

Analiza przypadków pokąsania przez psy.

Część I. Jakie psy kąsają?

Katarzyna Fiszdon¹, Agnieszka Boruta²

z Katedry Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt¹ oraz Katedry Szczegółowej Hodowli Zwierząt² Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie

Nie ma dokładnych informacji dotyczących liczby psów żyjących w Polsce. Ani dane zbierane przez Inspekcję Weterynaryjną dotyczące obowiązkowych

szczepień przeciwko wściekliznie, ani ewidencja podatkowa prowadzona w gminach nie są pełne. W badaniach Głównego Urzędu Statystycznego określone są

zwierzęta domowe bez podziału na gatunki. Szacuje się, że pies (lub psy) jest w co trzecim gospodarstwie domowym, co oznacza, że żyje ich w Polsce około 8 milionów. Uważane za najlepszych przyjaciół człowieka, mogą jednak stanowić bezpośrednie zagrożenie zdrowia, a nawet życia ludzi, o czym świadczą pojawiające się co pewien czas w mediach głośne przypadki tragedii przez nie spowodowanych. Agresja psów jest najczęściej podnoszonym problemem w ich relacjach z ludźmi. Oddziałuje to na zdrowie publiczne i bezpieczeństwo ludzi (1, 2, 3). Posiadanie agresywnego psa wiąże

się z dużym stresem i fizycznym ryzykiem dla właściciela, jego rodziny i otoczenia. Konsekwencji pokąsania przez psa może być wiele. Może to być uszczerbek na zdrowiu, uraz psychologiczny, stres pourazowy, zakażenie wścieklizną, a nawet utrata życia. Jak twierdzi wielu autorów, problem ten narasta (4, 5). W USA w 2004 r. 4,7 mln ludzi zostało pokąsanych przez psy (16,1/1000 dorosłych mieszkańców i 24,5/1000 dzieci), a 800 000 osób wymagało pomocy medycznej (6). W Holandii rocznie pokąsanych przez psa jest średnio 8,3 na 1000 mieszkańców, a 3 na 1000 osób wymaga pomocy medycznej (7). Podobne dane dotyczące agresji psów podawane były w Wielkiej Brytanii (8), Szwajcarii (5) czy Indiach (9). W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat w wielu krajach wprowadzono regulacje prawne mające na celu zmniejszenie ryzyka pokąsania. Ogólnie rzecz ujmując, są to legislacje dwojakiego rodzaju: dotyczące niebezpiecznych ras psów, które zakładają ograniczenie bądź zakaz hodowli i utrzymania tych ras (breed specific legislation – BSL) lub kładące nacisk na odpowiedzialność właściciela za zachowanie psów niezależnie od ich rasy (non-breed specific legislation – nBSL). Wprowadzenie przepisów regulujących warunki utrzymania ras psów uważanych za niebezpieczne opiera się na dwóch założeniach:

- 1) rasa wykazuje wysoki poziom agresji w stosunku do ludzi,
- 2) rasa może być potencjalnie niebezpieczna ze względu na swoje cechy fizyczne i historyczną użyteczność.

W Polsce ustawa o ochronie zwierząt z 1997 r. (10) nakłada na prowadzącego hodowlę lub utrzymującego psa rasy uznanej za agresywną obowiązek posiadania zezwolenia wydanego przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta). Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 2003 r. podało listę 11 takich ras (11). Informacje dotyczące przypadków pokąsania są ewidencjonowane przez Sanepid i Inspekcję Weterynaryjną, dotyczy to jednak tylko przypadków, w których pies został poddany obserwacji. Można przypuszczać, że podobnie jak w innych krajach większość przypadków nie jest zgłaszana do żadnych służb (12). Jak twierdzi wielu badaczy, atakom psów na ludzi można by w wielu przypadkach zapobiec (13, 14). Aby to uczynić, trzeba jednak przede wszystkim przeprowadzić badania, które umożliwią identyfikację czynników przyczyniających się do takich zdarzeń, zarówno od strony pokrzywdzonych, jak i samych zwierząt oraz okoliczności pokąsań. Umożliwi to opracowanie skutecznego planu zapobiegania pokąsaniom. W kilku krajach, np. Belgii, Holandii, Hiszpanii czy Australii,

podjęto takie badania, mające zarazem ocenić skuteczność regulacji dotyczącej ras psów (BSL). Dane zagraniczne dotyczące przypadków pokąsania przez psa pochodzą najczęściej z badań przeprowadzonych w szpitalach i administracji publicznej służby zdrowia, a analizowane w literaturze naukowej informacje dotyczą przede wszystkim charakterystyki poszkodowanych, natomiast znacznie mniej jest publikacji charakteryzujących psy i okoliczności zdarzeń.

