51/5002

AKADEMIA
OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 4943/97

JAWNE
Egz. Nr 44

LOGISTYKA SIŁ POWIETRZNYCH

Część I

PODSTAWY TEORII DZIAŁAŃ LOGISTYCZNYCH W SIŁACH POWIETRZNYCH

50056

WARSZAWA 1997

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54303

AON wewn. 4943/97

JAWNE

Egz. nr 4.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid.
II
5005 6
Akademii Obrony Narodowej

LOGISTYKA SIŁ POWIETRZNYCH

CZĘŚĆ I

PODSTAWY TEORII DZIAŁAŃ LOGISTYCZNYCH W SIŁACH POWIETRZNYCH

WARSZAWA 1997

Opracował zespół:

płk dr hab. Romuald MAŃKOKI

płk dr Jerzy FILAR

mjr dypl. Mariusz FORNA

WSTĘP

Co to jest logistyka? Na to pytanie nie można prosto i krótko odpowiedzieć. Jest wprawdzie dużo autorów (naukowców i praktyków), którzy próbowali krótką definicją odpowiedzieć na to pytanie. W rezultacie takie próby prowadzą do tego, że opisuje się tylko wycinki z całej logistyki, które nigdy nie mogą przedstawić całości logistyki, a przede wszystkim jej funkcji i zadań w wojsku. Jedno jest pewne, że logistyką rządzą zawsze podobne prawa i założenia, które zostają rozszerzone o sformułowane cele i strategie. W ten sposób logistyka wojskowa przejmuje zadania strategii w sensie zabezpieczenia wojsk, czyli kieruje wszystkimi procesami, co jest równoznaczne z opanowaniem tych procesów.

Podporą logistyki są trzy działy: organizacja, przepływ informacji i personel.

Podczas rozpatrywania systemu logistycznego najważniejsze jest to, żeby wszystkie procesy od początku do końca zostały uwzględnione, zoptymalizowane, zaplanowane i wprowadzane. Inaczej to można określić, że logistyka przyjęła funkcję sterującą i połączyła wszystkie procesy zachodzące w ramach sprawowanych funkcji zabezpieczenia wojsk. Z tego wynika, że zabezpieczenie logistyczne może tylko wtedy przynieść oczekiwane wyniki, jeżeli założenia i cel zostaną dokładnie i jasno zdefiniowane.

We współczesnym piśmiennictwie znaleźliśmy ponad sto różnych definicji logistyki mających ambicję uchodzących za właściwe. Tam zaś, gdzie zjawisko ma sto różnych definicji nie ma po prostu żadnej definicji. W efekcie więc logistyką jest to co osoba myśląca o logistyce za logistykę uważa.

Logistyczność badanego problemu (przedmiotowość, zakres logistyki) leży w tym przypadku bardziej w umyśle myślącego o logistyce niżeli rzeczywiście w samym przedmiocie. Rozważający o logistyce w danej chwili zalicza do jej zakresu to co mu wygodne, a nie, co jest jej treścią w rzeczywistości.

Niezależnie od nasycenia piśmiennictwa specjalistycznego na temat logistyki - definicjami z tego zakresu, nie ma definicji uogólnionej. Znaleźć można materiały w

których prezentowane są definicje logistyki specjalistyczne, odnoszące się do rozpatrywanego problemu, dziedziny, formułowane okazjonalne, bo taka występuje potrzeba.

Jakkolwiek termin „logistyka" w praktycznej działalności wojsk pojawił się dopiero przed kilkunastoma laty, jego rodowód sięga odległej przeszłości i ma związki z najdawniejszymi pisanymi źródłami naszej cywilizacji i kultury.

W wojskowości przyjęło się logistykę traktować jako dyscyplinę naukową. Rzeczywiście pojęcie to ma w wojsku ugruntowaną pozycję w strukturach kierowania i realizacji działań wojskowych. Dotyczy ono całego kompleksu działań pozwalających jednostkom bojowym prowadzić skuteczne operacje zapewniające im zaopatrywanie w sprzęt, amunicję, wyżywienie, eksploatację i remont sprzętu technicznego a także opieką lekarską itd. Pierwsze zapisane świadectwa, w których użyty został termin logistyka w odniesieniu do wojska, pochodzą z kompanii wojennych Napoleona na przełomie XVII i XIX wieku. Logistyka miała wielkie osiągnięcia podczas wojen światowych, szczególnie podczas II wojny światowej, kiedy sprawny transport żołnierzy uzbrojenia i całego zaopatrzenia poprzez oba oceany pozwolił zakończyć wojnę i zapewnił Aliantom zwycięstwo. Także współcześnie, logistyka w konfliktach zbrojnych zajmuje znaczące miejsce. Przykład - wojna w zatoce Perskiej.

Logistyka w tym wojskowa, opiera się głównie na trzech dyscyplinach nauki: inżynierii systemów, informatyce i ekonomii.

Logistyka w nauce wojskowej zajmuje niezmiernie ważne miejsce i spełnia bardzo ważną, rzec można priorytetową rolę i znaczącą funkcję w systemie sił zbrojnych RP (SZ RP) jej znaczenie dla armii w tym sił powietrznych (SP) właściwie oddaje definicja. J.A. Hustona, podana w podręczniku armii amerykańskiej (FM 700-80):

„Logistyka jest zastosowaniem czynników czasu i przestrzeni w wojnie. To jest ekonomika działań wojennych - materiały, przemieszczenie i obsługa. Jeśli polityka międzynarodowa jest sztuką możliwości, a wojna jej instrumentem, to logistyka jest sztuką definiowania i osiągania tych możliwości. To zaopatrywanie w materiały fizyczne pozwalające armii, w tym SP, żyć i przemieszczać się oraz utrzymywać jej istnienie". W działaniach bojowych logistyka stanowi siłę napędową strategii, operacji, taktyki. Stąd często wśród logistyków jest wypowiadane powiedzenie specjalistów niemieckich „Logistyka nie jest wszystkim, ale wszystko bez logistyki jest niczym".

Obowiązująca od kilku lat doktryna obronna i prowadzona restrukturyzacja SZ RP, w tym SP RP, wskazują, że określenie celu, istoty, zadań, zasad budowy i funkcjonowania logistyki wojska są ważnymi problemami teoretycznymi i praktycznymi. Problemy te w SP RP powinny być rozwiązywane równocześnie z budową systemu logistycznego SZ RP z uwzględnieniem rodzajów, specyfiki i wielkości przewidywanych procesów i zadań logistycznych w odniesieniu do potrzeb pionu operacyjnego tego rodzaju wojsk oraz możliwości ekonomiczno-finansowych państwa.

W niniejszym opracowaniu na temat: „Teoria logistycznych Sił Powietrznych RP" postanowiliśmy omówić te problemy w jego treści. Było to możliwe po dokonaniu analizy i oceny dotychczasowego dorobku nauki i praktyki w tej dziedzinie. Stąd autorzy materiału wyrażają przekonanie, że będzie on pomocny w rozwiązywaniu wielu problemów dotyczących teorii i praktyki logistyki SP RP.

Rola „żywienia" wojsk była i jest wielka. Liczne przykłady z minionych wojen potwierdzają prawidłowość - im lepiej dowódca rozumiał obiektywne warunki swej działalności, tym lepsze uzyskiwał rezultaty na polu walki. Zwyciężali jednak tylko ci, którzy potrafili dobrze zorganizować pracę swoich tyłów. Zadania tyłów wojsk, niezależnie od okresu historycznego, sprowadzały się do czynności związanych z zaopatrywaniem i obsługą wojsk w celu zapewnienia im zdolności bojowej. Zaopatrzenie - ten „klucz" do sukcesu w wysoko utechnicznionej armii powinien posiadać i umieć się nim posługiwać każdy dowódca stawiający zadania bojowe, bowiem najnowocześniejsza technika na polu walki może stać się nieużyteczną z powodu braku paliwa lub właściwych środków bojowych.

Z doświadczeń wielu wojen i licznych lokalnych konfliktów zbrojnych wiemy, że przy deficycie surowcowym i brakach w zaopatrzeniu sytuację materiałową wojsk można poprawić dobrą organizacją zaplecza walki, bitwy, operacji. Odpowiednie rezultaty pracy zaplecza można osiągnąć również stosując sprawdzoną lub zaskakującą dla strony przeciwnej taktykę realizacji zadań logistycznych.

Niniejsze opracowanie stanowi teorię działań logistycznych Sił Powietrznych jako wynik dotychczasowych badań naukowych i wniosków z doświadczeń w organizacji procesów zaopatrywania SP. Z tego względu w materiale zamieszczono szereg doświadczeń z minionych wojen zawierając uwagę na popełnione wówczas błędy oraz

na rozwiązania godne naśladowania. Pouczające są doświadczenia z przygotowań polski do wojny obronnej 1939 roku ze względu na stosunkowo niewielkie zmiany warunków działań w odniesieniu do aktualnej sytuacji gospodarczej, politycznej i militarnej Polski. Często autorzy w opracowaniu odwołują się do koncepcji głoszonych przez wybitnych teoretyków wojskowych i do ocen trafności ich przewidywań. Sporo miejsca przeznaczono na określenie miejsca zaopatrywania w logistyce.

Działania Sił Powietrznych w okresie wojny to niezwykle złożony proces ciągłego zużywania i otwarzania potencjału logistycznego. Zakres zmian w potencjale logistycznym i przebieg działań zależy od możliwości realizacji planów opracowanych w fazie przygotowania do wojny. W planach tych zapewnienie dostaw do wojsk SP paliw i środków bojowych zgodnie z ich zapotrzebowaniem, jest jednym z podstawowych zadań logistycznych.

