

# Analiza zagrożeń środowiskowych oraz problemów zdrowotnych personelu PKW Afganistan

Analysis of environmental risk factors and health problems in PMC Afghanistan personnel

Krzysztof Korzeniewski,<sup>1</sup> Robert Gregulski<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kierownik Zakładu Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM w Warszawie

<sup>2</sup> Szef Oddziału Operacyjno-Medycznego Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych w Warszawie

**Streszczenie.** Cel. W pracy przedstawiono charakterystykę zagrożeń środowiskowych oraz problemów zdrowotnych personelu Polskiego Kontyngentu Wojskowego (PKW) biorącego udział w operacji Resolute Support Mission w Afganistanie. Materiał i metody. Analiza retrospektywna została oparta na bazie danych GIDEON oraz dokumentacji medycznej żołnierzy i pracowników resortu obrony narodowej wykonujących zadania mandatowe w czterech 6-miesięcznych zmianach rotacyjnych kontyngentów ( $n = 250-330$ ) w latach 2017–2018. Wyniki. Wskaźniki natężenia zachorowań personelu PKW Afganistan wynosiły 37–39 przypadków/100 pacjentów/miesiąc. Do najczęściej zgłaszanych problemów zdrowotnych należały stany zapalne górnych dróg oddechowych (9–13 przypadków/100 pacjentów/miesiąc), urazy i choroby narządu ruchu (6–7/100/miesiąc), choroby układu pokarmowego (4–6/100/miesiąc) oraz zmiany skórne (5–6/100/miesiąc). Wnioski. Zachorowania personelu PKW były związane z działaniem czynników środowiskowych oraz brakiem przestrzegania zasad profilaktyki zdrowotnej. Największym zagrożeniem epidemiologicznym dla uczestników operacji wojskowej w Afganistanie są zakaźne i pasożytnicze choroby przewodu pokarmowego, malaria, leishmanioza oraz krymsko-kongijska gorączka krwotoczna.

**Słowa kluczowe:** Afganistan, Polski Kontyngent Wojskowy, problemy zdrowotne, zagrożenia środowiskowe

**Abstract.** Aim. The article presents the characteristics of environmental risk factors and health problems in the personnel of the Polish Military Contingent (PMC) deployed on operation Resolute Support Mission in Afghanistan. Material and methods. The retrospective analysis was based on the GIDEON database and medical records of soldiers and employees of the Polish Ministry of National Defense who had been performing mandated tasks during four, 6-month rotations of the contingents ( $n=250-330$ ) between 2017 and 2018. Results. The intensity indexes of PMC Afghanistan were 37–39 cases/100 patients/month. The most common health problems in the analyzed group included upper respiratory tract infections (9–13 cases/100 patients/month), musculoskeletal injuries/diseases (6–7/100/month), gastrointestinal diseases (4–6/100/month) and dermatoses (5–6/100/month). Conclusions. Health problems occurring in PMC personnel were connected with the effects of environmental conditions and neglecting the rules on health prophylaxis. The greatest epidemiological hazard for participants of military operation in Afghanistan are infectious and parasitic diseases of gastrointestinal tract, malaria, leishmaniasis and Crimean-Congo hemorrhagic fever.

**Key words:** Afghanistan, environmental hazards, health problems, Polish Military Contingent

Nadesłano: 14.05.2019. Przyjęto do druku: 6.09.2019

Nie zgłoszono sprzeczności interesów.

Lek. Wojsk., 2019; 97 (4): 300–306

Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

#### Adres do korespondencji

ptk prof. dr hab. med. Krzysztof Korzeniewski  
Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM  
ul. Grudzińskiego 4, 81-103 Gdynia  
tel. +48 261 266 523  
e-mail: kkorzeniewski@wim.mil.pl

## Wstęp

Postanowieniem Prezydenta RP na podstawie ustawy o zasadach użycia lub pobytu Sił Zbrojnych Rzeczypospo-

litej Polskiej poza granicami państwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1510) sformowano Polski Kontyngent Wojskowy w misji sił międzynarodowych RSM (Resolute Support Mission) w Republice Afganistanu. Główne siły PKW Afganistan

w liczbie ponad 300 żołnierzy i pracowników wojska wykonują zadania mandatowe o charakterze doradczym (doradztwo i szkolenie afgańskich sił bezpieczeństwa), stacjonując w prowincjach Parwan, Kabul, Laghman, Nangarhar i Kandahar [1].

