

Małgorzata Sadkowska-Todys, Bożena Kucharczyk

## RABIES IN POLAND IN 2013 AND 2014\*

### WŚCIEKLIZNA W POLSCE W 2013 I 2014 ROKU\*

National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene in Warsaw  
Department of Epidemiology

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie  
Zakład Epidemiologii

#### ABSTRACT

**OBJECTIVE.** Evaluation of the epidemiological situation of rabies in Poland in 2013 and 2014 in comparison to the previous years.

**MATERIAL AND METHODS.** The evaluation was based on analysis of the data from individual report sent by the Epidemiological-Sanitary Stations. The data are from questionnaires of persons who were administered vaccine against rabies following exposure in Poland and beyond its territory, data from annual bulletin "Infectious diseases and poisonings in Poland in 2012-2014" (Czarkowski MP et al., Warsaw, NIH and CSI) and epizootic data provided by the General Veterinary Inspectorate.

**RESULTS.** Number of animal rabies cases reported in Poland in 2013 and in 2014 was 204 and 105, respectively. This was 30% and 60% less compared to 2012. In 2013 more than 59% of animal rabies cases occurred in Podkarpackie voivodeship and more than 28% in Małopolskie. In 2014 more than 77% of rabid animals were found in the Małopolskie voivodeship, but Podkarpackie accounted for less than 9%. Rabies in terrestrial animals in 2013-2014 was also found in Lubelskie, Podlaskie and Świętokrzyskie voivodeships. In other regions of the country there were reported only single cases of rabies in bats.

In 2013, a total of 7 317 people were vaccinated against rabies in 2013 and 7 679 in 2014 including 295 (4%) and 145 (1.9%) persons vaccinated due to exposure to the animals with confirmed rabies, respectively. Among those vaccinated after contact with rabid animal 26% and 29% were vaccinated after contact with a fox in 2013 and 2014, respectively and 64% and 57% as a result of exposure to the domestic animals with confirmed rabies. As with the previous years, people were vaccinated mostly due to exposure to dogs and cats, in which rabies could not be excluded - 5 725 people in 2013 (88%) and 6 057 (87%) in 2014.

**CONCLUSIONS.** After the increase in the number of animal rabies cases that occurred in 2012, in the next two years there has been a gradual decline in its number. In 2014 the number of animal rabies cases was lower than in the 2011 and in the 2010. Epizootic situation in the country has inadequate impact on the number of people vaccinated against rabies who had contact with an animal which potentially is a source of rabies virus. This number for many years is consistently stable, amounting to 7 000 vaccinated individuals per year.

**Key words:** rabies, epidemiology, Poland, 2013-2014

#### STRESZCZENIE

**CEL.** Ocena sytuacji epidemiologicznej wścieklizny w Polsce w 2013 i 2014 roku w porównaniu z sytuacją w latach wcześniejszych.

**MATERIAŁ I METODY.** Ocenę przeprowadzono na podstawie wyników analizy danych z nadesłanych przez Wojewódzkie Stacje Sanitarно-Epidemiologiczne ankiet: osób szczepionych przeciw wściekliznie po narażeniu w Polsce i ankiet osób szczepionych przeciw wściekliznie po narażeniu w innych krajach oraz danych z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2012-2014 i danych epizootycznych udostępnionych przez Główny Inspektorat Weterynarii.

\*Article was written under the task No.6/EM/2015/Praca została wykonana w ramach zadania nr6/EM/2015 r.

**WYNIKI.** W Polsce zarejestrowano w 2013 r.-204 przypadki, a w 2014 r.-105 przypadków wścieklizny zwierząt. Było to odpowiednio o ponad 30% i prawie 60% mniej przypadków niż w 2012 r. W 2013 r. ponad 59% zachorowań zwierząt wystąpiło w województwie podkarpackim, a ponad 28% w małopolskim. Natomiast w 2014 r. ponad 77% przypadków wścieklizny zwierząt stwierdzono w woj. małopolskim, a na woj. podkarpackie przypadło niecałe 9%. Wścieklizna zwierząt naziemnych w latach 2013-2014 wystąpiła również w województwach: lubelskim, podlaskim i świętokrzyskim. W innych regionach kraju rejestrowano jedynie pojedyncze przypadki wścieklizny nietoperzy.

