

**Systemy Logistyczne Wojsk**  
Zeszyt 54 (2021)  
ISSN 1508-5430, s. 43-62

**Military Logistics Systems**  
Volume 54 (2021)  
ISSN 1508-5430, pp. 43-62



Instytut Logistyki  
Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania  
Wojskowa Akademia Techniczna  
w Warszawie

Institute of Logistics  
Faculty of Security, Logistics and Management  
Military University of Technology  
in Warsaw

## **Działanie kompanii logistycznej batalionu powietrznodesantowego w walce**

### **Operation of an airborne battalion's logistic company in combat**

**Mieczysław Pawlisiak**

mieczyslaw.pawlisiak@wat.edu.pl; ORCID: 0000-0003-2501-8779  
Wojskowa Akademia Techniczna  
Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania,  
Instytut Logistyki

**Tomasz Sadoch**

tomasz.sadoch@student.wat.edu.pl; ORCID: 0000-0003-3714-0640  
Wojskowa Akademia Techniczna  
Wydział Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania

**Abstrakt.** Zabezpieczenie logistyczne to proces dowozu środków bojowych, żywności, przedmiotów mundurowych, materiałów pędnych i smarów (MPS) oraz środków medycznych do pododdziałów z wykorzystaniem transportu szczebla nadrzędnego lub własnego oraz świadczenie usług (podejmowanych przez pododdziały, elementy oraz urządzenia logistyczne), które są niezbędne do szkolenia, funkcjonowania i walki. Proces realizacji zabezpieczenia logistycznego działań powietrznodesantowych jest unikatowy, ze względu na sposób dostarczania zaopatrzenia do walczących pododdziałów oraz organizację urządzeń oraz elementów logistycznych. Wymagana jest tutaj ścisła współpraca pododdziałów logistycznych podczas transportu zaopatrzenia, jego przygotowania na tarach desantowych, a następnie dostarczenia poprzez zrzut spadochronowy. Celem artykułu jest przedstawienie roli kompanii logistycznej w procesie realizacji zabezpieczenia logistycznego batalionu powietrznodesantowego w walce. Skutkiem tak określonego celu jest stwierdzenie, że podmiotem badań jest batalion powietrznodesantowy i jego kompania logistyczna, natomiast przedmiotem potrzeby logistyczne i sposób ich zaspokojenia. Zasadniczym problemem badawczym jest udzielenie odpowiedzi na pytanie – jakie mogą być potrzeby logistyczne batalionu powietrznodesantowego w walce? Do rozwiązania problemu badawczego były wykorzystane różne metody badawcze, m.in. metoda obserwacji, metoda matematyczna. Ważną składową pozwalającą na wnioski i uogólnienia jest analiza literatury dostępnej w obszarze działań taktycznych i organizacji zabezpieczenia logistycznego na

szczeblu taktycznym. Hipoteza badawcza: Przypuszcza się, że organizacja zabezpieczenia logistycznego batalionu powietrznodesantowego w walce jest zdecydowanie bardziej złożona w stosunku do działań regularnych.

**Słowa kluczowe:** kompania logistyczna, batalion powietrznodesantowy, zabezpieczenie logistyczne wojsk, potrzeby logistyczne, działania w głębi ugrupowania przeciwnika

**Abstract:** Logistical security is the process of transporting combat equipment, food, uniformed objects, propellants and lubricants (MPS) and medical resources to subdivisions using superior or own transport and providing the services (undertaken by subdivisions, logistics components and equipment) that are necessary for training, operation and combat. The process of implementing logistical security of air borne operations is unique, due to the way in which supplies are delivered to the warring subdivisions and the organization of equipment and logistics elements. Close cooperation of logistics subdivisions is required during the transport of supplies, its preparation on landing tares and subsequent delivery by parachute discharge. The aim of the article is to present the role of a logistic company in the process of implementing logistical support for an airborne battalion in combat. The effect of such a specific objective is to state that the subject of the research is the air borne battalion and its logistics company, while the subject of logistical needs and the way in which they are to be satisfied. The main research problem is to answer the question – what might be the logistical needs of an air borne battalion in combat? Various research methods were used to solve the research problem, among them: observation method, mathematical method. An important component for conclusions generalisation is an analysis of the literature available in the field of tactical activities organisation of logistical security at tactical level. Research hypothesis: It is hypothesized that the organization of the logistics of the air borne battalion in combat is much more complex compared to regular operations.

**Keywords:** logistic company, airborne battalion, logistical support, logistical requirements, operations inside hostile formation

## Wstęp

XXI wiek charakteryzuje się między innymi prowadzeniem działań wojennych w systemie hybrydowym. Często ma miejsce prowadzenie działań nieregularnych, między innymi w ugrupowaniu przeciwnika lub na jego tyłach. Niejako predystynowanym do tego rodzaju działań jest batalion powietrznodesantowy. Powodzenie jego działania w znacznym stopniu zależy od zaspokojenia potrzeb logistycznych przez macierzysty pododdział, jakim jest kompania logistyczna. Mając świadomość takiej sekwencji zdarzeń, uzasadnione wydaje się podjęcie próby wskazania jak powinna funkcjonować kompania logistyczna batalionu powietrznodesantowego w sytuacji, kiedy ten batalion wykonuje zadania w głębi ugrupowania przeciwnika.

Celem artykułu jest przedstawienie potencjalnych potrzeb logistycznych batalionu powietrznodesantowego, który w czasie walki ma za zadanie uchwycić, opanować obiekt mostowy znajdujący się w głębi ugrupowania przeciwnika. Ma również utrzymać obiekt w stanie niezniszczonym do czasu podejścia sił głównych. Założono, że na tym tle, jako zasadnicza część artykułu, zostanie zaprezentowany sposób działania kompanii logistycznej w procesie zaspokojenia występujących potrzeb generowanych przez siły i środki batalionu.

Skutkiem tak określonego celu jest stwierdzenie, że podmiotem badań jest batalion powietrznodesantowy i jego kompania logistyczna, natomiast przedmiotem potrzeby logistyczne i sposób ich zaspokojenia.

W tej sytuacji zasadniczym problemem badawczym było udzielenie odpowiedzi na pytanie – *jakie mogą być potrzeby logistyczne batalionu powietrznodesantowego w walce?*

Tak określony ogólny problem badawczy wymusił sprecyzowanie pytań badawczych dotyczących potrzeb w poszczególnych podsystemach logistycznych – materiałowym, technicznym i medycznym.

Do rozwiązania problemu badawczego były wykorzystane różne metody badawcze. Pierwszą była metoda obserwacji uczestniczącej polegająca na aktywnym udziale w procesie zaspokojenia potrzeb przez kompanię logistyczną. Miało to miejsce w czasie praktyki dowódczej w jednostce powietrznodesantowej. Druga – powszechnie stosowana – to metoda matematyczna. Dzięki niej można obliczyć potrzeby, które po zbilansowaniu z możliwościami pozwalają określić obszary wymagające poprawy. Ważną składową, umożliwiającą wnioski i uogólnienia, jest analiza literatury dostępnej w obszarze działań taktycznych i organizacji zabezpieczenia logistycznego na szczeblu taktycznym.

