

EFEKTYWNOŚĆ PROCESÓW ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO WOJSK W OPERACJACH WIELONARODOWYCH

THE EFFECTIVENESS OF COMBAT LOGISTIC SUPPORT PROCESSES IN MULTINATIONAL OPERATIONS

Dariusz GRALA
d.grala@akademia.mil.pl

Akademia Sztuki Wojennej
Wydział Zarządzania i Dowodzenia
Instytut Logistyki

STRESZCZENIE

Artykuł dotyczy problematyki zabezpieczenia logistycznego wojsk biorących udział w operacjach wielonarodowych. Celem publikacji jest identyfikacja czynników determinujących efektywną realizację zadań zabezpieczenia logistycznego wojsk biorących udział we współczesnych operacjach wielonarodowych. Osiągnięcie celu badań wiązało się z koniecznością dokonania charakterystyki uwarunkowań zabezpieczenia logistycznego kontyngentu wydzielonego do operacji wielonarodowej oraz przedstawieniem propozycji oceny efektywności procesów logistycznych. W artykule zawarto wyniki badań własnych oraz doświadczenia autora z udziału w operacjach wielonarodowych.

SUMMARY

The article concerns the problems of the organization of logistic support of forces participating in multinational operations. The aim of the publication is identification of the factors determining the effectiveness of the combat logistic support. The achievement of the research objective was related to the description of the conditions for logistic support of the contingent allocated for the multinational operation and the presentation of proposals for estimating the effectiveness of logistic processes. The article includes results of research and experience of the author's participation in multinational operations.

Słowa kluczowe: Zabezpieczenie logistyczne wojsk, logistyka wielonarodowa, zabezpieczenie logistyczne operacji wielonarodowych, efektywność procesów logistycznych

Key words: Combat service support, multinational logistics, logistic support of multinational operations, effectiveness of logistic processes

WSTĘP

Doświadczenia z udziału w operacjach wielonarodowych wskazują, iż organizacja zabezpieczenia logistycznego wojsk odgrywa kluczową rolę w procesie planowania operacji. Różnorodne warunki w jakich komponenty wojskowe realizują zadania wymuszają odpowiednie rozwiązania logistyczne. Zabezpieczenie logistyczne wojsk uczestniczących w operacjach sojuszniczych powinno być realizowane zgodnie z określonymi w dokumentach doktrynalnych zasadami logistycznymi, m. in. zasadą efektywności. W myśl tej zasady należy

właściwie wykorzystywać posiadany potencjał logistyczny w tym gospodarować zasobami logistycznymi z uwzględnieniem czynników ekonomicznych. W przypadku operacji wielonarodowej kontyngent wojskowy dysponuje zasobami własnymi oraz przydzielonymi w ramach logistyki wielonarodowej. Jest także zazwyczaj zobligowany do udzielania wsparcia logistycznego kontyngentom innych państw w ramach podpisanych porozumień. Dlatego ocena efektywności zadań logistycznych jest uwarunkowana wieloma czynnikami zarówno wewnętrznymi jak i zewnętrznymi.

Celem artykułu jest identyfikacja czynników determinujących efektywną realizację zadań zabezpieczenia logistycznego wojsk biorących udział we współczesnych operacjach wielonarodowych.

Problem naukowy podjęty w artykule został sformułowany w postaci pytania: Jakie czynniki warunkują efektywność procesów logistycznych zachodzących w systemie logistycznym operacji wielonarodowej? Odpowiedź na tak postawione pytanie wymagała określenia uwarunkowań, które towarzyszą realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego kontyngentu wydzielonego do operacji wielonarodowej. W artykule przedstawiono również propozycję oceny efektywności procesów zabezpieczenia logistycznego kontyngentu, która może być przydatna przy wyborze najlepszego wariantu spośród dostępnych rozwiązań logistycznych. W materiale wykorzystano wyniki badań własnych oraz doświadczenia z udziału w misjach poza granicami kraju.

1. UWARUNKOWANIA ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO WOJSK W OPERACJI WIELONARODOWEJ

System logistyczny operacji wielonarodowej składa się z wielu elementów, które w sposób bezpośredni lub pośredni wspierają logistycznie funkcjonowanie kontyngentów wojskowych. W skład tego systemu wchodzi m. in. organy dowodzenia i kierowania oraz elementy wykonawcze: wojskowe organy logistyczne i agencje cywilne oraz przedsiębiorstwa cywilne w tym kontraktorzy lokalni. Kontyngenty wojskowe są jednocześnie zabezpieczane przez narodowe systemy logistyczne swoich państw oraz system sojusznicy (wielonarodowy). Każdy z tych elementów tworzy łańcuch dostaw i ma wpływ na końcowy efekt zachodzących w nim procesów logistycznych.