W 2013 r. zaszczepiono przeciwko wściekliznie 7 317 osób a w 2014 r. – 7 679, w tym odpowiednio 295 (4%) i 145 (1,9%) osób z powodu narażenia przez zwierzęta, u których potwierdzono wściekliznę. Wśród osób szczepionych z powodu kontaktu ze zwierzęciem, u którego potwierdzono wściekliznę odpowiednio 26% i 29% w roku 2013 i 2014 było szczepionych po kontakcie z lisem, a 64% i 57% w wyniku ekspozycji przez domowe zwierzę z potwierdzoną wścieklizną. Podobnie jak przez szereg ubiegłych lat ludzie szczepieni byli przede wszystkim po narażeniu na zakażenie przez psy i koty, u których nie można było wykluczyć wścieklizny: w 2013 - 5 725 osób (88%) a w 2014 – 6 057 (87%).

**WNIOSKI.** Po wzroście liczby przypadków wścieklizny zwierząt, jaki wystąpił w roku 2012, w kolejnych dwóch latach nastąpił sukcesywny spadek zachorowań i w roku 2014 liczba przypadków wścieklizny zwierząt była niższa zarówno od tej zarejestrowanej w 2011 jak i w 2010 r. Sytuacja epizootyczna w kraju ma jednak mały wpływ na liczbę szczepionych przeciw wściekliznie ludzi, u których doszło do kontaktu ze zwierzęciem potencjalnie będącym źródłem zakażenia wirusem wścieklizny. Liczba ta konsekwentnie od wielu lat utrzymuje się na poziomie około 7 tysięcy osób szczepionych rocznie.

**Słowa kluczowe:** wścieklizna, epidemiologia, Polska, rok 2013, rok 2014

In Poland, in accordance with the regulations both human rabies cases and people vaccinated against rabies after exposure are recorded.

The purpose of the study is to assess epidemiological situation of rabies in Poland in 2013 and 2014 compared to the previous years.

#### MATERIAL AND METHODS

The analysis of the epidemiological situation of rabies in Poland in 2013 and 2014 was based on information from questionnaires concerning persons vaccinated against rabies after exposure sent to the Department of Epidemiology at NIPH-PZH by the Sanitary-Epidemiological Stations, and also on the data from: annual bulletin "Infectious diseases and poisoning in Poland" as well as on epizootic data provided by the Central Veterinary Inspectorate.

#### RESULTS

In 2013 and in 2014 human rabies was not reported in Poland. The last human case of rabies was reported in 2002.

#### RABIES CASES IN ANIMALS

In 2001-2011, there was a steady decline in the number of animal rabies cases. In 2012, there were 257 cases of animal rabies registered in Poland. It was an

W Polsce, zgodnie z obowiązującymi przepisami rejestrowane są zarówno zachorowania na wściekliznę ludzi, jak i wykonywane w kraju szczepienia ludzi przeciw wściekliznie wykonane po narażeniu.

Celem pracy jest ocena sytuacji epidemiologicznej wścieklizny w Polsce w 2013 r. i w 2014 r. w porównaniu z latami wcześniejszymi.

#### MATERIAŁ I METODY

Analizę sytuacji epidemiologicznej wścieklizny w Polsce w 2013 r. i w 2014 r. przeprowadzono na podstawie informacji z ankiet nadesłanych do Zakładu Epidemiologii NIZP-PZH przez Wojewódzkie Stacje Sanitarne-Epidemiologiczne dotyczących osób szczepionych przeciw wściekliznie po narażeniu na terenie kraju, ponadto danych z rocznego biuletynu „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” oraz danych epizootycznych udostępnionych przez Główny Inspektorat Weterynarii.

