

Izabela Steinka

Akademia Morska w Gdyni

OCENA WIEDZY NA TEMAT HIGIENICZNYCH ASPEKTÓW INTERAKCJI CZŁOWIEK – ZWIERZĘTA DOMOWE

Celem badań ankietowych była ocena wiedzy na temat zdrowotnego aspektu interakcji między zwierzętami domowymi, ich właścicielami a otoczeniem. Badania przeprowadzono na liczącej 52 osoby populacji w wieku od 21 do 40 lat. Wyniki ankiety wykazały, że interakcje właścicieli ze zwierzętami są istotnym elementem, mogącym mieć wpływ na zdrowie zarówno ich samych, jak i osób spoza ich otoczenia. Stwierdzono brak dostatecznej wiedzy na temat biologicznych zagrożeń stanowiących ryzyko zdrowotne w interakcjach człowiek – zwierzęta domowe. Istotnym wnioskiem wynikającym z niniejszych badań było stwierdzenie niskiego poziomu wiedzy na temat higienicznych aspektów transmisji biologicznej w relacjach zwierzęta domowe – właściciele.

Słowa kluczowe: zwierzęta, człowiek, ręce, transmisja, mikroorganizmy.

WSTĘP

Ważnym elementem wiedzy związanej z transmisją mikroorganizmów jest poznanie zarówno autochtonicznej, jak i allochtonicznej mikroflory zwierząt i człowieka oraz możliwości jej rozprzestrzeniania się w środowisku. Zwierzęta wykazują obecność mikroflory zróżnicowanej ilościowo oraz gatunkowo. Wiele gatunków bakterii, wirusów, pierwotniaków, bytujących w organizmie zwierzęcia, obecnych na powierzchni ich ciała, wydalanych z kałem i płynami ustrojowymi, stanowi źródło zakażenia dla osób spoza kręgu wspólnego zamieszkiwania. Wśród tej mikroflory wymienić należy również grzyby, drożdżaki i robaki. Od wiedzy i poziomu higieny właścicieli lub opiekunów zwierząt zależy możliwość transmisji tzw. transient mikroflory. W nomenklaturze polskiej termin ten oznacza mikroflorę przejściową. Czas jej pozostawania i przeżywania na rękach, sprzęcie i przedmiotach użytku codziennego decyduje o możliwości dalszej transmisji takich mikroorganizmów [3].

Istotnym zagrożeniem są jednak drobnoustroje mające możliwość zasiedlania zarówno zwierząt, jak i ludzi [9]. Do organizmów o istotnym znaczeniu higienicznym dla człowieka, izolowanych od zwierząt, należą: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus hyicus*, *Staphylococcus intermedius*, *Yersinia pseudotuberculosis*, *Listeria monocytogenes*, *Microsporium canis*, *Trichomonas hominis*, *Campylobacter jejuni*, *Chlamyidium psitici*, *Salmonella*, *Coxiella burnetti*, *Coccidium immitis*, *Sarcocystis homini*, *Toxocara cati*, *Toxocara canis*, *Dyphylidium caninum*,

Cryptosporidium parvum, *Ortomyxoviridae*, *Mycobacterium tuberculosis* czy *Opisthorchis felineus*.

Celem niniejszej publikacji był ocena wiedzy właścicieli lub opiekunów zwierząt w zakresie higieny oraz zdrowotnych skutków interakcji ze zwierzętami domowymi.

1. METODYKA BADAŃ

Badaniem objęto 52-osobową populację kobiet i mężczyzn w wieku 20 do 41 lat z wykształceniem średnim. Wszyscy badani byli właścicielami zwierząt lub zamieszkiwały one z nimi wspólne gospodarstwo. Wśród wymienianych zwierząt w najbliższym otoczeniu występowały: psy, koty, chomiki, króliki i żółw. W skład populacji badanej wchodziło 21% mężczyzn i 79% kobiet.

Ankiety przeprowadzono w formie pisemnej, bezpośrednio i anonimowo. Celem skonstruowanego autorsko kwestionariusza była potrzeba uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące częstotliwości i sposobu mycia rąk w dwóch sytuacjach: po zabawie, kontakcie ze zwierzęciem i przed przygotowaniem posiłków oraz wiedzy na temat ewentualnych zagrożeń biologicznych związanych z posiadaniem zwierząt.

Kwestionariusz składał się z dwóch części: w pierwszej pytania dotyczyły trybu i częstotliwości mycia rąk, w drugiej pytania związane były z transmisją podmiotów biologicznych w interakcji zwierzęta – ludzie.

Cel pytań zawartych w kwestionariuszu ankiety zamieszczono w tabeli 1.