Hipoteza badawcza: Przypuszcza się, że organizacja zabezpieczenia logistycznego batalionu powietrznodesantowego w walce jest zdecydowanie bardziej złożona w stosunku do działań regularnych.

W pierwszej części artykułu przedstawiono ogólne zasady zabezpieczenia logistycznego wojsk powietrznodesantowych, a następnie omówiono zadania, wyposażenie oraz strukturę batalionu powietrznodesantowego i kompanii logistycznej. W dalszej części artykułu autorzy skupiają się na organizacji zabezpieczenia logistycznego batalionu powietrznodesantowego w rejonach działań, omawiając działanie urządzeń oraz elementów logistycznych. Uwzględniona została także problematyka desantowych środków materiałowych.

## **Przeznaczenie i działania wojsk powietrznodesantowych**

Działania powietrznodesantowe to zadania realizowane przez Wojska Powietrznodesantowe po lądowaniu w rejonie w celu działania. Desantem nazywa się siły i środki zrzucone w obszarze działań, natomiast elementy niezaangażowane w przerzut tworzą tyły. Desantowanie to przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne polegające na lokowaniu żołnierzy i lądowaniu sprzętów na statkach powietrznych, transport oraz zrzut w określonym miejscu. Głównym sposobem przerzutu żołnierzy, sprzętu i środków materiałowych jest zrzut z wykorzystaniem spadochronów. Dodatkowo sprzęt, siły i zaopatrzenie mogą być dostarczane lądującymi statkami powietrznymi oraz drogą wodną. Rodzaj zastosowanego środka transportu zależy od rodzaju działań (Piekarski, Plezia, 2012, s. 9).

Działania powietrznodesantowe możemy podzielić na cztery powiązane fazy, których realizacja może odbywać się równocześnie dla różnych elementów ugrupowania.

Fazy te są następujące (Piekarski, Plezia, 2012, s.17):

- FAZA I PRZYGOTOWANIE: czynności trwające od otrzymania zadania do czasu dotarcia na lotnisko przez desant.
- FAZA II DESANTOWANIE: załadowanie, przelot i lądowanie.
- FAZA III REALIZACJA ZADANIA: walka o opanowanie zrzutowiska, a następnie wykonanie zadania taktycznego.
- FAZA IV DZIAŁANIA KOLEJNE: wynikają z sytuacji m.in.: utrzymania obiektu, połączenia z siłami głównymi, ewakuacji, przejścia do działań nieregularnych.

Działania powietrznodesantowe rozpoczynają się od rozpoznania zrzutowiska (głównego i zapasowego) przyszłych rejonów działania na lądzie oraz rozmieszczenia odwodów i elementów przeciwnika przez elementy rozpoznawcze i zabezpieczenia desantowania. Lądowanie sił głównych poprzedza przygotowanie ogniowe, podczas którego oddziaływaniom zostają poddane takie elementy przeciwnika, jak: systemy wykrywania oraz naprowadzania na cele powietrzne, obrony przeciwlotniczej, odwody czy obiekty desantu. Desantowanie odbywa się po zdobyciu przewagi powietrznej w rejonie zrzutu. Zrzutowisko wybiera dowódca działań powietrznodesantowych. Dąży się do zrzucenia wszystkich sił w jednym rzucie, co potęguje zaskoczenie i zmasowanie sił. Po desantowaniu siły realizują marsz do obiektu, opanowują go lub niszczą i organizują obronę do czasu połączenia z siłami głównymi (Piekarski, Plezia, 2012, s. 12).

### **Zadania, wyposażenie oraz struktura kompanii logistycznej w batalionie powietrznodesantowym brygady powietrznodesantowej**

Batalion powietrznodesantowy (bpd) to podstawowy pododdział Brygady Powietrznodesantowej (BPD), przeznaczony do realizowania zadań taktycznych w każdych warunkach, w kraju i poza jego granicami. Działając samodzielnie bądź współpracując z innymi wojskami, wykorzystuje desantowanie na spadochronach jako podstawowy sposób przerzutu (Plezia, 2016, s. 40).

Struktura, wyposażenie oraz uzbrojenie bpd pozwala mu na prowadzenia takich działań, jak (Plezia, 2016, s. 40):

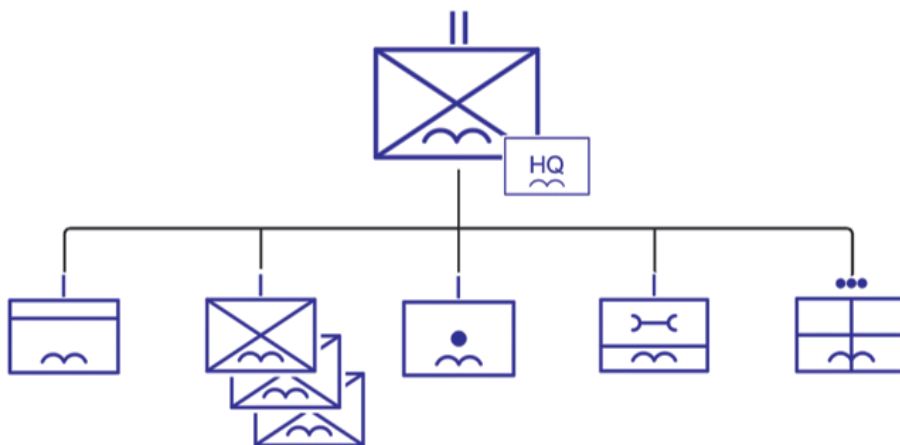
- opanowywanie oraz utrzymanie terenów, rejonów, bądź obiektów wewnątrz ugrupowania przeciwnika, w celu udaremnienia ich zajęcia lub zniszczenia przez przeciwnika oraz dla zagwarantowania swobody działań oraz manewru wojsk własnych;

- wsparcie działań specjalnych;
- prowadzenie zamierzonych działań nieregularnych bądź opóźniających;
- bezpośrednie wsparcie wojsk własnych, wymuszone rozwojem sytuacji taktycznej;
- zamykanie skrzydeł wojsk własnych bądź blokowanie na nich przeciwnika w przypadku prowadzenia natarcia przez wojska własne.

Biorąc pod uwagę możliwości bojowe, mobilne oraz wyposażenie, wyróżniamy dwa rodzaje bpd (Plezia, 2016, s. 40-41):

- tzw. „lekki”;
- tzw. „ciężki”.