#### WYNIKI

W 2013 i w 2014 r. w Polsce nie zarejestrowano zachorowania człowieka na wściekliznę, a ostatni przypadek wścieklizny człowieka był zgłoszony w roku 2002.

#### ZACHOROWANIA ZWIERZĄT NA WŚCIEKLIZNĘ

W latach 2001-2011 obserwowano stały spadek liczby wścieklizny zwierząt. W 2012 r. w Polsce zarejestrowano 257 przypadków wścieklizny zwierząt, co było wzrostem

increase by 60% compared to the previous two years. However, in 2013 and 2014 the number of rabid animal decreased again. In 2013 there were 204 reported cases, whereas in 2014 the notified number was 105. It was respectively more than 30% and almost 60% less cases than in 2012. In 2013 animal cases occurred mainly in Podkarpackie -121 (over 59% of total) and in Małopolskie 58 (over 28%). However, in 2014 more than 77% of cases of animal rabies were found in the Małopolskie veivodeship. In the Podkarpackie veivodeship occurred only about 9%.

In 2013 rabies cases in terrestrial animals were recorded in four veivodeships, both among wild and domestic animals. However, in 2014 rabies was reported in 5 voivodeships, in the two of them only in wildlife. Cases of rabies were registered mainly in foxes – in 2013 it was 136 cases (almost 67%) and 73 cases (nearly 70%) in 2014.

As in previous years, there were recorded a few cases of rabies in bats. In 2013 it was eight cases and in 2014 – seven.

The number of rabid animals and the number of people vaccinated against rabies due to contact with animals of categories AB (rabid animal, rabies confirmed by laboratory or clinical assessment), C (rabies in an animal is not excluded) and D (pet healthy at the time of exposure) are presented in Tables I and II.

#### REGISTRATION OF PEOPLE EXPOSED TO INFECTION

In 2013 the number of reported people vaccinated against rabies was 7 317, and in 2014 it was 7679. Table II presents the detailed information on the vaccination of people against rabies in particular veivodeships.

In 2013, of 79 rabies outbreaks a total of 295 people were vaccinated against rabies and in 2014 in 36 such outbreaks – 145. In comparison with the years 2012 and 2011, these numbers were lower, but there were higher than in the previous years (in 2009, the number of vaccinated people against rabies in outbreaks was 10, in 2008 – 60, in 2007 – 91, 2006 – 99).

Most people are vaccinated because of exposure to the animals in which rabies was not excluded. In 2013 vaccination in this group accounted for 89% of all vaccinations and in 2014 for 91%. These percentages in these two years were similar to those observed in the last five years. In this group, the majority of people were vaccinated after exposure to dogs or cats in which rabies was not excluded. In 2013 it was 5 725 people (88%) and in 2014 – 6 057 (87%) (Tab. I).

In Poland in 2013 males were slightly more frequently vaccinated against rabies than females. In 2014 these numbers were nearly equal (Table. III). As

o 60% w porównaniu do wcześniejszych dwóch lat. Jednak w latach 2013 i 2014 ponownie spadła liczba przypadków wścieklizny zwierząt – w 2013 r. zarejestrowano 204 przypadki, natomiast w 2014 r. 105 przypadków wścieklizny zwierząt.. Było to odpowiednio o ponad 30% i prawie 60% mniej przypadków niż w 2012 r. Zachorowania w 2013 r. wystąpiły przede wszystkim w województwach podkarpackim – 121 (ponad 59%) i 58 (ponad 28%) w małopolskim. Natomiast w 2014 r. – 81 (ponad 77%) przypadków wścieklizny zwierząt stwierdzono w woj. małopolskim, a w woj. podkarpackim wystąpiło już niecałe 9%.