Pomijając etap planowania i przygotowania wojsk do udziału w operacji, można przyjąć, iż z logistycznego punktu widzenia, operacja rozpoczyna się w porcie załadunku, znajdującym się na terenie państwa wysyłającego lub poza nim. Na tym etapie, zadania logistyczne w większości realizowane są przez organy narodowe, przy ewentualnym

wspieraniu logistyki wielonarodowej i przedsiębiorstw cywilnych. Kolejny etap to przemieszczenie do obszaru operacji, a ściślej obszaru połączonego wsparcia logistycznego (Joint Logistics Support Area – JLSA), realizowany zazwyczaj sojuszniczym transportem strategicznym lub przez kontraktora cywilnego. W tym obszarze znaczną część zadań realizować będzie Połączona Grupa Wsparcia Logistycznego (Joint Logistics Support Group – JLSG). Po sformowaniu komponentów rodzajów sił zbrojnych i ich przemieszczeniu do strefy działań bezpośrednich ponownie zadania zabezpieczenia logistycznego będą w większości realizowane przez pododdziały narodowe (poziom taktyczny) (Połączona grupa wsparcia logistycznego DD 4.6(B), 2014, s. 43).

Doświadczenia z udziału wojsk w dotychczas prowadzonych operacjach wskazują, iż w każdym przypadku kontyngent funkcjonował w odmiennych warunkach, które wpływały na organizację i realizację zadań zabezpieczenia logistycznego, które można podzielić na:

- uwarunkowania operacyjne;
- uwarunkowania geograficzne;
- uwarunkowania logistyczne.

Uwarunkowania operacyjne są ściśle związane z sytuacją militarną w obszarze operacji, w szczególności należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

1. Jaki jest mandat misji i charakter zadań wojsk?
2. Czy istnieje zagrożenie atakami przeciwnika podczas konwojów logistycznych oraz jakie jest prawdopodobieństwo ich wystąpienia?
3. W jakim stopniu magazyny z zapasami środków zaopatrzenia są zabezpieczone przed atakami artyleryjskimi?
4. Czy lokalne źródła dostaw (np. Wody) mogą być przejęte przez przeciwnika?
5. Czy pododdziały logistyczne posiadają własną ochronę i obronę, czy może zostać ona przydzielona z sił kontyngentu czy sił sojuszniczych oraz jaki jest jej poziom (wsparcie śmigłowców, patrole saperskie, rozpoznawanie wywiadowcze)?

Wśród uwarunkowań geograficznych, które determinują realizację zadań logistycznych na rzecz kontyngentu poza granicami kraju należy wyszczególnić:

- położenie geograficzne kraju, w którym będzie zlokalizowana baza PKW oraz magazyny NSE (*National Support Element* – narodowy element wsparcia), z czego wynikać będzie odległość od krajowych baz zaopatrzenia;
- klimat w jakim prowadzona będzie operacja, i związane z nim: najwyższe i najniższe temperatury dobowe, wilgotność powietrza, ilość opadów, prawdopodobieństwo

wystąpienia trzęsień ziemi, wyładowań atmosferycznych, powodzi, burz piaskowych, itp.;

- warunki terenowe, z którymi związana jest przejezdność dróg (różna w czasie pory suchej i deszczowej), dostęp do źródeł wody, możliwości maskowania i fortyfikacji.

Należy podkreślić, iż operacje wielonarodowe są zazwyczaj operacjami ekspedycyjnymi realizowanymi w warunkach geograficznych (terenowych i atmosferycznych) różnych od tych, które panują w naszej szerokości geograficznej.

Uwarunkowania logistyczne funkcjonowania kontyngentu związane będą przede wszystkim z:

- możliwościami narodowego systemu logistycznego;
- dostępnymi opcjami wsparcia wielonarodowego i ich zakresem;
- możliwościami pozyskania wsparcia ze strony agencji logistycznych i przedsiębiorstw cywilnych;
- możliwościami zakupu towarów i usług na rynku lokalnym;
- zakresem wsparcia państwa gospodarza;
- organizacją transportu strategicznego (narodowy, sojusznicy, cywilny);
- stanem gospodarki państwa gospodarza.