### Cel pracy

Celem pracy było przedstawienie zagrożeń środowiskowych oraz problemów zdrowotnych personelu PKW Afganistan wykonującego zadania mandatowe w Azji Centralnej.

### Materiały i metody

Analiza retrospektywna została oparta na epidemiologicznej bazie danych GIDEON oraz dokumentacji medycznej żołnierzy i pracowników resortu obrony narodowej leczonych w ambulatorium Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Afganistanie (baza wojskowa Bagram Airfield w prowincji Parwan, 60 km na północ od Kabulu), wykonujących zadania mandatowe w czterech 6-miesięcznych zmianach rotacyjnych kontyngentów ( $n = 250\text{--}330$ ) w latach 2017–2018. Do oceny profilu zachorowań wykorzystano dokumentację dotyczącą wizyt żołnierzy i pracowników zaopatrywanych medycznie w analizowanym okresie. Obliczenia wykonano w oparciu o wskaźnik struktury oraz wskaźnik natężenia w przeliczeniu na 100 pacjentów. Główne rozpoznania chorób i obrażeń ciała były analizowane według klasyfikacji chorób i problemów zdrowotnych ICD-10: choroby układu oddechowego, sercowo-naczyniowego, pokarmowego, narządu ruchu, skóry, układu nerwowego, moczowo-płciowego, narządu wzroku i słuchu, choroby i zaburzenia psychiczne, choroby zakaźne i pasożytnicze, obrażenia ciała. Szczegółowe rozpoznania jednostek chorobowych były analizowane według tej samej klasyfikacji chorób. Do obliczenia wskaźnika natężenia wykorzystano liczbę wizyt wstępnych według rozpoznanych chorób lub obrażeń ciała (wyłączając wizyty kontrolne z powodu tej samej jednostki chorobowej w ciągu 2 tygodni) jako licznik, przez ogólną liczbę pacjentów w analizowanym okresie ( $n = 250$ ) jako mianownik, pomnożone przez współczynnik  $C = 10^k$  ( $k = 0, 1, 2, 3, \dots$ , w analizie statystycznej użyto  $k = 2$ ), którym liczono częstość występowania chorób i obrażeń ciała na 100 pacjentów w badanej zbiorowości. Do obliczenia wyników badań został wykorzystany program STATISTICA PL.

### Warunki środowiskowe Afganistanu

Afganistan jest krajem śródlądowym, bez dostępu do morza, położonym w Azji Centralnej, o powierzchni