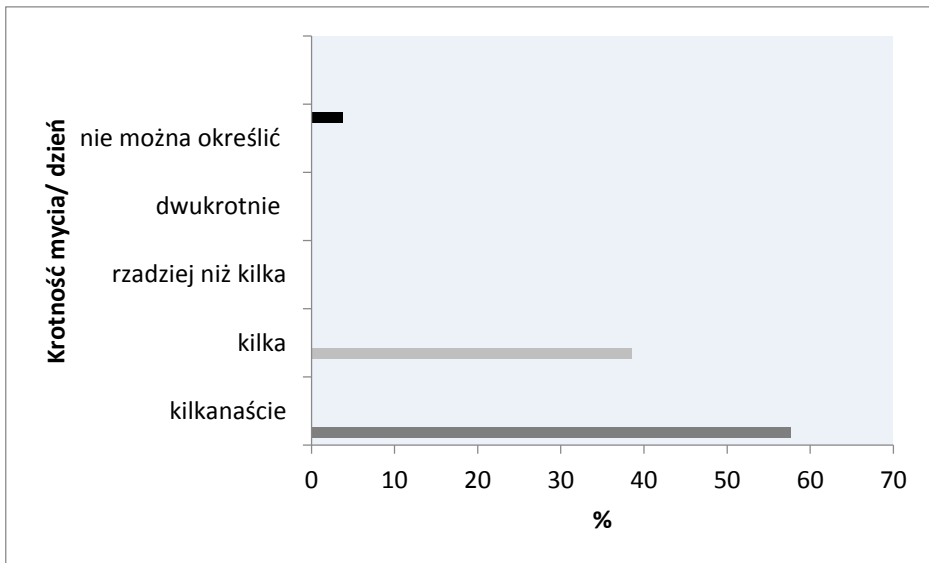
Tabela 1. Rodzaje i cel pytań stawianych respondentom

Table 1. Type and aim of the questions for respondents

Lp.	Cel pytań
1	Informacja o częstotliwości mycia rąk
2	Informacja o częstotliwości mycia rąk po interakcji ze zwierzęciem
3	Ocena trybu mycia rąk przed spożywaniem posiłków
4	Rodzaj stosowanych środków sanitujących
5	Sposób suszenia rąk
6	Ocena znajomości typów mikroflory występującej u zwierząt
7	Znajomość organizmów, które mogą być przenoszone przez zwierzęta i stanowić o zoonozach
8	Identyfikacja prawdopodobnych źródeł zakażenia w otoczeniu właścicieli zwierząt
9	Obecność właścicieli zwierząt zatrudnionych w obrocie żywnością
10	Opinia na temat zwierząt jako źródeł zachorowań właścicieli lub osób przebywających w ich otoczeniu
11	Opinie na temat możliwości, zarażania ludzi gronkowcami, pałeczkami <i>Salmonella</i> , wirusami grypy pochodzącymi od zwierząt

2. WYNIKI BADAŃ

Ankietowanych pytano o subiektywną ocenę częstotliwości mycia rąk z uwzględnieniem procesu zabawy i opieki nad zwierzętami. Większość ankietowanych deklarowała, że częstotliwość mycia rąk w ich przypadku wynosi kilkanaście razy w ciągu dnia (rys. 1, 2). 38,5% badanych właścicieli zwierząt przyznawało się do kilkukrotnego zabiegu sanitacji rąk. Niewiele ponad 3% respondentów oceniało, że nie jest w stanie określić częstotliwości procesu mycia rąk. Dwukrotnie więcej kobiet w porównaniu z mężczyznami nie było w stanie określić częstotliwości tego procesu.

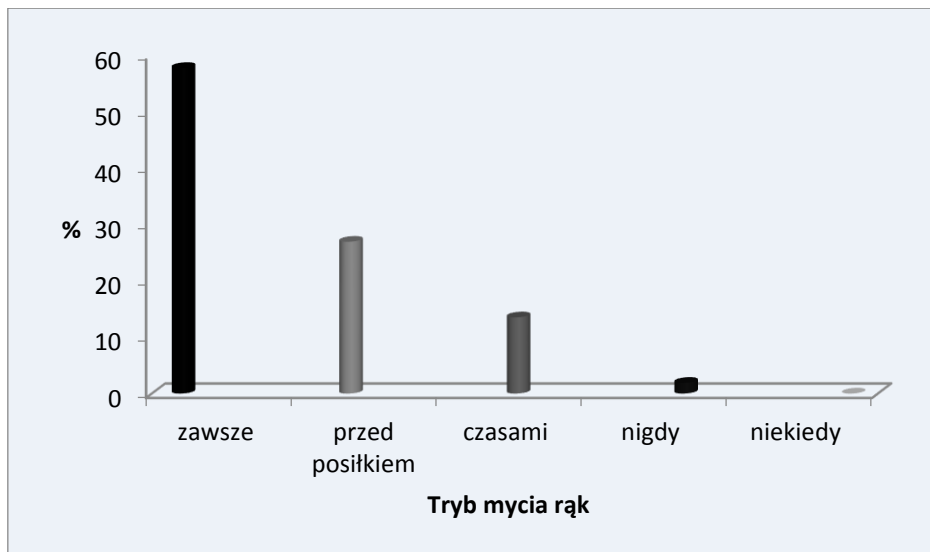


Rys. 1. Częstotliwość mycia rąk

Fig. 1. The frequency of hand-washing

Badaną populację proszono o podanie trybu mycia rąk po kontakcie lub zabawie ze zwierzęciem. 57,7% ankietowanych deklarowało, że proces mycia następuje zawsze po interakcjach ze zwierzętami (rys. 2).

