

## Występowanie pasożytów przewodu pokarmowego u kotów z terenu miasta Szczecina

### Occurrence of parasites in the alimentary canal of cats from Szczecin area, Poland

Dorota Ładczuk<sup>1</sup>, Aleksandra Balicka-Ramisz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Anatomii, Hydrobiologii i Biotechnologii Rozrodu, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, ul. Kazimierza Królewicza 4, 71-550 Szczecin

<sup>2</sup>Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, ul. Doktora Judy 6, 71-460 Szczecin

**ABSTRACT.** The aim of this work was to determine the average prevalence of cats with parasites in their alimentary canal in the area of Szczecin and to identify the parasite species in the alimentary canal in these animals. This research was carried on: domestic cats, stray cats and cats from the Animal Shelter and from the Animal Protection Society. Approximately, 3 grams of weight faeces was collected, and each sample was homogenized with a glass rod, examined with microscope, and then processed by flotation method of Willis-Schlaf. The average prevalence of cats with parasites in their alimentary canal was 33.65%. The highest prevalence was observed among stray cats (i. e., 57.14%) and among cats from the Animal Shelter (i. e., 42.18%); the lowest among domestic cats (i. e., 5.68%). The prevalence of infection among cats from the Animal Protection Society was 29.62%. The following parasites were observed: *Toxocara cati*, *Toxascaris leonina*, *Dipylidium caninum*, *Isoospora* sp. *Toxocara cati* was the most common parasite in cats from the Animal Shelter (i. e., 24.21%) and stray cats (i. e., 26.1%). The occurrence of this parasite was lowest among domestic cats (i. e., 1.13%). *Toxascaris leonina* occurred more frequently in domestic cats (i. e., 3.4%), while *Dipylidium caninum* was predominant in cats from the Animal Protection Society (i. e., 18.5%). The high prevalence of infections among cats from Animal Shelter was caused by the fact that these animals have been rarely de-wormed. De-worming of animals once a year is not effective. The low prevalence of infection among domestic cats can be explained by the facts that these cats were routinely de-wormed and had only limited access to outdoor environment. In order to prevent transmission of cat parasites it is mandatory to undertake preventive actions, such as: regular de-worming of animals, removal animals' faeces, and advertisement of de-worming among cat owners by distribution leaflets and brochures.

**Key words:** cats, internal parasites, Animal Shelter, Szczecin, Poland

#### Wstęp

W hodowli kotów pasożyty przewodu pokarmowego stanowią jeden z głównych problemów sanitarnych, który jest często bagatelizowany przez właścicieli. Pasożyty przewodu pokarmowego są przyczyną powstawania wielu chorób, które mogą prowadzić do śmierci zwierzęcia, również stanowić źródło choroby człowieka. Do pasożytów wewnętrznych najczęściej występujących u kotów należą: *Toxocara cati* (Schränk, 1788), *Toxascaris leonina* (Linstow, 1902), *Dipylidium caninum* (Linna-

eus, 1758) i *Isoospora* sp. (Schneider, 1881). Nicie nie powodują u kotów liczne zaburzenia ustrojowe. Ich efektem są zakłócenia w funkcjonowaniu układu pokarmowego, trawienia i wchłaniania, przez co zwierzę staje się osowiałe, traci apetyt. Mogą pojawiać się biegunka, wymioty. Często występują zaburzenia nerwowe. Sierść staje się matowa i nastroszona [1]. Podobne objawy występują u zwierząt zarażonych tasiemcem.

Celem pracy było określenie średniej ekstensywności zarażenia pasożytami przewodu pokarmowego u kotów oraz ustalenie ich składu gatunkowego.

Tabela 1. Ekstensywność zarażenia kotów pasożytami przewodu pokarmowego na terenie Szczecina  
 Table 1. Prevalence of infection with parasites of the alimentary canal in cats from Szczecin area

Pochodzenie materiału do badań Origins of the research samples	Liczba zbadanych prób Number of examined samples		Ekstensywność zarażenia (%) Prevalence of infection (%)							
	Ogółem Total	Dodatnich Positives	<i>Toxocara cati</i>		<i>Toxascaris leonina</i>		<i>Dipylidium caninum</i>		<i>Isospora</i> sp.	
			Liczba zarażonych No of infected	%	Liczba zarażonych No of infected	%	Liczba zarażonych No of infected	%	Liczba zarażonych No of infected	%
Schronisko/Animal Shelter	128	54 (42,18)*	31	24,21	19	14,8	3	2,34	1	0,78
TOZ/Animal Protection Society	27	8 (29,62)	1	3,7	2	7,4	5	18,5	-	-
Zwierzęta bezdomne/Stray cats	42	24 (57,14)	11	26,1	5	11,9	6	14,2	-	-
Zwierzęta domowe/Domestic cats	88	5 (5,68)	1	1,13	3	3,4	1	1,13	-	-
Razem/Total	285	91(33,65)								

