

# Ocena stanu wiedzy i świadomości turystów na temat zagrożeń mikrobiologicznych występujących w krajach strefy tropikalnej i subtropikalnej

Aleksandra Woźniak<sup>1</sup>, Anna Majewska<sup>1</sup>, Karolina Anna Marchewka<sup>1</sup>, Grażyna Młynarczyk<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Polska

Woźniak A, Majewska A, Marchewka K.A, Młynarczyk G. Ocena stanu wiedzy i świadomości turystów na temat zagrożeń mikrobiologicznych występujących w krajach strefy tropikalnej i subtropikalnej. Med Og Nauk Zdr. 2017; 23(4): 235–239. doi: 10.26444/monz/80886

## Streszczenie

**Wprowadzenie i cel pracy.** Podróże do egzotycznych destynacji łączą się z ryzykiem wystąpienia u turystów chorób typowych dla odwiedzanego regionu. Dzięki wdrożeniu działań profilaktycznych możliwe jest uniknięcie lub znaczne zredukowanie ryzyka wystąpienia u nich choroby egzotycznej. Podróżnicy powinni bezwzględnie przestrzegać zasad higieny osobistej i żywienia, często myć ręce i zaopatrzyć odpowiednio apteczkę oraz zadbać o zależną od miejsca pobytu immunoprofilaktykę. Celem badania było poznanie nawyków osób podróżujących i ocena stanu ich wiedzy na temat możliwych zagrożeń mikrobiologicznych oraz sposobów im zapobiegania.

**Materiał i metoda.** Materiał do badań stanowiły dane pochodzące z 250 elektronicznych, anonimowych ankiet. Wykorzystano sondaż diagnostyczny (tzw. metoda kuli śnieżnej). Badanie prowadzono wśród użytkowników internetowych forów podróżniczych i grup zrzeszających turystów i podróżników w Polsce.

**Wyniki.** Badana grupa turystów przejawiała niezadowalający poziom świadomości zagrożeń, na jakie mogą być narażeni podczas egzotycznego wyjazdu. Ankietowani nie potrafili wskazać wszystkich chorób zagrażających ich zdrowiu w tropikach. Ponad 43% badanych, podróżując z dziećmi do 6. roku życia, nie wprowadziła ograniczeń żywieniowych. Grupa ok. 16% ankietowanych, uznając, że szczepionki powinny stanowić wyposażenie apteczki, wykazała się niskim stanem wiedzy na temat szczepień. Znaczna część respondentów przyznała, że informacje dotyczące zdrowia, jakie uzyskali w biurze podróży, były niewystarczające. Osoby te rzadko poszukiwały informacji w specjalistycznych centrach medycyny podróży i u lekarzy.

**Wnioski.** Wyniki oraz obserwacje innych badaczy przemawiają za koniecznością wprowadzenia dodatkowych działań edukacyjnych kierowanych do pracowników ochrony zdrowia oraz studentów uczelni medycznych, podkreślając także pilną potrzebę edukacji pracowników biur podróży.

## Słowa kluczowe

choroby zakaźne, higiena, profilaktyka, szczepienie, tropiki

## WSTĘP

Polacy wykazują coraz większe zainteresowanie podróżami egzotycznymi, w rejonu położone w strefie tropiku i subtropiku. Według specjalistów monitorujących ruch na rynkach turystycznych w pierwszej połowie 2016 roku odsetek rezerwacji wyjazdów u touroperatorów wzrósł o około 7%, przy czym coraz większym zainteresowaniem cieszą się kraje położone w strefie klimatu tropikalnego, np.: Dominikana, Kuba, Tajlandia, Wietnam, Filipiny, Kenia, Tanzania oraz Wyspy Karaibskie. Przyczyn można upatrywać w zmieniającej się sytuacji politycznej w Europie i krajach północnej części Afryki oraz w poprawie sytuacji ekonomicznej Polaków. Wyjazdy w odległe destynacje staniały średnio o 1,3 tys. zł od osoby [1, 2].

