993	5	-	61	-	46	-							15	-
1994	11	4 (36,4)	218	124 (56,9)	43	-	17	-	2	-	153	123 (80,4)	3	1 (33,3)
1995	31	1 (3,2)	587	1 (0,17)	330	1 (0,3)	18	-	104	-	92	-	43	-
1996	30	1 (3,3)	517	4 (0,77)	286	-	4	-	91	-	75	4 (5,3)	61	-
1997	35	3 (8,6)	550	6 (1,1)	282	-	16	-	66	1 (1,5)	92	5 (5,4)	94	-
Razem	113	9 (7,9)	1944	135 (6,9)	987	1 (0,1)	55	-	263	1 (0,4)	423	132 (31,2)	216	1 (0,5)
	74*	7 (9,5)												

Objaśnienie: jak w tab. 1.

Wyniki i omówienie

Wyniki serologicznych badań przeglądowych w kierunku zakażeń SHV-1 świń z ferm wielkotowarowych oraz gospodarstw drobnotowarowych w woj. olsztyńskim w latach 1992-1997 przedstawiono w tab. 1 i 2.

Ogółem w okresie minionych sześciu lat zbadano 3365 surowic od świń pochodzących z 63 ferm wielkotowarowych oraz 1944 surowice od świń z 74 gospodarstw drobnotowarowych. W tym miejscu należy wyjaśnić, że podane w tabelach w pozycji RAZEM różnice w liczbach górnych i dolnych będących sumą ferm i gospodarstw badanych wynikają z faktu, że niektóre fermy i gospodarstwa były badane kilkakrotnie w kolejnych latach, natomiast stada, w których stwierdzono obecność seroreagentów uznawano za zakażone tylko w pierwszym roku badania.

Analizując rosnącą od 1992 r. do 1997 r. liczbę badań w kierunku chA należy przypomnieć, że do 1990 r. Zarządzenie Nr 125 Ministra Rolnictwa z dnia 20 czerwca 1974 r. (Nr WETo-003-1/74) w sprawie finansowania zadań związanych z zapobieganiem niektórym chorobom zwierzęcym oraz ich zwalczaniem (32), pozwalało na przeprowadzanie u świń w przed-

siębiorstwach i zakładach jednostek gospodarki uspołecznionej prowadzących hodowlę trzody chlewnej nadzorowaną przez wojewódzkie stacje oceny zwierząt, w przemysłowych fermach trzody chlewnej oraz w przedsiębiorstwach i zakładach dostarczających maciorki i knurki do tych ferm, badań w kierunku chA, których koszty mogły być pokrywane ze środków budżetowych. Niestety w Zarządzeniu Departamentu Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 15 listopada 1990 r. (Nr WETz. gsp. 4600/oz-5/90) w sprawie założeń do programu zwalczania chorób zwierzęcych i nadzoru weterynaryjnego w 1991 r. z udziałem środków budżetu centralnego (33) chA nie została wymieniona. Spowodowało to bardzo drastyczne ograniczenie liczby badań prowadzonych jedynie do sporadycznych kontroli w obrocie. Podkreślenia wymaga fakt, że mimo wielokrotnych apeli w tej sprawie do 24 kwietnia 1997 r. tj. do momentu uchwalenia Ustawy o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badania zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej (31), chA nie była chorobą zwalczaną z urzędu i badania nie zawsze były prowadzone, nawet w obrocie trzodą chlewną.

W związku z dowolnością interpretacji przepisów o obowiązkowych badaniach świń Wojewódzki Lekarz Weterynarii w Olsztynie, mając na uwadze ujednoczenie postępowania, wprowadził obowiązek laboratoryjnego badania w kierunku chA świń stad podstawowych oraz przeznaczonych do obrotu (34). Podobne próby regulacji zasad postępowania w woj. olsztyńskim miały miejsce w 1987 r., o czym pisano w innej pracy (22).

Kształtowanie się zasad hodowli świń w nowych realiach gospodarczych kraju początkowo nie skłaniało do monitorowania stad w kierunku najczęstszych chorób wirusowych, w tym chA. Ostatnio coraz większa liczba hodowców świń dostrzega konieczność takiego postępowania, a 1997 r. można uznać za przełomowy. Hodowcy przy zakupach materiału hodowlanego coraz częściej wymagają świadectw badań laboratoryjnych, co wymusza na producentach kontrolę swoich stad i jest dobrym prognostykiem na przyszłość.