Batalion „lekki” posiada w swojej strukturze dowództwo oraz sztab, kompanię dowodzenia (kdow), trzy kompanie szturmowe (ksz), kompanię moździerzy (kmoźdz), kompanię logistyczną (klog) oraz ZZM (Plezia, 2016, s. 40-41). Przykład struktury organizacyjnej bpd przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Struktura organizacyjna bpd tzw. „lekkiego” (wariant)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2016, s. 41

Batalion „ciężki” posiada w swojej strukturze dowództwo oraz sztab, 2 ksz „lekkie” oraz jedną ksz na pojazdach, tzw. „ciężką”, kmoźdz na pojazdach, klog oraz ZZM (Plezia, 2016, s. 42). Przykład struktury organizacyjnej bpd przedstawia rysunek 2.

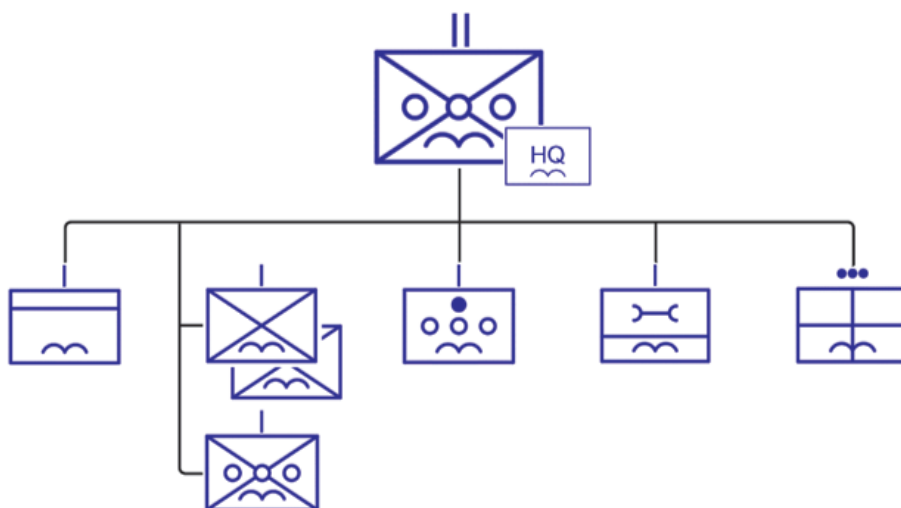
Wariant wyposażenia oraz uzbrojenia bpd tzw. „lekkiego” wykorzystującego system spadochronowy, jako zasadniczy sposób przetrzutu żołnierzy i sprzętu, przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Wyposażenie oraz uzbrojenie bpd tzw. „lekkiego” (wariant)

Lp.	Wyszczególnienie	kdow	ksz	kmoźdz	klog	ZZM	bpd
1.	Stan osobowy	120	126	82	69	19	713*
2.	ppk SPIKE		18				54
3.	Moździerz M-98			9			9
4.	Moździerz 60 mm ANTOS		6				18
5.	7,62 mm PK z noktowizorem	4	9				31
6.	7,62 mm karab. wyb. SWD z noktowizorem		6				18
7.	5,56 mm kbs BERYL	113	102	82	69	19	634
8.	5,56 mm kbs BERYL z grant. podw. GPBO-40	3	9				30
9.	40 mm granat. ppanc. RPG-7WD		9				27
10.	plot. zestaw raketowy GROM	12					12
11.	Noktowizor strzelecki	20	26				104
12.	Rdst. UKF kompanijna	52	32	20	4	2	174
13.	Rdst, FH UKF do 0,1 kW kompanijna	4	1	1			8
14.	Rdst. FH UKF do 0,1 kW plecakowa/ pokładowa	12/4	5/-	13/2	2/-	2/-	44/6
15.	Zautom. wóz dowodzenia ZWD-3	4					4
16.	DAK-1			3			3
17.	JIM LR	3					3
18.	Takt. Rad. Pola walki MSTAR	1					1
19.	Zespół urządz. do rozp. skaż. na pojeździe (UAZ-469B)	1					1
20.	Sam. średniej ładowności wysokiej mobilności	10			22		32
21.	Sam. terenowy	4	4	3	16	2	29
22.	Cyst. paliw.-dystr. na sam.				3		3
23.	Cysterna wody na samochodzie				3		3
24.	Pojazd wysokiej mobilności – AERO				10		10
25.	Podnośnik widłowy spalinowy				2		2
26.	Warsztat na samochodzie				3		3
27.	Kuchnia polowa KPŻ – 100				1		1
28.	Kuchnia polowa KPŻ – 170				4		4

\* W tym dowództwo i sztab

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2016, s. 44



Rys. 2. Struktura organizacyjna bpd tzw. „ciężkiego” (wariant)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2016, s. 42

Wariant wyposażenia oraz uzbrojenia bpd tzw. „ciężkiego” przedstawia tabela 2. Wykorzystuje on system spadochronowy, jako zasadniczy sposób przetrzutu żołnierzy i sprzętu, przy tym posiadający dodatkowo pojazdy wojsk aeromobilnych, we wszystkich lub wybranych pododdziałach, które przystosowane są do przetrzutu na pokładzie lądujących statków powietrznych.

Kompania logistyczna (klog) to pododdział przeznaczony do realizacji zabezpieczenia materiałowego oraz technicznego, którego celem jest utrzymanie zdolności ludzi oraz sprzętu do prowadzenia działań bojowych. Na bazie klog rozwija się tzw. rzut tyłowy, czyli elementy i urządzenia logistyczne realizujące zabezpieczenie podczas przygotowania, realizacji oraz po wykonaniu działań powietrznodesantowych (Plezia, 2016, s. 65).

Zadania realizowane przez klog to (Plezia, 2016, s. 65):

- dostawy zaopatrzenia materiałowego dla pododdziałów batalionu prowadzących działania;
- organizacja żywienia żołnierzy batalionu;
- ewakuacja oraz naprawa (obejmująca zakres plutonu remontowego) uszkodzonego sprzętu;
- rozwijanie elementów i urządzeń logistycznych na szczeblu batalionu.

Na rysunku 3 przedstawiona jest struktura klog, w skład której wchodzi pluton remontowy (plrem), pluton zaopatrzenia (plzaop) oraz drużyna zabezpieczenia. Osoby funkcyjne w klog to dowódca kompanii, szef kompanii oraz technik kompanii (Plezia, 2016, s. 66).