Odmienne warunki higieniczno-sanitarne, kulturowe i obyczajowe sprzyjają zapadaniu na choroby uznawane za tropikalne (malaria, dur brzuszny, dury rzekome, wirusowe zapalenie wątroby typu A i E, czerwonka bakteryjna,

a także biegunki podróżnych itp.) [3–12]. Uznano zatem, że konieczna jest ocena bieżącego stanu wiedzy i świadomości podróżników w zakresie zagrożeń mikrobiologicznych w krajach należących do strefy tropiku i subtropiku. Mając na względzie zdrowie publiczne, należy stwierdzić, iż istotne jest monitorowanie sytuacji epidemicznej chorób tropikalnych w Polsce oraz prowadzenie aktywnych programów edukacyjnych wśród osób zainteresowanych podróżami do krajów o wysokim ryzyku zachorowania [13–15].

## CEL BADANIA

Celem badania było poznanie nawyków osób podróżujących i ocena stanu ich wiedzy na temat możliwych zagrożeń mikrobiologicznych w krajach należących do strefy tropikalnej i subtropikalnej oraz sposobów im zapobiegania.

## MATERIAŁ, METODA I NARZĘDZIA BADAWCZE

Materiał do badań stanowiły dane pochodzące z 250 anonimowych ankiet. Badanie przeprowadzono wśród użytkowników internetowych forów podróżniczych i grup zrzeszających

Adres do korespondencji: Anna Majewska, Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa, Polska

E-mail: anna.majewska@wum.edu.pl

Nadesłano: 13 Października 2017; Zaakceptowano do druku: 29 Listopada 2017

turystów i podróżników w Polsce. Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny (tzw. metoda kuli śnieżnej) z wykorzystaniem elektronicznej ankiety. Przed rozpoczęciem zbierania danych pytania ankietowe przetestowano na grupie 6 osób, regularnie podróżujących do tropiku. Kwestionariusz zawierał 19 pytań, w tym 3 pytania metryczkowe i 16 pytań weryfikujących wiedzę oraz sprawdzających nawyki turystów podróżujących do tropików i strefy subtropikalnej.

Wśród pytań znalazły się 2 pytania filtrujące. Respondenci, którzy odpowiedzieli „tak” na pierwsze pytanie *Czy w ciągu ostatnich 5 lat był/a Pan/i w krajach należących do strefy tropikalnej lub subtropikalnej?*, otrzymywali dostęp do dalszej części kwestionariusza badającego nawyki i stan wiedzy. Liczba osób, które udzieliły odpowiedzi twierdzącej, wyniosła 203, te osoby odpowiadały następnie na pozostałe pytania. Przygotowano 11 pytań jednokrotnego i 8 pytań wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi na pytania kwestionariusza analizowano przy pomocy platformy obsługującej ankietę, ponadto dane z badania analizowano w programie SPSS Statistics.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Respondenci biorący udział w badaniu reprezentowali kilka grup wiekowych, rozpiętość wieku wynosiła 17–69 (średnio 33,49) lat. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby do 30 r.ż. – 50,74% (103 osoby). Średni wiek kobiet biorących udział w badaniu to 31,52 lata, mężczyzn – 35,50 lat. Z miast powyżej 500 tys. mieszkańców pochodziło 106 osób (52,22%), z miast liczących od 100 tys. do 500 tys. mieszkańców – 27 osób (13,30%), z miast od 50 tys. do 100 tys. mieszkańców – 11 osób (5,42%), z miast od 10 tys. do 50 tys. mieszkańców – 25 osób (12,32%), z miast do 10 tys. mieszkańców – 12 osób (5,91%), ze wsi – 22 respondentów (10,84%). Ze względu na małą liczebność i reprezentatywność grup wiekowych oraz grup wyodrębnionych ze względu na miejsce zamieszkania zdecydowano, by analizę wyników poziomu wiedzy i świadomości turystów przeprowadzić wg płci. Liczebność kobiet i mężczyzn odpowiadających na pytania kwestionariusza była zbliżona: 102 (50,25%) vs 101 (49,75%).