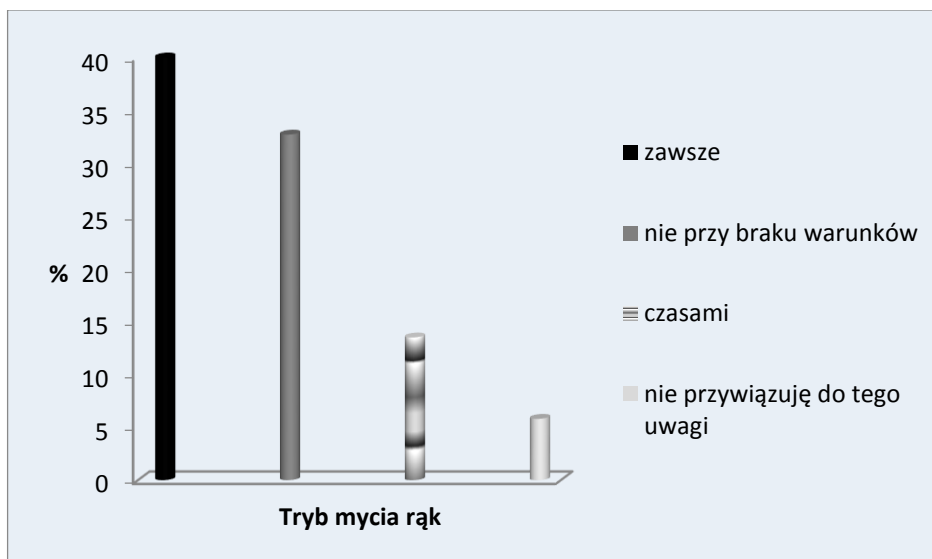
Prawie 27% badanych przeprowadzało sanitację rąk jedynie przed przygotowaniem posiłków. Mycie rąk „niekiedy” po kontakcie ze swoimi zwierzętami deklarowało 13,5%, a ok. 2% badanych przyznawało, że nigdy tego nie czyni (rys. 2).



Rys. 2. Mycie rąk po kontakcie ze zwierzęciem

Fig. 2. Washing hands after contact with pets

W tym kontekście respondentom zadawano również pytanie o higienę związaną ze spożywaniem posiłków. Na pytanie: „Czy spożywanie posiłków poprzedza Pan/Pani myciem rąk? – odpowiedź „zawsze” była udziałem 40% populacji (rys. 3).

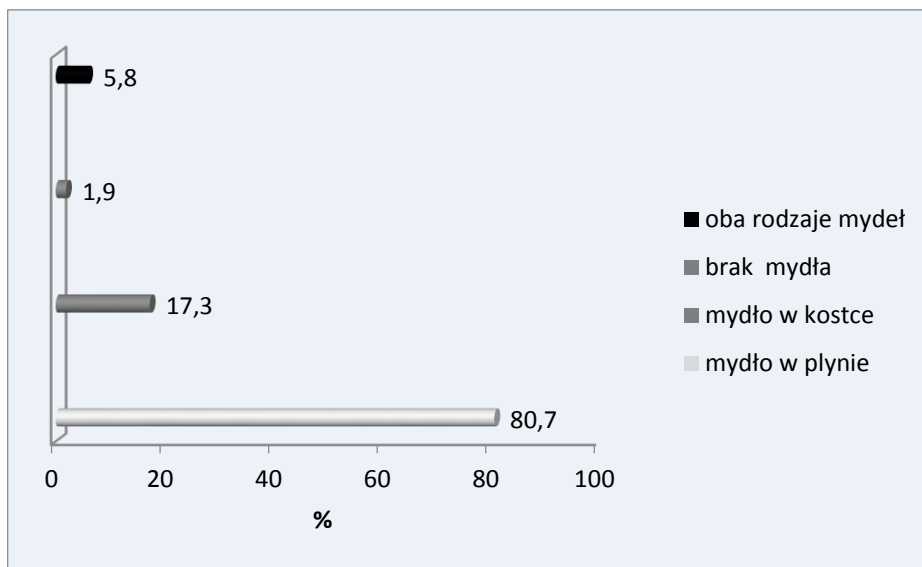


Rys. 3. Częstotliwość i tryb mycia rąk przed posiłkiem

Fig. 3. The frequency and way of washing hands before meals

Wśród badanych występowały również osoby, które nie przywiązywały wagi do sanitacji rąk (5,8%), a czasami proces mycia deklarowało 13,5% ankietowanych.

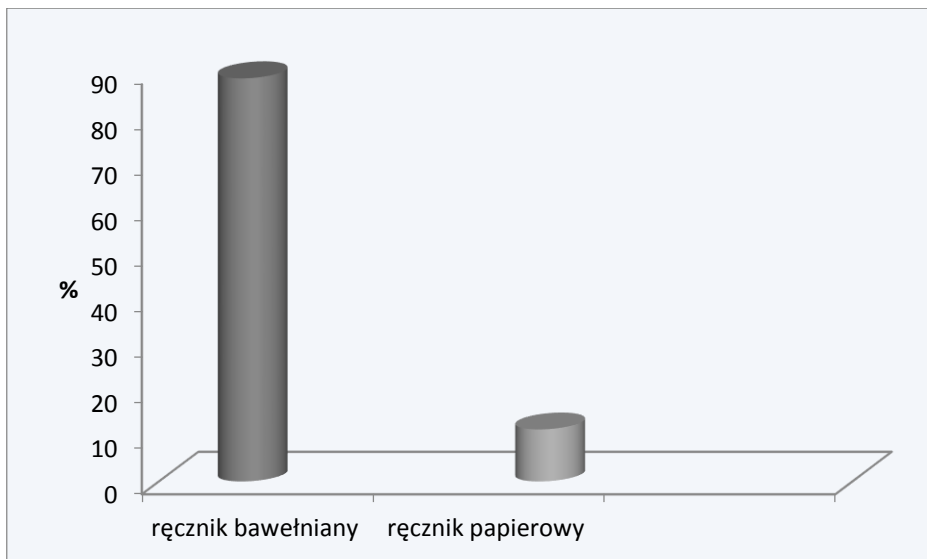
Istotny element zachowania czystości rąk w przypadku obecności zwierząt stanowi stosowanie odpowiedniego rodzaju środków sanitujących (rys. 4).