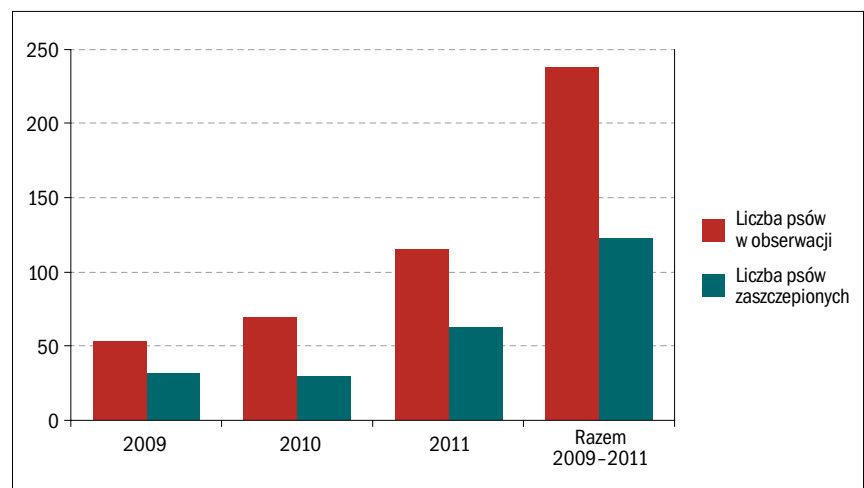
Autorzy tego opracowania podjęli próbę analizy danych dotyczących pokąsań przez psy w latach 2009–2012, uzyskanych dzięki współpracy z Powiatowym Inspektorem Weterynarii w Pruszkowie.

Materiał i metody

Zebrane dane dotyczą psów poddanych obserwacji w kierunku wścieklizny na terenie Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Pruszkowie od 1 stycznia 2009 r. do 30 czerwca 2012 r. Całkowita liczba psów objętych obserwacją wynosiła 284, jednak ze względu na niepełne informacje liczebność dla niektórych badanych cech była mniejsza. Wszystkie dane dotyczące psów pochodziły z raportów tego Inspektoratu. Analizowano: płeć, wiek, wielkość i rasę psów, aktualne szczepienie oraz miejsce zdarzenia. Informacje na temat pokąsanych ludzi otrzymano z Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Grodzisku Mazowieckim.

Wyniki

Jak widać na **ryc. 1**, liczba psów poddanych obserwacji z roku na rok znacząco rosła. Właściciele 51,48% psów byli w stanie okazać świadectwo szczepienia przeciwko wściekliznie, odsetek psów z potwierdzonym szczepieniem wahał się w kolejnych latach od 58,49% w 2009 r., 42,03% w 2010 r., do 53,91%



Ryc. 1. Liczba psów zaszczepionych przeciwko wściekliznie wśród sprawców pokąsań w latach 2009–2011

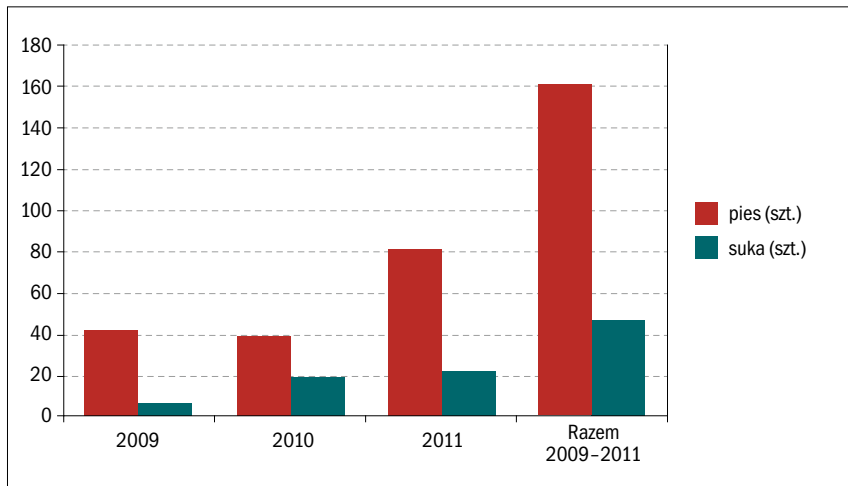
Analysis of dog biting incidents. Part I. Which dogs bite?

