

Małgorzata Sadkowska, Wojciech Seroka, Elżbieta Łabuńska

WŚCIEKLIZNA W 1993 ROKU

ZACHOROWANIA LUDZI I ZWIERZĄT*

W roku 1993 w Polsce nie stwierdzono zachorowań ludzi na wściekliznę (ostatnie zachorowanie wystąpiło w roku 1985).

Zwierzęce źródło zakażenia wścieklizną w kraju w 1993 roku i liczby chorych zwierząt (potwierdzenie laboratoryjne) ilustruje tabela I.

Tabela I. Zwierzęta kształtujące wskazania do szczepień ludzi przeciw wściekliznie w 1993 r.

Zwierzę	Liczba zwierząt chorych	%	Liczba osób szczepionych z powodu styczności ze zwierzętami kategorii:			Razem
			AB	C	D	
pies	143	5	498	2461	406	3365
kot	181	7	427	564	50	1041
zwierzę hodowlane	207	8	590	98	4	692
lis	1804	67	539	138	31	708
borsuk	13	0	6	9	0	15
jenot	188	7	47	15	0	62
kuna	65	2	56	41	0	97
tchórz	9	0	4	11	0	15
łasica	3	0	9	15	1	25
wilk	2	0	0	2	0	2
nietoperz	0	0	0	3	0	3
szczur	2	0	1	174	3	178
mysz	0	0	0	21	0	21
piżmak	1	0	1	1	0	2
wiewiórka	3	0	17	65	1	83
dziki chomik	0	0	0	3	0	3
dzikie przeżuwacze	72	3	90	70	0	160
jeź	0	0	0	12	0	12
kret	0	0	0	7	0	7
zając	5	0	5	14	0	19
dzik	4	0	0	9	0	9
inne	2	0	6	8	0	14
niezidentyfikowane	0	0	0	36	0	36
Razem	2704	100	2296	3777	496	6569

AB - wścieklizna u zwierzęcia potwierdzona laboratoryjnie lub klinicznie

C - wścieklizna u zwierzęcia niewykluczona

D - zwierzę zdrowe w momencie ekspozycji

* Praca wykonana w ramach projektu badawczego KBN nr 559079203

Zanotowano 2704 przypadki zachorowań zwierząt na wściekliznę w 49 województwach (w roku 1992 – 3097). Spadek ten dotyczy liczby zachorowań wśród zwierząt dzikich. Liczba zachorowań psów i kotów, w porównaniu z poprzednimi latami, nie ulega istotnej zmianie i waha się w granicach 300–320 przypadków.

Głównym źródłem zakażenia w dalszym ciągu jest lis rudy (67%), ponadto jenot, kuna i drobne drapieżniki – łącznie 79% wszystkich zachorowań zwierząt. Zachorowania psów i kotów stanowią 12% ogółu zachorowań wśród zwierząt.

REJESTRACJA OSÓB NARAŻONYCH NA ZAKAŻENIE

Sytuację epidemiologiczną wścieklizny w Polsce w 1993 r. oceniano na podstawie analizy danych zawartych w 6 569 ankietach osób szczepionych przeciw wściekliznie, nadesłanych do Zakładu Epidemiologii PZH przez Wojewódzkie Stacje Sanitarno-Epidemiologiczne oraz danych epizootologicznych udostępnionych przez Departament Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Baza danych do analizy materiału opracowanego w formie opisowej ankiety dla każdej szczepionej osoby została skomputeryzowana w wersji na IBM PC XT/AT*.

System ten w trakcie wprowadzania danych zapobiega zapisowi nieprawidłowo zakodowanych informacji w ankiecie sprawdzając w ten sposób zakresy i relacje logiczne między wynikami badań laboratoryjnych i elementami wywiadu epidemiologicznego dla każdej osoby. Zastosowana baza danych umożliwia bardzo łatwy dostęp do już zapisanych na dysku informacji w przypadku konieczności ich modyfikacji bądź usunięcia ze zbioru.

Celem komputeryzacji było przygotowanie wydruków tabel ilustrujących sytuację epidemiologiczną wścieklizny w Polsce i pozwalających na ocenę skuteczności i wykonawstwa szczepień ludzi przeciw wściekliznie.