Objaśnienia/Explanations: \*w nawiasach podano ekstensywność zarażenia/in parenthesis prevalence was given

Badaniami objęto: koty domowe (KD), koty bezdomne (KB), koty pochodzące ze Schroniska dla Zwierząt (SDZ) oraz z Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami (TOZ).

## Material i metody

Material do badań stanowiło 285 prób kału pochodzącego od kotów z terenu miasta Szczecina. W tym 128 prób kału pochodziło od zwierząt z SDZ, 27 prób od kotów z TOZ, 88 prób od KD i 42 próby od KB. Do badań pobierano grudkę kału o wadze około 3 g. Każdą próbkę najpierw rozdrabniano bagietką szklaną i oglądano makroskopowo, a następnie badano metodą flotacji Willis-Schlafa wg Thienpont i wsp. [2].

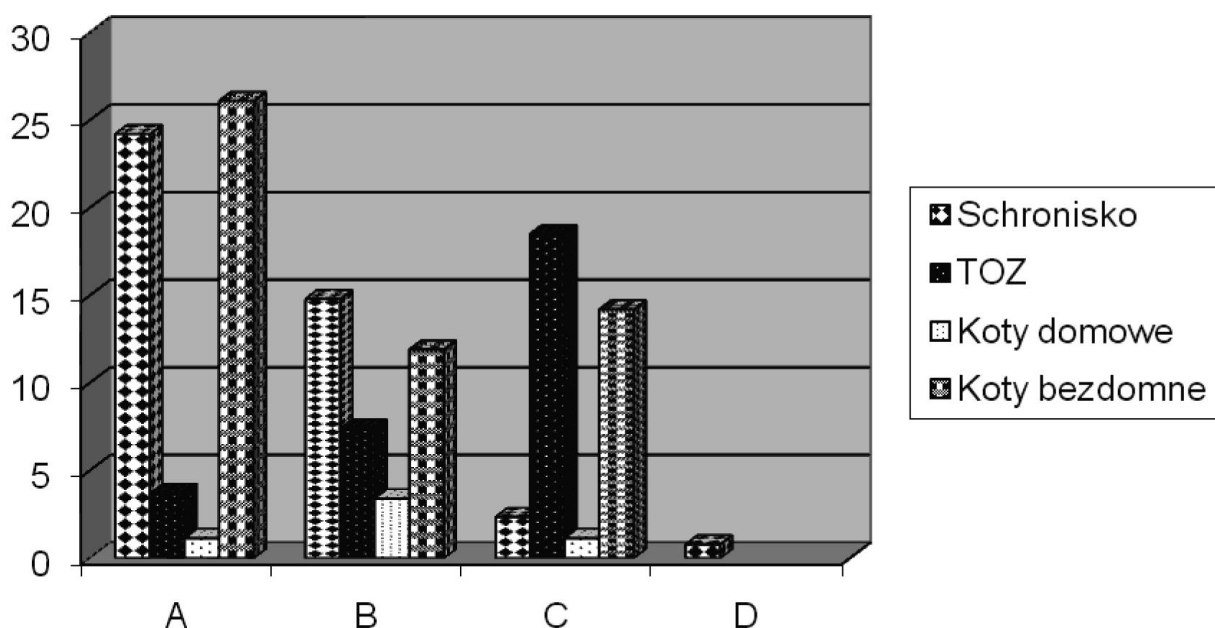
Próby kału od zwierząt z SDZ pobierano z klatek, przed rannym sprzątaniem. Dorosłe koty znajdowały się pojedynczo w klatce, za wyjątkiem zwierząt, które pochodziły z jednego środowiska – te trzymane były razem. Zwierzęta ze schroniska były odrobaczane raz w roku preparatem Vetminth. Młode kotki odrobaczano po tygodniu, od momentu gdy trafiły do schroniska. Dorosłe koty odrobaczano wtedy, gdy przekazywano je do adopcji. Koty w TOZ, to zwierzęta domowe oraz bezdomne, przebywające tam chwilowo z różnych powodów, głównie w celu leczenia. Próby kału kotów bezdomnych pobierano z różnych terenów Szczecina.