W 2013 r. przypadki wścieklizny zwierząt naziemnych zarejestrowano w czterech województwach, zarówno u zwierząt dzikich, jak i domowych. Natomiast w 2014 r. wściekliznę odnotowano w 5 województwach, przy czym w dwóch tylko u zwierząt dzikich. Przypadki wścieklizny rejestrowano głównie u lisów – 136 (prawie 67%) w 2013 r. i 73 (prawie 70%) w 2014 r. .

Podobnie jak w ubiegłych latach rejestrowano też pojedyncze przypadki wścieklizny nietoperzy. Łącznie zarejestrowano w 2013 r. – 8 , a w 2014 r. – 7 wściekłych nietoperzy.

Liczby chorych zwierząt i liczby ludzi szczepionych przeciwko wściekliznie z powodu styczności ze zwierzętami kategorii AB (zwierzę wściekłe, wścieklizna potwierdzona laboratoryjnie lub klinicznie), C (wścieklizna u zwierzęcia nie wykluczona) i D (zwierzę zdrowe w momencie ekspozycji) podano w tabelach I i II.

#### REJESTRACJA OSÓB NARAŻONYCH NA ZAKAŻENIE

W roku 2013 otrzymano 7 317 formularzy rejestracji osób szczepionych przeciwko wściekliznie, czyli o prawie 6% mniej niż zarejestrowana liczba w druku Mz-56, a w 2014 r. – 7 679, co jest o ponad 11% mniej niż zarejestrowanych w Mz-56. Szczegółowe dane o szczepieniu ludzi przeciw wściekliznie w poszczególnych województwach zawiera tabela II.

W roku 2013 w 79 ogniskach wścieklizny zaszczepiono 295 osób, a w 2014 r. w 36 ogniskach – 145 osób. W porównaniu z latami 2012 i 2011 liczba ta była niższa, ale wyższa niż we wcześniejszych latach (w 2009 r. wynosiła 10, w 2008 r. – 60 osób, w 2007 r. – 91, w 2006 r. – 99).

Najczęściej osoby są szczepione z powodu narażenia przez zwierzęta, u których nie wykluczono wścieklizny. W 2013 r. szczepienia wykonane w tej grupie osób stanowiły 89% wszystkich szczepień, a w 2014 r. – 91%. Odsetki w tych dwóch latach były podobne do wartości uzyskiwanych w ostatnich pięciu latach. W tej grupie najczęściej szczepione były osoby po narażeniu przez psy i koty, u których nie wykluczono wścieklizny – w 2013 r. - 5 725 osób (88%) a w 2014 – 6 057 (87%) (Tab. I.).

W Polsce w 2013 r. mężczyźni byli nieznacznie częściej szczepieni niż kobiety, a w 2014 r. liczby

in previous years, most people were vaccinated in the second and third quarter of the year. In 2013, in this period occurred over 61% of the annual number of vaccination and in 2014. - more than 59% (tab. IV).

In 2013 and 2014, more people living in the cities than in the rural area were vaccinated against rabies. It was respectively 1.3 and 1.2 times more vaccination in the urban areas than in the rural. In most cases vaccinations were administered due to of exposure to the animals in which rabies is not excluded (category C) - Table V.

te były prawie równe (Tab. III). Podobnie jak w poprzednich latach, najczęściej osób zaszczepiono w II i III kwartale roku – odpowiednio w 2013 r.- ponad 61% zaszczepionych w całym roku a w 2014 r. – ponad 59% (Tab. IV). W roku 2013 i 2014 zaszczepiono odpowiednio prawie 1,3 i 1,2 razy więcej osób mieszkających w mieście niż na wsi. Szczepienia na wsi, jak i w mieście, najczęściej podejmowano z powodu narażenia przez zwierzęta, u których nie wykluczono wścieklizny (kategoria C) - tabela V.