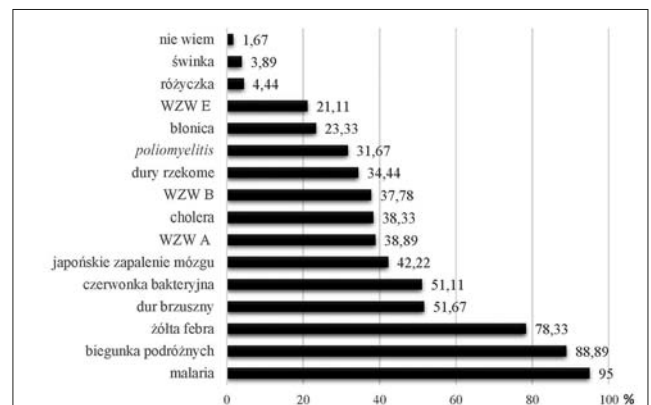
Grupę 203 osób w pytaniu 2 zapytano: *W jaki sposób organizuje Pan/i wyjazd do krajów strefy tropikalnej bądź subtropikalnej?* Większość osób zadeklarowała, że podejmuje się organizacji wyjazdu samodzielnie, takiej odpowiedzi udzieliły 133 osoby (65,52%). Drugą co do popularności opcją wybieraną przez respondentów był zakup gotowej oferty w biurze podróży (90 osób; 44,33%). Najmniej popularnym sposobem organizacji wyjazdu było wykupienie niekompletnej oferty w biurze podróży i samodzielne zorganizowanie atrakcji, na wybór opcji mieszanej decydowało się 28 osób (13,79%).

Na pytanie 3: *Które z wymienionych destynacji należą Pana/i zdaniem do strefy tropikalnej lub subtropikalnej?*, sprawdzające wiedzę na temat geograficznej lokalizacji strefy tropiku i subtropiku, respondenci mogli udzielić wielu odpowiedzi. Wśród najczęściej wskazywanych obszarów wymieniano: Afrykę – 182 odpowiedzi (89,66%), Amerykę Południową – 140 odpowiedzi (68,97%) oraz Azję Południową – 137 wskazań (67,49%). Niewiele osób spośród ankietowanych miała świadomość, że część krajów leżących w Europie Południowej należy do strefy subtropikalnej, takiego wskazania dokonało 51 osób (25,12%). Wśród regionów, które

nie należą do strefy tropikalnej bądź subtropikalnej, a były wskazywane przez ankietowanych, znalazły się Ameryka Północna (14 ankietowanych; 6,90%) oraz Azja Północna, uznana za część tropikalną lub subtropikalną przez 25 turystów (12,32%). W pytaniu 4 (*Czy w ciągu ostatnich 5 lat podróżował/a Pan/i do krajów należących do strefy tropikalnej z dziećmi poniżej 6. roku życia?*) i 5 (*Czy podróżując z dziećmi (do 6 r.ż.), stosował/a Pan/i wobec nich reżim żywieniowy?*) badano zachowania osób podróżujących z małymi dziećmi. Zdecydowana większość ankietowanych odbywała podróże bez dzieci, 55 osób (27,09%) zadeklarowało, że podróżowało wraz z dziećmi poniżej 6. r.ż. Osoby, które udzieliły odpowiedzi twierdzącej, pytano o reżim żywieniowy względem dzieci w czasie podróży. Grupa blisko 44% ankietowanych nie wprowadziła ograniczeń żywieniowych. Pozostali respondenci deklarowali stosowanie reżimu „czasem” (8 osób; 14,55%), „sporadycznie” (8 osób; 14,55%), „przez pierwsze 2–3 dni pobytu” (2 osoby; 3,64%) i „przez cały okres pobytu” (11 osób; 20%). Odpowiedzi „nie wiem” udzieliły 2 osoby (3,64%).