Już I wojna światowa wykazała, że siły zbrojne są olbrzymim konsumentem wszelkiej produkcji, a rozmiary potrzeb przekraczają ekonomiczne możliwości państwa.

Możliwości ekonomiki państwa i potrzeby materiałowe sił zbrojnych zmieniają się wraz z rozwojem potencjału bojowego. Jeżeli w pierwszej wojnie światowej na jednego żołnierza zużywano średnio w ciągu doby 6 kg wszelkiego rodzaju środków materiałowych, to w drugiej wojnie światowej zużycie to wzrosło do 20 kg. W okresie powojennym, według danych publikowanych w pismach zachodnich, w pokojowych warunkach zużycie środków materiałowych na jednego żołnierza w ciągu doby wynosi już 40 kg, a w lokalnych wojnach lat 70-tych do 90 kg. W przeliczeniu na związki operacyjno-taktyczne w czasie pierwszej wojny światowej dobowe zużycie środków materiałowych przez dywizję wynosiło 65 t, w okresie drugiej wojny światowej 675 t, w działaniach wojennych Stanów Zjednoczonych w Korei i Wietnamie około tysiąca ton, a w trakcie wojen izraelsko-arabskich dwa tysiące ton. Obecnie szacuje się tę wielkość na 2800 ton środków materiałowych w ciągu doby.

W okresie międzywojennym, w wojsku polskim działania znane dziś pod nazwą logistyki nazywano operacyjną służbą sztabów, która obejmowała wszystkie zadania kwatermistrzowskie oraz „żywienie walki" (od transportu wojsk, przez dostawy żyw-

ności, paszy, odzienia, broni, amunicji, materiałów pędnych i smarów, aż do ewakuacji rannych, sprzętu i jeńców).

W pierwszych latach po zakończeniu drugiej wojny światowej wprowadzono nową nazwę procesów zabezpieczenia wojsk. Brakowało jednak ścisłej definicji „zabezpieczenia tyłowego", pomimo częstego posługiwania się tym terminem w dowodzeniu i kierowaniu. Używając tego określenia miano często na myśli realizację sumy zadań wykonywanych przez poszczególne służby tyłowe i podległe im jednostki. Chcąc zaś określić przedsięwzięcia, w ramach których służby tyłowe realizowały określone zadania specjalistyczne, używano określeń: zabezpieczenie materiałowo-techniczne, lotniskowe, medyczno-sanitarne, intendenckie (lub kwatermistrzowskie), obsługa bytowa, obrona i ochrona tyłów. Często też, używano terminów: zaopatrzenie materiałowe, techniczne, intendenckie itp, mając na myśli realizację tych samych zadań zaszeregowanych do danego rodzaju zabezpieczenia. Zastępowanie terminu „zabezpieczenie", terminem „zaopatrzenie", było nie uzasadnione ponieważ zaopatrzenie wchodziło w zakres zabezpieczenia i było tylko częścią jego treści. Np. pod pojęciem „zabezpieczenie materiałowe" rozumiano przedsięwzięcia mające na celu zaspokojenie potrzeb wojsk w środki materiałowe niezbędne do życia i działań bojowych. Treścią zabezpieczenia materiałowego było przechowywanie, zaopatrywanie oraz dowóz środków materiałowych do walczących wojsk. Zabezpieczenie materiałowe widziano jako część składową zabezpieczenia tyłowego. Zaopatrywanie naszego lotnictwa w środki materiałowe odbywało się dwoma kanałami. W pierwszym dostarczano amunicję, uzbrojenie, części zamienne, materiały pędne i smary. W drugim kanale zaopatrywano się w umundurowanie, częściowo żywność i wyposażenie osobiste żołnierzy (środki materiałowe typu ogólnowojskowego) w składach materiałowych.

Działalność logistyczna na obszarze kraju polega przede wszystkim na zaspokajaniu potrzeb sił zbrojnych, w tym także jednostek koalicyjnych oraz obrony cywilnej. Wielokierunkowość, skala i różnorodność przedsięwzięć logistycznych wymaga podziału obowiązków i kompetencji na wielu wykonawców. Podstawowy podział zadań logistycznych przebiega między rodzajami sił zbrojnych, okręgami wojskowymi (rejonami). W samych siłach powietrznych wykonawstwo zasadniczych zadań logistycznych rozdzielono pomiędzy jednostki szczebla centeralnego i korpusu sił

powietrznych. W myśl zasady jednoosobowego dowodzenia oddziały i pododdziały logistyczne są integralną częścią jednostek bojowych sił powietrznych. W zależności od rodzaju broni (wojsk) komórki logistyczne mogą się znacznie różnić wielkością, wyposażeniem, strukturą organizacyjną, wymogami w zakresie przygotowania personelu, oraz zadaniami. Duże nasycenie wojsk sił powietrznych nowoczesną technika w znacznym stopniu uzależnia ich działanie od dostaw środków materiałowych. Faktem jest prawie całkowite uzależnienie wojsk od dostaw zaopatrzenia oferowanego przez producentów sprzętu, głównie zagranicznych. W tej sytuacji jedynie racjonalna gospodarka zapasami może zapewnić długotrwałość działań.

Wzrost zużycia środków materiałowych, tym samym komplikowanie zadań zabezpieczenia logistycznego w wojnach lokalnych, tłumaczy się dzisiaj specyfiką warunków naturalnych, w których prowadzono działania bojowe. Główna jednak przyczyna wzrastania zużycia środków materiałowych, tkwi w zaciętości walki zbrojnej. Gwałtowne zmiany w ustalonych, dawniej stałych normach zużycia środków materiałowych, następowały pod wpływem rozwoju taktyki działania. Zachodziły zmiany ilościowe i jakościowe (asortymentowe) w zapasach, strukturze zapotrzebowań materiałowych i w wielkości ich zużycia. Początkowo (od wojny w Wietnamie) problem realizacji zwiększonych zapotrzebowań rozwiązywano wprowadzając specjalne komplety (moduły) zawierające stały zestaw różnych środków materiałowych (oprócz paliwa, żywności i umundurowania). Przygotowując komplety nie uwzględniono jednak specyfiki Teatru Działań Wojennych (TDW), wystąpiło zjawisko tworzenia się nadmiernych zapasów jednego rodzaju środków. W efekcie powstawały nadmierne zapasy jednego rodzaju środka materiałowego i duży niedobór innych środków. Szybko zrezygnowano z tego sposobu przygotowania zapasów ustalając zasadę dowozu (dostarczania) zaopatrzenia według zapotrzebowania.

Do niedawna teoretycy wojskowi spierali się o słuszność lansowanych przez siebie teorii dotyczących przygotowania i prowadzenia przyszłych wojen. Wojna mająca przynieść sukces powinna być rozegrana według jednego, nakreślonego przez nich scenariusza. Z tego okresu pochodzą znane powszechnie teorie wojen: totalnych, lotniczych, prowadzonych przez armie profesjonalne.

1. Teoria wojny totalnej - opisana przez Clausewitza w dziele „O wojnie", rozwinięta i przystosowana do nowych warunków prowadzenia wojny przez Ludendorffa w książce „Wojna totalna". Główne tezy tej teorii to konieczność przygotowania ekonomiki państwa do wojny w celu wykluczenia możliwości załamania się zasilania materiałowego walczących wojsk oraz przygotowanie psychologiczne w państwie do prowadzenia wojny długotrwałej. Ludendorff wprowadził nowe elementy, bezwzględności i terroru dla zapewnienia i utrzymania sukcesu militarnego.

2. Teoria wojny lotniczej - propagowana przez Doheta we Włoszech, Fenchardta w Anglii, Mitchela w Ameryce, Heldera w Niemczech i Fanre'a we Francji. Główną myślą tej teorii jest dążenie do zadawania jak największych strat przeciwnikowi w celu uzyskania szybkiego sukcesu militarnego. Tylko lotnictwo jest w stanie zadać najdotkliwsze dla przeciwnika straty. W myśl tej teorii skuteczne bombardowanie ośrodków administracyjnych, gospodarczych i politycznych w znacznym stopniu osłabia wolę walki przeciwnika.

3. Teoria wojen profesjonalnych - głoszona przez de Gaullea, Fullera i Seeckta, zakładała prowadzenie wojen przez małe armie zawodowe, upancernione i zmechanizowane. Wyższy stopień gotowości armii zawodowej, lepsze wyszkolenie i fachowość obsługi skomplikowanej techniki bojowej jest kluczem do powodzenia w przyszłej wojnie.

Na tle przytoczonych teorii wyraźnie rysują się wymagania związane z zaspokajaniem potrzeb bytowych wojsk i ludności cywilnej oraz produkcji sprzętu bojowego w przyszłej wojnie. W praktyce, ze względu na rosnące koszty zakupu i użytkowania nowych typów uzbrojenia coraz mniej państw jest w stanie samodzielnie sprostać tym wymaganiom, głównie ze względów ekonomicznych. Działania w koalicji stają się drogą do zapewnienia zbiorowego bezpieczeństwa państw członkowskich i racjonalizacji wydatków na obronność. Przygotowanie aliantów do działań w wojnie o Kuwejt mogą być najlepszym tego przykładem. Wojna w Zatoce Perskiej wykazała również, że w jednej wojnie można realizować kompleksowo scenariusze wszystkich dotychczas opracowanych teorii. Wojna totalna, poprzedzona wojną lotniczą i prowadzona przez zawodowe armie wymaga jednak realizacji długotrwałych, przygotowawczych

działań logistycznych, które w zależności od skali (rozmachu) mogą przekształcić się w operację logistyczną.