Rys. 4. Stosowane środki sanitujące

Fig. 4. Sanitizing measures used

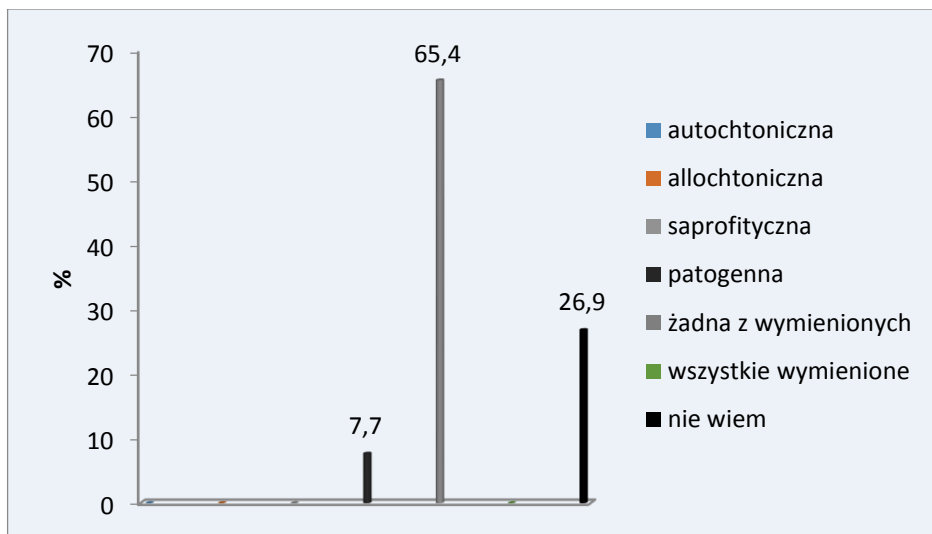
Ponad 80% respondentów – właścicieli zwierząt deklarowało stosowanie mydła w płynie, 17,3% – mydła stałego. Wykorzystywanie obu rodzajów środków myjących potwierdzało ok. 6% biorących udział w ankiecie. Do braku używania mydła podczas sanitacji rąk przyznał się jeden ankietowany mężczyzna. W procesach sanitacji rąk większość badanych stosowała ręczniki bawełniane (rys. 5).



Rys. 5. Metoda suszenia rąk w procesie sanitacji

Fig. 5. Method of hand drying during sanitation process

Biorący udział w ankiecie byli również pytani o znajomość typów organizmów zasiedlających zwierzęta oraz zagrożenia transmisji mikroflory zwierzęcia do człowieka (rys. 6, 7).



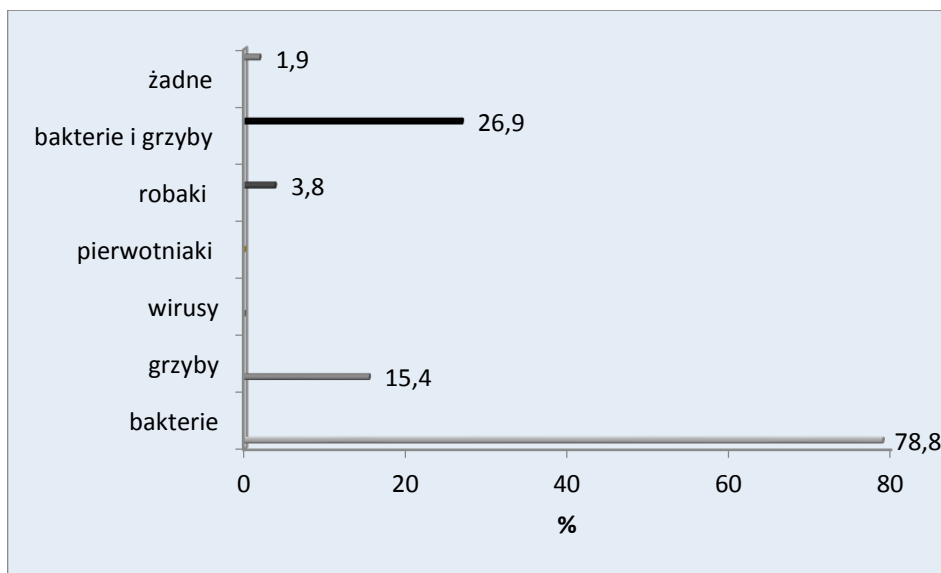
Rys. 6. Znajomość mikroflory zwierząt przez właścicieli

Fig. 6. Owner knowledge about their pet micro-flora

Ponad 65% ankietowanych uważało, że zwierzęta nie przyczyniają się do transmisji żadnego rodzaju mikroflory. Brak wiedzy na temat typów drobnoustrojów zasiedlających zwierzęta wykazywało prawie 27% respondentów. Jedynie ok. 7% badanych było w stanie wyszczególnić określony typ mikroorganizmów obecnych w microbiomie zwierząt (rys. 6).

Szczegółowe pytanie o rodzaj organizmów mogących występować u zwierząt nie przyczynił się szczególnie do zmiany oceny na temat wiedzy badanych (rys. 7).