Serologiczne badania monitoringowe prowadzone w woj. olsztyńskim w latach 1991-1997 w populacji świń z ferm wielkotowarowych wykazały obecność przeciwciał anty SHV-1 w 424 (12,6%) surowicach od świń z 19 (30,1%) ferm. Od prosiąt padłych z 7 ferm wyizolowano SHV-1, niezależnie od dodatnich wyników badań serologicznych, w pozostałych fermach stwierdzano tylko obecność seroreagentów, co wskazywało na formę subkliniczną chA. Poza 1995 r., w którym odsetek seroreagentów był niski (3,5%), w pozostałych latach utrzymywał się on w granicach 15-22%. Analizując rezultaty uzyskane w różnych grupach wiekowych nie wykazano obecności seroreagentów w grupie knurów w wieku poniżej 1 roku oraz loszek w tym wieku (poza 1997 r., w którym stwierdzono 10,9% reagujących dodatnio). Zupełnie inną sytuację epizootyczną zaobserwowano w grupach knurów i loch starszych, w wieku powyżej 1 roku, u których w każdym roku badań stwierdzano obecność reagujących dodatnio. U knurów średni odsetek seroreagentów wyniósł co prawda 6,9%, ale poza 1996 r. (18,0%) w pozostałych latach był on niski, w granicach 1,2%-5,0%. U loch natomiast średni współczynnik zakażenia był wielokrotnie wyższy i wyniósł 33,2%. Poza 1992 r., który w tej analizie jest mało miarodajny i 1995 r. (8,2%), w pozostałych latach odsetek loch zakażonych był wysoki (27,6%-69,2%). W grupie warchlaków i tuczników średni odsetek seroreagentów określono na 27,0%, ze znaczną rozpiętością w poszczególnych latach. Mimo niezbyt dużej liczby surowic dostępnych do badań należy stwierdzić, że w niektórych fermach liczba świń zakażonych w tych grupach wiekowych jest wysoka i one również mogą stanowić istotne zagrożenie dla innych świń i ferm, większe w systemie ciągłym, mniejsze przy szybszej rotacji w systemie „all in – all out”. Należy podkreślić, że duży wpływ na trwanie zakażeń SHV-1 w fermach ma praktykowana powszechnie metoda remontu stad podstawowych w oparciu o loszki wybierane z tuczu, wśród których część może być zakażona (8, 17).

Analogiczne badania w populacji świń z tzw. gospodarstw drobnotowarowych (nie zawsze ta nazwa aktualnie odzwierciedla stan faktyczny) wykazały obecność przeciwciał anty SHV-1 w 135 (6,9%) surowicach od świń z 7 (9,5%) gospodarstw. Wirus chA wyizolowano od prosiąt padłych z 2 gospodarstw stwierdzając w pozostałych jedynie obecność seroreagentów. W przeciwieństwie do ferm wielkotowarowych, w gospodarstwach drobnotowarowych odsetek seroreagentów był bardzo niski (0,17%-1,1%), z wyjątkiem 1994 r. (56,9%), w którym duża liczba wyników dodatnich była rezultatem wybuchu chA w 4 gospodarstwach. W grupach knurów młodych i starszych, loszek poniżej 1 roku oraz warchlaków i tuczników stwierdzano jedynie pojedyncze przypadki zakażeń. Jednak z epizootycznego punktu widzenia nawet te sporadyczne zakażenia mogą mieć istotne znaczenie, ponieważ wiele z tych gospodarstw produkuje materiał hodowlany. Dlatego badania loszek i knurów przeznaczonych do sprzedaży i dalszej hodowli powinny być obowiązkowe i bezwzględnie przestrzegane. W grupie loch w wieku powyżej 1 roku średni współczynnik zakażenia wyniósł co prawda 31,2%, jednak zaważył tutaj feralny rok 1995, w którym stwierdzono aż 80,4% seroreagentów. W pozostałych latach wyników dodatnich nie stwierdzono, bądź wynosiły one w granicach 5%, co może stwarzać pozory sytuacji mało groźnej, z drugiej strony natomiast wskazuje na występowanie zakażeń w tym sektorze chowu świń, co musi być uwzględnione przy planowanej kompleksowej akcji zwalczania chA.