Nie może być żadnych wątpliwości, każda współczesna wojna totalna rozpoczyna się operacją logistyczną. Z tego powodu państwa realizujące doktrynę obronną zmuszone są do utrzymywania w okresie pokoju ciągłej gotowości logistycznej do zabezpieczenia działań i odparcia ewentualnej operacji zaczepnej strony atakującej, agresji wszechstronnie przygotowanej pod względem logistycznym. Działania logistyczne prowadzone przez państwo na szeroką skalę mogą być pierwszym sygnałem przygotowań do wojny. Charakter działań logistycznych prowadzonych w okresie pokoju przesądza o celach przyszłych działań operacyjnych, zaczepnych czy też obronnych.

W polskiej myśli wojskowej problemy logistyki SP RP we współczesnym ujęciu, tzn. poddawanej w 1989 r zmianie doktryny wojennej państwa, nie były w zasadzie w formie całościowego opracowania przedstawiane. Podjęcie tego stało się potrzebą chwili, wobec opracowanych już w Wydziale Wojsk Lotniczych i OP podręczników traktujących o teorii użycia rodzajów wojsk i służb SP RP.

Logistyka, w tym SP, aby spełniać swe funkcje naukowości musi dysponować między innymi swoim „językiem", za pomocą którego zainteresowani mogą się porozumiewać i jednakowo rozumieć rozpatrywane kwestie, problemy, zagadnienia. Ten język to język specjalistycznych definicji, reguł, pojęć, zasad, określeń, wyrażeń itp. Właśnie to opracowanie spełniać ma rolę materiału zawierającego podstawową wiedzę, zbiór poglądów, reguł, definicji itp. dotyczących logistyki SP.

1. ROLA I MIEJSCE TEORII LOGISTYKI SIŁ POWIETRZNYCH W TEORII LOGISTYKI SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Teoria logistyki SZ RP jako zasób usystematyzowanej wiedzy odzwierciedlającej obiektywne prawidłowości rozwoju procesów zaopatrywania oraz obsługi wojsk w okresie pokoju i wojny jest częścią nauki noszącej miano „LOGISTYKA". Przedmiot badań logistyki SZ RP umiejscowiony jest w praktyce wojskowej, która spełnia jednocześnie rolę weryfikatora adekwatności teorii naukowych (zgodności z rzeczywistością). Teoria logistyki SZ RP jest stale rozszerzającym i zmieniającym (odnawiającym) się zasobem wiedzy. Część tej wiedzy obejmuje zbiór metod badawczych stosowanych przy rozwiązywaniu problemów logistyki, tworzą one i wzbogacają metodologię naukową, która umożliwia prowadzenie działalności badawczej. Prawidłową organizację badań w zakresie logistyki zapewniają instytucje naukowe i kierownictwo MON dbające o właściwą swpółpracę między naukowcami oraz nauką i pozostałą społecznością wojskową.

Nauka - teoria logistyki SZ RP:

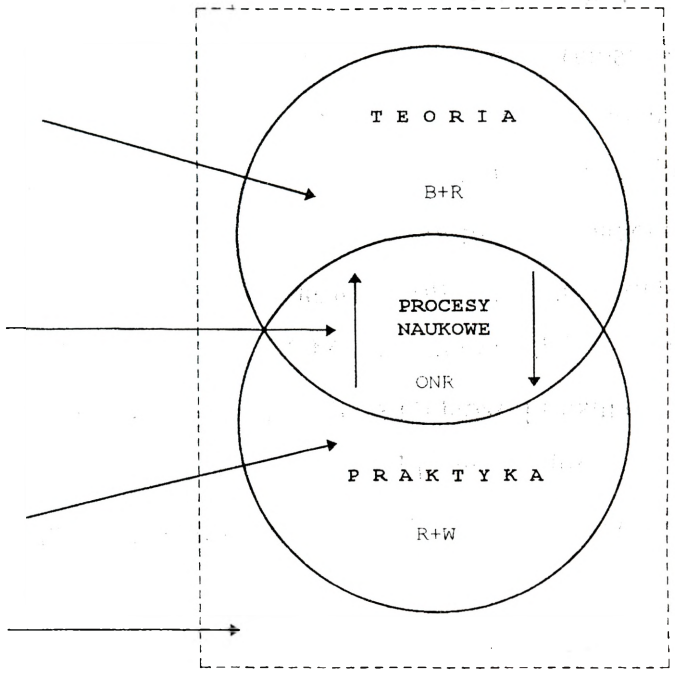
- odzwierciedla obiektywnie istniejący potencjał logistyczny SZ RP oraz jego otoczenie;
- rejestruje cechy i właściwości badanych przedmiotów oraz procesów tworzących działania logistyczne posiadające charakter ogólny i powtarzalny;
- tworzy pojęciowy obraz praktyki logistycznej SZ RP posługując się zdaniami, które można podzielić na obserwacyjne, ogólne, wyjaśniające zależności, interpretacyjne, idealizacyjne i hipotetyczne;
- formułuje prawa naukowe o obiektywnym charakterze, tworzy kategorie naukowe, hipotezy, teorie w zakresie logistyki SZ RP;
- weryfikuje prawdziwość teorii naukowych w praktyce działań logistycznych lub w komputerowych eksperymentach symulacyjnych.

Ogólne cele działalności badawczej w zakresie logistyki SZ RP pozwalają na sklasyfikowanie prac badawczych (określanych symbolem **B**) w sferze **badań podstawowych** (rozszerzenie zasobu wiedzy, doskonalenie metodologii) oraz **badań stosowanych** (adaptacja zdobytej wiedzy naukowej do potrzeb praktycznego działania). Badania stosowane kontynuowane są w postaci **prac rozwojowych** (określanych

symbolem **R**), których celem są innowacje w praktyce logistyki SZ RP. Prace nad nowymi wyrobami i modernizacyjne, a także prace normalizacyjne stanowią sferę **prac wdrożeniowych** (określanych symbolem **W**). **Obsługę nauki i rozwoju** (informację naukową, techniczną i ekonomiczną, normalizację, ochronę patentową), również w zakresie logistyki SZ RP określa się symbolem **ONR**.

NAUKA - WIEDZA:

1. w znaczeniu zbioru publikacji uważanych przez większość społeczności uczonych za publikacje naukowe.
2. w znaczeniu działalności naukowej.
3. w znaczeniu zbioru instytucji uznawanych administracyjnie za instytucje naukowe.
4. jako łączne określenie wymienionych znaczeń.