W opinii respondentów zwierzęta mogą stanowić źródło transmisji bakterii, grzybów lub obu tych mikroorganizmów. Zwierzęta jako źródło grzybów były typowane przez ponad 15% właścicieli. Na bakterie wskazywało 78% badanych, a obecność obu rodzajów mikroorganizmów typowało prawie 27% respondentów. Niewielki odsetek biorących udział w ankiecie wskazywał na zwierzęta jako na potencjalne źródło robaków (rys. 7). Wirusów i pierwotniaków nie wymieniano w żadnej ankiecie.

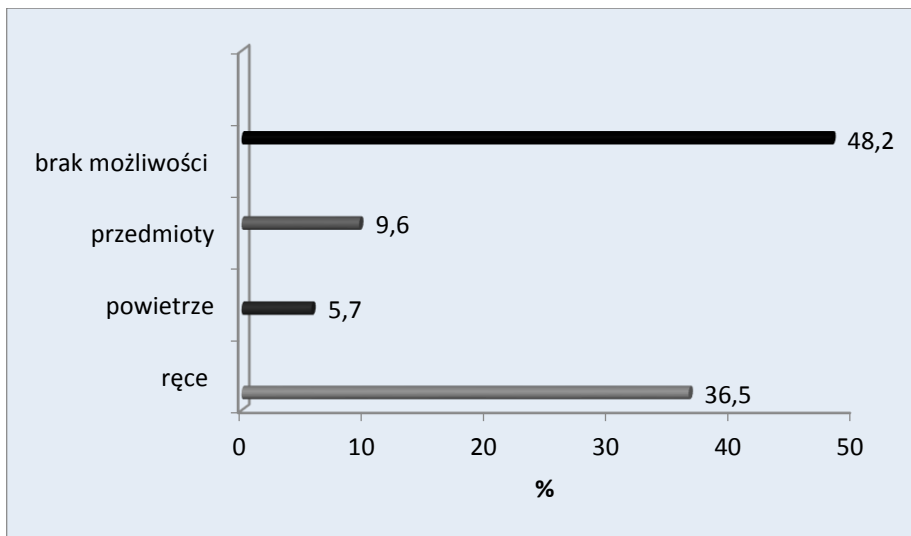


Rys. 7. Rodzaje organizmów przenoszone przez zwierzęta w opinii właścicieli

Fig. 7. Opinions of owners about kinds of microorganisms carried by animals

Prawie połowa respondentów twierdziła, że mikroflora pochodząca od zwierząt nie stanowi źródła zakażenia (rys. 8).

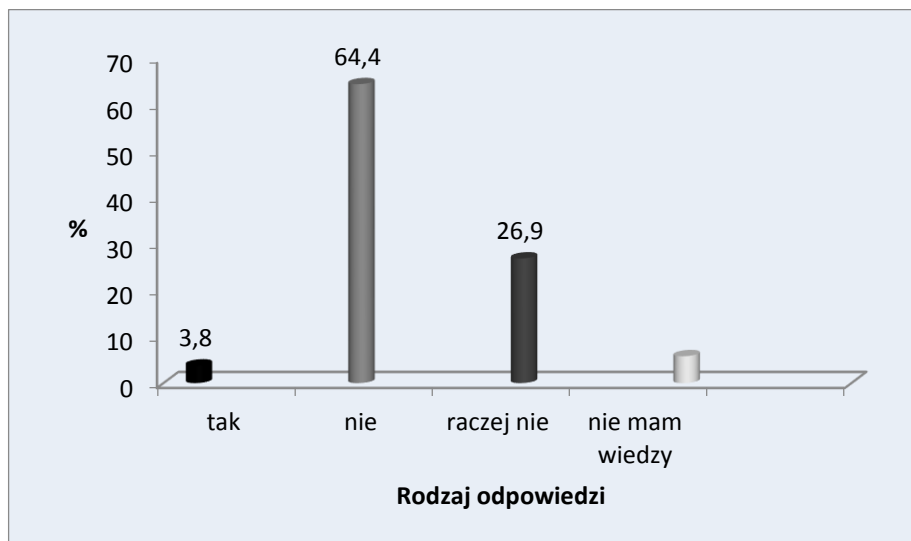
Niecałe 16% badanych wymieniało przedmioty i powietrze jako media odpowiedzialne za transmisję mikroflory odwiedzającej, a 36% wskazywało na ręce jako główne źródło przenoszenia mikroflory auto i allochtonicznej (rys. 8).