## Wyniki i dyskusja

W wyniku przeprowadzonych badań u kotów pochodzących z terenu Szczecina stwierdzono średnią ekstensywność zarażenia pasożytami przewodu pokarmowego na poziomie 33,65%. Najwyższą ekstensywność zarażenia zanotowano u KB (57,14%) oraz u kotów z SDZ (42,18%). Natomiast najniższą u KD (5,68%). Średnia ekstensywność zarażenia kotów z TOZ wynosiła (29,62%) (Tabela 1).

U zwierząt odnotowano obecność następujących pasożytów: *T. cati*, *T. leonina*, *D. caninum*, *Isoospora* sp.. *T. cati* był najczęściej izolowanym pasożytem u kotów pochodzących z SDZ (24,21%) oraz u KB (26,1%), natomiast u kotów domowych pasożyt ten był najrzadszy (1,13%). U kotów domowych najczęściej oznaczano *T. leonina* (3,4%), natomiast u kotów z TOZ dominowała obecność *D. caninum* (18,5%) (Rys. 1). Podobne wyniki badań w województwie zachodniopomorskim uzyskali Pilarczyk i wsp. [3], którzy u kotów pochodzących z terenu Szczecina określili średnią ekstensywność zarażenia pasożytami wewnętrznymi na poziomie 33,7%. Najczęściej stwierdzanym pasożytem u tych zwierząt była: *T. cati* (22,1%) (Tabela 2).

Badania nad występowaniem pasożytów przewodu pokarmowego u kotów prowadzono w różnych rejonach kraju. Szelańiewicz i wsp. [4] w efekcie prac przeprowadzonych w centrum Olsz-



Rys. 1. Prewalencja zarażenia kotów na terenie Szczecina

Fig. 1. The prevalence of infection of cats in the Szczecin area

Objaśnienia/Explanations: A: *Toxocara cati*; B: *Toxascaris leonina*; C: *Dipylidium caninum*; D: *Isoospora* sp.; Schronisko/Animal Shelter; TOZ/Protection Animal Society; Koty domowe/Domestic cats; Koty bezdomne/Stray cats.

Tabela 2. Występowanie pasożytów przewodu pokarmowego u kotów w Polsce  
 Table 2. Occurrence of parasites in alimentary canal of cats in Poland

Środowisko występowania Habitat of occurrence	Olsztyn [7]		Lubel- szczyzna [12]	Szczecin [3]	Olsztyn [5]	Poznań i okolice [10]	Poznań i okolice [8]	Olsztyn [4]
	SDZ	LW	KM,KW	KB,KD, LW	SDZ*	SDZ, KD, LW	KD	KB, KD
Skład procentowy oznaczonych gatunków/Percentage of marked types								
PROTOZOA								
<i>Giardia intestinalis</i>	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Giardia</i> sp.	–	–	–	–	–	1	–	–
<i>Isospora</i> sp.	–	–	–	–	–	1	1,9	–
<i>Isospora</i> spp.	7,7	25	–	–	–	–	–	–
<i>Cystoisospora</i> spp.	–	–	–	–	35,7	–	–	–
<i>Toxoplasma gondii</i>	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Cryptosporidium felis</i>	–	–	–	–	–	5	–	–
<i>Eimeria</i> sp.	–	–	–	–	–	2	–	–
TREMATODA								
<i>Opistorchis felineus</i>	–	–	–	–	–	–	–	3,18
CESTODA								
Taeniidae	–	–	4	–	–	–	–	–
<i>Taenia</i> sp.	–	–	–	10,5	–	–	10,5	3,18
<i>Dipylidium caninum</i>	–	–	8	–	21,4	–	4,8	–
<i>Echinococcus</i> sp.	–	–	–	–	–	–	–	0,45
NEMATODA								
<i>Toxocara cati</i>	61,5	–	–	22,1	17,9	–	39,1	–
<i>Toxocara canis</i>	–	–	–	–	–	–	–	5
<i>Toxascaris leonina</i>	15,4	–	–	5,3	–	–	2,9	7
<i>Toxocara</i> spp.	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ascaris lumbricoides</i>	–	–	–	–	–	–	–	–
Ancylostomatidae	–	–	–	–	28,6	–	–	2,2
<i>Ancylostoma tubeaforme</i>	7,7	–	–	–	–	–	5,7	–
<i>Ancylostoma caninum</i>	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Trichuris vulpis</i>	–	–	–	6,3	–	–	1	–
<i>Uncinaria stenocephala</i>	7,7	–	–	4,2	–	–	1	–
Ogółem/Total (%)	–	–	–	33,7	–	–	–	21,6

Objaśnienia/Explanations: SDZ: Schronisko dla bezdomnych zwierząt/Animal Shelter; LW: Lecznica weterynaryjna/Veterinary clinic; KM: Koty z obszarów miejskich/Cats from urban area; KW: Koty z obszarów wiejskich/Cats from rural area; KB: Koty bezpańskie/Stray cats; KD: Koty domowe/Domestic cats.