Wymienione uwarunkowania powinny być rozpoznane na etapie planowania wsparcia i zabezpieczenia logistycznego wojsk wydzielonych do operacji wielonarodowej, co pozwoli na właściwe określenie potencjału logistycznego kontyngentu. Wnioski z działalności polskich kontyngentów wojskowych pokazują, iż warunki każdej operacji są różne, dlatego potencjał logistyczny wystarczający do zapewnienia odpowiedniego poziomu wsparcia logistycznego w jednej operacji może okazać się niedoszacowany (lub przeszacowany) w innej. Przy czym potencjał logistyczny oprócz zasobów narodowych stanowią również źródła zasobów innych państw biorących udział w operacji, zasoby wspólne będące we władaniu NATO (wielonarodowe), zasoby państwa gospodarza oraz zasoby miejscowe (Grala, 2016, s. 215). Ocena efektywności rozpatrywanych rozwiązań logistycznych ma na celu wybór najkorzystniejszej dostępnej opcji zabezpieczenia logistycznego kontyngentu.

2. OCENA EFEKTYWNOŚCI PROCESÓW ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO WOJSK

W dokumentach doktrynalnych NATO podkreśla się, iż wsparcie i zabezpieczenie logistyczne wojsk w operacji powinno być organizowane i realizowane zgodnie

z podstawowymi zasadami logistycznymi NATO, tj. zasadą wspólnej odpowiedzialności, kompetencji, pierwszeństwa operacji, współdziałania, koordynacji, zabezpieczenia, wystarczalności, efektywności, elastyczności, przejrzystości sytuacji logistycznej, prostoty oraz wielonarodowości (Bi-SC Joint Operational Guidelines for Logistics, 2013, s. 2-1). Zasada efektywności ma polegać przede wszystkim na właściwym gospodarowaniu zasobami logistycznymi, z uwzględnieniem czynników ekonomicznych. Ponadto, należy zaznaczyć, że efektywność procesów logistycznych w siłach zbrojnych może być rozpatrywana na wielu płaszczyznach: operacyjnej, systemowej, rzeczowej, technologicznej, ekonomicznej, sojuszniczej, rozwojowej, społecznej oraz ekonomicznej (Jałowiec, 2017, s. 38). W przypadku operacji prowadzonych przez organizacje międzynarodowe efektywne zabezpieczenie logistyczne polega na optymalnym wykorzystaniu potencjałów logistycznych państw uczestniczących, zwiększeniu skuteczności realizacji zadań czyli osiągnięcia celu operacji oraz zmniejszenia ogólnych kosztów operacji. Oznacza to, iż planując i organizując zabezpieczenie logistyczne kontyngentu wydzielonego do operacji należy poszukiwać rozwiązań korzystnych ekonomicznie. Jednak zastosowanie zasady pierwszeństwa operacji, pozwala w niektórych uzasadnionych przypadkach zrezygnować z rozwiązania najtańszego na rzecz najbardziej skutecznego. Z kolei zasada samowystarczalności, która obliguje kontyngenty wojskowe do utrzymywania zdolności logistycznych i możliwości przetrwania bez wsparcia zewnętrznego (wielonarodowego), usprawiedliwia koszty ponoszone np. na gromadzenie zapasów narodowych w obszarze operacji. Na podstawie powyższych rozważań można wnioskować, iż wsparcie i zabezpieczenie logistyczne wojsk w operacji musi być skuteczne i efektywne, a jego organizacja musi uwzględniać wszystkie zasady logistyczne.

W praktyce bardzo trudno określić, które z rozwiązań są efektywne a które nie, a w zasadzie, które są bardziej lub mniej efektywne. Problemem jest więc pomiar efektywności procesów zabezpieczenia logistycznego wojsk. W wyniku przeprowadzonych w Akademii Sztuki Wojennej badań nt. efektywności zadań wojskowego systemu logistycznego, wyszczególniono szereg wskaźników, które mogą zostać wykorzystane do oceny efektywności procesów zabezpieczenia logistycznego wojsk (Jałowiec, 2017, s. 96-150), (Grala, Zadorożny 2018, s. 6-7). Dostosowując określone wskaźniki do warunków systemu logistycznego operacji wielonarodowej, można podjąć się próby określenia efektywności zabezpieczenia logistycznego kontyngentu.