Na pytanie 6 (*Czy pobyt w krajach strefy tropikalnej/subtropikalnej niesie podwyższone ryzyko zachorowania na choroby zakaźne bądź pasożytnicze?*) większość pytanym odpowiedziała „zawsze” (101 osób; 49,75%). Zdaniem 78 osób (38,42%) ryzyko jest podwyższone tylko w przypadku pobytu w niektórych krajach. Wśród ankietowanych 19 osób (9,36%) zaznaczyło odpowiedź „raczej nie”, 4 osoby (1,97%) „nie wiem”. W kwestionariuszu, oprócz przytoczonych wariantów odpowiedzi, możliwy był wybór odpowiedzi: „nie”, „tak, ale tylko podczas wyjazdów zorganizowanych przez biura podróży” oraz „tak, ale ryzyko zachorowania dotyczy tylko dzieci do 6. r.ż. i osób starszych po 60. r.ż.”, jednak żaden z respondentów nie wybrał żadnego z powyższych wariantów.

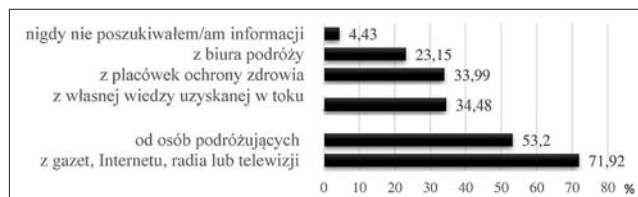
Kolejne pytanie (*Jakie choroby zakaźne bądź pasożytnicze mogą wystąpić w następstwie podróży do krajów strefy tropikalnej/subtropikalnej?*) zadawano tylko osobom, które w pytaniu poprzednim udzieliły odpowiedzi twierdzącej. Odpowiedziało na nie 180 osób. Pytanie zaprojektowano jako pytanie wielokrotnego wyboru. Statystykę odpowiedzi w pytaniu 7 przedstawia ryc. 1.



Rycina 1. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jakie choroby zakaźne bądź pasożytnicze mogą wystąpić w następstwie podróży do krajów strefy tropikalnej/subtropikalnej?*

Na 8 pytanie: *Czy podróżując do krajów należących do strefy tropikalnej lub subtropikalnej obawia się Pan/i zagrożeń biologicznych (zakażenia wirusami, bakteriami, grzybami, zarażenia pasożytami) występujących w kraju pobytu?* tylko 23,16% ankietowanych odpowiedziało „nie” lub „raczej nie”.

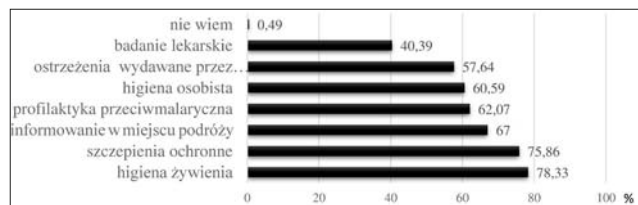
Pytanie 9: *Skąd czerpie Pan/i wiedzę dotyczącą zagrożeń biologicznych występujących w krajach strefy tropikalnej/subtropikalnej?* przewidywało możliwość udzielenia więcej niż jednej odpowiedzi (ryc. 2). Blisko 5% ankietowanych nie jest zainteresowanych takimi informacjami. Tylko ok. 34% osób wskazuje na placówki ochrony zdrowia. Taka sytuacja może mieć związek z obserwowanym od lat spadkiem zaufania publicznego do placówek ochrony zdrowia i specjalistów zajmujących się medycyną (lekarzy, pielęgniarek, rehabilitantów) [16]. Najbardziej deklarowano fakt poszukiwania informacji za pośrednictwem biura podróży.