Table I. Number of rabid animals (AB) and number of vaccinated persons exposed by rabid (AB) or rabies suspected (CD) animals in Poland in 2013 and 2014

Tabela I. Liczba zwierząt chorych na wściekliznę (AB) i liczba ludzi szczepionych przeciwko wściekliznie narażonych przez zwierzęta chore (AB) i podejrzane o wściekliznę (CD) w roku 2013 i 2014

Animal	No of rabid animals		%		No of people vaccinated against rabies						Total	
	2013	2014	2013	2014	AB		C		D		2013	2014
					2013	2014	2013	2014	2013	2014		
dog	21	9	10	4	96	53	4338	4413	428	432	4862	4898
cat	14	5	7	2	67	10	1387	1644	91	121	1545	1775
livestock	7	2	3	1	26	19	37	41	—	—	63	60
fox	136	73	67	36	78	42	74	108	—	1	152	151
badger	4	1	2	0	5	—	4	3	—	—	4	3
raccoon dog	—	1	—	0	—	—	8	1	—	—	8	1
marten	9	4	4	2	8	9	46	50	—	—	54	59
polecat	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	4	4
weasel	—	—	—	—	—	—	9	9	—	—	9	9
wolf	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
bat	8	7	4	3	11	5	147	191	—	—	158	196
rat	—	—	—	—	—	—	189	210	—	—	189	210
mouse	—	—	—	—	—	—	44	88	—	—	44	88
squirrel	—	—	—	—	—	—	72	72	—	—	72	72
wild hamster	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4	—
wild ruminant	4	3	2	1	1	7	25	24	—	—	26	31
hedgehog	—	—	—	—	—	—	18	25	—	—	18	25
mole	—	—	—	—	—	—	11	12	—	—	11	12
hare	1	—	1	—	3	—	0	3	—	—	0	3
wild boar	—	—	—	—	—	—	18	37	—	—	18	37
other	—	—	—	—	—	—	43	21	—	1	43	22
not identified	—	—	—	—	—	—	25	22	—	—	25	22
Total	204	105	100	100	295	145	6503	6979	519	555	7309	7679

Data sources: Monthly Reports on Animal Rabies in Poland (General Veterinary Inspectorate), Questionnaires - Person vaccinated against rabies

#### SOURCE OF HUMAN EXPOSURE TO RABIES

Tables I, VI and VII provide the information on the sources of human exposure to rabies virus. In 2013 in Poland, one rabid animal in rabies outbreak exposed more than 3.7 persons and in 2014 – 4 persons. Number of people vaccinated following the exposure to rabid animal was 295 and 145 in in 2013 and 2014,

#### ŹRÓDŁA NARAŻENIA LUDZI NA ZAKAŻENIE WŚCIEKLIZNĄ

W tabelach I, VI i VII zamieszczono informacje o źródłach narażenia ludzi na zakażenie wirusem wścieklizny. W 2013 r. w Polsce w ogniskach wścieklizny jedno zwierzę chore narażało na zakażenie średnio ponad 3,7 osoby a w 2014 r. – 4 osoby. Po narażeniu przez zwierzę

respectively. In 2013 number of people vaccinated due to exposure to 79 animals with rabies was 295, and in 2014 - 145 people exposed to 36 animals. (Tab. VI.) Vaccination due to contact with confirmed rabid animals were significantly more frequent in the rural areas than in the urban ones. In 2013, people in rural areas were 4.5 times and in 2014 as much as 15 times more likely vaccinated because of the exposure of the animal with confirmed rabies than in the urban ones.

wściekle zaszczepiono 295 osób w 2013 i 145 w 2014 r.. Szczepienia wykonano z powodu kontaktu z 79 zwierzętami chorymi w 2013 r. i 36 zwierzętami w 2014 r. (Tab. VI.) Szczepienia z powodu kontaktu ze zwierzętami, u których potwierdzono wściekliznę były znacznie częściej podejmowane na wsi niż w mieście. W roku 2013 osoby na wsi były 4,5 razy częściej szczepione z powodu narażenia przez zwierzę z potwierdzoną wścieklizną niż w mieście a w 2014 już ponad 15 razy częściej.