Rys. 8. Źródło zakażenia mikroorganizmami pochodzącymi od zwierząt

Fig. 8. Source of micro-organisms infections originating from animals

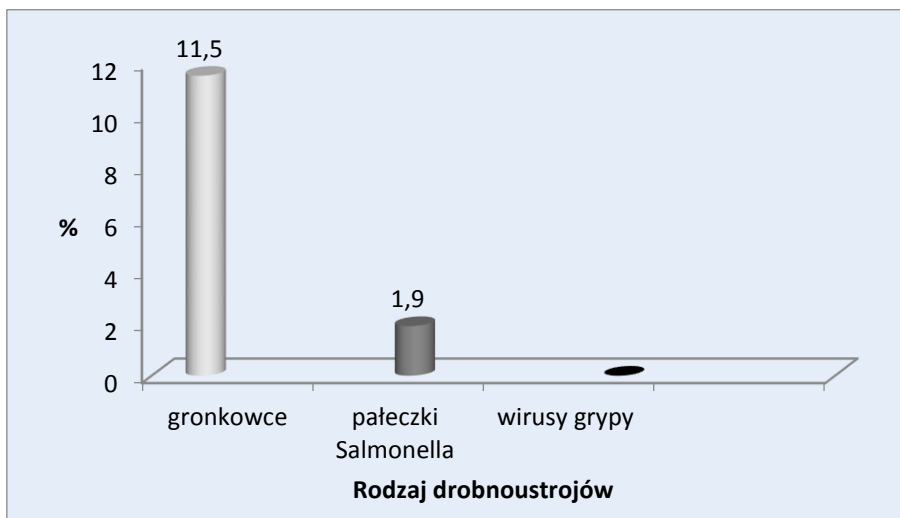
Kwestionariusz ankiety zawierał pytanie dotyczące wiedzy na temat możliwości zarażenia ludzi przez zwierzęta domowe (rys. 9). Negowanie takiej możliwości było udziałem ponad 91% respondentów. Przekonanie o możliwości zaistnienia takiego procesu wyrażało mniej niż 4% badanych.



Rys. 9. Ocena wiedzy na temat zachorowań ludzi poprzez kontakt ze zwierzętami

Fig. 9. Assessment of knowledge about human diseases that may originate from contact with animals

W kwestionariuszu ankiety znajdowało się również pytanie o transmisję ze zwierząt na ludzi dwóch gatunków bakterii: gronkowców, pałeczek *Salmonella spp.* oraz wirusów grypy. Ponad 11% osób badanych potwierdziło, że gronkowce mogą stanowić zagrożenie dla właścicieli oraz osób postronnych. Niecałe 2% badanych zdawało sobie sprawę z możliwości transmisji pałeczek *Salmonella* w interakcji człowiek – zwierzęta domowe. Wirusy grypy nie zostały wskazane jako mikroorganizmy przenoszone ze zwierząt na ludzi przez żadnego z respondentów (rys. 10).



Rys. 10. Znajomość transmisji określonych rodzajów i typów drobnoustrojów w interakcjach człowiek – zwierzęta

Fig. 10. Knowledge about transmission of specific kinds and types of microorganisms during human – animals interactions

Właściciele zwierząt pytano także o udział w procesach wytwarzania lub przetwarzania żywności. Spośród osób badanych ponad 21% przyznawało się do uczestnictwa w zakładach produkujących żywność, przetwarzających żywność lub innej działalności związanej z kontaktem z żywnością (tab. 2).

Tabela 2. Odsetek badanych zatrudnionych w kontakcie z żywnością

Table 2. Percentage of respondents whose employment involves contact with food

Rodzaj działalności	Kobiety	Mężczyźni
	[%]	
Zakład spożywczy	1,9	1,9
Restauracja	9,6	0
Bar	1,9	1,9
Kawiarnia	0	0
Placówka handlowa spożywcza	3,8	0

Źródło: badania własne.

Ręce stanowią główne źródło przenoszenia mikroflory odpowiedzialne za utrzymanie zdrowia człowieka. Do mikroflory autochtonicznej rąk należą m.in. *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas sp.*

Wśród mikroorganizmów mogą być również obecne gronkowce z gatunku *S. aureus*. Ich obecność można także obserwować na błonie śluzowej noso-gardzieli u ok. 35% osób dorosłych. Każde uszkodzenie skóry lub obniżenie odporności powoduje natychmiastowy wzrost liczby tych drobnoustrojów na powierzchni rąk [7, 10].

Fizjologia skóry jest istotnym elementem decydującym o względnej mikrobiologicznej czystości sanitowanych rąk. Mikroflora obecna na naskórku może być również obecna w mieszkach włosowych i w gruczołach potowych. Obumarłe komórki naskórka stanowią podłoże dla szybszego rozwoju drobnoustrojów i tylko regularnie prowadzony proces mycia jest w stanie usunąć je z powierzchni rąk. Jednakże ten sam proces powoduje odrywanie mikroflory autochtonicznej rąk, stanowiącej barierę ochronną przed wnikaniem mikroorganizmów allochtonicznych.

Na powierzchni rąk występować może mikroflora określana mianem mikroorganizmów „transient”, co oznacza drobnoustroje zakażające a niekolonizujące powierzchni, podlegające transmisji do osób lub żywności w czasie kontaktów. Ten rodzaj drobnoustrojów został opisany w ramach prac APIC (*Association Professionals in Infection Control Guideline for Infection Control Practice*) [6]. Do takiej mikroflory zaliczyć można koagulazododatnie gronkowce – *S. aureus*, *S. hyicus*, *S. intermedius*. Są to jednocześnie mikroorganizmy, które można izolować w okresie stanów chorobowych od zwierząt domowych, a zwłaszcza psów [1].

Do drobnoustrojów określanych jako „transient” można też zaliczyć występujące na naskórku bakterie *E. coli*, *Salmonella sp.*, *Shigella spp.*, *Clostridium perfringens*, wiciowce z gatunku *Gardia lamblia* czy wirusy *Norwalk* lub zapalenia wątroby typu A (HAV).

Obecność tych drobnoustrojów jest wynikiem fekalnego zanieczyszczenia dłoni, palców, a także kontaktu z surowcami pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, z zainfekowanymi osobami lub efektem braku higieny osobistej w obecności zwierząt [10].