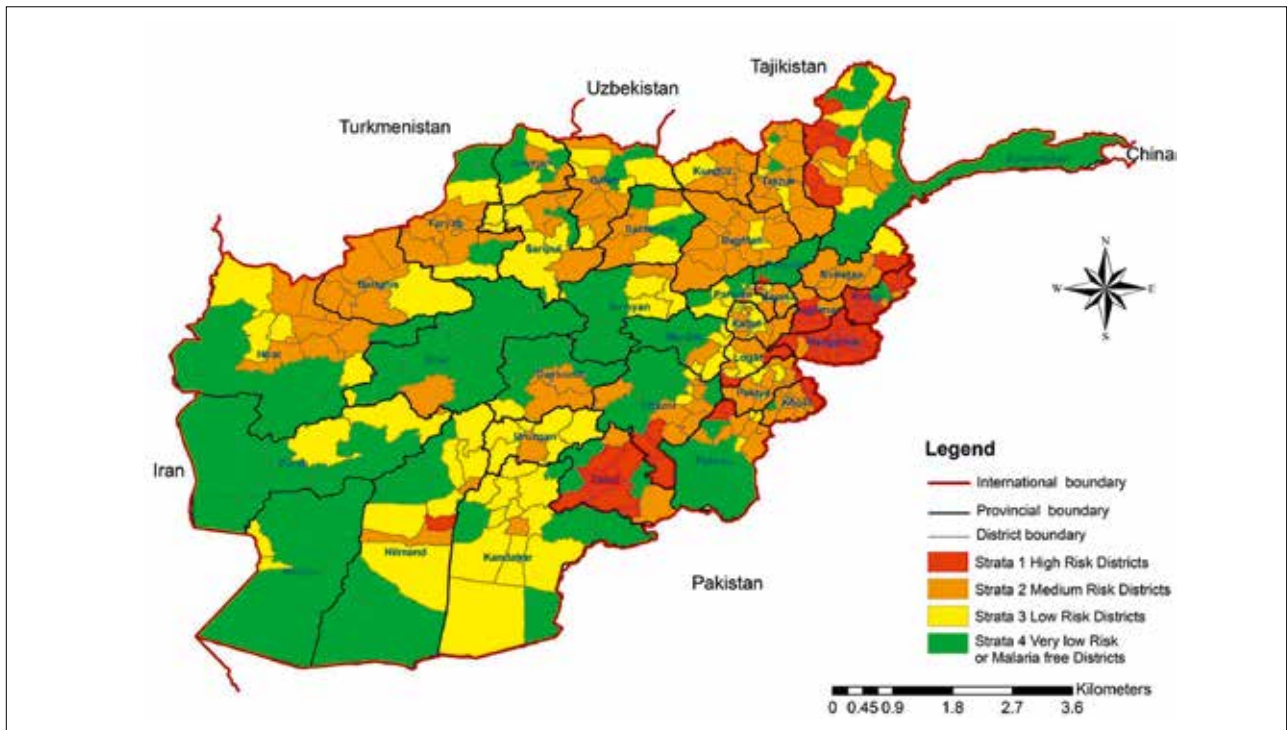
652 230 km<sup>2</sup>. Graniczy z Pakistanem (2429 km), Chinami (76 km), Tadżykistanem (1206 km), Turkmenistanem (744 km), Uzbekistanem (137 km) i Iranem (936 km). 80% terytorium kraju zajmują wysokie góry (najwyższy szczyt Noszak 7492 m n.p.m. w paśmie Hindukuszu) i płaskowyże, gdzie panuje klimat podzwrotnikowy kontynentalny suchy (temperatury o wysokich amplitudach dobowych i rocznych; maks. 38–43°C w lipcu, min. –30°C w styczniu). Wschodnia część Afganistanu (prowincje Laghman, Nangarhar) charakteryzuje się klimatem zwrotnikowym kontynentalnym o cechach monsunowych (duża wilgotność i temperatury przekraczające 45°C w okresie letnim). Częste burze pyłowe, od czerwca do września wieje stały wiatr północny, zwany wiatrem 120 dni (*seistan*) [2,3].

### Zagrożenia zdrowotne w Afganistanie

#### Choroby przenoszone drogą pokarmową

Region Azji Środkowo-Południowej według danych Geo-Sentinel Surveillance Network charakteryzuje się najwyższymi na świecie wskaźnikami prevalencji chorób infekcyjnych i inwazyjnych przenoszonych drogą pokarmową. Badania przeprowadzone przez Zakład Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej WIM w latach 2012–2014 wykazały zarażenia pasożytami jelitowymi w populacji afgańskiej (Afghan National Army, pacjenci Ghazni Provincial Hospital, uczniowie szkół w prowincji Ghazni, pacjenci Korean Hospital w Bagram Airfield) na poziomie 36–45% [4,5].

Od 2014 r. w Afganistanie obserwuje się gwałtowne zwiększenie liczby zachorowań na cholere. Szerzeniu się choroby sprzyja niski stan sanitarny żywności i żywienia wśród ludności miejscowej oraz zanieczyszczenie wody ekskrementami. Zachorowania raportowane są w prowincjach Badakshan, Baghlan, Balkh, Bamyan, Helmand, Herat, Kabul, Kandahar, Kapisa, Kunduz, Logar, Nangarhar, Uruzgan i Zabul. W 2015 r. na terenie kraju wykryto ponad 58 tysięcy przypadków choroby [6]. Afganistan jest w dalszym ciągu jednym z dwóch krajów na świecie (obok Pakistanu), w którym raportuje się zachorowania na *poliomyelitis*. Zakażenie szerzy się drogą pokarmową i kropelkową, przez styczność z osobą zakażoną bądź przedmiotami zanieczyszczonymi kałem albo wydzieliną z gardła. Światowa Organizacja Zdrowia od ponad dwóch dekad bezskutecznie próbuje eradykować *poliomyelitis*, do czego niezbędne jest przerwanie transmisji choroby w Afganistanie i Pakistanie oraz zapobieganie zalekaniu zakażeń do innych krajów. W 2018 r. na terenie kraju raportowano 21 zachorowań, głównie w prowincjach Kandahar, Helmand i Kunar [7].