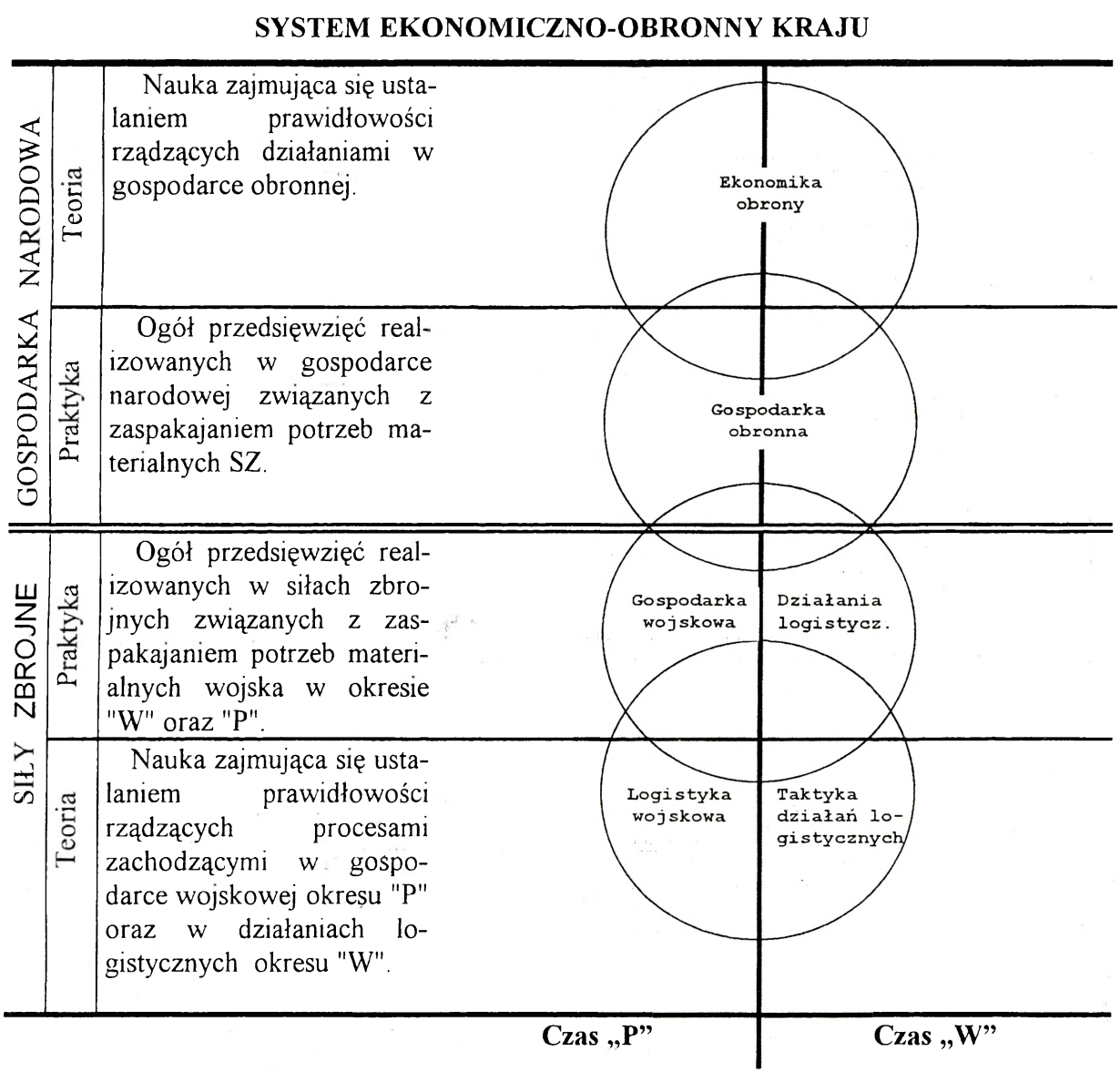


Rys. 1. Obszary teorii logistyki SZ RP

Teoria logistyki SZ RP czerpie doświadczenia z nauk ekonomicznych oraz posiada ścisły związek z naukami o organizacji i zarządzaniu. Wojskowy charakter teorii logistyki SZ RP rozszerza zakres jej powiązań na pozostałe nauki wojskowe (głównie taktykę, sztukę operacyjną, strategię). W skali państwa logistyka SZ RP wkomponowana jest w system ekonomiczno-obronny kraju i czerpie niezbędne zasoby z gospodarki narodowej zgodnie z zasadami ekonomiki obrony.

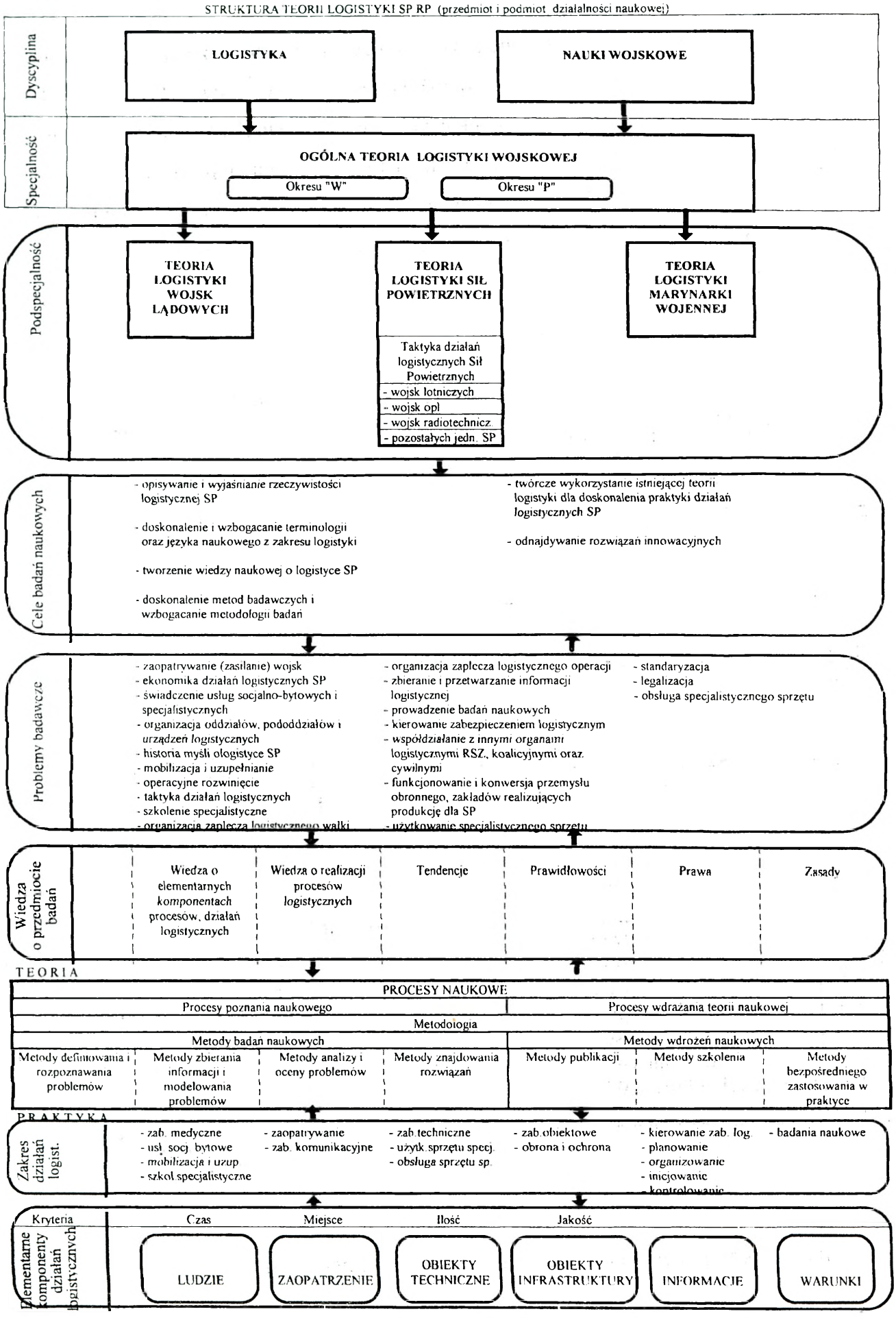
Niezwykle istotnym dla rozwoju teorii jest podział zadań logistycznych na zadania okresu pokojowego („P") i zadania okresu („W"). W okresie „P" gospodarka wojskowa funkcjonuje stosując w pełni zasady ekonomiki i gospodarki rynkowej, natomiast w okresie „W" w działaniach logistycznych obowiązują zasady racjonalnego

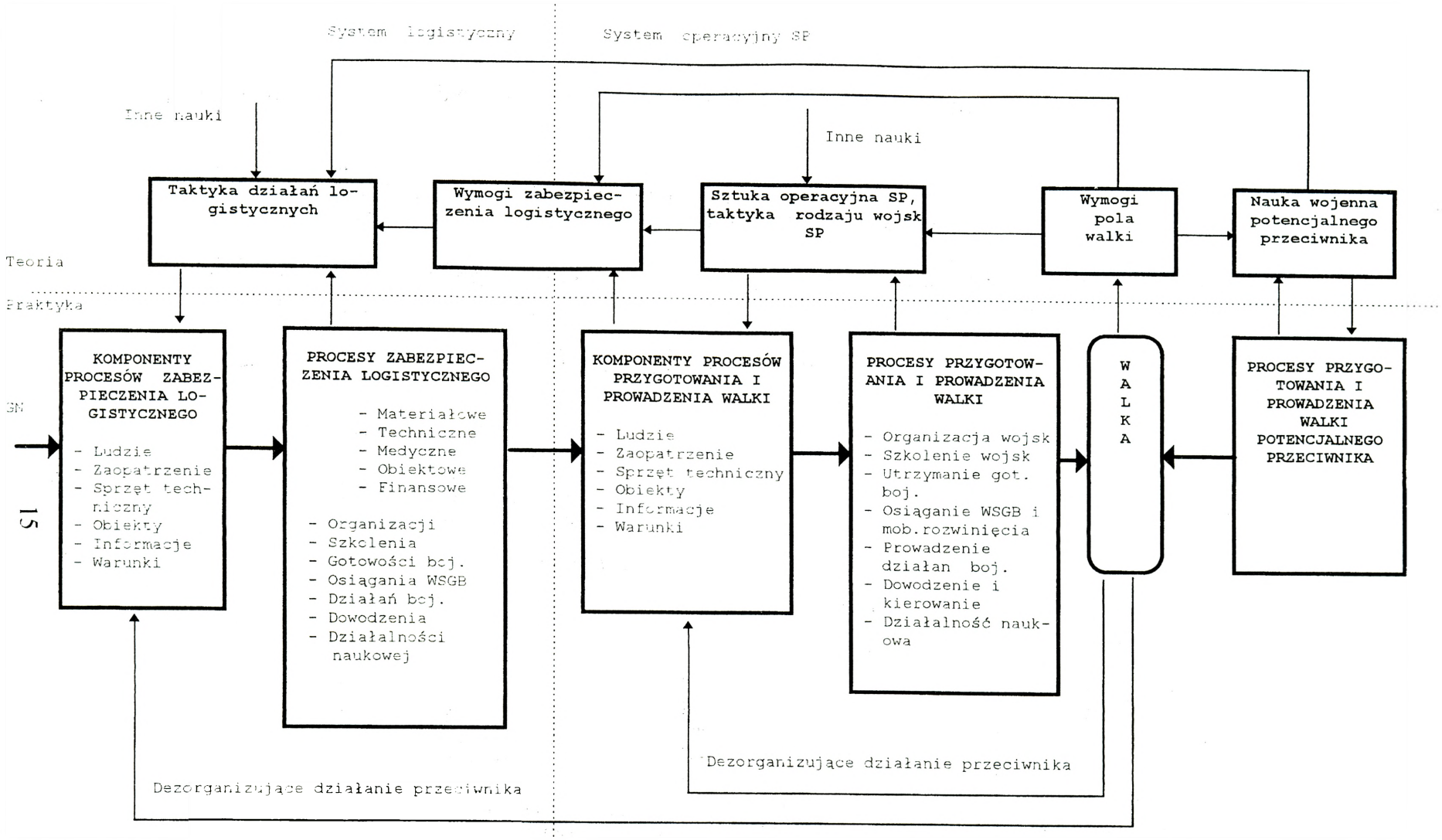
wykorzystania potencjału logistycznego w myśl decyzji dowódcy, zgodnie z zasadami taktyki i sztuki operacyjnej. Należy rozróżniać zakresy teorii logistyki SZ (SP) RP okresu „W" i „P", gdyż w pracach naukowych wyraźnie widać różnice w określaniu przedmiotu badań, stosowaniu odmiennych metod rozwiązania problemów lub w sposobach precyzowania hipotez roboczych. Zbyt często utożsamia się wymienione zakresy pod nazwą „logistyka wojskowa" co prowadzi do wielu nieporozumień nawet w gronie specjalistów.