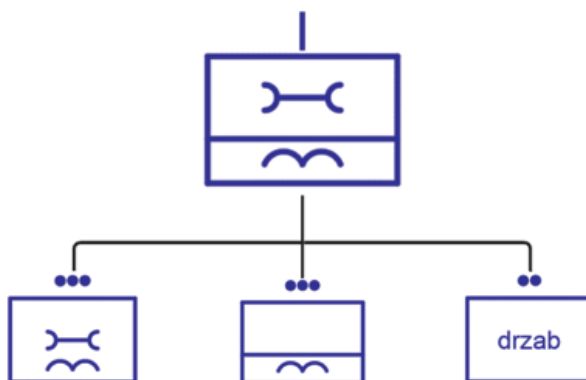
Tabela 2. Wyposażenie oraz uzbrojenie bpd tzw. „ciężkiego” (wariant)

Lp.	Wyszczególnienie	kdow	ksz „lekka”	ksz „ciężka”	kmoźdz	klog	ZZM	bpd
1.	Stan osobowy	134	126	144	91	76	19	755
2.	ppk SPIKE		18	18				54
3.	Moździerz M-98				9			9
4.	Moździerz 60 mm ANTOS		6	6				18
5.	12,7 mm WKM			9				9
6.	7,62 mm PK z noktowizorem	4	9	9				31
7.	7,62 mm karab. wyb. SWD z noktowizorem		6	6				18
8.	5,56 mm kbs BERYL	123	102	123	91	76	19	706
9.	5,56 mm kbs BERYL z grant. podw. GPBO-40	7	9	9				34
10.	40 mm granat. ppanc. RPG-7WD		9	9				18
11.	Plot zestaw raketowy GROM	12						12
12.	Noktowizor strzelecki	20	26	25				97
13.	Rdst. UKF kompanijna	51	32	31	20	2	1	169
14.	Rdst. FH UKF do 0,1 kW kompanijna		5	4				14
15.	Rdst. FH UKF do 0,1 kW plecakowa/ pokładowa	19/7	1/-	-/39	13/2	2/-	1/-	37/48
16.	Zautom. wóz dowodzenia (HMMWV/ZWD-3)	4						4
17.	Rdst. UKF do 0,1 kW lotn.	2						2
18.	JIM LR	3						3
19.	Takt. rad. pola walki MSTAR	1						1
20.	Zespół urządzeń do rozp. skaż. na pojeździe (HMMWV/UAZ)	1						1
21.	HMMWV M1025A2 z 7,62 mm km	5		23	16			44
22.	HMMWV M2043A2 z 7,62 mm km	3		9				12
23.	HMMWV M1043A2 z 12,7 mm WKM			9				9
24.	HMMWV M 1045 A2 z ppk SPIKE			6				6
25.	Sam. średniej ładowności wysokiej mobilności	10				22		32
26.	Sam. terenowy	4	9	1	3	16	2	35
27.	Cyst. paliw. -dystr. na sam.					3		3
28.	Cysterna wody na samochodzie					3		3

\* W tym dowództwo i sztab

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2016, s. 45





Rys. 3. Struktura organizacyjna klog (wariant)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2016, s. 66

## Fazy zabezpieczenia logistycznego działań wojsk powietrznodesantowych

Biorąc pod uwagę specyfikę działań w odosobnieniu i z dala od wojsk własnych, pododdziały WPD muszą czerpać zaopatrzenie dostarczone lub zebrane w zakresie zaopatrzenia zasadniczego, towarzyszącego lub uzupełniającego (Plezia, 2017, s. 29).

Zabezpieczenie logistyczne działań zgrupowania powietrznodesantowego zostało podzielone na cztery fazy, które są spójne z etapami działań powietrznodesantowych przedstawionymi na rysunku 1. Kryterium realizacji kolejnej fazy jest pełne zrealizowanie poprzedniej (Plezia, 2017, s. 29).

Faza I – przygotowanie do działań powietrznodesantowych. Faza ta obejmuje planowanie i organizację, które mają na celu zapoczątkować zabezpieczenie logistyczne. Planowanie zaopatrzenia rozpoczyna się od dostarczenia zapotrzebowania przez batalion powietrznodesantowy do stanowisk dowodzenia (SD) BPD. W tej fazie muszą także zostać opracowane oraz wysłane zapotrzebowania dodatkowe ze składów materiałowych oraz Brygad Logistycznych (Blog) dla wspieranych wojsk. Potrzeby ostateczne muszą być zaokrąglone do pełnych opakowań oraz przedstawione w postaci racji dziennych w klasie I oraz sztuk w klasie V. Zaopatrzenie dostarczane jest w odpowiedniej ilości i terminie transportem przełożonego do Brygadowego Punku Zaopatrzenia (BPZ), a następnie do batalionowego punktu zaopatrzenia (bpz) w Rejonie Wyjściowym (RW). Na tym etapie w przypadku wystąpienia trudności lub w celu usprawnienia procesu dostawy mogą zostać użyte środki transportu brygady oraz bpz tworzące tyły i nieprzewidziane do działań powietrznodesantowych.

Grupa Wsparcia Logistycznego (GWL) wraz z Grupą Zabezpieczenia Zrzutu (GZZ) i Grupą Wsparcia Medycznego (GWM) kierują się na Lotnisko Załadowania w celu przeładunku zaopatrzenia dostarczonego z bpz oraz BPZ na platformy i do zasobników (Plezia, 2017, s. 29-30).

Faza II – desantowanie. Faza ta obejmuje czynności poczynając od załadowania środków materiałowych dostarczonych przez bpz/BPZ na statki powietrzne przez GZZ i GWL, następnie ich przerzut, aż do zgromadzenia dostarczonych środków na zrzutowisku. Podczas przygotowywania środków zaopatrzenia do zrzutu ważny jest podział asortymentowy na danej platformie (zasobniku) tzn. na jednej platformie (zasobniku) powinny znaleźć się wszystkie rodzaje środków bojowych, tak aby wyeliminować ewentualną stratę jednego asortymentu w przypadku nieotworzenia się spadochronu lub przechwycenia platformy (zasobnika) przez przeciwnika (Plezia, 2017, s. 30).

Faza III – realizacja zadania taktycznego po lądowaniu (ZTpL). Faza ta obejmuje działania polegające na dzieleniu zgromadzonych środków materiałowych w bpz do wykonywania zadań w ramach WPD w poszczególnych elementach ugrupowania. Do realizacji zadań w bpz wyznaczonych jest do 9 żołnierzy, jeden z sekcji logistyki S-4 sztabu batalionu oraz do 8 z kłog, zrzuconych w ramach batalionowej Grupy Powietrznodesantowej (bGPD) jako desant. Są oni odpowiedzialni za oznakowanie miejsc zrzutu oraz dystrybucję środków bojowych i materiałowych do żołnierzy wyznaczonych z pododdziałów bojowych, którzy dalej dystrybuują je na stanowiska ogniowe lub do pododdziałowego punktu amunicyjnego. Żołnierze z bpz muszą być także przygotowani do obsługi zrzutowiska uzupełniającego, w przypadku braku możliwości realizacji zadań na zrzutowisku głównym (Plezia, 2017, s. 32).