Pierwszym krokiem zdaniem autora, powinna być ocena dwóch kategorii tj. samowystarczalności logistycznej kontyngentu oraz jego interoperacyjności logistycznej,

tj. zdolności do korzystania ze wsparcia wielonarodowego i udzielania wsparcia logistycznego dla innych kontyngentów. Przykładowe wskaźniki do oceny tych kategorii przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Przykładowe wskaźniki pomiaru efektywności logistycznej kontyngentu wojskowego

| Kategoria | Wskaźnik | Obliczenie wskaźnika |
|--------------------------------|--|---|
| Samowystarczalność kontyngentu | Poziom zapasów (w poszczególnych klasach zaopatrzenia) | Faktyczny poziom zapasów/ normatywny poziom zapasów |
| | Ukompletowanie w SpW (sprzęt wojskowy) | Faktyczna liczba egzemplarzy SpW / etatowa liczba SpW |
| | Ukompletowanie w tśm | Faktyczna ilość tśm / normatywna ilość tśm |
| | Możliwości remontowe (obsługowe) | Normatywne możliwości remontowe (obsługowe)/ prognozowanych niesprawności SpW |
| | Możliwości ewakuacyjne | Liczba środków ewakuacji / liczba SpW |
| | Możliwości transportowe | Liczba środków transportu/ ilość zapasów |
| | Możliwości przeładunkowe | Liczba sprzętu przeładunkowego/ ilość zapasów |
| Interoperacyjność logistyczna | Standaryzacja SpW - paliwo | Liczba egzemplarzy SpW dostosowanych do paliwa F-34/ liczba wszystkich egzemplarzy SpW |
| | Standaryzacja SpW - obsługiwanie | Liczba egzemplarzy SpW, które mogą być obsługiwane przez warsztaty wielonarodowe/ liczba wszystkich egzemplarzy SpW |
| | Standaryzacja uzbrojenia - amunicja | Liczba egzemplarzy uzbrojenia dostosowanych do amunicji standardu NATO/ liczba wszystkich egzemplarzy uzbrojenia |
| | Stopień paletyzacji/konteneryzacji | Ilość zapasów dostosowanych do paletyzacji (konteneryzacji)/całkowita ilość zapasów |
| | Ewakuacja SpW | Posiadanie środków zdolnych do ewakuacji sprzętu sojuszników |

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Jałowicz, 2017, s. 96-150.

Kolejnym etapem oceny efektywności zabezpieczenia logistycznego kontyngent powinna być analiza ekonomiczna rozwiązań logistycznych. Organizując zabezpieczenie logistyczne kontyngentu wydzielonego do operacji należy dokonać bilansu kosztów zawiązanych z dostępnymi opcjami tj. wsparciem narodowym, wsparciem wielonarodowym oraz wsparciem zewnętrznym ze strony kontraktorów cywilnych, np. firm lokalnych. Analizę

kosztów należy przeprowadzić dla poszczególnych obszarów zabezpieczenia logistycznego, bądź też poszczególnych klas zaopatrzenia. Przykładowy bilans kosztów dla poszczególnych rozwiązań w zakresie wsparcia logistycznego kontyngentu przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Przykładowa tabela do bilansu kosztów dla poszczególnych rozwiązań w zakresie wsparcia logistycznego kontyngentu

| Obszar logistyczny | Koszt realizacji [PLN] | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| | Narodowe wsparcie logistyczne NSE | Wielonarodowe wsparcie logistyczne | Wsparcie zewnętrzne (kontraktorzy, zakupy na rynku lokalnym) |
| Transport | | | |
| Dostawy wody do celów sanitarnych | | | |
| Dostawy wody do celów spożywczych | | | |
| Dostawy i dystrybucja paliw | | | |
| Obsługiwanie SpW | | | |
| Dostawy żywności | | | |
| Organizacja żywienia | | | |
| Zakwaterowanie | | | |
| Opieka medyczna | | | |
| Materiały fortyfikacyjne | | | |
| Inne | | | |

Źródło: Opracowanie własne.

Ostatnim etapem procedury oceny efektywności dostępnych opcji wsparcia logistycznego powinna być ocena pod względem ich niezawodności. Należy założyć, iż w poszczególnych kanałach zaopatrywania mogą powstać zakłócenia. Będą one spowodowane zarówno czynnikami losowymi jak też mogą wynikać wprost z uwarunkowań opisanych w poprzedniej części artykułu. Niektóre z tych zakłóceń można wyeliminować całkowicie lub częściowo, np. poprzez zebranie informacji o dostawcy, warunkach w jakich realizowane będą dostawy, opracowaniem alternatywnych źródeł zaopatrzenia, itd.. Można zatem przyjąć, iż skuteczność realizacji zadań logistycznych jest obciążona pewnym ryzykiem. W celu oszacowania prawdopodobieństwa wystąpienia tego ryzyka oraz określenia jego skutków można posłużyć się procedurą planowania ryzyka w projektach logistycznych. Zgodnie z teorią, zarządzanie ryzykiem polega na rozpoznaniu ryzyka, jego ocenie pod względem prawdopodobieństwa wystąpienia i wpływu na działalność logistyczną,