Table II. Number of persons vaccinated against rabies in Poland in 2013 and 2014, exposed to rabid (AB) or rabies suspected (CD) animals

Tabela II. Liczba ludzi szczepionych przeciwko wściekliznie w Polsce w roku 2013 i 2014 narażonych przez zwierzęta chore (AB) i podejrzane (CD)

Voivodeship	No of people vaccinated against rabies						Total		Registry Mz-56	
	AB		C		D		2013	2014	2013	2014
	2013	2014	2013	2014	2013	2014				
Dolnośląskie	–	–	209	238	11	7	220	245	219	244
Kujawsko-Pomorskie	–	2	443	484	12	14	455	500	437	492
Lubelskie	24	3	311	313	53	26	388	342	384	336
Lubuskie	–	–	115	132	10	2	125	134	129	140
Łódzkie	–	–	535	516	20	10	555	526	592	644
Małopolskie	78	131	1021	1266	59	88	1119	1485	1167	1484
Mazowieckie	–	1	535	425	23	38	558	464	878	1135
Opolskie	–	–	113	108	7	7	120	115	121	120
Podkarpackie	182	1	712	756	49	58	943	815	946	823
Podlaskie	–	2	225	260	16	26	241	288	242	289
Pomorskie	–	–	462	442	29	19	491	461	494	454
Śląskie	–	–	463	569	13	20	476	589	644	777
Świętokrzyskie	9	3	217	195	5	8	231	206	215	189
Warmińsko- Mazurskie	–	2	381	391	149	167	530	560	525	568
Wielkopolskie	–	–	454	486	42	48	496	534	522	550
Zachodnio-Pomorskie	2	–	307	398	21	17	330	415	329	416
Polska	295	145	6503	6979	519	555	7317	7679	7844	8661

Data sources: Questionnaires - Person vaccinated against rabies, Infectious diseases and poisonings in Poland. NIZP-PZH, MZiOŚ / GIS. Warsaw, 2013 and 2014

Table III. Human antirabies vaccination in Poland in 2013 and 2014 by age and gender

Tabela III. Wiek i płeć osób szczepionych przeciwko wściekliznie w Polsce w roku 2013 i 2014

Gender	Age	0-6		7-18		>18		Total	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Men		232	243	829	834	2673	2727	3734	3804
Women		219	246	742	764	2622	2865	3583	3875
Total		451	489	1571	1598	5295	5592	7317	7679

#### EFFICACY AND SAFETY OF HUMAN VACCINATION AGAINST RABIES

The effectiveness of vaccination against rabies is affected by factors such as: the severity of the injuries caused by rabid animals, the availability of highly immunogenic vaccine and serum, time between exposure and vaccination and patient compliance to the vaccination

#### SKUTECZNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO SZCZEPIEN LUDZI PRZECIWKO WŚCIEKLIŹNIE

Na skuteczność szczepień przeciwko wściekliznie mają wpływ czynniki takie jak ciężkość obrażeń zadanych przez zwierzęta chore, dostępność wysoko immunogennej szczepionki i surowicy, czas podania szczepionki po narażeniu i przestrzeganie schematu szczepienia zale-

scheme recommended by the manufacturer. Due to the contact with an animal diagnosed with rabies number of people vaccinated in 2013 was 295 people and in 2014 - 145, including respectively 29 (about 10%) and 13 (9%) who had skin damage (bite or scratch) - tab. VI.

canego przez producenta. Z powodu kontaktu ze zwierzęciem z potwierdzoną wścieklizną zaszczepiono w 2013 r. - 295 osób a w 2014 - 145, w tym odpowiednio 29 (około 10%) i 13 (9%), u których doszło do uszkodzenia powłok skórnych (pokąsanie lub podrapanie) - tab. VI.