Fiszdon K.¹, Boruta A.², Department of Genetics and Animal Breeding¹, Department of Animal Breeding², Faculty of Animal Sciences, Warsaw University of Life Sciences – SGGW

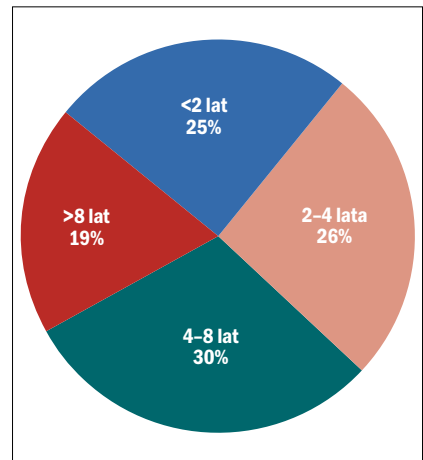
This paper aims at the presentation of dog biting cases in District Veterinary Inspectorate in Pruszkow. Between January 2009 and June 2012, 284 dogs underwent their veterinary observation due to the confirmed biting incidents. The number of biters has increased from 53 in 2009 to 115 in 2011. In almost half of cases the owners were unable to produce valid rabies vaccination certificates. 77.62% of these dogs were males of average age 5.07 years, though ranging from 2 months to 15 years. As for the body mass, 43% were large dogs (over 25 kgs) and 34% small dogs (under 10 kgs). Random bred dogs constituted 65.3% of the total biters number, followed by German shepherds (14%) and dachshunds (4%). Other breeds were reported only occasionally. The vast majority of incidents took place on dog's territory – either in the house (25%) or on the yard (42%).

Keywords: dog biters, breed, epidemiology, legislation.

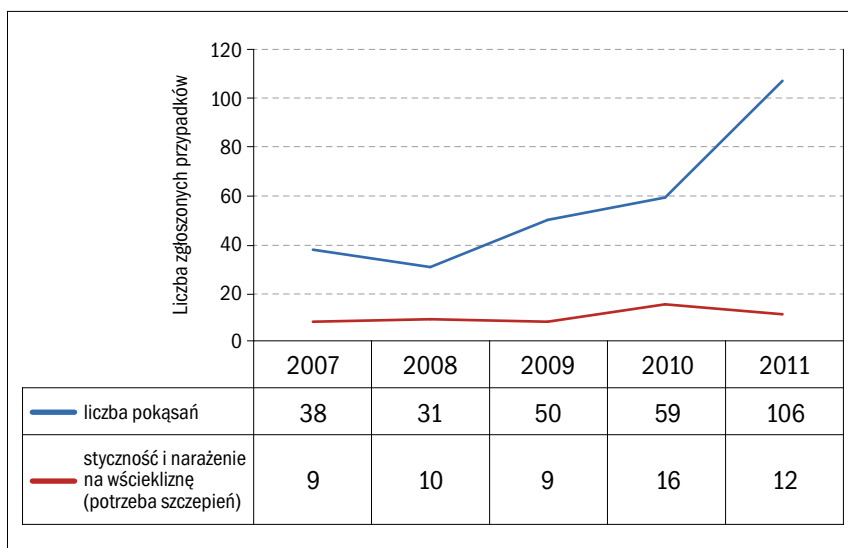
w 2011 r. Zaledwie 4 spośród badanych psów były zwierzętami bezdomnymi, co stanowi zaledwie 1,7% psów poddanych obserwacji. Oznacza to, że połowa właścicieli nie poddaje szczepieniom psów, pomimo że coroczne szczepienie przeciwko wściekliznie jest obowiązkiem każdego posiadacza, a w jednej z gmin podlegającej Powiatowemu Inspektoratowi Weterynarii w Pruszkowie jest wykonywane nieodpłatnie. Lekarze weterynarii nie mają żadnych możliwości wyegzekwowania obowiązku szczepienia. Także w przypadku psów poddanych badaniu lekarz mógł jedynie zalecić szczepienie



Ryc. 2. Płeć psów sprawców pokąsań w latach 2009–2011



Ryc. 3. Wiek psów sprawców pokąsań w okresie od stycznia 2009 r. do czerwca 2012 r.