**Rycina 1.** Ryzyko zachorowań na malarię w poszczególnych prowincjach Afganistanu [8]  
**Figure 1.** Malaria risk stratification by district in Afghanistan [8]

### Choroby transmisyjne

Afganistan jest krajem endemicznego występowania malarii na terenach o wysokości <2500 m n.p.m. Transmisja choroby jest obserwowana od początku kwietnia do końca listopada. Czynnikiem etiologicznym jest *Plasmodium vivax* (80–95% przypadków) oraz *P. falciparum* (5–20%). Ryzyko zachorowań na terenie kraju (ok. 30 tys. przypadków rocznie) jest oceniane na czterech poziomach (ryc. 1.) [8,9].

W Afganistanie obserwuje się jeden z najwyższych na świecie wskaźników zachorowalności na leiszmaniozę skórą (choroba wywoływana przez pasożyty *Leishmania*, przenoszona przez muchówki *Phlebotomus*; 113–226 tys. przypadków rocznie). Główne ogniska endemiczne choroby występują się w prowincjach Kabul, Parwan, Kandahar, Kunduz, Balkh, Badakshshan i Herat [10].

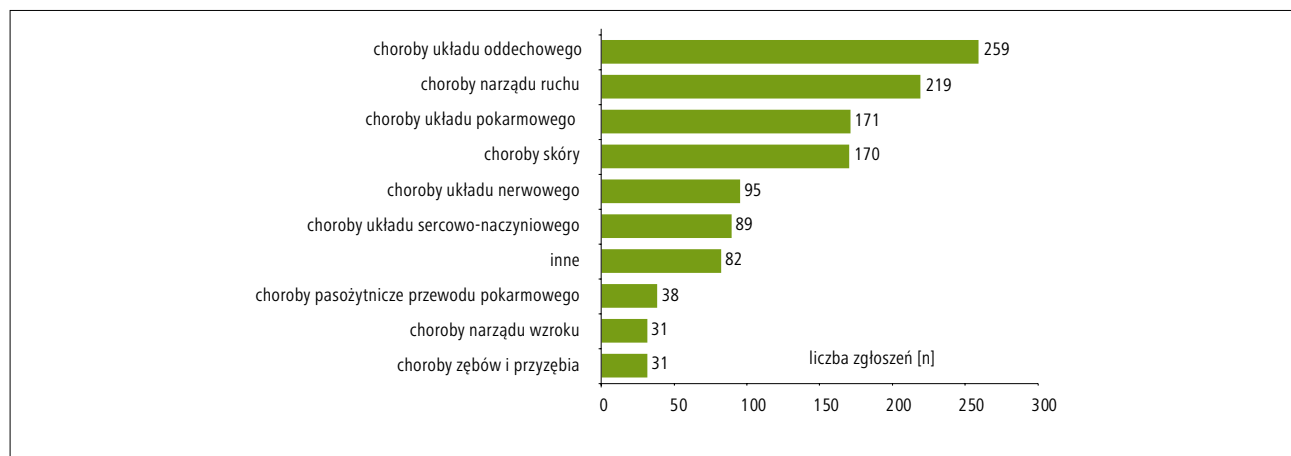
Krymsko-kongijska gorączka krwotoczna (*Crimean-Congo hemorrhagic fever* – CCHF) jest szczególnie niebezpieczną chorobą zakaźną o dużej śmiertelności (sięgającej 15–40%) występującą na terenie Afganistanu. Wektorem są kleszcze *Hyalomma* pasożytujące na ptakach, które mogą przenieść zakażenie na człowieka. Kolejną drogą przenoszenia jest droga kropelkowa oraz kontakt bezpośredni z materiałem zakaźnym (mięso i płyny ustrojowe chorych zwierząt). W 2017 r. raportowano 237

zachorowań (w tym 41 zgonów) w 27 prowincjach kraju, w tym 71 przypadków (13 zgonów) w Kabulu. W 2018 r. nastąpiło dalsze zwiększenie liczby zachorowań do 455 przypadków (w tym 56 zgonów) w większości prowincji kraju [11].