Table IV. Seasonal distribution of human antirabies vaccination in Poland in 2013 and 2014, by quarter

Tabela IV. Sezonowość szczepień ludzi przeciwko wściekliznie w Polsce w 2013 i 2014 roku

Quarter	No of people vaccinated against rabies							
	AB		C		D		Total	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
I	64	50	1140	1415	80	109	1284	1574
II	46	15	1994	1899	186	171	2226	2085
III	58	8	2039	2268	168	196	2265	2472
IV	127	72	1330	1397	85	79	1542	1548
Total	295	145	6503	6979	519	555	7317	7679

Table V. Human antirabies vaccination in Poland in 2013 and 2014 according to urban/rural distribution of cases

Tabela V. Szczepienie ludzi przeciwko wściekliznie w Polsce w mieście i na wsi w 2013 i 2014 roku

	No of people vaccinated against rabies							
	AB		C		D		Total	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Town	54	9	3822	3957	255	254	4131	4220
Countryside	241	136	2681	3022	264	301	3186	3459
Total	295	145	6503	6979	519	555	7317	7679

Table VI. Human exposure in animal rabies focuses (AB) in Poland in 2013 and 2014. Number of rabid domestic and wild animals (AB)

Tabela VI. Narazenie ludzi na zakażenie w ogniskach wścieklizny (AB) w Polsce w 2013 i 2014 roku. Liczby chorych zwierząt domowych i dzikich mających kontakt z ludźmi, liczby osób szczepionych, ekspozycja na zakażenie

Voivodeship	No of rabies animal outbreaks		No of rabid animal				No of people vaccinated against rabies					
			wild		domestic		with skin injures		without skin injures		Total	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Kujawsko-Pomorskie		1		1						2		2
Lubelskie	9	2	7	2	2		2		22	3	24	3
Małopolskie	21	28	10	16	11	12	5	12	73	119	78	131
Mazowieckie		1		1						1		1
Podkarpackie	48	1	26	1	22		21		161	1	182	1
Podlaskie		1		1						2		2
Świętokrzyskie	1	2		2	1		1		8	3	9	3
Warmińsko-Mazurskie		1		1				1		1		2
Zachodniopomorskie	1		1						2		2	0
Polska	79	36	43	24	36	12	29	13	264	132	295	145

Table VII. Human antirabies vaccination caused by rabies suspected animals (C)

Tabela VII. Przyczyny szczepień przeciwko wściekliznie w kategorii C w 2013 i 2014 roku

No of people vaccinated against rabies*:				No of people vaccinated against rabies:					
domestic animals		wild animals		animal escaped		animal: dead not tested		test results not taken into account **	
2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
5762	6098	716	859	6078	6450	313	382	19	20

\* in 25 (2013) and 22 (2014) cases the animal was not identified

\*\* in 93 (2013) and 127 (2014) cases rabies of animal was excluded and vaccination was stopped

Table VIII. Prophylactic procedures in person exposed to rabies infection in Poland in 2013 and 2014

Tabela VIII. Postępowanie zapobiegawcze u osób narażonych na zakażenie wścieklizną w Polsce w 2013 i 2014 roku

Information on prophylactic procedure		No of people vaccinated against rabies					
		AB		C		D	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
Total number of vaccinated people		295	145	6503	6979	519	555
sera was administered after exposure	up to 72 h	3	3	54	52	1	2
	> 72 h	3	3	17	10		
vaccine was administered after exposure	up to 72 h	85	38	4440	4795	451	467
	4-6 days	111	36	928	1021	38	49
	7-14 days	92	62	816	897	22	34
	> 14 days	7	9	319	266	8	5
	no information						
vaccine administered according to instruction		290	144	5998	6505	472	506

In 2013 and 2014 the following negligence in vaccination were noted: serum was not given to everyone who had contact with the animal with rabies and who had interrupted skin. Serum was given to only 2% (2013) and 4% (2014) of people who were exposed to rabid animal. None of the persons who had direct contact with saliva of an animal diagnosed with rabies obtained serum. Furthermore, in 2013 serum was given to only 71 and in 2014 to 62 people exposed to animals suspected of being infected. Vaccination at day 7 or later following exposure was started in more than 1,200 people (both 2013 and 2014), including in 2013 – 99 and in 2014 – 71 persons exposed to an animal with confirmed rabies. (Table. IX)

In 2013, a total of 11 adverse reactions were reported after vaccination against rabies: 4 local and 7 general. In 2014, a total of 12 reaction were recorded – the 6 local and 6 general.