Ankiety osób szczepionych pozwalają nie tylko na określenie rozmiarów zagrożenia ludzi wścieklizną w kraju (określa to również liczba osób pokąsanych, poddanych szczepieniu, zarejestrowanych w druku Mz-56), ale przede wszystkim dostarczają informacji umożliwiających ocenę skuteczności, bezpieczeństwa i wykonawstwa szczepień. Ponadto, ankiety osób szczepionych stanowią źródło informacji o tendencjach w zakresie kształtowania się sytuacji epizootologicznej wścieklizny, sprawności opracowania ognisk wścieklizny przez Służbę Weterynaryjną, sprawności przepływu informacji o ogniskach pomiędzy Służbami Weterynaryjną i Sanitarną i współpracy w tym zakresie.

Dane dotyczące rejestracji szczepień ludzi przeciw wściekliznie w poszczególnych województwach zawarte są w tabelach II i III. W roku 1993 otrzymano o 650 (9%) ankiet mniej niż wynosi liczba osób szczepionych, zarejestrowanych w drukach Mz-56. Tabela III ilustruje narażenie ludzi w ogniskach wścieklizny na terenie kraju (kategoria szczepień AB). W roku 1993 szczepienie ludzi przeprowadzono w 795 ogniskach, w których narażenie dla ludzi stanowiło 371 zwierząt dzikich i 424 zwierząt domowych, co stanowi 29% ogółu chorych zwierząt. Przeciętnie w ognisku choruje jedno zwierzę; w pojedynczych przypadkach stwierdza się zachorowanie kilku zwierząt (np. kotka i kocięta, krowa i cielę), co nie zmienia wniosku wynikającego z wieloletnich obserwacji, że w ogniskach w Polsce zachorowują pojedyncze zwierzęta. Nie zmieniła się również przeciętna liczba osób szczepionych w og-

nisku (około 3 osób); w poszczególnych ogniskach liczba ta wahała się w granicach 10-20 osób. Wśród 2296 osób szczepionych w ogniskach, 398 (18%) było narażonych na zakażenie przez pokąsanie lub podrapanie przez chore zwierzę. Pozostałe osoby (1 898-82%) nie miały uszkodzeń powłok.

Narażenie ludzi na zakażenie wścieklizną najczęściej występuje w drugim i trzecim kwartale roku, w więc w okresie największego ruchu ludności (tab. IV).

Tabela II. Szczepienie ludzi w ogniskach wścieklizny w Polsce w 1993 r.*

Województwo	Liczba ognisk wścieklizny w których szczepiono ludzi	Liczba zwierząt chorych		Liczba osób szczepionych		Razem
		dzikich	domowych	uszkodzenia skóry	bez uszkodzeń skóry	
1	2	3	4	5	6	7
St. warszawskie	23	8	15	12	49	61
Białkopodlaskie	0	0	0	0	0	0
Białostockie	46	25	21	12	110	122
Bielskie	22	17	5	7	59	66
Bydgoskie	15	6	9	11	16	27
Chełmskie	1	1	0	1	0	1
Ciechanowskie	10	3	7	4	45	49
Częstochowskie	8	4	4	8	16	24
Elbląskie	26	9	17	17	46	63
Gdańskie	52	16	36	17	95	112
Gorzowskie	13	7	6	8	30	38
Jeleniogórskie	13	6	7	7	49	56
Kaliskie	22	18	4	9	65	74
Katowickie	4	1	3	8	12	20
Kieleckie	8	3	5	7	23	30
Konińskie	6	2	4	7	6	13
Koszalińskie	35	16	19	17	51	68
M.krakowskie	5	3	2	5	10	15
Krośnińskie	20	9	11	4	87	91
Legnickie	9	6	3	5	38	43
Leszczyńskie	5	1	4	7	8	15
Lubelskie	4	4	0	3	9	12
Łomżyńskie	21	13	8	10	61	71
M. łódzkie	0	0	0	0	0	0
Nowosądeckie	15	7	8	9	30	39
Olsztyńskie	55	17	38	12	143	155
Opolskie	19	11	8	19	24	43
Ostrołęckie	7	1	6	2	11	13
Piłskie	9	6	3	6	21	27
Piotrkowskie	3	2	1	0	6	6
Płockie	20	16	4	8	80	88
Poznańskie	31	15	16	19	34	53

c.d. tab. II

1	2	3	4	5	6	7
Przemyskie	28	9	19	17	78	95
Radomskie	9	8	1	1	35	36
Rzeszowskie	13	3	10	8	37	45
Siedleckie	9	6	3	1	24	25
Sieradzkie	5	2	3	4	1	5
Skierniewickie	20	16	4	8	46	54
Słupskie	10	4	6	7	22	29
Suwalskie	21	8	13	10	84	94
Szczecińskie	24	18	6	14	42	56
Tarnobrzeskie	16	8	8	8	32	40
Tarnowskie	4	2	2	3	5	8
Toruńskie	49	10	39	10	161	171
Wałbrzyskie	17	6	11	9	44	53
Włocławskie	7	2	5	9	1	10
Wrocławskie	6	2	4	8	7	15
Zamojskie	8	7	1	0	19	19
Zielonogórskie	22	7	15	20	26	46
POLSKA	795	371	424	398	1898	2296