Ryc. 4. Pokąsania ludzi przez psy na terenie gminy Grodzisk Mazowiecki w latach 2007–2011

przeciwko wścieklicznie po zakończeniu obserwacji psa, jednak wykonanie tego zalecenia nie podlegało weryfikacji. Warto się poważnie zastanowić, czy nie należy rozważyć wprowadzenia powszechnego kontrolowania wywiązywania się z obowiązku szczepień przeciwko wścieklicznie. Obecny system kontroli (podczas dochodzenia epizootycznego po incydencie pokąsania) ukazuje jak powszechnie łamane są obowiązki wynikające z art. 8 ustawy o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej (15). Ważnym argumentem za zmianą legislacji regulującej obowiązkowe szczepienia psów przeciwko wścieklicznie może być także deklaracja producentów szczepionek, mówiąca nawet o 3-letniej odporności szczepionych psów.

Płeć została odnotowana w przypadku 210 psów. Były wśród nich 163 samce (77,62%) i 47 sук (22,38%). Rozkład płci w kolejnych latach pokazuje ryc. 2. Jak widać, liczba sук, sprawców pokąsań w kolejnych latach rośnie, przy czym w stosunku

do liczby samców stosunkowo najwięcej sук było w 2010 r. Liczne opracowania dotyczące zachowania psów podają, że samce częściej niż suki wykazują zachowania agresywne (1, 16). Agresja ofensywna lub terytorialna może być dodatkowo skorelowana z poziomem testosteronu (17), jednak trudno w ten sposób wytłumaczyć agresję spowodowaną lękiem. Tak znaczna nadreprezentacja samców w badanym materiale mogła być spowodowana także większą liczbą psów samców utrzymywanych w domach. Wielu właścicieli preferuje samce, uważając je za mniej kłopotliwe – nie mają ciecarki i nie grozi im niepożądana ciąża. Tym bardziej że w naszym kraju sterylizacja i kastracja, choć coraz częściej stosowane, nie są tak rozpowszechnione jak w Stanach Zjednoczonych czy Europie Zachodniej. Są to jednak jedynie przypuszczenia, które należałoby zweryfikować w bardziej szczegółowych badaniach.

Wiek psów sprawców pokąsań odnotowano w przypadku 197 psów (ryc. 3). Zaobserwowano tu znaczny rozrzut: średni

wiek psa wynosił 5,07 lat (odchylenie standardowe 3,6), ale znalazło się wśród nich także jedno dwu- i cztery trzymiesięczne szczenięta, a najstarszy pies miał 15 lat.

Równie duży rozrzut wieku, od 9 tygodni do 11 lat, odnotowano wśród 120 psów w badaniach Beavera (18), a w pracy Guya i wsp. (19) wśród 3027 psów poddanych obserwacji średnia wieku wynosiła 4 lata. Choć większość psów miała powyżej roku (77,3%), a górna granica wieku sięgała 18 lat, było też 3,8% szczenięta poniżej jednego miesiąca życia.

Należy zaznaczyć, że obserwacji pod nadzorem Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Pruszkowie poddano również bardzo młode psy, które podczas zabawy lekko skaleczyły (pazurem lub zębami) swojego właściciela, opiekuna lub dziecko należące do rodziny. Ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (20) zakłada konieczność zgłaszania każdego przypadku pokąsania człowieka przez psa, jako potencjalnej możliwości sprowadzenia zagrożenia wścieklicznym. Dlatego każdy zgłoszony do lekarza medycyny przypadek naruszenia powłok ciała człowieka jest rejestrowany w Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, a ta zgłasza to wydarzenie do odpowiedniego Powiatowego Inspektoratu Weterynarii. Wiele pokąsań zgłoszonych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Grodzisku Mazowieckim do Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Pruszkowie faktycznie było zadrapaniami. Stan taki znajduje odzwierciedlenie w udostępnionych statystykach (ryc. 4).