Rycina 2. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Skąd czerpie Pan/i wiedzę dotyczącą zagrożeń biologicznych występujących w krajach strefy tropikalnej/subtropikalnej?*

Odpowiedzi na kolejne zapytanie (zadane osobom, które na pytanie 9 odpowiedziały „z biura podróży”): *Czy informacje dotyczące zagrożeń biologicznych występujących w krajach strefy tropikalnej/subtropikalnej uzyskane w biurze podróży były wyczerpujące?* wskazują, że informacje, które są przekazywane turystom w biurach podróży, nie wyczerpują tematu w stopniu, jakiego oczekują podróżnicy. Większość (61,08%) udzielających odpowiedzi ponownie wybrała wariant świadczący o nieuzyskaniu informacji u touroperatorów.

Analizując odpowiedzi na pytanie 11: *Jakie działania powinna obejmować skuteczna i kompleksowa profilaktyka zakażeń i zarażeń przed wyjazdem do krajów strefy tropikalnej bądź subtropikalnej?*, zauważono, że niemal wszystkie odpowiedzi dotyczące rodzaju działań profilaktycznych przed planowaną podróżą wskazywane były przez więcej niż połowę ankietowanych (ryc. 3).



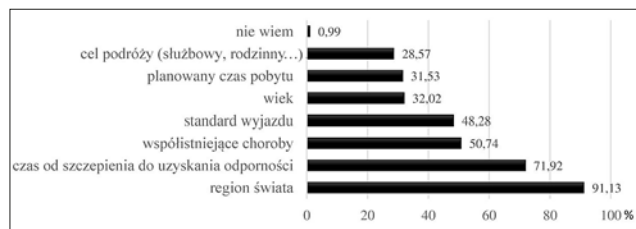
Rycina 3. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jakie działania powinna obejmować skuteczna i kompleksowa profilaktyka zakażeń i zarażeń przed wyjazdem do krajów strefy tropikalnej bądź subtropikalnej?*

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż konieczność odbicia wymaganych szczepień ochronnych była oczywista dla 154 osób (75,86%), a 159 osób (78,33%) wskazało na konieczność zwrócenia uwagi na kwestie związane z higieną żywienia. Równie wysoką wagę turyści przywiązują do profilaktyki przeciwmalarycznej oraz śledzenia informacji na temat zagrożeń biologicznych w miejscu pobytu i komunikatów udostępnianych przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych (MSZ).

W pytaniu 12 (*Które z wymienionych działań należy bezwzględnie podjąć w czasie przebywania na terytorium krajów strefy tropikalnej/subtropikalnej?*) na konieczność mycia rąk wodą z mydłem wskazało 167 osób (82,27%), a na higienę jamy ustnej z użyciem wody fabrycznie kapslowanej lub

butelkowanej – 59,61% osób biorących udział w tej części analizy. Około 31,50% osób wskazało na konieczność bezwzględnej dezynfekcji rąk środkiem do tego przeznaczonym; zaś 30,54% – na konieczność spożywania alkoholu wraz z posiłkami, co stanowi środek zaradczy, zapobiegający zakażeniom chorobami tropikalnymi.