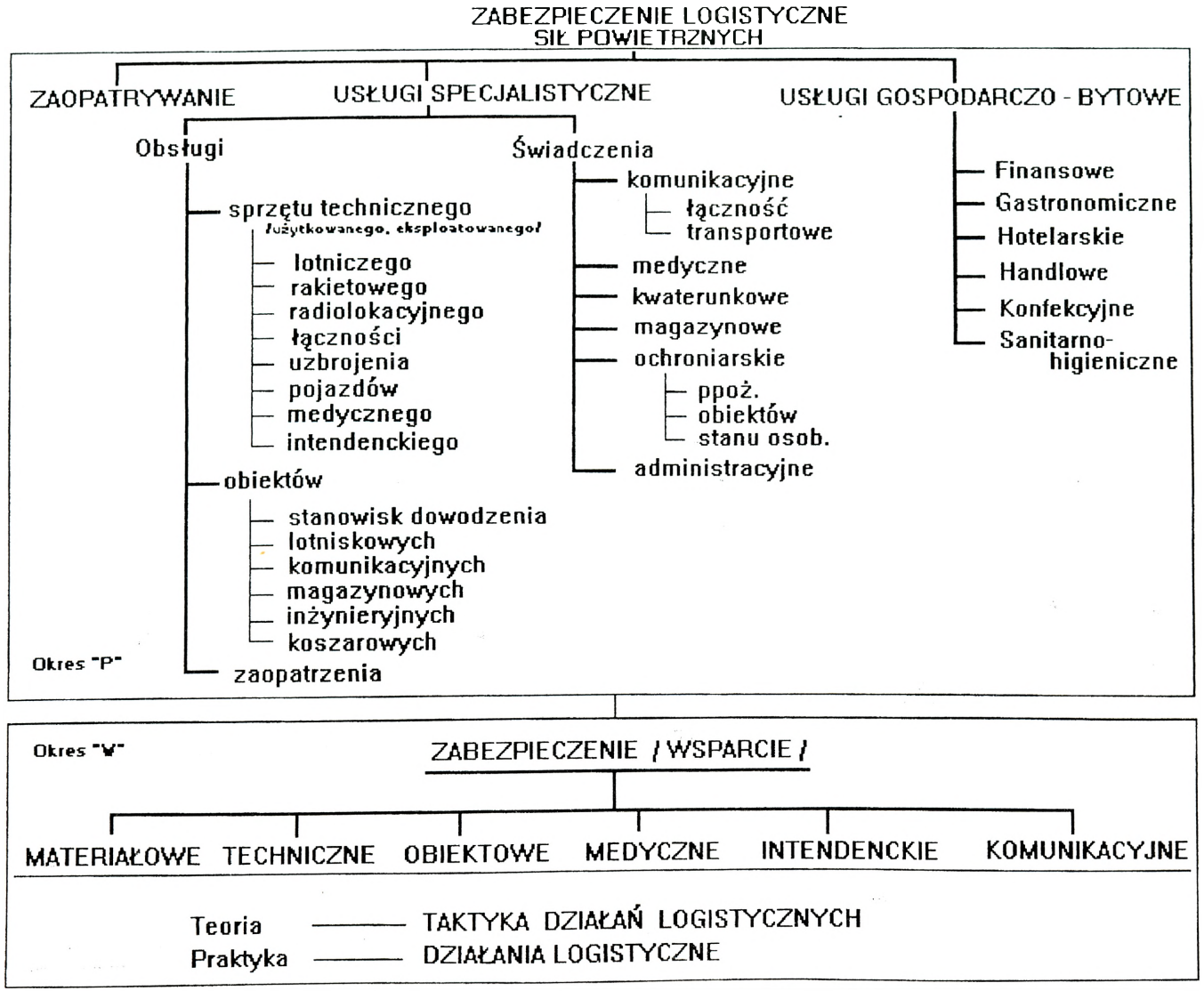


Rys. 2. Komponenty systemu ekonomiczno-obronnego kraju

STRUKTURA TEORII LOGISTYKI SP RP (przedmiot i podmiot działalności naukowej)




System logistyczny
System operacyjny SP
Inne nauki
Inne nauki
Taktyka działań logistycznych
Wymogi zabezpieczenia logistycznego
Sztuka operacyjna SP, taktyka rodzaju wojsk SP
Wymogi pola walki
Nauka wojenna potencjalnego przeciwnika
Teoria
Praktyka
GN
KOMPONENTY PROCESÓW ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO
- Ludzie
- Zaopatrzenie
- Sprzęt techniczny
- Obiekty
- Informacje
- Warunki
PROCESY ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO
- Materiałowe
- Techniczne
- Medyczne
- Obiektowe
- Finansowe
- Organizacji
- Szkolenia
- Gotowości boj.
- Osiągania WSGB
- Działań boj.
- Dowodzenia
- Działalności naukowej
KOMPONENTY PROCESÓW PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA WALKI
- Ludzie
- Zaopatrzenie
- Sprzęt techniczny
- Obiekty
- Informacje
- Warunki
PROCESY PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA WALKI
- Organizacja wojsk
- Szkolenie wojsk
- Utrzymanie got. boj.
- Osiąganie WSGB i mob.rozwinięcia
- Prowadzenie działan boj.
- Dowodzenie i kierowanie
- Działalność naukowa
WALKA
PROCESY PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA WALKI POTENCJALNEGO PRZECIWNIKA
Dezorganizujące działanie przeciwnika
Dezorganizujące działanie przeciwnika


ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE
SIŁ POWIETRZNYCH
ZAOPATRYWANIE
USŁUGI SPECJALISTYCZNE
USŁUGI GOSPODARCZO - BYTOWE
Obsługi
Świadczenia
sprzętu technicznego
/użytkowanego, eksploatowanego/
lotniczego
rakietowego
radiolokacyjnego
łączności
uzbrojenia
pojazdów
medycznego
intendenckiego
obiektów
stanowisk dowodzenia
lotniskowych
komunikacyjnych
magazynowych
inżynieryjnych
koszarowych
zaopatrzenia
komunikacyjne
łączność
transportowe
medyczne
kwaterunkowe
magazynowe
ochroniarskie
ppoż.
obiektów
stanu osob.
administracyjne
Finansowe
Gastronomiczne
Hotelarskie
Handlowe
Konfekcyjne
Sanitarno-
higieniczne
Okres "P"
Okres "W"
ZABEZPIECZENIE / WSPARCIE /
MATERIAŁOWE
TECHNICZNE
OBIEKTOWE
MEDYCZNE
INTENDENCKIE
KOMUNIKACYJNE
Teoria
TAKTYKA DZIAŁAŃ LOGISTYCZNYCH
Praktyka
DZIAŁANIA LOGISTYCZNE

2. TEORETYCZNE MODELE LOGISTYCZNE. UWARUNKOWANIA BUDOWY I KLASYFIKACJA

Każdy model logistyczny sił powietrznych (SP) budowany jest z uwzględnieniem spodziewanych oddziaływań uwarunkowań zewnętrznych oraz wewnętrznych. Uwarunkowania zewnętrzne (rys. 6) stanowią potrzeby (wymagania) systemów stanowiących otoczenie logistyki SP. Do nich zalicza się systemy operacyjne rodzajów wojsk (lotnictwa, wojsk lądowych, marynarki wojennej, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych oraz możliwości systemu ekonomiczno-przemysłowego państwa i naukowo-koncepcyjnego Sił Zbrojnych w ramach ograniczonej wynikających z doktryny wojskowej.

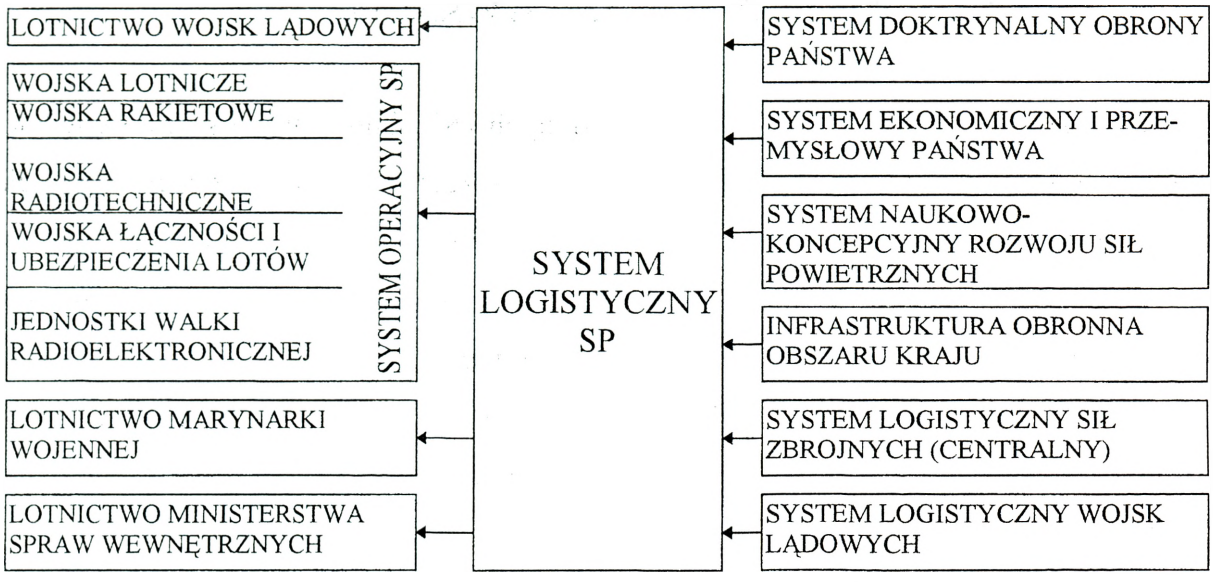
Systemy operacyjne oddziaływują na system logistyczny SP przez narzucanie mu zbioru celów i w konsekwencji zbioru zadań do realizacji na ich korzyść.