Liczba psów w poszczególnych kategoriach wiekowych (ryc. 3) była stosunkowo wyrównana. Największą grupę stanowiły psy w pełni dorosłe, w wieku od 4 do 8 lat. Odmienne wyniki uzyskali badacze z Ameryki Północnej (1, 19, 21). Stwierdzili oni, że w wypadkach pokąsania, także tragicznych w skutkach, uczestniczyły najczęściej

młodsze zwierzęta, poniżej 5 roku życia. Jak sugeruje Love i wsp. (22), agresja u młodych, lecz już dojrzałych psów mogła być związana z charakterystycznymi w tym okresie zachowaniami terytorialnymi, dzierzawczymi i dominacyjnymi. Natomiast w Aragonii (Hiszpania) wśród psów poddanych obserwacji najczęściej było w wieku poniżej roku; stosunkowo często były to szczenięta poniżej 6. miesiąca życia (14). Autorzy tłumaczą to typowo szczenięcymi zabawami w walkę, zauważając przy tym, jak bardzo ważna jest prewencja przeciwko takim zachowaniom szczeniąt.

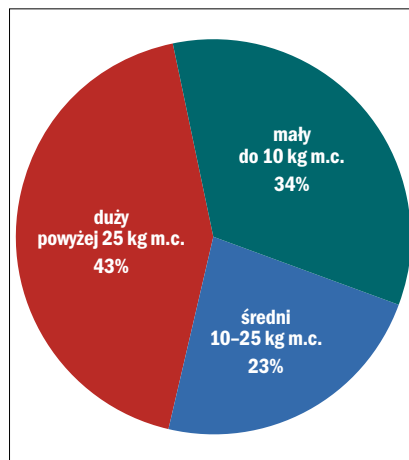
Wielkość psów poddanych obserwacji została określona przez lekarzy weterynarii w 144 przypadkach, przy czym przyjęli oni podział na: psy małe – do 10 kg m.c, średniej wielkości – do 10 do 25 kg m.c i duże – powyżej 25 kg m.c. Najczęściej poddawane były obserwacji psy duże (62 szt.) i małe (49 szt.), najrzadziej zaś średniej wielkości (ryc. 5). Trudno określić bez możliwości odniesienia tych liczb do rozkładu wielkości psów mieszkających w tym rejonie, czy przewaga dużych psów oznaczała, że częściej są one sprawcami niebezpiecznych incydentów.

W badanym materiale nie było przypadków pokąsania ze skutkiem śmiertelnym, a psy poddane obserwacji w kierunku wścieklizny były często sprawcami nieznacznych obrażeń. Relacja między wielkością psa a możliwością spowodowania przez niego poważnych obrażeń wymagających pomocy medycznej wydaje się oczywista. Duży pies, często bez względu na swoje zachowanie, wydaje się groźniejszy, podczas gdy warczenie i ujadanie małego pieska bywa lekceważone. Można przypuszczać, że gdy przy tym mały piesek ukąsi kogoś z domowników przypadek taki nie zostanie zgłoszony, a pies nie będzie poddany obserwacji. Warto jednak zwrócić uwagę na badania kanadyjskie (20), które nie wykazały związku między masą ciała psa, a koniecznością uzyskania pomocy medycznej przez uszkodzanego. W kolejnych badaniach autorzy (21) stwierdzili, że średnia masa ciała psów kąsających była niższa niż niekąsających.

W 222 analizowanych przypadkach określono rasę psa. Jak widać w tabeli 1, znaczną większość, bo ponad 65%, stanowiły mieszańce. Wśród nich znalazły się 4 mieszańce w typie owczarka niemieckiego, 3 w typie jamnika i 3 w typie amerykańskiego staffordshire teriera. Wśród psów rasowych było 31 (14%) owczarków niemieckich i 9 (4,1%) jamników, pozostałe rasy występowały w pojedynczych przypadkach. W porównaniu do innych krajów, w których robiono podobne badania, stwierdzono wyjątkowo duży odsetek mieszańców.