Faza IV – działania kolejne. Faza ta obejmuje działania od zakończenia realizacji zadania taktycznego po lądowaniu do czasu wyjścia z walki, a następnie przegrupowania w rejonie Odtwarzania Zdolności Bojowej (OZB). Ważną częścią tej fazy jest stworzenie i wyznaczenie sił i środków z bpz w RW, które za zadanie będą miały ewakuację bGPD z rejonu działań oraz transport wymaganego zaopatrzenia w rejon OZB. Elementem tej fazy jest też połączenie się z wojskami, na rzecz których wykonywane były zadania (Plezia, 2017, s. 32).

## **Prognozowanie oraz struktura desantowanych środków materiałowych**

Zgodnie z obowiązującymi zasadami prognozowania zużycia środków bojowych oraz materiałowych stosuje się normy zużycia DOS oraz współczynnik intensywności działań IF (ang. *intensity factor*), których iloczyn to CDOS, czyli dobowe normy zużycia środków bojowych i materiałowych dla oddziału/pododdziału lub egzemplarza sprzętu. Wartość współczynnika IF jest znormalizowana oraz inna dla

każdego z rodzajów prowadzonych działań oraz jego tempa (Hajt, Kowalski, Stankiewicz, Szukalski, 2014, s. 125). W tabeli 3 zaprezentowano wartość współczynnika intensywności działań (IF).

Tabela 3. Wartość współczynnika intensywności działań (IF)

Rodzaj działań	Współczynnik intensywności działań	
	Wysoka intensywność	Niska intensywność
Natarcia	2,7 – 3,0	1,8 – 2,0
Obrona	1,8 – 2,2	1,3 – 1,6
Działania opóźniające	1,2 – 1,4	0,7 – 0,9
Przegrupowanie	0,5 – 0,7	0,3 – 0,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Byleń, Juniec, Kazimierczak, Kurasiński, Malinowski, Pawlisiak, Słomiany, Woźniak, 2017, s. 175

Elementem prognozowania zużycia paliwa jest jednostka kalkulacyjna FCU (ang. Fuel Consumption Unit) określająca ilość materiałów pędnych na pojedynczy egzemplarz sprzętu potrzebną do przejechania 100 km w średnich warunkach atmosferycznych i terenowych (Hajt, Kowalski, Stankiewicz, Szukalski, 2014, s. 126). Jednostka ta jest obliczana według formuły (1).

$$1FCU = 1DOS_{MPS} \quad (1)$$

Ilość paliwa potrzebną do realizacji zadania określa się w zgodnie z (2)

$$DOS_{MPS} = FCU \cdot w_{dz} \cdot w_t \cdot w_k \quad (2)$$

gdzie:  $w_{dz}$  – współczynnik działań;  
 $w_t$  – współczynnik terenowy;  
 $w_k$  – współczynnik klimatyczny.

Wartości poszczególnych współczynników zostały przedstawione w tabeli 4.

Podczas prognozowania zużycia żywności oraz wody dla każdego z żołnierzy na jedną dobę walki nalicza się według zasadniczej normy wyżywienia wojennego – 050, jedną rację żywnościową (Byleń, Juniec, Kazimierczak, Kurasiński, Malinowski, Pawlisiak, Słomiany, Woźniak, 2017, s. 168). Dzienną normę zużycia żywności/wody na pododdział oblicza się według formuły (3).

$$Z = N_n \cdot S_e \quad (3)$$

gdzie:  $Z$  – dzienna norma zużycia żywności/wody na pododdział;  
 $N_n$  – normatyw naliczeniowy na jednego żołnierza;  
 $S_e$  – liczba żywionych żołnierzy.

Tabela 4. Wartości współczynników uwzględnianych przy obliczaniu CDOS na materiały pędne i smary

wartości współczynnika działań – wdz	
operacje o wysokiej intensywności	2,4
pozostałe operacje	2,1
zgrywanie bojowe	1,8
operacje miejskie	1,5
wartość współczynnika terenowego – wt	
teren nizinny	1,0
teren wyżynny	1,2
teren górski	1,5
wartość współczynnika wk	
klimat tropikalny	0,9
klimat umiarkowany	1,0
klimat zimowy	1,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Byleń, Juniec, Kazimierczak, Kurasiński, Malinowski, Pawlisiak, Słomiany, Woźniak, 2017, s. 171

W działaniach powietrznodesantowych wyróżniamy podział środków materiałowych ze względu na okres ich zużycia oraz czas dostarczenia do oddziałów i pododdziałów.

Środki materiałowe ze względu na okres ich zużycia po lądowaniu dzielimy na (Plezia, 2017, s. 37):

- zaopatrzenie zasadnicze (ZZ);
- zaopatrzenie dodatkowe (ZD).

Zaopatrzenie zasadnicze (ZZ) to środki materiałowe, które mają zaspokoić potrzeby prowadzenia działań przez pierwszą dobę po desantowaniu. Jest ono obliczane według formuły (4). Znajdują się w nim głównie środki zaopatrzenia klasy I oraz V. Zaopatrzenie zasadnicze musi zostać podjęte ze zrzutowiska bezpośrednio po lądowaniu. W przypadku, gdy zaopatrzenie ląduje na zrzutowisku uzupełniającym można to zrobić w późniejszych, zaplanowanych działaniach. Zaopatrzenie dostarczane jest na zrzutowisko w zasobnikach prostych bądź w zasobnikach systemowych. W wypadku Rzutu Lądującego zaopatrzenie dostarczane jest wraz z żołnierzami na paletach lotniczych HCU6E (463L) bądź na pojazdach (Plezia, 2017, s. 40). Przykłady palet lotniczych zaprezentowano na rys. 4.

$$ZZ = CDOS = IF \cdot DOS, \quad (4)$$

gdzie: ZZ – zaopatrzenie zasadnicze;  
IF – współczynnik intensywności;

DOS – określona ilość środków zaopatrzenia na egzemplarz SpW, pododdział;  
CDOS – dzienna norma zużycia na egzemplarz SpW lub pododdział/oddział.



Rys. 4. Palety lotnicze HCU6E (463L)

Źródło: *Instrukcja o przewozach wojsk oraz uzbrojenia i sprzętu wojskowego transportem lotniczym DD/4.4.2(A)*, 2009. Warszawa: Szt. Gen., s. 93

Zaopatrzenie dodatkowe (ZD) to środki materiałowe, które będą wykorzystywane przez pododdziały do prowadzenia działań po 24 godzinach od rozpoczęcia operacji powietrznodesantowej. Może ono zostać zrzucone i pozostaje na zrzutowisku głównym lub zapasowym, jeśli znajduje się w pobliżu przyczółku desantowego. W innym przypadku dostarczane jest na zrzutowisko uzupełniające. Dostarczane jest w zasobnikach A-22, bądź – w przypadku rzutu lądującego – na paletach lotniczych HCU6E (463L) (Plezia, 2017, s. 40). Zaopatrzenie to jest obliczane na podstawie formuły (5).

$$ZD = ZD_{ZT} + ZU, \quad (5)$$

gdzie:  $ZD$  – zaopatrzenie dodatkowe;  
 $ZD_{ZT}$  – zaopatrzenie dodatkowe zaopatrzenia towarzyszącego;  
 $ZU$  – zaopatrzenie uzupełniające.