\*wyniki badań z 2001 r./researches results from 2001

tyna i okolic, ustalili występowanie pasożytów w 52 próbach kału zwierząt, stanowi to 21,6%. Na podstawie tych badań autorzy zauważyli, że nie ma znacznej różnicy w zarobaczeniu kotów bezpańskich z centrum Olsztyna a zwierzętami z obszarów podmiejskich. Interesujące jest, że najczęściej występującymi pasożytami u kotów z terenu Olsztyna były te w większości nie odnotowane w Szczecinie, a mianowicie: *Opisthorchis felineus* (3,18%), *Taenia* sp. (3,18%), *Ancylostoma* sp. (2,2%), *Echinococcus* sp. (0,45%) (Tabela 2).

Romaniuk i wsp. [5] badając koty w olsztyńskim schronisku dla bezdomnych zwierząt, zaobserwowali wysoką ekstensywność zarażenia *Cystoisospora* spp. (35,7%) oraz nicieniami z rodziny Ancylostomatidae (28,6%). U zwierząt z tego ośrodka, stwierdzono również wysoki procent *D. caninum* (21,4%) (Tabela 2). Tasiemiec ten bywa pasożytem człowieka. Badania nad występowaniem zarażenia u ludzi tym tasiemcem przeprowadzono na terenie Wielkiej Brytanii. Reid i wsp. [6] stwierdzili u 7 miesięcznego chłopca obecność pasożytów.

Dziecko zostało zarażone *D. caninum*, w wyniku lizania przez psa, podczas którego pchły z larwami zostały przeniesione do ust niemowlęcia.

Wysoki procent zarażenia pasożytami u zwierząt przebywających w schronisku stwierdzili także inni autorzy. Michalczyk i wsp. [7] w wyniku badań przeprowadzonych u kotów z terenu Olsztyna, zanotowali najwyższą ekstensywność zarażenia u zwierząt ze schroniska. W kale kotów z tego ośrodka stwierdzono obecność: *T. cati* (61,5%), *T. leonina* (15,4%). Wysoki stopień zarażenia wykazali również u zwierząt będących pacjentami lecznic weterynaryjnych. Autorzy u tych kotów izolowali: *Isospora* spp. (25%) (Tabela 2). Niską ekstensywność zarażenia ustalili u zwierząt pracowników Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, studentów i ich rodzin.

Luty i Mizgajska [8] w wyniku badań przeprowadzonych u kotów z terenu Poznania i okolic stwierdzili, że dominującym pasożytem u tych zwierząt była *T. cati* (39,1%) (Tabela 2). Oprócz nicieni i tasiemców, stwierdzono także obecność pierwotniaka *Toxoplasma gondii* (1%). Pasożyt ten odbywający u kotowatych cykl płciowy może stanowić źródło choroby odzwierzęcej. Źródło inwazji stanowią pokarmy zanieczyszczone oocystami wydalonymi z kałem kota, głównie owoce warzywa lecz także surowe bądź niedogotowane mięso zarażonych zwierząt. Szczególnie istotna jest edukacja zdrowotna kobiet ciężarnych dotycząca przestrzegania zasad sanitarno-żywnościowych w odniesieniu do możliwości zarażenia *T. gondii* płodu wewnątrz macicy [9].

Badania na terenie Poznania i okolic przeprowadzili także inni autorzy. Majewska i wsp. [10] na tym obszarze zanotowali obecność pasożytów w większości nie stwierdzonych przez Lutego i Mizgajską [8], czyli *Giardia* sp., *Isospora* sp., *Cryptosporidium felis*, *Eimeria* sp. Do badań pobierano próby kału ze schroniska, z lecznicy oraz od kotów domowych.