* opracowano na podstawie ankiet osób szczepionych z powodu zwierząt z rozpoznaną wścieklizną

Tabela III. Rejestracja szczepień ludzi przeciw wściekliznie w Polsce w 1993 r.

Województwo	Liczba osób szczepionych z powodu zwierząt kategorii			Razem	Rejestracja MZ-56
	AB	C	D		
1	2	3	4	5	6
St. warszawskie	61	317	7	385	412
Białkopodlaskie	0	23	1	24	25
Białostockie	122	105	7	234	244
Bielskie	66	80	0	146	146
Bydgoskie	27	145	11	183	225
Chełmskie	1	7	0	8	6
Ciechanowskie	49	38	0	87	82
Częstochowskie	24	75	1	100	106
Elbląskie	63	65	3	131	136
Gdańskie	112	255	35	402	398
Gorzowskie	38	78	8	124	131
Jeleniogórskie	56	113	16	185	197
Kaliskie	74	52	13	139	150
Katowickie	20	173	6	199	336
Kieleckie	30	46	4	80	83
Konińskie	13	25	2	40	37
Koszalińskie	68	87	3	158	145
M. krakowskie	15	192	20	227	241

c.d. tab. III

1	2	3	4	5	6
Krośnieńskie	91	62	18	171	216
Legnickie	43	69	34	146	152
Leszczyńskie	15	11	5	31	32
Lubelskie	12	40	1	53	67
Łomżyńskie	71	21	1	93	111
M.łódzkie	0	87	6	93	107
Nowosądeckie	39	107	9	155	148
Olsztyńskie	155	226	128	509	513
Opolskie	43	76	7	126	136
Ostrołęckie	13	23	1	37	38
Piłskie	27	34	8	69	76
Piotrkowskie	6	53	3	62	66
Płockie	88	37	3	128	129
Poznańskie	53	55	5	113	124
Przemyskie	95	75	7	177	184
Radomskie	36	65	2	103	91
Rzeszowskie	45	66	3	114	113
Siedleckie	25	30	0	55	56
Sieradzkie	5	25	0	30	36
Skierniewickie	54	27	0	81	92
Słupskie	29	55	7	91	121
Suwalskie	94	68	20	182	178
Szczecińskie	56	147	49	252	410
Tarnobrzeskie	40	46	9	95	95
Tarnowskie	8	44	5	57	56
Toruńskie	171	168	14	353	360
Wałbrzyskie	53	47	3	103	139
Włocławskie	10	48	3	61	61
Wrocławskie	15	12	4	31	67
Zamojskie	19	44	2	65	65
Zielonogórskie	46	33	2	81	80
POLSKA	2 296	3 777	496	6 569	7 219

AB - zwierzę wściekle, wścieklizna potwierdzona laboratoryjnie lub klinicznie

C - wścieklizna u zwierzęcia nie wykluczona

Tabela IV. Sezonowość szczepień ludzi przeciw wściekliznie w Polsce w 1993 r.

Kwartał	Kategorie osób szczepionych:			Razem
	AB	C	D	
I	605	841	81	1 527
II	473	1 152	209	1 834
III	711	1 155	108	1 974
IV	507	629	98	1 234
Razem	2 296	3 777	496	6 569

Najczęściej szczepieni są mężczyźni (60% wszystkich zaszczepionych, w tym mężczyźni powyżej 18 roku życia stanowią 59%). Może to być związane z pracą zawodową w łowiectwie, rolnictwie, leśnictwie, weterynarii itp. (tab. V).

Tabela V. Wiek i płeć osób szczepionych przeciw wściekliznie w Polsce w 1993 r.

Płeć	Wiek			Razem
	0-6	7-18	> 18	
Mężczyźni	329	1 281	2 343	3 953
Kobiety	277	842	1 497	2 616
Razem	606	2 123	3 840	6 569

Tabela VI. Szczepienie ludzi przeciw wściekliznie w Polsce w mieście i na wsi w 1993 r.