Środki materiałowe ze względu na czas ich dostarczenia i zebrania przez wojska powietrznodesantowe dzielimy na (Plezia, 2017, s. 37):

- zaopatrzenie towarzyszące (ZT);
- zaopatrzenie uzupełniające (ZU).

Zaopatrzenie towarzyszące (ZT) to środki materiałowe desantowane z żołnierzami oraz ich wyposażeniem. Jest ono obliczane według formuły (6). W jego skład wchodzi zaopatrzenie zasadnicze oraz w miarę zdolności transportowych

zaopatrzenie towarzyszące, które jest zapasem desantowym. Zaopatrzenie towarzyszące obejmuje (Plezia, 2017, s. 38):

- woda, żywność, paliwo – na 2 doby;
- amunicja strzelecka – na min. 3 doby;
- inna amunicja – na min. 2 doby.

$$ZT = ZZ + ZD_{ZT}, \quad (6)$$

gdzie:  $ZT$  – zaopatrzenie towarzyszące;  
 $ZZ$  – zaopatrzenie zasadnicze;  
 $ZD_{ZT}$  – zaopatrzenie dodatkowe zaopatrzenia towarzyszącego.

Współczynnik zużycia środków materiałowych ( $k$ ) to wielkość, która określa stopień zużycia środków w stosunku do CDOS w drugiej i każdej kolejnej dobie walki. Zależy on od rodzaju prowadzonych działań oraz środka materiałowego (Plezia, 2017, s. 42).

Zaopatrzenie uzupełniające ( $ZU$ ) to środki materiałowe dostarczane po 24 lub 48 godzinach od rozpoczęcia działań powietrznodesantowych. Zaopatrzenie uzupełniające jest obliczane według formuły (8). Natomiast zaopatrzenie uzupełniające po 24 godzinach od rozpoczęcia działań oraz zaopatrzenie uzupełniające po 48 godzinach od rozpoczęcia działań obliczane jest zgodnie z formułą (7).

$$ZU_{24} = ZU_{48} = k \cdot CDOS, \quad (7)$$

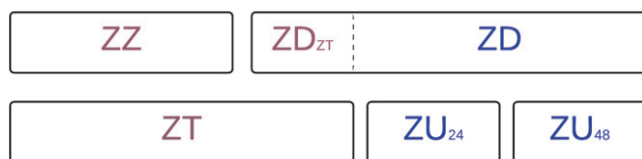
gdzie:  $ZU_{24}$  – zaopatrzenie uzupełniające po 24 godzinach od rozpoczęcia działań;  
 $ZU_{48}$  – zaopatrzenie uzupełniające po 48 godzinach od rozpoczęcia działań;  
 $k$  – współczynnik zużycia środków materiałowych;  
 $CDOS$  – dzienna norma zużycia na egzemplarz SpW/oddział/pododdział.

$$ZU = ZU_{24} + ZU_{48}, \quad (8)$$

gdzie:  $ZU$  – zaopatrzenie uzupełniające;  
 $ZU_{24}$  – zaopatrzenie uzupełniające po 24 godzinach od rozpoczęcia działań;  
 $ZU_{48}$  – zaopatrzenie uzupełniające po 48 godzinach od rozpoczęcia działań.

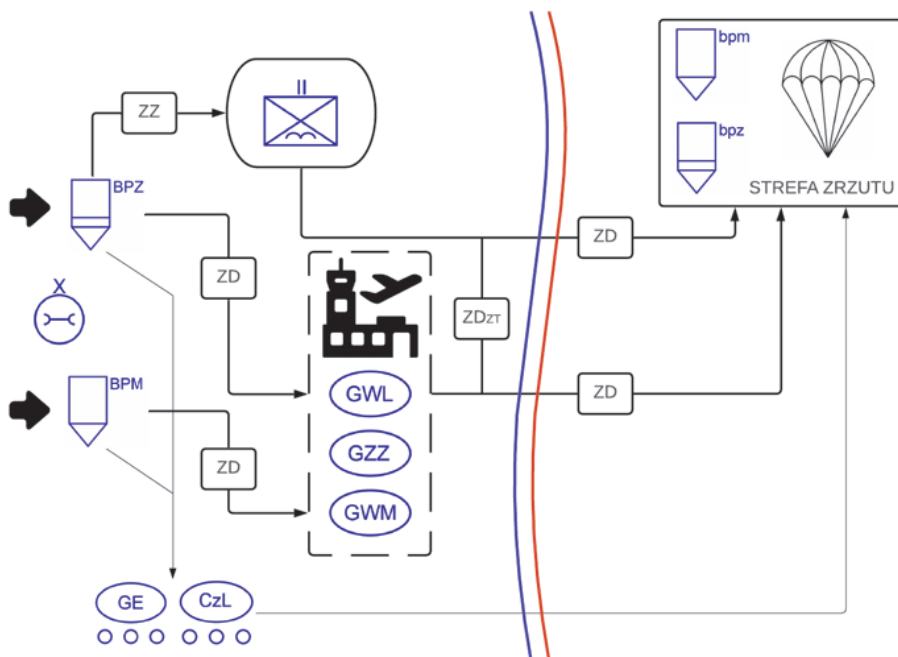
Na rysunku 5 przedstawiono graficzny podział desantowych środków materiałowych.

Na rysunku 6 zobrazowano proces dostarczania  $ZZ$  i  $ZD$  począwszy od dostarczenia odpowiedniej ilości środków materiałowych do BPZ, skończywszy na ich rzuceniu w rejonie działań.



Rys. 5. Graficzny podział desantowych środków materiałowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2017, s. 37



Rys. 6. Schemat dystrybucji zaopatrzenia w trakcie działań powietrznodesantowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Plezia, 2017, s. 39

## Organizacja zabezpieczenia logistycznego w rejonach działań

Jak wynika z przeglądu literatury, bpd ma w swojej strukturze pododdziały logistyczne wyposażone oraz wyszkolone do realizacji zabezpieczenia logistycznego działań powietrznodesantowych podczas ich przygotowania, w ich trakcie oraz po ich zakończeniu. Urządzenia oraz elementy logistyczne, realizując kolejne fazy zabezpieczenia logistycznego, rozwijane są i działają w różnych rejonach, tak aby gwarantować zabezpieczanym pododdziałom niezbędne środki i usługi (Plezia, 2017, s. 43).

Rejon wyjściowy (RW) to obszar zajmowany przez pododdziały przed podjęciem walki, w którym realizowane jest planowanie oraz przygotowanie do działań powietrznodesantowych. Obszar ten jest ubezpieczony oraz chroniony przez zgromadzenie powietrznodesantowe, które mogą być wzmocnione siłami i środkami wyższego przełożonego (Piekarski, Plezia, 2012, s. 28).