Decydujący wpływ na budowę systemu logistycznego mają założenia doktrynalne państwa z których wypływają generalne wnioski do określenia potencjału obronnego. Wnioski te dotyczą zarówno ekonomiczno-przemysłowej strony tego potencjału jak i charakteru infrastruktury obronnej oraz hierarchizacji zadań logistycznych w warstwach: centralnej Sił Zbrojnych, wojsk lądowych i sił powietrznych.

Uwarunkowaniami zewnętrznymi systemu logistycznego SP są także ogólne zasady budowy organizacji wojskowych:

- wyraźne kryteria budowy struktur;
- jednoznaczność relacji;
- minimalizacja powtarzalności podobnych relacji;
- rozpiętość struktur;
- niezmienność struktur w warunkach przejścia z okresu pokojowego w okres wojny;
- zachowanie odpowiednich proporcji między stacjonarnymi obiektami logistycznymi obszaru kraju a manewrowymi elementami logistycznymi SP (SZ);
- hierarchizacja systemu logistycznego z zachowaniem prawdopodobieństw obiektów (elementów) i relacji w warstwach systemowych oraz ciągłości powiązań międzywarstwowych (unikanie „ugięć strukturalnych).

Systemy logistyczne można teoretycznie sklasyfikować według kryteriów: miejsca w nadsystemie, charakteru podległości systemowi operacyjnemu, zasady bu-



Rys. 6. Warunki zewnętrzne i wewnątrzsystemowe wpływające na budowę systemu logistycznego SP

dowy elementów i stopnia ich mobilności, zakresu integracji zewnętrznej i wewnętrznej. Klasyfikację taką przedstawiono w tabeli 1.

Według kryterium miejsca w nadsystemie można wyróżnić systemy logistyczne wewnętrzne (integralne), zewnętrzne (wsparcia logistycznego) i mieszane, w których elementy znajdują się wewnątrz organizacji wojskowej. Elementy te mogą być wyraźnie wyodrębnione albo rozdrobnione w całości struktury organizacyjnej. Systemy logistyczne zewnętrzne to takie, których elementy znajdują się poza strukturą zabezpieczanej organizacji wojskowej. Najczęściej działają one na zasadzie wsparcia tej organizacji. Mogą być elementami organicznymi organizacji nadrzędnej lub niezależnymi, przywiązanymi do terytorium. Systemy logistyczne mieszane to takie, których część elementów znajduje się wewnątrz zabezpieczanej organizacji wojskowej a pozostałe na zewnątrz tej organizacji.

Według kryterium charakteru podległości systemowi operacyjnemu wyróżnić można systemy logistyczne dyspozycyjne i autonomiczne. Różnica między nimi polega na rodzaju sprzężenia organizacyjnego podporządkowania systemowi zabezpieczanemu. Systemy dyspozycyjne powiązane są z systemami operacyjnymi relacją służbo-

wą: systemy autonomiczne relacjami funkcjonalnymi (jednofunkcyjne, wielofunkcyjne).

Według kryterium zasady budowy elementów systemy logistyczne podzielić można na specjalistyczne, funkcjonalne i mieszane. Specjalistyczne składają się z elementów specjalistycznych służb (technicznych, intendenckich, itp.) natomiast funkcjonalne z elementów realizujących określony proces logistyczny (zaopatrywanie, remont, obsługiwanie techniczne, itp.) bez względu na rodzaj sprzętu technicznego.

Tabela 1

KLASYFIKACJA TEORETYCZNYCH SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH

KRYTERIUM	KATEGORIA	KLASA
1. Miejsce w nadsystemie	1.1. Wewnętrzne	1.1.1. Wyodrębnione
		1.1.2. Rozdrobnione
	1.2. Zewnętrzne	1.2.1. Organiczne
		1.2.2. Terytorialne
	1.3. Mieszane	
2. Charakter podległości systemowi operacyjnemu	2.1. Dyspozycyjne	
	2.2. Autonomiczne (funkcyjne)	2.2.1. Wielofunkcyjne
		2.2.2. Jednofunkcyjne
3. Zasady budowy elementów	3.1. Specjalistyczne	
	3.2. funkcjonalna	
	3.3. Mieszane	
4. Stopień mobilności elementów	4.1. Stacjonarne	
	4.2. Przewoźne	
	4.3. Ruchome	4.3.1. Transportem kołowym
		4.3.2. Transportem kolejowym
		4.3.3. Transportem powietrzn.
5. Zakres integracji zewnętrznej i wewnętrznej	5.1. Zindywidualizow.	
	5.2. Część zintegrow.	
	5.3. Zintegrowany	

Według kryterium stopnia mobilności elementów można wyróżnić systemy logistyczne o elementach stacjonarnych, przewoźnych bądź przenośnych oraz ruchomych (wykorzystujących transport samochodowy, kolejowy lub powietrzny).

Według kryterium zakresu integracji zewnętrznej i wewnętrznej systemy logistyczne podzielić można na zintegrowane (o połączonych elementach realizujących

różne funkcje), zindywidualizowane (o rozdzielnych elementach realizujących różne funkcje) oraz częściowo zintegrowane (mające charakter obu poprzednich).

2.1. Wpływ wymagań systemu operacyjnego na funkcjonowanie zabezpieczenia logistycznego SP

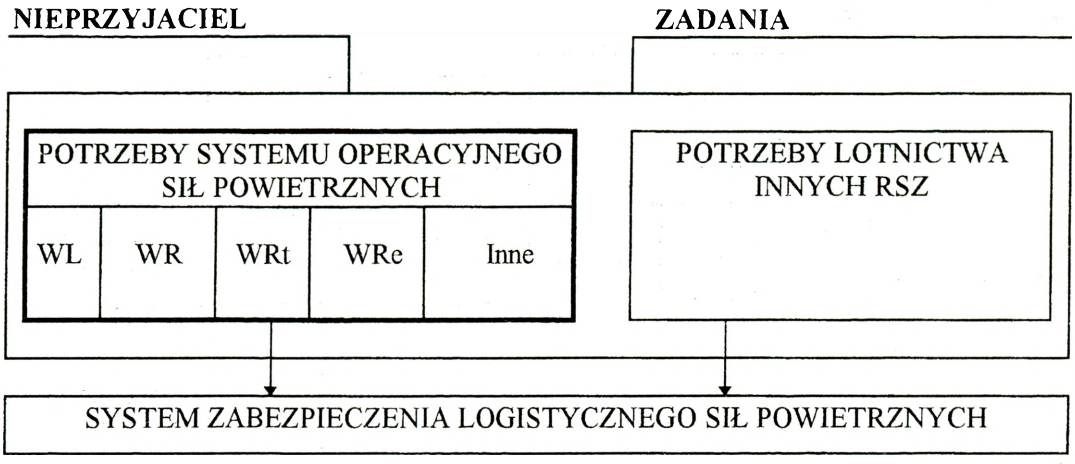
Funkcjonowanie systemu logistycznego SP determinuje szereg czynników bezpośrednich i pośrednich mających charakter zewnętrzny i wewnętrzny.

2.1.1. Uwarunkowania zewnętrzne

Potrzeby systemu operacyjnego SP RP oraz lotnictwa innych Rodzajów Sił Zbrojnych (RSZ), zdeterminowane koncepcją wykorzystania posiadanego potencjału w działaniach bojowych, stanowią główne uwarunkowanie zewnętrzne funkcjonowania systemu zabezpieczenia logistycznego SP.

Pozostałe czynniki zewnętrzne warunkujące funkcjonowanie systemu logistycznego SP można zakwalifikować, pod względem charakteru oddziaływania, do bezpośrednich (wynikających z potrzeb systemu operacyjnego SP i lotnictwa innych RSZ - rys.7) oraz pośrednich (wynikających z oddziaływania ich na pozostałe elementy systemu SP - rys. 8). Wiele z zewnętrznych uwarunkowań o charakterze pośrednim tj.: polityczno-militarne w Europie, potencjalne kierunki zagrożeń i możliwości oraz charakter działań środków napadu powietrznego (ŚNP), potencjał gospodarczy państwa oraz budżet MON, omówiono szczegółowo w innych opracowaniach. Toteż w podrozdziale tym zostały one pominięte a całą uwagę skupiono na uwarunkowaniach bezpośrednich wynikających z istoty funkcjonowania systemu logistycznego - tj. stworzenie właściwych warunków wojskom do prowadzenia działań bojowych.