Analiza wyników badań z lat 1992-1997 dowodzi, że sytuacja epizootyczna chA w woj. olsztyńskim, w porównaniu z poprzednimi latami, nie uległa zasadniczej zmianie. Zjadliwy SHV-1 nadal utrzymuje się w populacji świń w tym regionie w formie zakażeń latentnych i bezobjawowych powodując występowanie kolejnych ognisk bądź nawrotów choroby. Dodatkowo, nowym elementem jest postępujące rozprzestrzenienie wirusa w sektorze gospodarstw drobnotowarowych, chociaż skala tego zjawiska jest nieporównanie mniejsza niż w fermach wielkotowarowych, na co ma wpływ specyficzna sytuacja chowu w tym sektorze – gorsze warunki utrzymania, duże zagęszczenie, intensywny obrót (27, 28). Brak ujednoczonych przepisów w omawianym okresie niewątpliwie sprzyjał rozprzestrzenianiu SHV-1 w wyniku niekontrolowanego obrotu trzodą chlewną, co aktualnie po wprowadzeniu stosownych regulacji prawnych ulegnie prawdopodobnie radykalnej zmianie. Wyniki uzyskane w fermach wielkotowarowych w woj. olsztyńskim nie odbiegają znacznie od średniej krajowej, porównując je z tymi prezentowanymi przez Pejsaka i wsp. (15), są jednak wyraźnie niższe od uzyskanych w podobnych badaniach własnych pod koniec lat 80-tych (23), na co z pewnością wpłynęła likwidacja pewnej liczby dużych ferm w latach 90-tych. Niepokojącym zjawiskiem wydaje się być natomiast bardzo duży wzrost stopnia

zapowietrzenia gospodarstw drobnotowarowych (średnio 6,9% seroreagentów w latach 90-tych w stosunku do 0,09% w latach 80-tych), dwukrotnie wyższy od średniej krajowej.

Analiza uzyskanych wyników wyraźnie wskazuje, że głównym rezerwuarem i źródłem zakażenia SHV-1 są zakażone lochy, ponieważ przebywają w fermie stosunkowo długo i właśnie ta grupa wiekowo-produkcyjna w największym stopniu decyduje o współczynniku zakażenia stada, co potwierdzają również inni badacze (1, 6, 12, 16, 30). Badania Medveczky i wsp. (11) wykazały istnienie ścisłej, wprost proporcjonalnej korelacji między wiekiem loch a współczynnikiem zakażenia, co znalazło potwierdzenie w wynikach naszych obserwacji, zarówno w fermach wielkotowarowych, jak i gospodarstwach drobnotowarowych (tab. 1 i 2). Dlatego w przypadku prowadzenia badań serologicznych w kierunku chA surowice należy pobierać w odpowiedniej liczbie głównie od loch i tej grupie zwierząt poświęcać najwięcej uwagi przy realizacji jakiegokolwiek programu zwalczania chA.