	Liczba osób szczepionych z powodu: zwierząt kategorii:			Razem
	AB	C	D	
Miasto	457	2 371	306	3 134
Wieś	1 839	1 406	190	3 435
Razem	2 296	3 777	496	6 569

Z tabeli VI wynika, że więcej osób szczepi się przeciw wściekliznie w środowisku wiejskim (3 435) niż w miejskim (3 134); na wsi ludzie w większości są szczepieni z powodu zwierząt chorych (kat. AB), natomiast w mieście z powodu zwierząt z niewykluczoną wścieklizną (kat. C). Liczby te świadczą o ogólnokrajowym problemie niewłaściwej opieki nad zwierzętami domowymi: psy i koty są często bezdomne, a nawet mając właściciela biegają bez nadzoru po osiedlach.

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE WSKAZANIA DO SZCZEPIEŃ LUDZI PRZECIWI WŚCIEKLIŻNIE

a) źródło zakażenia

Wykaz zwierząt, z powodu których podejmowane są szczepienia ludzi zawiera tabela I.

Szczepienia ludzi przeciw wściekliznie nadal nie kształtują się równolegle do sytuacji epizootologicznej. Najczęstszą przyczyną podejmowania szczepień u ludzi jest narażenie przez podejrzane i chore zwierzęta domowe (78% szczepionych), podczas gdy zwierzęta dzikie są przyczyną szczepień w 22%, w tym lisy – główne źródło zakażenia – 11%.

W Polsce ludzie stykają się ze źródłem zakażenia przeważnie pośrednio, poprzez zwierzęta domowe podejrzane o zakażenie: 3 583 (55%) osoby szczepione w grupie

CD. 1 515 osób (23%) szczepiono z powodu chorych zwierząt domowych. Pozostałe 1 471 osób (22%) było szczepionych z powodu narażenia przez zwierzęta dzikie, w tym: 781 osób narażonych przez chore zwierzęta dzikie (AB) i 690 przez zwierzęta dzikie podejrzane o zakażenie (CD). W tabeli I liczby zwierząt dzikich umieszczonych w kategorii D dotyczą zwierząt dzikich hodowlanych lub udomowionych.

Wzrasta liczba osób szczepionych z powodu narażenia przez zwierzęta dotychczas nie stanowiące źródła zakażenia: jeże, krety, nietoperze, szcury, wiewiórki, piżmaki, chomiki i zające. W ostatnim dziesięcioleciu stwierdzono bowiem pojedyncze przypadki wścieklizny wśród tych zwierząt, co staje się wskazaniem do podejmowania szczepień po narażeniu przez te zwierzęta.

b) diagnostyka laboratoryjna i przyżyciowa wścieklizny u zwierząt

Diagnostyka przyżyciowa wścieklizny opiera się na obserwacji klinicznej zwierzęcia przez 10 dni od momentu narażenia człowieka; brak zmian klinicznych w tym okresie pozwala na wykluczenie zaraźliwości zwierząt w momencie ugryzienia lub oślinienia człowieka.

Laboratoria Zakładów Higieny Weterynaryjnej (ZHW) rozpoznają wściekliznę na podstawie wyników metody immunofluorescencji bezpośredniej oraz próby biologicznej na białych myszkach. Metoda izolacji wirusa na białych myszkach, ze względu na długi czas trwania (3-4 tygodnie), nie jest pomocna przy ustaleniu wskazań do szczepień. Niemożność wiarygodnego, szybkiego wykluczenia wścieklizny u zwierzęcia przyczynia się do wzrostu liczby osób szczepionych. Zastosowanie szybkiej metody izolacji wirusa na hodowlach komórkowych pozwoliłoby na szybkie potwierdzenie wyników badań immunofluorescencyjnych, tym samym byłoby pomocne w ustalaniu wskazań do szczepień.

W 1993 roku na 3 777 osób szczepionych kategorii C (wścieklizna niewykluczona) 3 021 osoby były szczepione z powodu ucieczki zwierzęcia, zaś 552 osoby szczepiono, ponieważ zabitych lub padłych zwierząt nie poddano badaniu laboratoryjnemu; 3 123 osoby w tej kategorii były narażone przez zwierzęta domowe.