Zarobaczenie zwierząt pasożytami przewodu pokarmowego przyczynia się do zanieczyszczenia gleby tymi pasożytami a tym samym do występowania przeciwciał anti-*Toxocara canis* u dzieci. Badania nad występowaniem przeciwciał anti-*Toxocara canis* u ludzi należą do nielicznych w skali kraju. Prace w tym zakresie zostały przeprowadzone przez Balicką-Ramisz i wsp. [11] na terenie Szczecina i okolic. W wyniku badań 134 surowic pobieranych od dzieci w wieku od 1 do 15 roku życia, stwierdzono 18,6 % dodatnich wyników. Aby zapo-

biec rozprzestrzenianiu się jaj pasożytów, należy podjąć działania, które spowodują ograniczenie występowania pasożytów poprzez: okresową wymianę piasku oraz montowanie ogrodzeń wokół placów zabaw.

Samojłowicz [12] w wyniku przeprowadzonych badań na Lubelszczyźnie, stwierdził u kotów przebywających na terenach miejskich i wiejskich obecność tasiemców. W wyniku badań koproskopowych autor ustalił u większości tych zwierząt *D. caninum* (8%) (Tabela 2).

Badania pasożytów przewodu pokarmowego kotów prowadzono w krajach europejskich i na świecie. Barutzki i wsp. [13] na terenie Niemiec wykazali, iż najpowszechniej występującym pasożytem u kotów z tego obszaru to: *Giardia* spp. (51,6%) (Tabela 3). Także Beelitz i wsp. [14] w rezultacie badań przeprowadzonych w Niemczech, zaobserwowali znacznie wyższy od kotów z gospodarstw rolnych procent zarażenia *Giardia* sp. (6,6%). Epe i wsp. [15] obecność tego samego pasożyta u zwierząt stwierdzili w 1,86% (Tabela 3). Giardioza wywołana przez *Giardia lamblia* oraz *Giardia intestinalis* jest niebezpieczna dla człowieka. Człowiek zaraża się najczęściej zjadając cysty giardii, które mogą znajdować się w wodzie, żywności a także na rękach zanieczyszczonych kałem zwierząt.

W latach 1993–2002 na terenie Niemiec Krone i wsp. [16] badali koty domowe oraz dzikie. W wyniku tych prac najwięcej pasożytów przewodu pokarmowego stwierdzono u dzikich kotów. Wśród nich najczęściej stwierdzano: *T. cati* (73%), *T. leonina* (60%) (Tabela 3). Beelitz i wsp. [14] w południowej części Niemiec stwierdzili, że najwięcej pasożytów przewodu pokarmowego występuje u kotów przebywających w gospodarstwach rolnych. Zwierzęta te w większości zarażone były *T. cati* (77,1%), *Isospora felis* (67,1%), *Isospora rivolta* (48,6%). Duże zarobaczenie tych kotów wynika z tego, iż są to najczęściej zwierzęta swobodnie biegające przy domostwach, część z nich włóczy się bez opieki odżywiając się gryzoniami. Autorzy ci zaobserwowali, że w mniejszym stopniu zarobaczone były koty trzymane w gospodarstwach domowych. Zwierzęta te zarażone były *T. cati* (3,3%), *I. felis* (46,6%), *I. rivolta* (33,3%) (Tabela 3). Niski procent zarażenia tych zwierząt, związany jest z dobrym utrzymaniem oraz właściwą opieką. Warto także zauważyć, że u tych zwierząt autorzy stwierdzili obecność *Cryptosporidium parvum*. Są to pierwotniaki patogenne dla człowieka. Na zarażenie narażone są przede wszystkim osoby, z upośledzonym

Tabela 3. Występowanie pasożytów przewodu pokarmowego u kotów w Europie i na świecie  
Table 3. Occurrence of parasites in alimentary canal of cats in Europe and in the world