Piśmiennictwo

- Beran G. W.: Proc. 1st Int. Symp. „The Eradication of Pseudorabies (Aujeszky's) Virus”, St. Paul, Minnesota, USA 1991, s. 93.
- Janowski H., Janowska J., Depta A., Rotkiewicz Z.: Medycyna Wet. 32, 462, 1976.
- Janowski H., Szweda W.: Choroba Aujeszkyego, w: Szczegółowa patologia i terapia chorób świń. (red.) H. Janowski, W. Szweda, T. E. Janowski, ART Olsztyn 1997, s. 180.
- Janowski H., Wijaszka T.: Medycyna Wet. 23, 721, 1967.
- Karpiński S., Lipowski A., Tereszczuk S.: Medycyna Wet. 37, 210, 1981.
- Kluge J. P., Beran G. W., Hill H. T., Platt K. B.: Pseudorabies (Aujeszky's Disease), w: Diseases of Swine, red. A. Leman i in., Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa 1992, s. 312.
- Kozioł T.: Mat. IV Kraj. Symp. Wirusol. Łódź 1985, s. 37.
- Kretzschmar Ch.: Aujeszky'sche Krankheit, VEB G. Fischer Verlag, Jena 1970.
- Lipowski A.: Medycyna Wet. 48, 339, 1992.
- Lipowski A., Pejsak A., Kęsy A., Niedbalski W.: Medycyna Wet. 48, 449, 1992.
- Medveczky J., Mayer G., Ovary L., Bodri G.: Proc. 1st Int. Symp. „The Eradication of Pseudorabies (Aujeszky's) Virus”, St. Paul, Minnesota, USA 1991, s. 165.
- Morrison R. B., Thawley D. G.: J. Am. Vet. Med. Ass. 195, 1577, 1989.
- Oyrzanowska J.: Medycyna Wet. 32, 717, 1976.
- Pejsak Z.: Medycyna Wet. 46, 129, 1990.
- Pejsak Z., Mokrzycka A., Lipowski A., Maciolek H.: Medycyna Wet. 53, 656, 1997.
- Sabo A.: Acta virol. 13, 269, 1969.
- Sabo A.: Aujeszkeho choroba, VEDA, Bratislava 1981.
- Smet de K., Muelenaere de M., Pensaert M.: Vlaams diergeneesk. Tijdschr. 58, 147, 1989.
- Szweda W., Myszka J., Koncicki A.: Medycyna Wet. 35, 234, 1979.
- Szweda W., Grzechnik R., Janowski H.: Medycyna Wet. 43, 338, 1987.
- Szweda W.: Weterynaria Olsztyn Suppl. A 20, 3, 1992.
- Szweda W., Janowski H., Grzechnik R., Brzeska E.: Medycyna Wet. 49, 68, 1993.
- Szweda W., Grzechnik R., Bronicka A.: Weterynaria, Olsztyn 22, 77, 1995.
- Thawley D. P., Morrison R.: Curr. Top. Vet. Med. Anim. Sci. 49, 197, 1989.
- Toma B., Lorant J. M., Bijlenga G., Ursache R., Duee J. P., Vigouroux A., Prevost P., David C., Rose R., Eloit M., Vannier P., Maire C.: Epid. Sante Anim. 12, 59, 1987.
- Tratwal Z., Kempki W., Lisowska K., Kepiński W.: Medycyna Wet. 38, 286, 1982.
- Ursache R., Meinier C., Perpere L.: Proc. 11th Conf. O.I.E. Reg. Comm. Eur., Vienna, Austria 1984, s. 105.
- Wittmann G.: Proc. 11th Conf. O.I.E. Reg. Comm. Eur., Vienna, Austria 1984, s. 3.
- Wittmann G.: Curr. Top. Vet. Med. Anim. Sci. 49, 209, 1989.
- Wittmann G., Rziha H. J.: Aujeszky's disease (Pseudorabies) in pigs, w: Herpesvirus diseases of cattle, horses and pigs. (red.) G. Wittmann, Kluwer Acad. Publ., Boston 1989, s. 230.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej, Dziennik Ustaw RP Nr 60 z dnia 14 czerwca 1997 r., poz. 369, s. 1885.
- Zarządzenie Nr 125 Ministra Rolnictwa z dnia 20 czerwca 1974 r. (Nr WET-003-1/74) w sprawie finansowania zadań związanych z zapobieganiem niektórym chorobom zwierzęcym oraz ich zwalczaniem. Dziennik Urzędowy Ministerstwa Rolnictwa, Nr 7, poz. 26; s. 98.
- Zarządzenie Departamentu Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 15 listopada 1990 r. (Nr WETz. gsp. 4600/oz-5/90) dot. założeń do programu zwalczania chorób zwierzęcych i nadzoru weterynaryjnego w 1991 roku z udziałem środków budżetu centralnego.
- Zarządzenie Wojewódzkiego Lekarza Weterynarii w Olsztynie z dnia 14 czerwca 1995 r. (RGŻ Wet. 7072-18/95) w sprawie obowiązkowych badań trzody chlewnej.

Adres autora: dr hab. Wojciech Szweda, prof. nadzw. AR-T, ul. Ocza-powskiego 13, 10-957 Olsztyn-Kortowo II.

Prenumerata „Medycyny Weterynaryjnej” w 1999 r.

Uprzejmie informujemy, że w 1999 r. cena 1 egzemplarza naszego czasopisma ustalona została w wysokości 11,00 zł. W ten sposób prenumerata wynosić będzie:

kwartalna	–	33,00 zł
półroczna	–	66,00 zł
całoroczna	–	132,00 zł

Dla studentów Wydziałów Medycyny Weterynaryjnej cena 1 egz. wyniesie tylko 7,00 zł. Dla instytucji i osób, które opłacą z góry całoroczną prenumeratę zapewniamy niezmienną cenę w ciągu roku. Dla otrzymywania czasopisma wystarczy dokonać wpłaty na konto:

„Medycyna Weterynaryjna” – Redakcja, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin
PKO BP II O/Lublin 10203150-112947-270-1.

Na odwrocie przekazu prosimy podać imię i nazwisko oraz adres zamawiającego. Na życzenie wystawiamy rachunki uproszczone.