Nosicielami zwłaszcza gronkowców *S. hyicus* czy *S. intermedius* mogą być zwierzęta domowe, a w szczególności suki. Obecność gronkowców na dłoniach właścicieli, przy braku higieny osobistej stanowi zagrożenie mikrobiologiczne dla otoczenia. Z literatury przedmiotu wynika, że te gatunki gronkowców, nie syntetyzując koagulazy, są szczepami enterotoksycznymi.

Mikroorganizmy chorobotwórcze znajdują się w epidermalnej warstwie skóry pomiędzy mikroflorą autochtoniczną i są odpowiedzialne za zakażenia. Ważnym czynnikiem ich usuwania jest odpowiedni tryb mycia rąk.

Sposób mycia rąk w warunkach domowych może nie być skuteczny w przypadku niektórych mikroorganizmów. Deklarowana przez większość respondentów częstotliwość ich mycia prawdopodobnie nie ma odzwierciedlenia w rzeczywistości. Deklarowane mycie rąk kilkanaście razy na dzień wskazuje na prawdopodobieństwo

cogodzinnego lub częstszego sanitowania dłoni. Bliższe realnemu obrazowi higieny osobistej jest sformułowanie „nie potrafię określić”. Pozwala to na stwierdzenie pewnego braku kontroli nad rzeczywistym utrzymaniem higieny osobistej w interakcji ze zwierzętami domowymi. Uzyskane w niniejszym badaniu dane nie pozwalają też ocenić w pełni prawdopodobieństwa transmisji mikroflory z kręgu właściciel – zwierzę domowe – osoby spoza takiego kręgu środowiskowego.

Wśród odpowiedzi niepokój budzi brak wiedzy na temat mikroflory przenoszonej przez zwierzęta. Wirusy i robaki nie były wymieniane przez żadnego z badanych. Prawdopodobnie właściciele uważają, że odrobaczanie stanowi radykalną metodę trwałego usuwania tych organizmów z ich zwierząt.

Niepokojący jest też brak rozeznania w możliwościach występowania zoonoz ze względu na mikroflorę zwierząt. Informacje uzyskane z przeprowadzonej ankiety nie pozwalają również ocenić, w jakim stopniu niewiedza o potencjalnych zagrożeniach higienicznych przekłada się na zachowania respondentów deklarujących udział w procesie obrotu żywnością. Badania powinny być jednak kontynuowane.

Trzeba zaznaczyć niewielki zakres wiedzy, dotyczącej typu i rodzaju mikroorganizmów, zasiedlających organizm zwierząt domowych. O ile ocena typu środowiska biologicznego organizmu zwierząt przez respondentów mogła być trudna, o tyle wyszczególnienie rodzajów mikroflory obecnej w microbiomie zwierząt nie powinno sprawiać aż takiej trudności.

Respondenci pytani o rodzaj mikroorganizmów w większości zaznaczali bakterie i drożdżaki, ale zdarzały się również odpowiedzi mówiące, że żaden rodzaj mikroorganizmów nie występuje u posiadanych zwierząt.

Ciekawy pogląd badani prezentowali również na temat przenoszenia mikroorganizmów ze zwierząt na ludzi. Większość ankietowanych zaprzeczała istnieniu takiej możliwości.

Transmisja drobnoustrojów między człowiekiem a zwierzęciem jest przedstawiana w dostępnych źródłach literaturowych [2, 8]. Dotyczy to zwłaszcza takich zwierząt, jak koty i psy, a także innych zwierząt domowych. Drobnoustroje, których transmisja jest badana, są to m.in. erytromycyno- i metycylinooporne gronkowce *Staphylococcus aureus* (MRSA), przy czym zaznaczyć należy, że przenoszenie drobnoustrojów może odbywać się w obu kierunkach.

Ocena znaczenia zachowania higieny rąk w obrocie środkami spożywczymi znalazła odzwierciedlenie w naszych wcześniejszych publikacjach, ale istotne znaczenie ma wiedza osób mających kontakt ze zwierzętami a uczestniczących w produkcji lub przetwarzaniu żywności [11, 12].

Z danych dostępnych w literaturze przedmiotowej wynika, że niszczenie komórek *S. aureus*, *S. saprophyticus* może być skuteczne dopiero po zastosowaniu środków dezynfekcyjnych [4].

Ocena efektywności suszenia wskazuje na znaczącą rolę papierowych ręczników, które są rekomendowane po badaniach próbek pochodzących z mytych rąk.

Z badań prezentowanych przez niektóre źródła wynika, że suszarki mogą być przyczyną przemieszczania w powietrzu gronkowców – ich obecność odnotowywano w 100% próbek badanego powietrza po suszeniu rąk. Stosowanie ręczników

bawełnianych w warunkach domowych wśród trzech sposobów osuszania rąk stanowi ten o najmniejszej skuteczności mikrobiologicznej.

Stosowanie rękawic w procesie wytwarzania żywności lub jej przygotowywania w placówkach żywienia też niekoniecznie w pełni chroni konsumenta. Badania wykazały, że przedostawanie się mikroflory z rąk do środowiska może odbywać się podczas stosowania rękawic bez względu na rodzaj materiału, z którego są wykonane [5].

W związku z tym zaprezentowane wyniki niniejszych badań ankietowych wskazują na istotną relację między brakiem wiedzy a istnieniem prawdopodobieństwa transmisji mikroflory własnej i zwierząt na inne osoby, przedmioty bądź w procesie wytwarzania żywności na użytek innych konsumentów.