W badaniach przeprowadzonych w Hiszpanii (16) stanowiły one około 20% sprawców pokąsań i były na drugim miejscu po owczarkach niemieckich (ok. 21%). W badaniach belgijskich (12) analizujących przypadki pokąsania dzieci na pierwszym miejscu były owczarki niemieckie, na drugim rottweilery, a na trzecim labradory. Z kolei dane australijskie z lat 2001–2003 (25) podają na pierwszym miejscu mieszańce (32,7%), następnie owczarki niemieckie (10,4%), australian cattle dogi (8,4%) i rottweilery (6,6%). Podobnie w badaniach kanadyjskich wśród 3226 psów 39,9% stanowiły mieszańce (19).

Znacznie większa niż w innych krajach przewaga mieszańców w analizowanym materiale jest prawdopodobnie spowodowana polską specyfiką trzymania psów, przede wszystkim mieszańce są najczęściej spotykane w naszych domach; psy rasowe stanowią nieliczną grupę. Wśród psów rasowych (choć niekoniecznie z rodowodami) przeważają tradycyjnie owczarki niemieckie, cieszące się od lat zasłużoną opinią łatwych do wyszkolenia i świetnych obrońców posesji. Aby prawidłowo oszacować dane dotyczące ataków psów różnych ras konieczne jest określenie procentu udziału danej rasy czy grupy psów w populacji (PAF%), który szacuje jej wpływ na całą populację (26). PAF% powinien być jednak oszacowany na podstawie wiarygodnych danych zebranych w szczegółowych badaniach, a nie jedynie na podstawie psów zarejestrowanych w organizacjach kynologicznych, co niezupełnie oddaje prawdziwy rozkład ras.



Ryc. 5. Wielkość psów sprawców pokąsań od stycznia 2009 r. do czerwca 2012 r.

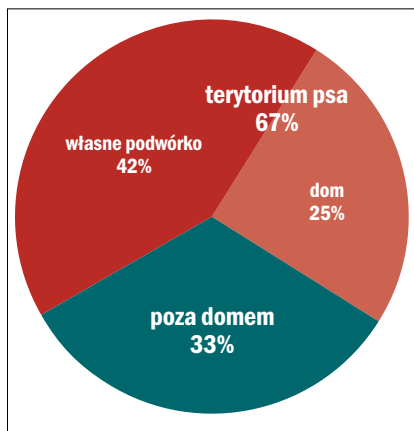
W badanym materiale jedynie dwa psy (0,9%) – rottweiler i pies określony jako pitbul (prawdopodobnie amerykański pit bull terier) należały do umieszczonych na liście ras niebezpiecznych (11). Można tu natomiast zauważyć wśród sprawców pokąsań małe psy utrzymywane typowo do towarzystwa oraz uważane powszechnie za łagodne labradory i golden retrievery, a także kilka ras w Polsce naprawdę rzadkich. Analizując to zestawienie, trudno nie zgodzić się z De Keusterem i wsp. (12), którzy konkludują, że wyznaczenie jednej czy dwóch ras do kontroli może spowodować zafałszowanie sytuacji i ignorowanie prawdziwej przyczyny problemu, a określenie jakichś ras jako niebezpiecznych nie spowoduje większej odpowiedzialności właścicieli.

Interesujące okazały się adnotacje dotyczące miejsca zdarzenia. Były one

Tabela 1. Udział poszczególnych ras psów w grupie sprawców pokąsania w latach 2009–2012

Rasa	Procentowy udział w populacji psów sprawców pokąsań	Liczba psów
Mieszaniec	65,3	145
Owczarek niemiecki	14,0	31
Jamnik	4,1	9
Bernardyn	1,8	4
Syberian husky	1,8	4
Labrador retriever	1,4	3
Wyżeł niemiecki	1,4	3
Yorkshire terier	0,9	2
Golden retriever	0,9	2
Berneński pies pasterski, wilczak czeskosłowacki, akita inu, bokser, buldog francuski, cane corso italiano, cocker spaniel, doberman, entlebucher, fila brasileiro, jack russell terier, malamut, leonberger, owczarek podhalański, owczarek środkowoeuropejski, pitbull* , pudel miniaturowy, rottweiler* , seter irlandzki	8,6	19 (po jednym osobniku z danej rasy)
RAZEM	100	222