### Wyniki

Jednostkami chorobowymi raportowanymi wśród personelu PKW Afganistan najczęściej były stany zapalne górnych dróg oddechowych, urazy i choroby narządu ruchu, ostre nieżyty żołądkowo-jelitowe oraz ropne i alergiczne zmiany skórne. Wskaźnik natężenia zachorowań personelu PKW Afganistan w okresie I–XII 2017 r. wynosił 39 przypadków/100 pacjentów/miesiąc. Do najczęściej zgłaszanych problemów zdrowotnych należały:

- choroby układu oddechowego: 9 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc,
- choroby narządu ruchu: 7 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc,
- choroby układu pokarmowego: 6 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc,
- choroby skóry: 6 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc (ryc. 2., tab. 1.).



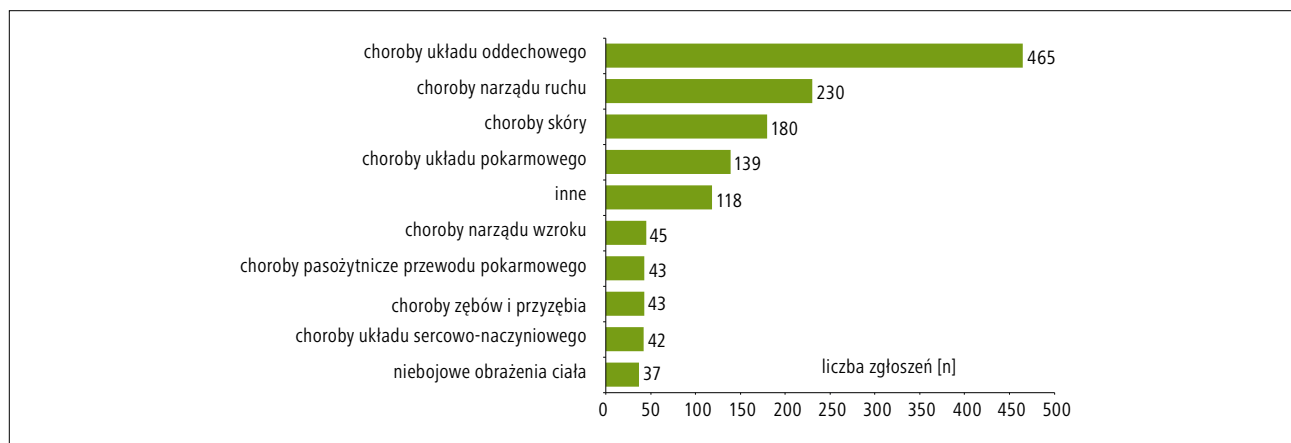
Rycina 2. Zachorowalność personelu PKW Afganistan w okresie I–XII 2017 r.

Figure 2. Morbidity in PMC Afghanistan personnel in the period January–December 2017

Tabela 1. Zachorowalność personelu PKW Afganistan w okresie I–XII 2017 r.  
Table 1. Morbidity in PMC Afghanistan personnel in the period January–December 2017