a następnie wprowadzeniu działań zmniejszających prawdopodobieństwo powstania problemu oraz minimalizację strat związanych z negatywnym zdarzeniem w przypadku jego wystąpienia (Kasperek 2008, s. 117). Kluczowe znaczenie, dla użyteczności procedury zarządzania ryzykiem ma zbudowanie bazy o ryzyku. Dlatego niezwykle istotne jest zbieranie doświadczeń z dotychczas prowadzonych operacji i ich systematyzowanie. Procedurę zarządzania ryzykiem wystąpienia zakłóceń realizacji wsparcia logistycznego kontyngentu przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Procedura zarządzania ryzykiem wystąpienia zakłóceń realizacji wsparcia logistycznego kontyngentu

| Kolejność postępowania | | Sposób realizacji |
|-------------------------------|--|---|
| 1. | Identyfikacja zagrożeń realizacji wsparcia logistycznego | <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie doświadczeń • utworzenie bazy danych o ryzyku |
| 2. | Ocena ryzyka zakłóceń realizacji wsparcia logistycznego | <ul style="list-style-type: none"> • ocena prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń • ocena znaczenia danego problemu dla funkcjonowania kontyngentu |
| 3. | Redukcja zakłóceń ciągłości zaopatrywania kontyngentu | <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń • minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia zakłóceń |
| 4. | Ponowna ocena ryzyka zakłóceń realizacji wsparcia logistycznego | <ul style="list-style-type: none"> • ocena prawdopodobieństwa wystąpienia zakłóceń • ocena znaczenia danego problemu dla funkcjonowania kontyngentu |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Kasperek, 2006.

Efektywność procesów logistycznych w operacji wielonarodowej powinna być wypadkową skuteczności (niezawodności) dostępnych rozwiązań wsparcia i zabezpieczenia logistycznego kontyngentu oraz kosztów logistycznych. Uzyskane w wyniku przeprowadzonych analiz wyniki powinny być wzięte pod uwagę podczas opracowywania koncepcji zabezpieczenia logistycznego kontyngentu.

3. CZYNNIKI DETERMINUJĄCE EFEKTYWNOŚĆ PROCESÓW ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO KONTYNGENTU

Pomiar efektywności procesów logistycznych w systemie logistycznym operacji wielonarodowej ma charakter oceny wieloparametrycznej. Ze względu na specyficzny charakter zadań realizowanych w ramach wsparcia i zabezpieczenia logistycznego, którego celem jest stworzenie warunków do prowadzenia działań bojowych, ocena efektywności procesów logistycznych powinna posłużyć do (Jałowiec, 2017, s. 87):

- zagwarantowania kompleksowości rachunku kosztów logistycznych;

- identyfikacji wszelakich wad i niesprawności występujących na poszczególnych etapach realizacji zadań w danych podsystemach (podsystem kierowania, materiałowy, techniczny, infrastruktury, transportu, medyczny);
- dostrzeżenia wszelakich wad i niesprawności występujących na styku poszczególnych systemów (system narodowy, system sojuszniczy, rynek lokalny);
- wskazania alternatywnych możliwości osiągnięcia podobnych wyników przy niższych nakładach (zaangażowanych zasobach);
- określenia możliwości przetrwania kontyngentu w sytuacjach kryzysowych;
- identyfikacji możliwości realizacji zadań w formule wielonarodowej oraz współdziałania z rynkiem lokalnym.