* psy ras umieszczonych w rozporządzeniu ministra spraw wewnętrznych i administracji (12)



Ryc. 6. Miejsce zdarzenia pokąsania od stycznia 2009 r. do czerwca 2012 r.

opisane w 119 przypadkach. W większości przypadków pokąsanie nastąpiło w domu lub na własnym podwórku właściciela psa (łącznie 67%; ryc. 6) Podobne wyniki uzyskano też w badaniach innych autorów. Sacks (28), analizując przypadki śmiertelne w USA na przestrzeni 20 lat (1979–1998), podaje, że aż 58% zdarzeń nastąpiło na skutek pokąsania przez psa poruszającego się swobodnie na posesji właściciela, a 17% śmierci spowodowały psy będące na uwięzi na posesji. Spośród 1078 incydentów pokąsań w Holandii 556 przypadków, a więc nieco więcej niż połowa, miało miejsce na terytorium psa, przy czym w większości (74%) osoba poszkodowana była właścicielem psa lub domownikiem (7). Incydenty te były zwykle mniej groźne niż te, które miały miejsce w przestrzeni publicznej i poszkodowani zwykle nie wymagali pomocy medycznej (67% przypadków). Podobne wyniki uzyskano, badając przypadki pokąsania dzieci, 65 na 100 takich wypadków miało miejsce w domu, a 61 pokąsanych dzieci należało do rodziny właściciela psa. Do pokąsania dochodziło zazwyczaj w czasie relacji dziecka z psem (12).

Podsumowanie

Przedstawione dane ukazują, że z roku na rok wzrasta liczba psów poddanych kontroli epizootycznej po incydencie pokąsania. Niemal połowa właścicieli psów poddanych obserwacji nie jest w stanie przedstawić świadectwa szczepienia psa przeciwko wściekliźnie, a lekarze weterynarii nie mają żadnych możliwości kontroli i weryfikacji swoich zaleceń odnośnie do szczepień. Wśród psów poddanych obserwacji przeważały samce,

najczęściej powyżej 25 kg m.c., choć niemal równie dużo było psów małych, do 10 kg m.c. Wiek psów był bardzo zróżnicowany. Większość incydentów miała miejsce w domu lub na własnym podwórku psa. Sprawcami pokąsania były w większości przypadków mieszańce, a wśród psów rasowych nieco częściej niż inne występowały jedynie owczarki niemieckie, najbardziej popularna rasa psów w naszym kraju, i jamniki. Psy z wykazu tzw. ras uznawanych za agresywne, umieszczonych w rozporządzeniu ministra administracji i spraw wewnętrznych (11) stanowiły znikomy odsetek. Nasuwa to przypuszczenia, że legislacja oparta na restrykcjach nałożonych na właścicieli psów tych ras nie przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa publicznego. Każdy pies może zachować się agresywnie, szczególnie gdy nie został prawidłowo wychowany i socjalizowany. Najczęściej jednak przyczyną takich zdarzeń jest niezrozumienie psiego zachowania. Najbardziej skuteczne byłyby działania prewencyjne oparte na edukacji ludzi, przede wszystkim kierowanej do dzieci i ich rodziców. Uczestniczyć w niej powinni nauczyciele, pediatry i przede wszystkim lekarze weterynarii, którzy w dodatku mają kluczowe znaczenie w konsultacji fizycznego i psychicznego dobrostanu zwierzęcia.