Kraj/ Country	Australia [20]		Wielka Brytania [19]		Niemcy [16]		Sardynia, Włochy [18]	Niemcy [13]		Monachium, Niemcy [17]	Niemcy [15]		Pd. Niemcy [14]	
	SDZ	LW	KD	KD	KD	KDZ	KD	brak	KB	brak	KGD	KGR		
Skład procentowy oznaczonych gatunków/Percentage of marked types														
PROTOZOA														
<i>Giardia</i> sp.	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	1,86	6,6	-	1,4
<i>Giardia</i> spp.	2,6	1,4	-	-	-	-	-	51,6	0,3	-	-	-	-	-
<i>Isospora</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,25	-	-	-
<i>Isospora rivolta</i>	5,5	0,3	-	-	-	-	0,6	7,9	1,4	-	-	33,3	48,6	-
<i>Isospora felis</i>	10,2	1,7	3	-	-	-	10,6	15,3	5,1	-	-	46,6	67,1	-
<i>Cystoisospora</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-
<i>Toxoplasma gondii</i>	0,2	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	0,63	-	-	17,1
<i>Cryptosporidium parvum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	4,3
<i>Cryptosporidium</i> sp.	3,5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sarcocystis</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	-	-	-	-
TREMATODA														
<i>Opistorchis felineus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,21	-	-	-
CESTODA														
Taeniidae	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	0,64-1,05	-	-	-
<i>Taenia taeniaeformis</i>	-	-	-	53	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dipylidium caninum</i>	0,4	-	-	-	-	-	1,2	0,1	4,1	-	-	-	-	-
<i>Hydatigera taeniaeformis</i>	-	-	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	-	10
<i>Mesocestoides litteratus</i>	-	-	-	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
NEMATODA														
<i>Toxocara cati</i>	4,9	1,7	-	53	73	53	5,6	26,2	43,3	6,42	3,3	77,1	-	-
<i>Toxascaris leonina</i>	0,2	1,7	-	12	60	12	-	-	-	1,02	-	-	-	-
Ancylostomatidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	-
<i>Ancylostoma tubaeforme</i>	-	-	-	-	-	-	3,1	0,3	-	-	-	-	-	-
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	1,8	-	-	-	-	-	0,6	2,7	-	0,2	-	-	-	-
<i>Capillaria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	-	-	-	10
<i>Capillaria</i> spp.	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
<i>Capillaria feliscati</i>	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capillaria plica</i>	-	-	-	6	7	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogółem/Total (%)	30,3	8,2	9,8	-	-	-	-	24,3	51,2	-	-	-	-	-

Objaśnienia/Explanations: SDZ: Koty ze Schroniska dla Bezdomnych Zwierząt/Animal Shelter; LW: Lecznicza weterynaryjna/Veterinary clinic; KB: Koty bezpańskie/Stray cats; KD: Koty domowe/Domestic cats; KDZ: Koty z gospodarstw domowych/Cats from house-hold; KGD: Koty z gospodarstw rolnych/Cats from farm.

funkcjonowaniem układu immunologicznego, w szczególności chorzy na AIDS, pacjenci otrzymujący leki immunosupresyjne. U tych osób nawet jedna oocysta *Cryptosporidium parvum* może wywołać chorobę.

Hecking-Veltman i wsp. [17] ustalili u kotów bezpańskich z terenu Monachium ekstensywność zarażenia na poziomie 51,2%. W porównaniu z innymi danymi literaturowymi, jest to wysoka ekstensywność. Podczas prac najczęściej stwierdzano *T. cati* (43,3%), natomiast rzadko *Giardia* spp. (0,3%) oraz *O. felineus* (0,3%) (Tabela 3).

Prace nad występowaniem pasożytów u kotów przeprowadzono także na terenie Sardynii we Włoszech. Porqueddu i wsp. [18] w następstwie przeprowadzonych badań u kotów domowych, zauważyli niski procent zarażenia tych zwierząt.

Z badań Tzannesa i wsp. [19] wynika, że koty domowe z terenu Wielkiej Brytanii również zarobaczone były w niewielkim stopniu *Cryptosporidium* sp. (1%), *Giardia* sp. (6%) oraz *Isospora felis* (3%) (Tabela 3). Efektem niskiego zarobaczenia tych zwierząt jest wysoka świadomość właścicieli zwierząt odnośnie odrobaczania i chorób odzwierzęcych.

Prace nad występowaniem pasożytów u kotów przeprowadzono także w Australii. Palmer i wsp. [20] w wyniku badań próbek kału pochodzących od zwierząt ze schroniska oraz z lecznicy weterynaryjnej, zanotowali obecność pasożytów. Autorzy tych badań zaobserwowali wyższą ekstensywność zarażenia u kotów ze schroniska. Zwierzęta pochodzące z tego ośrodka dla zwierząt były bardziej zarobaczone. U zwierząt tych licznie występowały: *I. felis* (10,2%), *I. rivolta* (5,5 %). Z kolei u kotów z lecznicy weterynaryjnej obecność tych pasożytów była zdecydowanie niższa, czyli *I. felis* (1,7%), *I. rivolta* (0,3%) (Tabela 3).

## Wnioski

Porównując przedstawione dane literaturowe z niniejszymi badaniami stwierdzono, że zarobaczenie kotów w Polsce i na świecie stanowi nadal istotny problem.