Poddając ocenie efektywności procesy logistyczne w operacji, należy brać pod uwagę także inne czynniki, które mogą mieć wpływ na końcowy efekt realizacji zadań logistycznych. Czynniki te będą przede wszystkim wynikały z opisanych wcześniej uwarunkowań operacyjnych, geograficznych i logistycznych. Należy brać pod uwagę także możliwość zmiany tych uwarunkowań w trakcie trwania misji, np.: jedna zmiana kontyngentu odbywa się w czasie pory suchej a druga deszczowej, zmienia się sytuacja militarna, wystąpiła klęska żywiołowa, itp.. Poza wymienionymi uwarunkowaniami, efektywną realizację zadań logistycznych ograniczają także przepisy prawne i wynikające z nich procedury. W przeprowadzonych badaniach ankietowani zwracali uwagę na niedostosowanie procedur do warunków misji (zamówienia publiczne, zakupy lokalne, procedury w zakresie szkód w mieniu wojskowym, przeklasyfikowywanie i wybrakowywanie mienia w rejonie misji). Kolejnym czynnikiem, który może determinować efektywność przyjętych rozwiązań logistycznych jest wielonarodowość operacji. Jak wspomniano wcześniej, kontyngent wojskowy jest częścią sił sojuszniczych (wielonarodowych) i z tego względu funkcjonuje on w określonych relacjach dowodzenia i kierowania oraz podlega procedurom sojuszniczym. Dlatego niektóre rozwiązania, które z punktu widzenia narodowego wydają się korzystne, mogą nie spełniać wymogów wynikających ze zobowiązań sojuszniczych. Planując wsparcie logistyczne ze źródeł lokalnych należy brać pod uwagę również możliwość zmiany sytuacji politycznej lub gospodarczej w regionie. Przykładowo zmiana kursu waluty lokalnej wpłynie na zmianę kosztów zakupu towarów i usług i w konsekwencji przeprowadzony wcześniej bilans kosztów logistycznych będzie nieaktualny. Podobnie planując dostawy z kraju należy brać pod uwagę wzrost cen przewoźników międzynarodowych. Biorąc pod uwagę fakt, iż operacja wielonarodowa

jest przedsięwzięciem zazwyczaj zaplanowanym na dłuższy okres, należy brać pod uwagę możliwość zarówno zakłóceń dostaw jak też zmianę uwarunkowań wpływających na efektywność procesów wsparcia i zabezpieczenia logistycznego kontyngentu.

4. PODSUMOWANIE

Ocena efektywności procesów zabezpieczenia logistycznego wojsk jest zagadnieniem niezwykle trudnym ze względu na specyficzny charakter realizowanych przez nie zadań. W przypadku kontyngentu realizującego zadania poza granicami kraju w ramach operacji wielonarodowej, ocena ta musi odnosić się nie tylko do logistycznego systemu narodowego ale również systemu logistycznego operacji i wszelkich podmiotów realizujących wsparcie zewnętrzne. Ocena efektywności musi uwzględnić wiele zmiennych czynników, które mają wpływ na końcowy rezultat, tj. poziom zabezpieczenia logistycznego kontyngentu. Do czynników, które warunkują efektywność procesów logistycznych zachodzących w systemie logistycznym operacji wielonarodowej należą przede wszystkim:

- cel operacji i jej mandat;
- charakter zadań realizowanych przez kontyngent;
- poziom rozwinięcia logistyki wielonarodowej;
- możliwości rynku lokalnego z uwzględnieniem jakości oferowanych usług;
- poziom ryzyka wystąpienia zakłóceń dostaw.

W artykule zarysowane zostały aspekty odnoszące się do oceny efektywności procesów zabezpieczenia logistycznego wojsk biorących udział we współczesnych operacjach wielonarodowych. Wobec niezwyklej złożoności podjętego do rozwiązania problemu badawczego niezbędnym okazało się przyjęcie ograniczeń, które pozwoliły na osiągnięcie założonego celu. Przedstawiona propozycja oceny i determinantów efektywności procesów zabezpieczenia logistycznego wojsk w operacji może posłużyć do bardziej szczegółowych badań w tym zakresie w celu opracowania kompleksowej metodyki przydatnej podczas planowania udziału wojsk w przyszłych operacjach.

LITERATURA

- Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych. (2014). *Połączona grupa wsparcia logistycznego DD 4.6(B)*. Bydgoszcz: Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych.
- Grała, D. (2016). *Zabezpieczenie logistyczne wojsk w operacjach wielonarodowych*. Warszawa: ASzWoj.
- Grała, D., Zadorożny K. (2018). *Efektywność zadań w podsystemie technicznym wojskowego systemu logistycznego*. Gospodarka Materialowa i Logistka nr 7/2018.

Jałowiec, T. (2017). *Efektywność logistyczna w siłach zbrojnych*. Warszawa: ASzWoj.

Kasperek, M. (2006). *Planowanie i organizacja projektów logistycznych*. Katowice: Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach.

NATO. (2013). *Bi-SC Joint Operational Guidelines for Logistics JOG 13/01*. NATO.