Zdecydowana większość respondentów wskazywała na konieczność zachowania ostrożności względem wody wodociągowej i pochodzącej z niepewnych źródeł. W kolejnym pytaniu (*Czy spożywanie nieprzepracowanej wody bezpośrednio z ujęć wodociągowych bądź zbiorników wodnych podczas pobytu w krajach strefy tropikalnej/subtropikalnej może być niebezpieczne dla zdrowia?*) tylko 3 osoby (1,48%) uznały, że spożycie wody z ujęć wodociągowych jest bezpieczne i nie zagraża zdrowiu. W odniesieniu do nawyków dotyczących spożywania pokarmów poddanych obróbce termicznej (*Czy spożywanie warzyw, owoców, mięsa, ryb i owoców morza poddanych wcześniej obróbce termicznej (gotowanie, pieczenie, smażenie) w krajach strefy tropikalnej/subtropikalnej jest bezpieczne?*) ok. 21% ankietowanych wzięło pod uwagę, fakt, iż bezpieczniej jest spożywać dania, których nie tylko składniki zostały poddane obróbce termicznej, ale które równocześnie są podawane na gorąco; 10,34% pytanych wykazuje bardzo dużą ostrożność względem spożycia dań zawierających mięso czy owoce morza. Blisko 9% osób nie znała odpowiedzi na powyższe pytanie i ostatecznie wybrała odpowiedź „nie wiem”. W kolejnym pytaniu: *Które z niżej wymienionych czynników należy wziąć pod uwagę, planując szczepienia ochronne zalecane przed wyjazdem do krajów strefy tropikalnej/subtropikalnej?* znacząca większość (91,13%) respondentów kwestionariusza wskazała, że planując szczepienie ochronne, należy brać pod uwagę region świata, do którego planowany jest wyjazd. Około 72% osób ma świadomość, że należy uwzględnić margines czasowy od dnia szczepienia do dnia uzyskania odporności. Ponad połowa osób uwzględniła ogólny stan zdrowia i występowanie chorób współtowarzyszących (ryc. 4).



Rycina 4. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Które z niżej wymienionych czynników należy wziąć pod uwagę, planując szczepienia ochronne zalecane przed wyjazdem do krajów strefy tropikalnej/subtropikalnej?*

Pytanie 15 dotyczyło wyposażenia podręcznej apteczki (*W jakie z niżej wymienionych preparatów, urządzeń i środków ochrony zdrowia wyposaży Pan/Pani podręczną apteczkę, wybierając się do krajów należących do strefy tropikalnej/subtropikalnej?*). Zaprojektowano je jako pytanie wielokrotnego wyboru. Wśród możliwych wariantów odpowiedzi znalazły się również odpowiedzi błędne, dodatkowo sprawdzające świadomość turystów przystępujących do wypełnienia formularza. Najczęściej ankietowani wskazywali na: środki opatrunkowe, odkażające i preparaty przeciwbiegunkowe. W kontekście profilaktyki chorób wektorowych – przenoszonych przez komary, ankietowani wskazywali na konieczność zabrania w podróż repelentów (64%) oraz preparatów owadobójczych (53,69%). Ponad 16%





**Rycina 5.** Rozkład odpowiedzi na pytanie: *W jakiej z niżej wymienionych preparatów, urządzeń i środków ochrony zdrowia wyposażą Pan/Pani podróżną apteczkę, udając się do krajów należących do strefy tropikalnej/subtropikalnej?*

badanych uznała, że wyposażenie apteczki powinny stanowić szczepionki (ryc. 5).

Świadczy to o niskim stanie wiedzy osób dokonujących takiego wskazania na temat sposobu podawania szczepionek, możliwych działań niepożądanych i czasu potrzebnego na uzyskanie odporności. W przypadku części pytań widoczna jest dysproporcja między odpowiedziami kobiet i mężczyzn – te pytania poddano dalszej analizie, poszukując związków między płcią a udzieloną odpowiedzią na pytanie.

W badaniu pytano ankietowanych (pytanie 4), czy podróżują w towarzystwie małych dzieci (do 6. r.ż.). Do rozpatrzenia tego aspektu skłoniły badaczy obecne trendy związane z otwartym modelem rodzicielstwa i doświadczaniem przeżyć wraz z dziećmi. Postanowiono zatem sprawdzić, czy istnieje zależność między płcią a podjęciem decyzji o zabraniu w rejon tropiku i subtropiku dziecka do 6. r.ż. Wykonano test zgodności chi-kwadrat. Ustalono, że między zmiennymi zachodzi związek istotny statystycznie, o słabej sile. Spodziewano się, że kobiety będą chętniej wskazywać w pytaniu odpowiedź „tak”, jednak to mężczyźni częściej niż kobiety deklarowali chęć odbycia podróży z potomstwem. Sytuacja ta jest zaskakująca, jej przyczyn można upatrywać w wieku respondentów. Średni wiek kobiet biorących udział w badaniu jest niższy od średniego wieku mężczyzn, w związku z tym zachodzi prawdopodobieństwo, że kobiety, które odpowiedziały na pytanie „nie”, nie mają jeszcze potomstwa. Niższy wiek może również wpływać na wyższy poziom niepokoju odczuwanego na myśl o podróży z dzieckiem.