Jak wynika z badań przeprowadzonych na terenie Szczecina, najwyższa ekstensywność zarażenia występuje u zwierząt bezdomnych oraz pochodzących ze schroniska. U zwierząt tych dominowała obecność *Toxocara cati*.

Wysoka ekstensywność zarażenia zwierząt ze schroniska wiąże się z tym, iż zwierzęta, które trafiają do tych ośrodków są często zaniedbane, chore

i od wielu lat nie odrobaczane. Zwierzęta przebywające w schroniskach mogą stanowić źródło zarażenia nie tylko dla zwierząt, ale także dla pracowników tego ośrodka. W celu zapobiegania rozprzestrzenianiu się pasożytów konieczne jest regularne odrobaczanie tych zwierząt, systematyczne czyszczenie klatek, w których przebywają zwierzęta. Istotnym elementem jest utylizacja odchodów oraz odpowiednie rozmieszczenie tych zwierząt, bowiem zbyt duże zagęszczenie kotów powoduje szerzenie się pasożytów wśród zwierząt.

Źródło zarażenia na terenie Szczecina stanowią koty bezdomne. Zwierzęta te są najczęściej porzucone przez swoich opiekunów, nieodrobaczane. Odchody tych zwierząt zanieczyszczają glebę a tym samym prowadzą do skażenia środowiska. Stanowi to poważny problem sanitarny. Poza tym zwierzęta zanieczyszczające piaskownice oraz place zabaw swoimi odchodami przyczyniają się do rozprzestrzeniania się wielu chorób pasożytniczych. Biorąc pod uwagę wyniki badań własnych należy zauważyć, że u kotów domowych z terenu Szczecina występuje niska ekstensywność zarażenia. Wiąże się to z wysoką świadomością właścicieli zwierząt, którzy regularnie odrobaczają zwierzęta.

Kot domowy, jego wiele ras, jest częstym i bliskim towarzyszem człowieka. Ze względu na niezależny charakter można obserwować wielokrotnie koty, które poza bazą domową chętnie penetrują otaczające środowisko, albo żyjąc na wolności sporadycznie odwiedzają człowieka. Kot jako zwierzę żyjące wolno w pobliżu siedzib człowieka jest niezastąpionym myśliwym, trzymającym w ryzach populację gryzoni.

Kot podobnie jak wszystkie zwierzęta jest żywicielem pasożytów. Patogeny te, szczególnie gdy występują w dużej liczbie mogą negatywnie wpływać na stan zdrowia zwierzęcia. Natomiast niektóre pasożyty występujące u kotów są infekcyjne i patogenne dla człowieka. Do nich należą m. in. *T. cati*, *T. gondii*, *Giardia* sp. Sposoby uniknięcia infekcji są specyficzne dla każdego gatunku będącego zagrożeniem dla człowieka, lecz ich wspólną cechą jest duża oporność form inwazyjnych na czynniki środowiskowe jak temperatura czy wilgotność.

Podsumowując należy zauważyć, że na zarobaczenie kotów pasożytami przewodu pokarmowego wpływa kilka istotnie ważnych czynników. Po pierwsze niezmiernie ważnym elementem jest świadomość właścicieli zwierząt o obowiązku regularnego odrobaczania.

Po drugie ważna jest wiedza hodowców dotyczą-

ca chorób wywoływanych przez pasożyty wewnętrzne. Poza tym na zarażenie kotów pasożytami wpływa także miejsce, w którym przebywają zwierzęta, warunki utrzymania oraz zagęszczenie.

Człowiek przede wszystkim w swoim interesie powinien wykazywać większą dbałość o znakomitego towarzysza życia jakim jest kot. Regulacja rozrodu populacji, tak aby wszystkie osobniki należały do potrzebnych a ich stan zdrowia m.in. obecność pasożytów mogły być kontrolowane i poddawane leczeniu.

Jak wynika z przeglądu zagranicznej bibliografii dotyczącej pasożytów przewodu pokarmowego kotów, w polskim piśmiennictwie można zauważyć małą wykrywalność pierwotniaków co zapewne jest związane z metodyką badań.