kod	schorzenia/miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	razem
A	choroby układu oddechowego	39	32	24	10	13	17	6	10	24	24	11	49	259
B	choroby układu sercowo-naczyniowego		13	42	12	8				1	2		11	89
C	choroby układu pokarmowego	24	16	16	15	21	19	7	20	7	19	4	3	171
D	choroby zębów i przyzębia	2	1	2	1	5	1	4	3		2	3	7	31
E	choroby narządu ruchu	23	17	26	24	25	19	19	21	11	18	5	11	219
F	choroby skóry	29	12	9	17	13	14	13	9	10	21	5	18	170
G	choroby układu nerwowego	3	10	1	12	2	5		16	16	23	2	5	95
H	choroby układu moczowo-płciowego	1	1	2		1	2	1	1	1	2	1	2	15
I	choroby narządu wzroku	4	3	2	1	7	5	1	1	1	1		5	31
J	choroby narządu słuchu	2		2		4	3		1		3		4	19
K	choroby i zaburzenia psychiczne	1	1											2
L 1	choroby zakaźne przewodu pokarmowego													
L 2	inne choroby zakaźne													
M 1	choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego					11		9				18		38*
M 2	inne choroby pasożytnicze													
N	obrażenia ciała (urazy bojowe)													
O	obrażenia ciała (urazy niebojowe)	11	1	3	2	3			3		1		4	28
P	inne choroby niesklasyfikowane powyżej	1				1	1			2			13	18
	<b>RAZEM</b>	<b>140</b>	<b>107</b>	<b>129</b>	<b>94</b>	<b>114</b>	<b>86</b>	<b>60</b>	<b>85</b>	<b>73</b>	<b>116</b>	<b>49</b>	<b>132</b>	<b>1185</b>
R	inne działania profilaktyczne, porady lekarskie	25	19	86	27	9	204	22	14	43	28	11	71	559
S	szczepienia	31	6	36	21	29	70	16	204	102	52	26	15	608

38\* – zarażenia pasożytami jelitowymi; badania realizowane przez Wojskowy Instytut Medyczny



Rycina 3. Zachorowalność personelu PKW Afganistan w okresie I–XII 2018 r.

Figure 3. Morbidity in PMC Afghanistan personnel in the period January–December 2018

Tabela 2. Zachorowalność personelu PKW Afganistan w okresie I–XII.2018 r.  
Table 2. Morbidity in PMC Afghanistan personnel in the period January – December 2018

kod	schorzenia/miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	razem
A	choroby układu oddechowego	29	48	5	10	14	21	14	17	27	51	91	138	465
B	choroby układu sercowo-naczyniowego	11	4	1	4	4		2	3	5	3		5	42
C	choroby układu pokarmowego	6	5	2	14	9	32	7	19	8	15	7	15	139
D	choroby zębów i przyzębia	6	2	2	3	3	2	1	7	5			12	43
E	choroby narządu ruchu	11	26	15	9	12	16	19	20	29	21	18	34	230
F	choroby skóry	5	8	1	12	17	35	25	27	20	13	14	3	180
G	choroby układu nerwowego				11	4		1	3	1	1	4	2	27
H	choroby układu moczowo-płciowego			1				1	1		2	3	3	11
I	choroby narządu wzroku	2	2	1		1	8	4	8	7	6	4	2	45
J	choroby narządu słuchu		2	1	2	1	1	2			1			10
K	choroby i zaburzenia psychiczne					3	1	3			1	2		10
L 1	choroby zakaźne przewodu pokarmowego													
L 2	inne choroby zakaźne													
M 1	choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego					19				1		23		43*
M 2	inne choroby pasożytnicze								1	1				2**
N	obrażenia ciała (urazy bojowe)													
O	obrażenia ciała (urazy niebojowe)	6		3	7	3	6	3	2	1	3		3	37
P	inne schorzenia niesklasyfikowane powyżej	7	5	3	4	3	7	1	9	10	6	1	2	58
	RAZEM	83	102	35	76	93	129	83	117	115	123	167	219	1342
R	inne działania profilaktyczne, porady lekarskie	35	47	24	12	28	193	152	289	21	58	75	165	1099
S	szczepienia	65	114	123	155	75	162	271	126	167	98	66	16	1438

43\* – zarażenia pasożytami jelitowymi; badania realizowane przez Wojskowy Instytut Medyczny

2\*\* – malaria (TB Gamberi)



Wskaźnik natężenia zachorowań personelu PKW Afganistan w okresie I–XII 2018 r. wynosił 37 przypadków/100 pacjentów/miesiąc. Do najczęściej zgłaszanych problemów zdrowotnych należały:

- choroby układu oddechowego: 13 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc,
- choroby narządu ruchu: 6 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc,
- choroby skóry: 5 zachorowań/100 pacjentów/miesiąc,
- choroby przewodu pokarmowego: 4 zachorowania/100 pacjentów/miesiąc (ryc. 3., tab. 2.).