Zewnętrzne uwarunkowania bezpośrednie wynikają przede wszystkim z zadań i potrzeb systemu operacyjnego SP oraz oddziaływania przeciwnika. Do nich zaliczyć należy głównie: zadania systemu operacyjnego SP, wymagany potencjał bojowy SP i



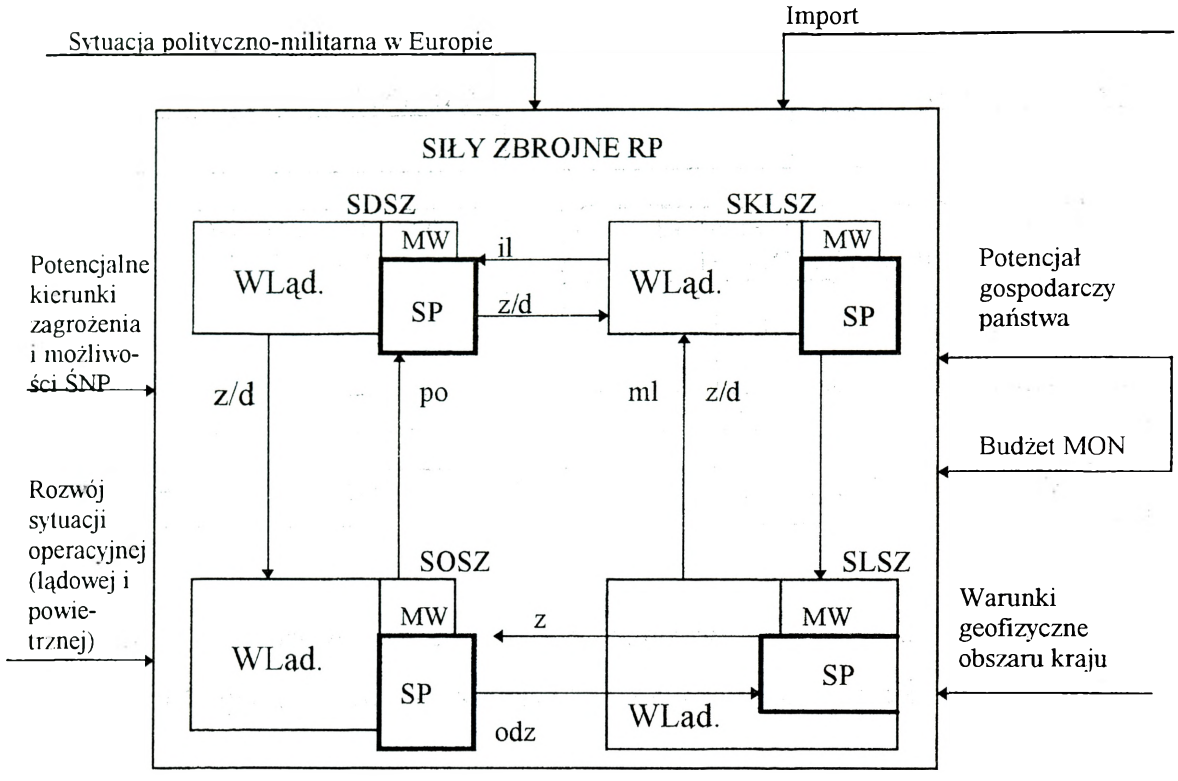
Rys. 7. Ważniejsze bezpośrednie uwarunkowania zewnętrzne, warunkujące założenia budowy i funkcjonowania systemu zabezpieczenia logistycznego SP

przewidywane zmiany w nim w toku działań bojowych, możliwości czasowo-przestrzenne prowadzenia działań bojowych przez system operacyjny.

Zadania SP działających w ramach systemu OP, polegać będą przede wszystkim na zapewnieniu (bez względu na kierunek zagrożenia) osłony i obrony obszaru kraju przed ŚNP poprzez uniemożliwienie ewentualnemu agresorowi prowadzenia rozpoznania i wykonywania uderzeń z powietrza na obiekty wojskowe jak i cywilne.

Ponadto SP będą również realizować zadania wsparcia lotniczego ZO WLąd. i MW w trakcie prowadzonych operacji na obszarze kraju i polskich obszarach morskich, nawet jeżeli będą one realizowane na kilku rozbieżnych kierunkach. Zadania te mogą być realizowane całością sił systemu operacyjnego SP (WL, WR, WRt i Wre) np.: osłona i obrona obszaru kraju przed ŚNP niezależnie od kierunku lub też częścią sił tj. np. lotnictwem - podczas wsparcia lotniczego WLąd. i MW, rozpoznania powietrznego.

Zaangażowanie całości sił systemu operacyjnego SP wymusza pełne zaangażowanie sił i środków systemu logistycznego, co stwarza najbardziej niedogodne warunki do jego funkcjonowania.



LEGENDA:
- WLąd. - Wojska Lądowe,
- SP - Siły Powietrzne,
- MW - Marynarka Wojenna,

systemy:
- SOSZ - system, operacyjny SZ RP,
- SLSZ - system logistyczny SZ RP,
- SDSZ - system dowodzenia SZ RP,
- SKLSZ - system kierowania logistyką SZ RP,

procesy materialne:
- z - zasilanie,
- odz - odzysk,

procesy informacyjne:
- z/d - zamiar lub decyzja,
- po - potrzeby operacyjne,
- ml - możliwości logistyczne,
- il - informowanie logistyczne,

Rys. 8. Zasadnicze uwarunkowania zewnętrzne mające wpływ na funkcjonowanie systemu logistycznego SP RP

Spowodować to może przede wszystkim rozproszenie wysiłku oraz konieczność dokonywania szybkiego manewru potencjałem logistycznym w celu poprawy jego ugrupowania i urzutowania. W tych warunkach nastąpi też jednoczesne (stosunkowo szybkie) zużywanie dużej ilości różnorodnych środków materiałowych, w tym głównie bojowych, powstawanie dużych potrzeb ewakuacyjno - remontowych sprzętu wojskowego zaangażowanego w walce itd.

Natomiast realizacja zadań tylko częścią sił systemu operacyjnego SP, pozwoli skupić wysiłek organów kierowania i wykonawczych systemu zabezpieczenia logistycznego na głównym kierunku działań bojowych oraz optymalnym wykorzystaniu posiadanego potencjału logistycznego.

Wymagany potencjał bojowy SP[1] determinowany jest wieloma czynnikami, a w tym podpisanymi traktatami rozbrojeniowymi oraz możliwościami finansowymi państwa. Z operacyjnego punktu widzenia potencjał bojowy SP powinien być w stanie zrównoważyć zagrożenie uderzeniami ŚNP.

Zmiany w potencjale bojowym i logistycznym SP w toku prowadzenia działań bojowych w zasadniczej mierze zależeć będą od skuteczności oddziaływania ŚNP przeciwnika. W jego wyniku ponoszone przez SP, w tym organa logistyczne straty mogą doprowadzić w konsekwencji do niewydolności układu operacyjnego i całkowitego załamania procesu zabezpieczenia logistycznego SP.

Można przypuszczać, że SP już w początkowym okresie wojny poniosą znaczne straty. Obecnie przyjmowany (na podstawie doświadczeń wojennych i teoretycznych opracowań), procentowy rozkład strat w lotnictwie przewiduje, że ok. 30% statków powietrznych biorących udział w działaniach bojowych w ciągu doby zostanie wyłączony z użytkowania, z czego straty bezpowrotne stanowić mogą 6% w każdym wylocie z ogólnej ilości statków powietrznych biorących udział w działaniach.

Jak wykazują doświadczenia lokalnych konfliktów zbrojnych wielkość strat w naziemnych środkach OP, może przyjmować bardzo znaczne rozmiary.

---

[1] Potencjał bojowy SP to zdolności systemu operacyjnego SP, które można wykorzystać do realizacji celów wojny. Ich wielkość zależy przede wszystkim od ilości i jakości: środków walki (statków powietrznych, PZR, SRL, środków rażenia, itp.) i żołnierzy.

Spowodowane jest to między innymi ich stacjonarnym charakterem oraz faktem, że ich dyslokacja jest przeciwnikowi dobrze znana. Są one zatem łatwym obiektem uderzeń dla przeciwradiolokacyjnych ŚNP klasy „p-z". Należy przewidywać, że podczas trwania powietrznej operacji obronnej mogą być zniszczone w strefie frontowej prawie wszystkie krt i większość SNR dr rozmieszczonych w korytarzach przelotu i rejonach uderzeń lotnictwa taktycznego agresora.

Aktualnie w ćwiczeniach i treningach sztabowych w WLOP przyjmuje się, że straty w naziemnych środkach OP wynoszą w ciągu doby ok. 20% z ogólnej ilości sprzętu, w tym ok. połowa (50%) stanowi straty bezpowrotne. Natomiast wielkość strat w sprzęcie logistycznym kształtuje się w ciągu doby na poziomie 9 % ogólnej ilości sprzętu, w tym ok. 10% stanowią straty bezpowrotne.

Powyższe prognozy ukierunkowują działania organów wykonawczych systemu logistycznego SP głównie na realizację zadań ewakuacyjnych i remontowych uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Bardzo ważne znaczenie dla prawidłowego działania lotnictwa posiada zabezpieczenie lotniskowe. Analizy konfliktów zbrojnych oraz komputerowe symulacje prowadzone w Akademii Obrony Narodowej w Katedrze Logistyki Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej potwierdzają, że w pierwszych dobach trwania operacji obronnej na obszarze kraju, może być zniszczonych bądź zablokowanych (np. zaminowanych narzutowo) kilkadziesiąt lotnisk.