Tyły realizujące zabezpieczenia na rzecz macierzystego batalionu gromadzą w RW 7 DOS zapasów środków bojowych i materiałowych (śbim) we wszystkich klasach zaopatrzenia. Biorąc pod uwagę specyfikę działania bpd, wielkość gromadzonych zapasów może być zwiększona nawet do 30 DOS. Jeśli ilość środków materiałowych przewyższa zdolności bpz, gromadzone są one przez BPZ (Piekarski, Plezia, 2012, s. 44).

Czołówka materiałowa (CzM) kompanii logistycznej realizuje przewóz środków zaopatrzenia kolumną pojazdów na Lotnisko Załadowania w ilości wynikającej z urzutowania zapasów (do 7 DOS). Pozostałe zwiększone ilości środków materiałowych zgromadzonych w BPZ przewiezione zostaną przez czołówkę materiałową kompanii zaopatrzenia, której skład zależy jest od ilości środków w ZZ, ZT i ZU (Piekarski, Plezia, 2012, s. 44-45).

Rejon wyczekiwania (RWk) jest to obszar wyznaczany w przypadku nieokreślenia dokładnego czasu załadowania na statki powietrzne. Siły w nim rozmieszczone oczekują na załadowanie, utrzymując gotowość do desantowania. Dowódca BPD określa miejsce oraz przygotowuje obszar pod RWk (Piekarski, Plezia, 2012, s. 31).

Pod kątem zabezpieczenia logistycznego RWk musi zapewniać (Plezia, 2017, s. 46-47):

- miejsce do rozmieszczenia kolumn środków transportowych oraz zdolność do ich wyprowadzenia z rejonu i wprowadzenia na lotnisko w wymaganym czasie;
- miejsce do rozmieszczenia pododdziałów z zachowaniem ich wysokiej gotowości do podjęcia działań;
- możliwość uzupełniania zapasów wody;
- możliwość do bytowania, spożywania posiłków oraz utrzymania higieny w warunkach polowych lub używając infrastruktury lokalnej.

Lotnisko załadowania to obszar przystosowany do obsługi ruchu statków powietrznych, z którego realizowane są loty wojsk powietrznodesantowych zakończone desantowaniem. Liczba lotnisk załadowania może być różna w zależności od wielkości sił przeznaczonych do desantowania, możliwości przyjęcia statków powietrznych przez lotniska, liczby pododdziałów zabezpieczenia logistycznego oraz możliwości załadowania tar desantowych (Piekarski, Plezia, 2012, s. 32-33).

W rejonie lotniska załadowania rozwija się takie elementy ugrupowania tyłów jak GWL, GWM i GZZ przeznaczone do zabezpieczenia desantowania oraz ewakuacji desantu drogą powietrzną (Plezia, 2017, s. 48).



W rejonie przygotowania tary desantowej (RPTD) kżab-des przygotowuje ładunki, montuje systemy spadochronowe, oznakowuje tary desantowe oraz dystrybuuje spadochrony (Plezia, 2017, s. 49).

Na zrzutowisku i lądowisku znajdują się niewielkie siły i środki prowadzące zabezpieczenia logistycznego, które wchodzi w ugrupowanie desantowe. W rejonie zrzutowiska organizowany jest bpz, w którego skład wchodzi: 4 żołnierze wyznaczeni z plzaop, 4 żołnierze wyznaczeni z plrem oraz żołnierz z sekcji S-4 batalionu. Realizują oni przedsięwzięcia związane z podjęciem zaopatrzenia ze zrzutowiska oraz jego dystrybucję, wykonują także drobne naprawy sprzętu (Plezia, 2017, s. 50).

Żołnierze wyznaczeni do sformowania bpz w rejonie zrzutowiska wyposażeni są w sprzęt łączności umożliwiający im kontakt z urządzeniami logistycznymi w rejonie wyjściowym w celu składania zapotrzebowań na zrzuty z ZU. W przypadku wycofywania się WPD oraz braku możliwości ewakuacji całości sprzętu lub środków materiałowych biorą oni udział w pozbawianiu ich zdolności bojowych (Plezia, 2017, s. 51).

Rejon Odtwarzania Zdolności Bojowej (OZB) jest to obszar, gdzie po wykonaniu zadania i przekazaniu odpowiedzialności za utrzymywany obiekt, udają się WPD w celu otworzenia zdolności bojowej. Ważną rolę podczas tych działań pełni Czołówka Logistyczna (CzL) wraz z Grupą Ewakuacyjną (GE) (Plezia, 2017, s. 78).

## **Urządzenia oraz elementy logistyczne batalionu powietrznodesantowego**

Bezpośrednim realizatorem zabezpieczenia materiałowego, technicznego i medycznego bpd są pododdziały logistyczne wchodzące w jego skład. Na ich podstawie rozwija się w odpowiednim miejscu i czasie elementy oraz urządzenia logistyczne z określonymi możliwościami wykonawczymi (Stanecki, 2006, s. 14).

Urządzenia logistyczne są to siły i środki oddziałów (pododdziałów) logistycznych rozwinięte w terenie, które przeznaczone są do realizacji zabezpieczenia logistycznego oraz świadczenia usług.

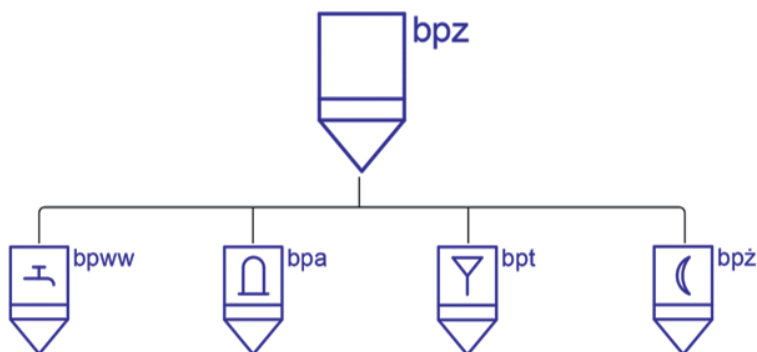
W bpd wyróżniamy następujące urządzenia logistyczne:

- batalionowy punkt zaopatrzenia (bpz);
- batalionowy punkt medyczny (bpm);

Batalionowy punkt zaopatrzenia (bpz) to urządzenie logistyczne organizowane z sił i środków plzaop klog. Przeznaczony jest on do realizacji zabezpieczenia WPD podczas ich przygotowania do działań, w trakcie ich prowadzenia oraz po realizacji zadania. W RW plzaop wchodzący w rzut tyłowy organizuje bpz, którego elementy składowe przedstawione zostały na rysunku 7, to: batalionowy punkt amunicyjny (bpa), batalionowy punkt tankowania (bpt), batalionowy punkt żywienia (bpż) oraz batalionowy punkt wydobywania wody (bpww). W pierwszej fazie zaopatrywania

wydziela on środki materiałowe w klasie I, II oraz V, które wchodząc w ZT zabezpieczają działania bpd na pierwszą dobę walki oraz środki zaopatrzenia z klasy I oraz II na kolejne doby walki wchodzące w zakres ZU.