## SUMMARY AND CONCLUSIONS

1. Following increase in the number of cases of animal rabies observed in 2012 in the next two years there has been a gradual decline in the number of cases. In 2014, the number of animal rabies cases was lower not only in comparison with the year 2012 but also the years of 2011 and 2010. Control measures taken in Podkarpackie brought a noticeable effect of reducing the number of cases from the number of 213 in 2012 to 9 in 2014.

2. A small number of rabid animals recorded in the country in recent years, does not affect the number of people vaccinated against rabies. Total number of vaccinated people for many years is remain at the same level - about 7,000 people per year.

W 2013 i 2014 r. stwierdzono następujące uchybienia w wykonawstwie szczepień (Tab. IX): surowica nie została podana wszystkim osobom, które miały kontakt ze zwierzęciem chorym na wściekliznę i u których doszło do przerwania powłok ciała, surowica została ona podana zaledwie jedynie u 2% i 4% osób narażonych przez zwierzę z potwierdzoną wścieklizną. Nie podano surowicy żadnej z osób, która została ośliniona przez zwierzę z rozpoznaną wścieklizną. Ponadto surowice podano w 2013 r. – zaledwie 71, a w 2014 – 62 osobom narażonym przez zwierzęta podejrzane o zakażenie. Szczepienie w 7 dniu lub później od czasu ekspozycji rozpoczęto u ponad 1200 osób (zarówno w 2013 i w 2014), w tym w 2013 r. – 99, a w 2014 r. – 71 osobom narażonym przez zwierzę z potwierdzoną wścieklizną.

W 2013 r. zgłoszono 11 odczynów po szczepieniu przeciw wściekliznie: 4 miejscowych i 7 ogólnych. Natomiast w 2014 r. zarejestrowano łącznie 12 odczynów, po 6 miejscowych i ogólnych.

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Po obserwowanym w 2012 r. wzroście liczby przypadków wścieklizny zwierząt w kolejnych dwóch latach nastąpił sukcesywny spadek liczby zachorowań. W roku 2014 liczba przypadków wścieklizny zwierząt była niższa nie tylko w porównaniu z rokiem 2012, ale także z latami 2011 i 2010 r. Działania podjęte w województwie podkarpackim przyniosły zauważalny efekt redukując liczbę przypadków z liczby 213 w 2012 r. do 9 w 2014 r.

2. Niewielka liczba wściekłych zwierząt rejestrowana na terenie kraju w ostatnich latach, nie wpływa jednak na zmniejszanie liczby podejmowanych szczepień przeciw wściekliznie wśród ludzi. Liczba szczepionych od wielu lat utrzymuje się na poziomie około 7 tysięcy osób rocznie.

REFERENCES

1. Sadkowska-Todys M, Kucharczyk B. Rabies in Poland in 2012. *Przegl Epidemiol.* 2014;68(3):465-8, 567-9
2. Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2012 - 2014; *Bulletins of the National Institute of Public Health and Chief Sanitary Inspectorate:* Warszawa, Poland, 2013- 2015.

Received: 02/05/2016

Qualified for printing: 05/05/2016

Otrzymano: 02.05.2016

Zakwalifikowano do druku: 05.05.2016

**Address for correspondence:**

**Adres do korespondencji:**

Dr. Małgorzata Sadkowska-Todys

Department of Epidemiology

National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene

ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

email: mtodys@pzh.gov.pl