W 164 przypadkach diagnostyka laboratoryjna i w 479 przypadkach diagnostyka przyżyciowa wścieklizny zwierząt była uwzględniona w ustaleniach prawidłowych wskazań do szczepień. W 43 przypadkach szczepiący nie skorzystali z wyników badań diagnostycznych wykluczających zaraźliwość zwierzęcia w momencie pokąsania lub oślinienia człowieka i nie przerwali szczepienia (tab. VII).

Tabela VII. Przyczyny szczepień ludzi przeciw wściekliznie w kategorii C w 1993 r.

Liczba osób szczepionych z powodu:*		Liczba osób szczepionych ponieważ:			
zwierząt domowych	zwierząt dzikich	zwierzę zbiegło	zwierzę zabite padłe niebadane	nie uwzględniono wyników badań laboratoryjnych **	brak wywiadu o zwierzęciu
3 123	618	3 021	552	26	14

* w 36 przypadkach nie rozpoznano zwierzęcia

** w 164 przypadkach wykluczono laboratoryjnie wściekliznę u zwierzęcia i przerwano szczepienie człowieka

W roku 1993 rozpoznano wściekliznę na terenie kraju u 1 piżmaka, 3 wiewiórek, 2 szczurów i 4 zajęcy (metoda bezpośredniej immunofluorescencji). Rozpoznanie te nie były potwierdzone metodą izolacji wirusa. Pomijanie pełnych badań wirusologicznych w przypadku rozpoznania nowych zwierzęcych źródeł zakażenia wirusem wścieklizny utrudnia ocenę sytuacji epizootologicznej wścieklizny w kraju i uniemożliwia śledzenie tendencji w jej rozwoju.

SKUTECZNOŚĆ SZCZEPIEŃ

W 1993 r. nie stwierdzono przypadków nieskutecznego szczepienia przeciw wściekliznie. Na dobre wyniki szczepień nie miały wpływu:

a) mała liczba osób szczepionych bierno-czynnie: surowicę przeciw wściekliznie podano 44 osobom w tym 20 osobom (wśród 316) pokąsanym przez zwierzęta chore i 18 osobom (wśród 3171) pokąsanym przez zwierzęta podejrzane o zakażenie.

b) późne (7 dni i powyżej od momentu narażenia) rozpoczynanie szczepień: 1 048 w kategorii AB i 2 690 w kategorii C.

c) odstępstwa od schematu podawania szczepionki: 249 osób, u których najczęściej pomijano dawkę przypominającą.

W kraju stosowana jest wysoce immunogenna szczepionka przeciw wściekliznie dla ludzi, co stanowi podstawę skuteczności prowadzonych szczepień. Na dobre wyniki skuteczności szczepień ludzi przeciw wściekliznie w kraju istotny wpływ również może mieć niewielkie narażenie ludzi na zakażenie w ogniskach; sytuację w tym zakresie ilustruje tabela VIII.

Wśród 2 296 osób szczepionych z powodu narażenia na zakażenie przez zwierzęta chore (AB), 555 osób (24%) nie miało wskazań do szczepień; zaś 1 342 (58%) mogło być oślinionych.

Tabela VIII. Postępowanie zapobiegawcze u osób narażonych na zakażenie wścieklizną w Polsce w 1993 r.

	Liczba osób szczepionych z powodu zwierząt kategorii:			
	AB	C	D	
Łączna liczba osób szczepionych	2 296	3 777	496	
surowicę podano:	do 72 godz. po ekspozycji	10	6	2
	powyżej 72 godz. po eksp.	14	12	0
szczepionkę podano:	do 72 godz. po ekspozycji	554	1 891	391
	4-6 dni po ekspozycji	691	799	51
	7-14 dni po ekspozycji	834	829	43
	powyżej 14 dni po ekspozycji	214	244	10
brak informacji w ankiecie o czasie podania szczepionki	3	14	1	
szczepiono zgodnie z instrukcją	2 245	3 579	479	
brak informacji w ankiecie o liczbie podanych dawek szczepionki	3	2	5	

AB - wścieklizna u zwierzęcia potwierdzona laboratoryjnie lub klinicznie

C - wścieklizna u zwierzęcia niewykluczona

D - zwierzę zdrowe w momencie ekspozycji

Łącznie w tej kategorii 82% szczepionych osób nie miało uszkodzeń powłok; pozostałe 398 osób szczepionych (18%) było podrapanych bądź pokąsanych, w tym 62 osoby głęboko.