## Literatura

- [1] Klockiewicz M. 2003. Glistnice i tęgoryjczyce kotów – o czym warto pamiętać. *Magazyn Weterynaryjny* 77: 52-53.
- [2] Thienpont. D., Rochette F., Vanparijs O.F.J. 1979. Diagnosing helminthiasis by coprological examination. Janssen Research Foundation Beerse, Belgium.
- [3] Pilarczyk B., Balicka-Ramisz A., Ramisz A., Laurans Ł. 2005. Występowanie pasożytów przewodu pokarmowego u psów i kotów z terenu miasta Szczecin. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis Zootechnica* 243: 131-136.
- [4] Szelażewicz M., Sokół R., Spodniewska A. 1998. Występowanie pasożytów przewodu pokarmowego u kotów z terenu Olsztyna. *Medycyna Weterynaryjna* 54: 106-107.
- [5] Romaniuk K., Sokół R., Michalski M. 2004. Występowanie pasożytów wewnętrznych u psów i kotów w schronisku dla bezdomnych zwierząt. *Medycyna Weterynaryjna* 60: 839-840.
- [6] Reid C.J.D., Perry F.M., Evans N. 1992. *Dipylidium caninum* in an infant. *European Journal of Pediatrics* 151: 502-503.
- [7] Michalczyk M., Sokół R. 2008. Ocena zależności zarażenia pasożytami wewnętrznymi psów i kotów od przygotowania hodowlano-weterynaryjnego właścicieli. *Wiadomości Parazytologiczne* 54: 245-247.
- [8] Luty T., Mizgajska H. 1999. Występowanie *Toxocara* spp. oraz innych pasożytów jelitowych u psów i kotów. *Medycyna Weterynaryjna* 55: 759-761.
- [9] Paul M. 2005. Toksoplazmoza – groźna choroba pasożytnicza kobiet ciężarnych i pacjentów z osłabioną funkcją układu odpornościowego. *Kosmos* 54: 77-88.
- [10] Majewska A.C., Werner A., Słodkiewicz A., Dąbrowski P., Luty T. 2001. Występowanie pasożytniczych pierwotniaków jelitowych u psów i kotów z Poznania i okolic. *Wiadomości Parazytologiczne* 47: 32.
- [11] Balicka-Ramisz A., Horodnicka-Józwa A., Ramisz A., Laurans Ł., Wnuk W., Pilarczyk B. 2005. Toksokaroza psów i występowanie przeciwciał anty-*Toxocara canis* u dzieci. *Medycyna Weterynaryjna* 61: 786-788.
- [12] Samojłowicz M. 2006. Inwazje tasiemców u zwierząt mięsożernych na Lubelszczyźnie i trudności w ich rozpoznawaniu. *Życie Weterynaryjne* 81: 404-406.
- [13] Barutzki D., Schaper R. 2003. Endoparasites in dogs and cats in Germany 1999-2002. *Parasitology Research* 90: 148-150.
- [14] Beelitz P., Göbel E., Gothe R. 1992. Fauna and incidence of endoparasites in kittens and their mothers from different husbandry situations in south Germany. *Tierärztliche Praxis* 20: 297-300.
- [15] Epe C., Schnieder T., Stoye M. 1998. Results of parasitological examinations of fecal samples from horses, donkeys, dogs, cats and hedgehogs between 1993 and 1997. *Wiener Tierärztliche Monatsschrift* 85: 435-439.
- [16] Krone O., Guminsky O., Meinig H., Herrmann M., Trinzen M., Wibbelt G. 2008. Endoparasite spectrum of wild cats (*Felis silvestris*) and domestic cats (*Felis catus* L.) from the Eifel, Pfalz region and Saarland. *Germany European Journal of Wildlife Research* 54: 95-100.
- [17] Hecking-Veltman J., Tenter A.M., Dauschies A. 2001. Studien zur Parasitenfauna bei streunenden Katzen im Raum Mönchengladbach. *Praktische Tierarzt* 82: 563-569.
- [18] Porqueddu M., Scala A., Tilocca V. 2004. Principal endoparasitoses of domestic cats in Sardinia. *Veterinary Research Communications* 28: 311-313.
- [19] Tzannes S., Batchelor D.J., Graham P.A., Pinchbeck G.L., Wastling J., German A.J. 2008. Prevalence of *Cryptosporidium*, *Giardia* and *Isospora* species infections in pet cats with clinical signs of gastrointestinal disease. *Journal of Feline Medicine Surgery* 10: 1-8.
- [20] Palmer C.S., Thompson A., Traub R.J., Rees R., Robertson I.D. 2008. National study of the gastrointestinal parasites of dogs and cats in Australia. *Veterinary Parasitology* 151: 181-190.

Wpłynęło 18 grudnia 2009  
Zaakceptowano 6 lipca 2010