Piśmiennictwo

1. Beaver B.V.: Profiles of dogs presented for aggression. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 1993, **29**, 564-569.
2. Cornwell J.M.: Dog bite prevention: Responsible pet ownership and animal safety. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1997, **210**, 1147-1148.
3. Landsberg G., Hunthausen W., Ackerman L.: *Handbook of Behavior Problems of the Dog and Cat*. Saunders, Edinburgh 2003.
4. Michelazzi M., Riva J., Palestini C., Verga M.: Dog aggression in the present social environment: approach to the problem and operational aspects. W: Heath S.E., Osella C. (edit.): *Proceedings of the 10th European Congress on Companion Animal Behavioural Medicine*, Cremona 2004, s. 25-27.
5. Horisberger U., Stärk K.D.C., Rüfenacht J., Pillonel C., Steiger A.: The epidemiology of dog bite injuries in Switzerland—characteristics of victims, biting dogs and circumstances. *Anthrozoös.* 2004, **17**, 320-339.
6. Sacks J.J., Lockwood R., Hornreich J., Sattin R.W.: Fatal dog attacks, 1989–1994. *Pediatrics.* 1996, **97**, 891-895.
7. Cornelissen J.M.R., Hopster H.: Dog bites in The Netherlands: A study of victims, injuries, circumstances and aggressors to support evaluation of breed specific legislation. *Vet. J.* 2010, **186**, 292-298.
8. Morgan, M., Palmer, J.: Dog bites. *Brit. Med. J.* 2007, **334**, 413-417.
9. Sudarshan MK, Mahendra BJ, Madhusudana SN, Ashwath Narayana DH, Rahman A.: An epidemiological study of animal bites in India: results of a WHO sponsored national multi-centric rabies survey. *J. Commun. Dis.* 2006, **38**, 32-39.
10. Ustawa o ochronie zwierząt z dnia 21 sierpnia 1997 roku. DzU z 1997 r. nr 111, poz. 724.

11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie wykazu ras psów uznawanych za agresywne. DzU z 2003 r. nr 77, poz. 687.
12. De Keuster T., Lamoureux J., Kahn A.: Epidemiology of dog bites: a Belgian experience of canine behaviour and public health concerns. *Vet. J.* 2006, **172**, 482–487.
13. Mills, D.S., Levine, E.: The need for a co-ordinated scientific approach to the investigation of dog bite injuries. *Vet. J.* 2006, **172**, 398-399.
14. Sacks, J.J., Sinclair, L., Gilchrist, J., Golab, G.C., Lockwood, R.: Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2000, **217**, 836-840.
15. Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997r. o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Inspekcji Weterynaryjnej. DzU z 1999 r. nr 66 poz. 752.
16. Rosado, B., Garcia-Belenguier, S., Leo'n, M., Palacio, J.: Spanish dangerous animals act: Effect on the epidemiology of dog bites. *J. Vet. Behav. Clin. Appl.* 2007, **2**, 166-174.
17. Nelson R.J., Chiavegato S.: Molecular basis of aggression. *Trends Neurosci.* 2001, **24**, 713-719.
18. Beaver B. V.: Clinical classification of canine aggression. *Appl. Anim. Ethol.* 1983, **10**, 35-43.
19. Guy N.C., Luescher U.A., Dohoo S.E., Spangler E., Miller J.B., Dohoo I.R., Bate L.A.: Demographic and aggressive characteristics of dogs in a general veterinary caseload. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2001, **74** 15-28.
20. Ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Dz. U. z 2008 r. nr 234 poz. 1570.
21. Wright J.C.: Canine aggression toward people. Bite scenarios and prevention. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 1991, **21** 299-314.
22. Love M., Overall K.: How anticipating relationships between dogs and children can help prevent disasters. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2001, **219**, 446-453.
23. Guy N.C., Luescher U.A., Dohoo S.E., Spangler E., Miller J.B., Dohoo I.R., Bate L.A.: Risk factors for dog bites to owners in a general veterinary caseload. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2001 **74**, 29-42.
24. Guy N.C., Luescher U.A., Dohoo S.E., Spangler E., Miller J.B., Dohoo I.R., Bate L.A.: A case series of biting dogs: characteristics of the dogs, their behaviour, and their victims. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2001, **74**, 43-57.
25. Collier S.: Breed-specific legislation and the pit bull terrier: Are the laws justified? *J. Vet. Behav.: Clin. Appl. Res.* 2006, **1**, 17-22.
26. Overall K.L., Love M.: Dog bites to humans—demography, epidemiology, injury, and risk. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2001, **218**, 1923-1934.
27. Sacks, J.J., Sinclair, L., Gilchrist, J., Golab, G.C., Lockwood, R.: Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2000, **217**, 836-840.

Dr Katarzyna Fiszdón, e-mail: katarzyna_fiszdon@sggw.pl