### Choroby przewodu pokarmowego

W analizowanym okresie wśród personelu PKW Afganistan wykryto 38 zarażeń (2017 r.) oraz 43 zarażenia (2018 r.) pasożytami jelitowymi (helminy obłe, helminy płaskie, pierwotniaki). Notowano również ostre niezżyty żołądkowo-jelitowe (biegunka, bóle brzucha; 4–6 przypadków/100 pacjentów/miesiąc). W związku z realnym zagrożeniem zawlekania do Polski przez personel PKW Afganistan pałeczek jelitowych wytwarzających karbapenemazy,  $\beta$ -laktamazy oraz ziarenkowców wankomycynoopornych (występujących powszechnie wśród ludności miejscowej Azji Środkowo-Południowej), prowadzących do narastającego na terenie Polski mechanizmu lekooporności, Wojskowy Instytut Medyczny rozpoczął diagnostykę patogenów alarmowych (CPE, ESBL, VRE) wśród polskich żołnierzy stacjonujących na terenie Afganistanu, które będą realizowane w latach 2019–2021.

### Malaria

W 2018 r. u dwóch uczestników VIII zmiany PKW Afganistan pełniących służbę w TB Gamberi wykryto zarażenie zarodźcami malarii. Obaj żołnierze otrzymali celowane leczenie na teatrze działań zgodnie z ustalonym rozpoznaniem (zarażenie *Plasmodium vivax*). Zagrożenie malarią występuje we wszystkich rejonach stacjonowania PKW Afganistan na wysokości <2500 m n.p.m.: duże ryzyko w prowincjach Langhman i Nangarhar, średnie ryzyko w prowincjach Kandahar i Kabul, małe ryzyko w prowincji Parwan. Każdy żołnierz i pracownik cywilny PKW Afganistan jest zobowiązany do przyjmowania chemioprophylaktyki przeciwmalarycznej w okresie kwiecień–listopad, 1–2 dni przed wjazdem w rejon endemiczny malarii, codziennie w czasie pobytu oraz 7 dni po powrocie z rejonu endemicznego do Polski (1 tabl. dziennie w czasie posiłku o tej samej porze). Przed zakończeniem służby/pracy, w ostatnim tygodniu pobytu na teatrze działań, każdy uczestnik PKW podlega badaniu krwi obwodowej testem immunochromatograficznym (Malaria Test Ag P.f./Pan).

### Immunoprofilaktyka

Dokumentacja szczepień ochronnych w PKW Afganistan jest prowadzona wyłącznie w formie papierowej (formularze szczepień wypełniane przez personel Zespołu Zabezpieczenia Medycznego PKW i wysyłane do Centrum Reagowania Epidemiologicznego SZ w Warszawie, jednostki odpowiedzialnej za prowadzenie Centralnego Rejestru Szczepień w Wojsku Polskim). Opierając się na analizie wpisów do książeczek szczepień żołnierzy kierowanych do służby poza granicami państwa, należy stwierdzić, że immunoprofilaktyka w Siłach Zbrojnych RP w dalszym ciągu jest realizowana na niskim poziomie. Żołnierze mają niedokończone lub ponawiane od nowa cykle szczepień; ich książeczki nie są monitorowane na bieżąco w jednostkach wojskowych pod kątem terminów kolejnych wakcynacji (30% stanu osobowego PKW Afganistan kierowanego do służby na teatrze działań nie ma żadnej adnotacji o szczepieniach, a kolejnych 70% posiada niekompletną dokumentację szczepień w SEW on-line; zaledwie 30% personelu PKW jest kierowane do służby poza granicami państwa z kompletem szczepień ochronnych lub ma skompletowane szczepienia w ciągu pierwszych dwóch miesięcy na teatrze działań, podczas gdy 70% personelu PKW wymaga uzupełnienia lub rozpoczęcia od nowa części cyklu szczepień zgodnie z obowiązującym terminarzem). Dzięki wprowadzeniu dla całego stanu osobowego PKW Afganistan w 2018 r. dodatkowej dokumentacji pod postacią tabelarycznego zestawienia podstawowych, uzupełniających i przypominających dawek szczepionek podawanych w latach ubiegłych i planowanych w latach następnych oraz wprowadzeniu korekt wakcynacji wykonanych nieprawidłowo w przeszłości dokonano pełnej wakcynacji całego stanu osobowego PKW podczas VII i VIII zmiany (znaczące zwiększenie liczby wykonanych szczepień: 608 w 2017 r. vs 1438 w 2018 r.).