Kolejne pytanie, które poddano analizie związków, dotyczyło odczuwania niepokoju związanego z pobytem w krajach strefy tropikalnej i subtropikalnej. Odpowiedzi „tak” udzieliło 45% mężczyzn i 55% kobiet. Ustalono, że w tym przypadku zachodzi związek na poziomie tendencji statystycznej, przy czym jego siła jest słaba. Kobiety wykazują większą dbałość o kwestie zdrowotne i profilaktyczne niż mężczyźni, można więc sądzić, że współczynnik odczuwanego przez nie strachu w sytuacjach mogących zagrozić zdrowiu jest większy.

## WNIOSKI

- Większość ankietowanych podczas organizowania wyjazdu w rejony tropikalne i subtropikalne nie korzysta z ofert pośredników (biur podróży), decydując się na samodzielne zorganizowanie pobytu, przelotu i wyżywienia lub wybiera opcję mieszaną.
- Ankietowani rzadko poszukują informacji zdrowotnych w biurze podróży, oceniają poziom wiedzy pracowników jako niewystarczający, a udzielane im informacje nie są dla nich satysfakcjonujące. Rzadko poszukują również

wiedzy w specjalistycznych centrach medycyny podróży i u lekarzy. Większość turystów decyduje się na podróż w gronie dorosłych, bez udziału dzieci do lat 6. Jedynie 27,09% osób biorących udział w badaniu zdecydowała się na podróż z dzieckiem. Analiza profilu odpowiedzi w sondażu wskazuje, że wśród ankietowanych częściej na podróż z dzieckiem decydowali się mężczyźni.

- Badana grupa podróżników cechuje się niezadowolającym poziomem świadomości na temat zagrożeń mikrobiologicznych charakterystycznych dla krajów strefy tropikalnej i subtropikalnej. W większości przypadków nie potwierdzono różnic w tym zakresie pomiędzy respondentami obu płci. Najczęściej wskazywanymi przez ankietowanych chorobami, które mogą wystąpić w następstwie podróży do krajów tropiku i subtropiku, są malaria, biegunka podróżnych, żółta gorączka oraz dur brzuszny. Respondenci wykazali niski poziom świadomości ryzyka zachorowania na *poliomyelitis*, wirusowe zapalenia wątroby (typu A i E) oraz dury rzekome.
- Niniejsze wyniki oraz obserwacje innych badaczy przemawiają za koniecznością wprowadzenia dodatkowych działań edukacyjnych kierowanych do pracowników ochrony zdrowia oraz studentów uczelni medycznych, podkreślają także pilną potrzebę edukacji pracowników biur podróży na temat zagrożeń mikrobiologicznych występujących w krajach strefy tropikalnej i subtropikalnej [13, 14, 15].