Niepokój budzą szczególnie deklaracje ankietowanych odnośnie do braku sanitacji rąk lub jej niestosowania w przypadku spożywania lub przygotowania posiłków. Trudno określić, czy jest to manifestacja wysokiej oceny sanitarnej własnych zwierząt czy też przeświadczenie o braku konsekwencji zdrowotnych przy nieprzestrzeganiu odpowiednich zachowań sanitarnych.

O ryzyku występowania zagrożenia zdrowotnego dla osób spoza kręgu właścicieli – zwierzęta decyduje czas przeżywalności określonych organizmów na rękach oraz higiena osobista. Czas przeżywania mikroflory jest natomiast zróżnicowany w zależności od typu mikroorganizmów i fizjologii skóry rąk [10].

Na podstawie ankiety trudno jednoznacznie wnioskować o korelacji między wiedzą higieniczną właścicieli a ich zachowaniem w procesach wytwarzania żywności, tak więc dalsze prowadzenie badań w tym kierunku jest uzasadnione.

WNIOSKI

1. Z danych prezentowanych w niniejszej publikacji wynika, że wiedza respondentów odnośnie do transmisji mikroorganizmów w interakcjach zwierząt i ludzi jest niepełna lub znikoma.
2. Deklarowany tryb mycia rąk nie gwarantuje ograniczenia transmisji mikroflory zwierzęcej do otoczenia u ok. 60% ankietowanych.
3. Należy zintensyfikować edukację higieniczną u posiadaczy zwierząt, ponieważ mogą oni być potencjalnym źródłem narażenia dla innych osób.

LITERATURA

1. Arajuo M.R., Preis I.S., Franca S.A., Paniago J.G., Costa M C. et al., *Mastitis accompanied by Lymphadenitis in dog caused by Staphylococcus hyicus*, Braz. J. Vet. Pathol., 2011, No. 4(1), p. 52–57.
2. Bagcigil F.A., Moodley A., Baptiste K.E., Jensen V.F., Guardabassi L., *Occurrence, species, distribution, antimicrobial resistance and clonality of meticillin and erythromycin-resistant staphylococci in the nasal cavity of domestic animals*, Vet. Microbiol., 2007, Vol. 121, p. 307–315.

3. Edgeworth J.D., *Has decolonization played a central role in decline in UK methicillin – resistant Staphylococcus aureus transmission? A focus on evidence from intensive care*, J. Antimicrob Chemother, 2011, Vol. 66, suppl 2, p. 1141–1147.
4. Ehrenkranz N.J., *Bland soap hand wash or hand antiseptis? The pressing need for clarity*, Infect. Control Hosp. Epidemiol., 1992, No. 13(5), p. 299–301.
5. Koroniewicz D.M., Laughton B.E., Butz A., Larson E., *Integrity of vinyl and latex procedure gloves*, Nurs.Res., 1989, No. 39(3), p.144–146.
6. Larson E., *APIC Guidelines for Infection Control Practice – APIC Guideline for Hand Infection Control Practice – APIC Guideline for Hand Washing and Hand Antiseptics in Health Care Seating*, APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology), Inc. Washington D.C, 1995.
7. Lourens E., Potgieter E., Bruwer M., Venter W., DuBruyn J.L. et al., *Bacterial counts from hands personnel protective equipment of sewage workers*, Conference Environmental Health 11, Durban, South Africa 2002, p. 1–8.
8. Magalhaes R.J.S., Loeffler A., Lindsay J., Rich M., Roberts L. et al., *Risk factors for methicillin – resistant Staphylococcus aureus (MRSA) infection in dogs and cats: a case – control study*, Vet. Res., 2010, p. 41–55.
9. Morgan M., *Methicillin – resistant Staphylococcus aureus and animals: zoonosis or humanosis*, J. Antimicrobial Chemotherapy, 2008, No. 62, p. 1181–1187.
10. Snyder OP., *A „safe hands” hand wash program for retail food operations*, 2004, <http://www.hi-tm.com/Documents/Safehands, 04-02-14>.
11. Steinka I., Pietrzak D., Zabrocka J., Kukułowicz A., *Normy prawne i obyczaje związane z wprowadzaniem zwierząt do placówek gastronomicznych i hotelarskich*, Zeszyty Naukowe AM w Gdyni, 2004, nr 52, s. 26–32.
12. Steinka I., Stencel J., *Ocena zabezpieczenia rąk pracowników handlu związanych z obrotem środkami spożywczymi*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2005.

ASSESSMENT OF KNOWLEDGE ABOUT THE HYGIENIC ASPECTS OF HUMAN-PETS INTERACTION

Summary

Many species of both bacteria, viruses, protozoa, which inhabit the body of the animal, excreted in the feces, hair and saliva are the source of infection for people outside the circle of cohabitation in the same place. Of knowledge and level of hygiene owners or custodians of animals depends on the ability to transmit so "transient" micro-flora. The aim of the publication was to present the knowledge of the owners or keepers of hygiene in interactions with animals. The survey on knowledge about the hygienic aspects of human interaction-pet consisted of 52 people - pet owners aged 20 to 41 years the majority of respondents declared that the frequency of hand washing which has no reflection in reality. The study also showed insufficient knowledge of the respondents in terms of the risks of transmission of micro-flora by pet owners to persons outside the circle pet-owner.

Keywords: *pets, human, hands, transmission, microorganisms.*