### Wnioski

Zachorowania personelu PKW Afganistan są związane głównie z działaniem czynników środowiskowych (wysokie i niskie temperatury, duża projekcja słoneczna, wiatr, pył, lokalna fauna, endemiczne występowanie chorób infekcyjnych i inwazyjnych) oraz brakiem przestrzegania zasad profilaktyki zdrowotnej. Największym zagrożeniem epidemiologicznym dla uczestników Resolute Support Mission w Afganistanie są zakaźne i pasożytnicze choroby przewodu pokarmowego, malaria, leiszmanioza oraz krymsko-kongijska gorączka krwotoczna.

## Piśmiennictwo

1. Dowództwo Operacyjne Rodzajów Sił Zbrojnych. PKW Afganistan. [www.do.wp.mil.pl/info/pkw-w-misji-resolute-support/](http://www.do.wp.mil.pl/info/pkw-w-misji-resolute-support/) (dostęp: 1.05.2019)
2. Encyklopedia PWN. Afganistan. Warunki naturalne. [www.encyklopedia.pwn.pl/haslo/Afganistan-Warunki-naturalne;4573588.html](http://www.encyklopedia.pwn.pl/haslo/Afganistan-Warunki-naturalne;4573588.html) (Dostęp: 1.05.2019)
3. Korzeniewski K. Health hazards against the background of the current epidemiological situation in Afghanistan. *Lek Wojsk*, 2011; 89 (4): 356–363
4. Korzeniewski K, Chung W, Augustynowicz A, et al. Current status of intestinal parasitic infections among inhabitants of the Ghazni and Parwan provinces, Afghanistan. *Family Med Primary Care Rev*, 2017; 19 (1): 23–28
5. Korzeniewski K. Prevalence of intestinal parasitic infections in the population of Central Asia on the example of inhabitants of eastern Afghanistan. *Przegl Epidemiol*, 2016; 70 (4): 563–573
6. GIDEON. Cholera in Afghanistan. [www.web.gideononline.com/web/epidemiology/index.php?disease=10390&country=G101&view=Distribution&travel=1](http://www.web.gideononline.com/web/epidemiology/index.php?disease=10390&country=G101&view=Distribution&travel=1). (dostęp: 1.05.2019)
7. GIDEON. Poliomyelitis in Afghanistan. [www.web.gideononline.com/web/epidemiology/index.php?disease=11890&country=G101&view=Distribution&travel=1](http://www.web.gideononline.com/web/epidemiology/index.php?disease=11890&country=G101&view=Distribution&travel=1) (dostęp: 1.05.2019)
8. Leslie T, Nahzat S, Sediqi W. Epidemiology and control of *Plasmodium vivax* in Afghanistan. *Am J Trop Med Hyg*, 2016; 95 (Suppl. 6): 72–77
9. Ullah Z, Khattak AA, Bano R, et al. High incidence of malaria along the Pak-Afghan bordering area. *J Pak Med Assoc*, 2018; 68 (1): 42–45
10. Stahl HC, Ahmadi F, Nahzat SM, et al. Health economic evaluation of moist wound care in chronic cutaneous leishmaniasis ulcers in Afghanistan. *Infect Dis Poverty* 2018; 7 (1): 12
11. GIDEON. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Afghanistan. [www.web.gideononline.com/web/epidemiology/index.php?disease=10520&country=G101&view=Distribution&travel=1](http://www.web.gideononline.com/web/epidemiology/index.php?disease=10520&country=G101&view=Distribution&travel=1) (dostęp: 1.05.2019)