## PIŚMIENICTWO

- Duży wzrost zainteresowania wyprawami egzotycznymi. Polska The Times <http://www.polskatimes.pl/strefa-biznesu/pieniadze/a/duzy-wzrost-zainteresowania-wyprawami-egzotycznymi,10144574> (dostęp: 10.10.2017).
- Wroczyńska A. Dynamika ruchu turystycznego w Polsce i na świecie oraz zagrożenia z nią związane. *Zakażenia* 2009; 2: 4–8.
- Centrum Medyczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Polacy coraz częściej narażeni na choroby tropikalne. <http://www.cmmwum.pl/szczepienia-podroznikow-informacje.pdf> (dostęp: 07.07.2017).
- Zaborowski P. Dur brzuszny. *Medycyna Praktyczna Zdrowie w Podróży* <http://www.mp.pl/szczepienia/artykuly/podrecznik/95967,dur-brzuszny> (dostęp: 10.10.2017).
- Steffen R, Hill D, DuPont H. Traveler's Diarrhea. *A Clinical Review. JAMA* 2015; 313: 71–80.
- Baumann-Popczyk A. Wirusowe zapalenie wątroby typu A w Polsce w 2009 roku. *Przegląd Epidemiologiczny* 2011; 65: 255–258.
- Wojskowy Instytut Medyczny, Wirusowe zapalenie wątroby typu E. <http://www.medycynatropikalna.pl/chorobazakazna/31/wirusowe-zapalenie-watroby-typu-e> (dostęp: 10.10.2017).
- World Health Organization, Malaria Fact Sheet, 2016. <http://www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs094/en/index.html> (dostęp: 10.10.2017).
- World Health Organization, Yellow Fever Fact Sheet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/en/> (dostęp: 10.10.2017).
- Pancer K, Szkoda M, Gut W. Zwalczenie zakażeń wirusem dengi w Polsce i ich rozpoznawanie. *Przegląd Epidemiol* 2014; 68: 747–750.
- Korzeniewski K. Gorączki krwotoczne, Wybrane Problemy kliniczne. *Forum Medycyny Rodzinnej* 2012; 5: 205–221.
- World Health Organization, Zika virus infection: global update on epidemiology and potentially associated clinical manifestations (dostęp: 07.07.2017).
- Mianowany M. Ocena poziomu wiedzy i świadomości studentów na temat zagrożeń biologicznych występujących w krajach tropikalnych. *PHiE* 2012; 93: 385–391.
- Korzeniewski K. Medycyna podróży – o czym każdy lekarz wiedzieć powinien. *Family Medicine & Primary Care Review* 2012; 14: 457–461.
- Teodósio R, Gonçalves L, Imperatori E. Pharmacists and Travel Advice for Tropics in Lisbon. *J Travel Med.* 2006; 5: 281–287.
- CBOS. Opinie o błędach medycznych i zaufaniu do lekarzy [http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2014/K\\_165\\_14.PDF](http://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2014/K_165_14.PDF) (dostęp: 10.10.2017).

# Evaluation of knowledge and awareness of tourists in terms of microbiological threats occurring in the tropical and subtropical countries

## Abstract

**Introduction and aim.** Traveling to exotic destinations is associated with the risk of diseases typical for the region visited. The use of prophylaxis makes it possible to avoid or significantly reduce the risk of exotic disease. It is necessary to observe personal hygiene and nutrition, wash hands frequently and properly equip first-aid kit and apply depending on location immunoprophylaxis. The purpose of the study was to assess the knowledge and habits of travelers about possible microbiological hazards and their knowledge concerning methods of prevention.

**Material and methods.** Material consisted of data from 250 electronic anonymous surveys. A diagnostic survey (the so-called snowball method) was used. The study was conducted among users of online travel forums and groups of tourists and travelers in Poland.

**Results.** The study group of tourists manifested unsatisfactory level of awareness of the risks associated with traveling to an exotic country. The respondents were unable to identify all diseases that threatened their health in the tropics. More than 43% of respondents traveling with children up to 6 years of age did not introduce dietary restrictions. Approximately 16% of respondents considering that vaccines should be equipped with a first aid kit showed a low level of knowledge about vaccination. A large proportion of the respondents admitted that the health information they received from the travel agency was insufficient. Respondents rarely sought information in specialist travel medicine centers and physicians.

**Conclusions.** The results and observations of other researchers point to the need for additional education for health workers, students of medical schools, and emphasize the urgent need to educate travel agency staff.

## Key words

infectious diseases, hygiene, prophylaxis, vaccination, tropic