Na zrutowisku organizowany jest dodatkowy bpz z sił i środków wchodzących w skład zrztu desantowego, którego zadaniem będzie odbiór zaopatrzenia ze zrztowiska oraz dystrybucja go do walczących pododdziałów (Plezia, 2017, s. 25-26).



Rys. 7. Elementy batalionowego punktu zaopatrywania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Hajt, Kowalski, Stankiewicz, Szukalski, 2014, s. 117

Batalionowy punkt medyczny (bpm) to urządzenie logistyczne organizowane z sił i środków ZZM bpd. Zapewnia on specjalistyczną pomoc medyczną wojskowych ratowników medycznych.

Elementy logistyczne są to zorganizowane w grupy siły i środki wydzielone z oddziałów (pododdziałów) logistycznych, przeznaczone do zabezpieczenia technicznego, materiałowego oraz medycznego.

W bpd wyróżniamy następujące elementy logistyczne:

- Czołówka Materiałowa (CzM);
- Patrol Rozpoznania i Pomocy Technicznej (PRiPR).

Czołówka Materiałowa (CzM) to element logistyczny organizowany z sił i środków płaop klog lub kzaop blog (Hajt, Kowalski, Stankiewicz, Szukalski, 2014, s. 139). Jej główne zadanie to realizacja procesu dostawy zaopatrzenia (głównie klasy V) na lotnisko załadowania. Skład CzM wynika z ilości środków bojowych i materiałowych znajdujących się w ZZ, ZD, ZU oraz ZT (Plezia, 2017, s. 16).

Patrol Rozpoznania i Pomocy Technicznej (PRiPT) to element logistyczny organizowany przez bpd. Do jego zadań należy: ciągła obserwacja SpW, ewakuacja uszkodzonego SpW, udzielanie pomocy ugrzęźniętym pojazdom, udzielanie pierwszej pomocy medycznej oraz wydawania części zamiennych do naprawy SpW (Plezia, 2017, s. 71).

Do zabezpieczenia logistycznego bpd wydziela się także dodatkowe elementy z klog, takie jak:

- Grupa Ewakuacyjna (GE);
- Czołówka Logistyczna (CzL).

Grupa Ewakuacyjna (GE) to grupa wyodrębniona z tyłów batalionu, dowodzona przez dowódcę klog, ze wsparciem sił i środków z blog. Jego zadanie to ewakuacja (przemieszczenia) żołnierzy i sprzętu (spadochronów) z miejsca zakończenia działań bojowych do rejonu odtwarzania zdolności bojowej. GE powinna być wyposażona w odpowiednią liczbę pojazdów, która umożliwi jej podjęcie wszystkich żołnierzy, sprzętu oraz środków materiałowych (Plezia, 2017, s. 27).

Czołówka Logistyczna (CzL) to grupa wyodrębniona z tyłów batalionu, dowodzona przez zastępcę dowódcy klog lub jednego z dowódców plutonu klog, ze wsparciem sił i środków z blog oraz samodzielnych pododdziałów. Jej zadanie to uzupełnianie zaopatrzenia materiałowego, technicznego i medycznego po desantowaniu oraz w rejonie odtwarzania zdolności bojowej. W skład CzL powinny wchodzić pojazdy średniej ładowności wysokiej mobilności, cysterny paliwa i wody, sanitarki oraz inne niezbędne do zabezpieczenia logistycznego (Plezia, 2017, s. 27).

## **Wnioski końcowe**

Mając na względzie przedstawioną część zasadniczą artykułu, można wyspecyfikować jeden wniosek ogólny i kilka wniosków szczegółowych. Z zaprezentowanych treści jednoznacznie wynika, że organizacja zabezpieczenia logistycznego batalionu powietrznodesantowego w walce jest zdecydowanie bardziej złożona w stosunku do działań regularnych. Batalion ten jest w dużej mierze zdany na własne siły i środki, stąd też jego potencjał logistyczny musi być adekwatny do występujących potrzeb.

Zauważa się również konieczność usamodzielnienia poszczególnych pododdziałów batalionu. Realizacja przez nie zadań wymusza posiadanie odpowiedniej ilości zapasów, zwłaszcza środków bojowych. Z uwagi na ograniczenia wykorzystania niektórych rodzajów sprzętu wojskowego istnieje możliwość rezygnacji z niektórych elementów zabezpieczenia technicznego. Mogą być one jedynie zbędnym obciążeniem w czasie działań w głębi ugrupowania przeciwnika. Uzasadnione zatem jest tworzenie tzw. czołówek materiałowych i gromadzenie dodatkowych ilości środków bojowych i materiałowych poprzez przesunięcie zapasów ruchomych na niższe szczeble dowodzenia w tym asortymencie, gdzie jest to wykonalne.

Mając na względzie obowiązujące rozkazy, można na podstawie wyników uzyskanych w czasie ćwiczeń dokonać pewnej modyfikacji funkcjonowania kompanii logistycznej batalionu powietrznodesantowego realizującego zadania w głębi ugrupowania przeciwnika.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] BYŁEŃ, S., JUNIEC, K., KAZIMIERCZAK, M., KURASIŃSKI, Z., MALINOWSKI, Z., PAWLISIAK, M., SŁOMIANY, W., WOŹNIAK, J., 2017. *Kompendium logistyka wojskowego*, Warszawa: WAT.
- [2] HAJT, S., KOWALSKI, K., STANKIEWICZ, G., SZUKALSKI, M., 2014. *Logistyka wojskowa w działaniach taktycznych*, Wrocław: WSOWL.
- [3] *Instrukcja o przewozach wojsk oraz uzbrojenia i sprzętu wojskowego transportem lotniczym DD/4.4.2(A)*, 2009. Warszawa: Szt. Gen.
- [4] PIEKARSKI, T., PLEZIA, L., 2012. *Działania wojsk powietrznodesantowych*, Wrocław: WSOWL.
- [5] PLEZIA, L., 2016. *Ćwiczebne struktury organizacyjne oraz wyposażenie wojsk aeromobilnych*, Część 1, *Wojska powietrznodesantowe*, Wrocław: WSOWL.
- [6] PLEZIA, L., 2017. *Zaopatrywanie wojsk powietrznodesantowych w działaniach taktycznych*. Wrocław: AWL.
- [7] STANECKI, J., 2006. *Pluton zaopatrzenia w działaniach bojowych*, Elbląg: ILKA.