Najwięcej obrażeń powłok ludzie doznają ze strony zwierząt domowych (psy i koty) podejrzanych o zakażenie (kategoria CD), lecz zachorowania na wściekliznę wśród tych zwierząt w skali kraju wciąż występują stosunkowo rzadko.

W grupie osób szczepionych po narażeniu przez zwierzęta podejrzane – 197 (5%) nie miało merytorycznych wskazań do szczepień.

Wyniki szczepień w kategorii D (zwierzęta obserwowane, zdrowe) nie są brane pod uwagę w przypadku oceny skuteczności szczepionki.

Wpływ na ochronę człowieka przed zakażeniem i zachorowaniem na wściekliznę oprócz wartościowej szczepionki i surowicy oraz właściwej organizacji szczepień mają masowe, profilaktyczne szczepienia psów i kotów, tworzące barierę przed przenikaniem choroby ze źródeł zwierząt dzikich.

W ciągu ostatnich 30 lat zanotowano w kraju 2 przypadki nieskutecznego szczepienia (w 1963 r. i 1972 r).

Dane dotyczące narażenia ludności w Polsce na wściekliznę w 1993 roku ilustruje tabela IX.

BEZPIECZEŃSTWO SZCZEPIEŃ

W 1993 roku zgłoszono w 18 przypadkach wystąpienie miejscowego odczynu poszczepiennego, w 25 – ogólnego i w 1 przypadku odczynu alergicznego; w roku 1992 odnotowano tylko 6 odczynów miejscowych i 7 ogólnych.

WYKONAWSTWO SZCZEPIEŃ LUDZI PRZECIW WŚCIEKLIŹNIE W POLSCE

Analiza wykonawstwa szczepień ludzi przeciw wściekliznie stanowi jeden z istotnych elementów analizy epidemiologicznej wścieklizny, chroniących ludność przed zagrożeniem wścieklizną.

Wśród 6 569 szczepionych osób, zgodnie z instrukcją zaszczepiono 6 303 osoby (96%).

Najczęściej popełnianym błędem było pomijanie dawki przypominającej; w kategorii D szczepień 17 osobom nie przerwano szczepienia pomimo przyżyciowego wykluczenia wścieklizny u zwierzęcia. Późniejsze rozpoczynanie szczepień ludzi narażonych w ogniskach wścieklizny jest spowodowane poszukiwaniem osób mogących mieć jakikolwiek kontakt z chorym zwierzęciem. Natomiast krótszy czas rozpoczęcia szczepień osób mających kontakt ze zwierzętami podejrzany jest spowodowany samodzielnym zgłaszaniem się zranionego pacjenta do lekarza.

DOUSTNE SZCZEPIENIE LISÓW

W 1993 roku Służba Weterynaryjna dwukrotnie (wiosna i jesień) wyłożyła wzdłuż zachodniej granicy Polski (woj.: szczecińskie, gorzowskie, zielonogórskie, wałbrzyjskie, legnickie i jeleniogórskie) przynętę z doustną szczepionką przeciw wściekliznie

– szczep SAD B19 – przeznaczoną do uodpornienia dzikich zwierząt. Upłynęło zbyt mało czasu aby ocenić uzyskane wyniki.

PODSUMOWANIE

1. Rok 1993 był w Polsce kolejnym ósmym rokiem, w którym nie zarejestrowano zgonów ludzi na wściekliznę.

2. W roku 1993 liczba zachorowań zwierząt na wściekliznę w porównaniu z rokiem 1992 zmniejszyła się (2 704 przypadki w 1993 r. i 3 097 w 1992 r.). Nadal głównym źródłem zakażenia jest lis rudy.

3. Liczba osób szczepionych przeciw wściekliznie wzrosła w roku 1993 do 6 569 przypadków (w roku 1992 – 5 555 osób). W porównaniu z rokiem 1992 wzrosła również liczba ognisk wścieklizny zwierząt, w których podejmowano szczepienia ludzi (769 – 1992 r., 795 – 1993 r.). Narażenie ludzi na wściekliznę w ogniskach zwierzęcych pod względem liczby osób narażonych i zadanych obrażeń jest ciągle niewielkie.

4 .Odsetek nieuzasadnionych szczepień w ogniskach wścieklizny jest podobny jak roku 1992 i wynosi 24%.

5 .Szybka metoda izolacji wirusa na hodowli komórkowej nadal nie jest wprowadzona do praktyki diagnostycznej wścieklizny.

6. Rok 1993 był pierwszym rokiem wprowadzenia doustnych szczepień lisów.