Wskazuje to na konieczność posiadania w strukturach logistycznych SP wielu organów wykonawczych inżynieryjno-saperskich oraz remontu lotnisk, zdolnych do szybkiego rozminowywania oraz remontowania uszkodzonej infrastruktury lotniskowej. Zwłaszcza, że na części tych lotnisk mogą znajdować się zablokowane, lecz sprawne i gotowe do walki statki powietrzne.

Możliwości czasowo-przestrzenne prowadzenia działań bojowych wynikać będą z przyjętych wymagań operacyjnych dla samolotów bojowych czy zestawów rakietowych systemu OP, czyli koniecznością udzielenia odpowiedzi na pytanie w jakim czasie i na jaką odległość będą działać. Dla lotnictwa uderzeniowego będzie to taktyczny promień działania wynoszący conajmniej 150 km, a dla lotnictwa myśliwskiego czas przebywania w powietrzu około 2 godzin, natomiast dla zestawów rakietowych ich mobilność i zasięg działania.

Ważnym i nieodłącznym elementem potencjału bojowego SP, jest gromadzenie i utrzymywanie odpowiednio dużych, (stosownie do prognozowanych potrzeb) różnego rodzaju środków rażenia. Dotyczy to przede wszystkim lotniczych środków bojowych (kierowanych i niekierowanych rakiet klasy „p-z" i „p-p", bomb lotniczych o różnych wagomiarach, amunicji lotniczej) oraz rakiet przeciwlotniczych klasy „z-p" (dalekiego, średniego, małego zasięgu) oraz przenośnych.

Uwzględniając dotychczasowe nakazane normy oraz przewidywane potrzeby jednostek bojowych SP, system logistyczny SP powinien dysponować potencjałem środków bojowych i materiałowych, zapewniających działania bojowe na 30 dób. Oznacza to, że dla potrzeb lotnictwa SP, działającego w tym okresie ze średnim natężeniem 0,8 - 1,2 wylotu w każdym dniu działań wojennych, należy utrzymywać zapasy wyżej wymienionych środków na 24-36 wylotów. Natomiast dla lotnictwa wojsk lądowych, działających ze średnim natężeniem 1,5 wylotu, wielkość zapasów środków bojowych i materiałowych powinna zapewniać wykonanie 45-60 wylotów. Dla wojsk rakietowych SP przewiduje się średnio potrzeby 0,5 jo rakiet „z-p" na dobę, czyli zapas winien wynosić ok. 15 jo.

2.1.2. Uwarunkowania wewnętrzne

Funkcjonowanie systemu logistycznego SP uwarunkowane będzie również istnieniem i działaniem szeregu czynników i wzajemnych relacji między nimi nazywanych dalej uwarunkowaniami wewnętrznymi.

Do głównych uwarunkowań wewnętrznych determinujących funkcjonowanie systemu logistycznego SP zaliczyć można: potencjał logistyczny SP, strukturę systemu logistycznego SP, zasady funkcjonowania systemu logistycznego SP, przywiązanie obiektowe oraz zakres i treść informacji logistycznych.

Zasadniczymi składowymi potencjału logistycznego są: zasoby ludzkie, uzbrojenie i sprzęt techniczny, środki materiałowe, infrastruktura, komunikacja.

Zasadniczą właściwością potencjału logistycznego SP jest jego zmienność w czasie trwania działań wojennych, wynikająca z bardzo wielu różnorodnych czynników oraz elastyczność reagowania na zmieniające się warunki realizacji zadań (np. na

zmianę potencjału bojowego, wyrażonego zmianą typu bojowych obiektów technicznych ten potencjał tworzący).

Głównym elementem składowym każdego potencjału są ludzie (żołnierze - specjaliści). Ich liczebność oraz stan jakościowy wynika przede wszystkim z potrzeb operacyjnych oraz techniczno-technologicznych użytkowanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Stan osobowy logistyki SP, ze względu na realizację charakterystycznych zadań, można funkcjonalnie podzielić na dwie zasadnicze grupy specjalistów: techniczną i materiałową.

Grupa techniczna - przeznaczona jest do realizacji zadań mających na celu odtwarzanie gotowości technicznej uzbrojenia i sprzętu technicznego. Tworzą ją załogi specjalistycznych urządzeń naprawczych i kontrolno - pomiarowych odpowiednich specjalności oraz sprzętu pomocniczego, załogi warsztatów naprawczych itp.

Grupa materiałowa - realizuje przedsięwzięcia, zapewniające właściwe warunki do realizacji zadań wszystkim grupom osobowym. Dotyczy to przede wszystkim świadczenia usług zaopatrzeniowych, gospodarczych (bytowych), ewakuacyjnych, transportowo - przeładunkowych.

Struktura jakościowa stanu osobowego, dotycząca głównie wymaganego wykształcenia (wyższego, średniego), przygotowania operacyjnego i technicznego (specjalistycznego) w poszczególnych grupach osobowych ulegać będzie zmianom zależnym od stopnia nowoczesności uzbrojenia i sprzętu technicznego, który jest zasadniczym elementem składowym potencjału bojowego SP. Ich stan ilościowy i jakościowy oraz wymogi eksploatacyjne decydują o możliwościach zastosowania bojowego. Natomiast sprzętowy potencjał systemu logistycznego tworzy głównie sprzęt do zabezpieczenia działań np: samochody specjalne i ogólnego przeznaczenia, maszyny inżynieryjne, agregaty i inne urządzenia specjalistyczne. Współcześnie użytkowane uzbrojenie i sprzęt techniczny cechują się skomplikowana (złożoną) konstrukcją nasyconą elektroniką oraz różnorodnością typów i marek. Wynikają z tego określone dla systemu logistycznego problemy, które przede wszystkim dotyczą konieczności dysponowania: wykwalifikowanym, różnorodnym specjalistycznie potencjałem ludzkim, różnorodną aparaturą diagnostyczną, specjalistycznym sprzętem technicznym oraz u-

rządzeniami pomocniczymi a także dużym i różnorodnym potencjałem środków materiałowych (produktów specjalnych mps. środków bojowych, części zamiennych, itp.).

Ponadto winien on również dysponować: odpowiednim potencjałem transportowym (charakteryzującym się dużymi zdolnościami udźwigowymi oraz możliwością realizacji zadań przewozowych w każdych warunkach), niezbędnym - wysokim - potencjałem remontowym (z uwagi na zwiększenie zakresu i pracochłonności) oraz charakterystycznymi specjalistycznymi obiektami logistycznymi.

Środki materiałowe są tą częścią potencjału logistycznego SP, bez której niemożliwe jest użycie w walce uzbrojenia i sprzętu technicznego. Wśród gamy różnorodnych środków materiałowych wykorzystywanych w działaniach bojowych przez SP wyróżnić można dwie zasadnicze grupy: środki bojowe (ogniowe) oraz niebojowe (nieogniowe) środki materiałowe.

Pierwszą grupę stanowią środki czynnie oddziaływujące na przeciwnika w celu jego fizycznego zniszczenia. Przedstawicielami tej grupy są lotnicze środki bojowe (kierowane i niekierowane pociski rakietowe oraz bomby, amunicja do działek), kierowane rakiety „z-p" (dalekiego, średniego i bliskiego zasięgu), amunicja artyleryjska i strzelecka, środki do minowania, itp.

Grupę nieogniowych środków tworzą wszystkie pozostałe środki niezbędne do zaspokojenia potrzeb walczących wojsk. Są to podzespoły i części zamienne do uzbrojenia i sprzętu technicznego, produkty mps (paliwa lotnicze, samochodowe, produkty specjalne, oleje i smary), produkty żywnościowe, przedmioty zaopatrzenia mundurowego, środki medyczne i inne.

Względy operacyjne nakazują odpowiednie urzutowanie oraz rozśrodkowanie posiadanego potencjału środków materiałowych, natomiast wymogi techniczno-technologiczne większości ogniowych i niektórych nieogniowych środków, dodatkowo określają warunki przechowywania oraz przygotowania ich przed zastosowaniem bojowym.

Urzutowanie wyraża się koniecznością utrzymywania odpowiedniej wielkości zapasów normatywnych w poszczególnych ogniwach zaopatrywania, natomiast rozśrodkowanie ma na celu właściwe rozmieszczenie ich na terytorium kraju. Znaczna ilość środków materiałowych SP, wymaga specyficznych warunków przechowywania

(składowania i okresowej konserwacji. Dotyczy to konieczności posiadania klimatyzowanych, dużych powierzchni magazynowych oraz specjalistycznych urządzeń załadowczo-rozładunkowych, ramp i bocznic kolejowych, dużej ilości i pojemności zbiorników oraz innego sprzętu pomocniczego.

Większość kierowanych środków ogniowych przed ich użyciem wymaga sprawdzenia i elaboracji na specjalnych stanowiskach technicznych, których ilość jest ograniczona. Pociąga to za sobą konieczność transportu tych środków, zewnętrznego (ze składnicy do magazynu oddziału) oraz wewnętrznego (z magazynu do stanowiska technicznego) oraz dostarczenia do użytkownika (statku powietrznego lub zestawu rakietowego) przy wykorzystaniu specjalistycznego transportu i zachowaniu szczególnych warunków bezpieczeństwa.

Uzbrojenie i sprzęt wojskowy jest zasadniczym elementem składowym potencjału bojowego SP. Jego stan ilościowy i jakościowy oraz wymogi eksploatacyjne decydują o możliwościach zastosowania bojowego a w kontekście działań w ramach systemu OP również o skuteczności oddziaływania na ŚNP przeciwnika.

Sprzętowy potencjał bojowy SP tworzą głównie:

1. środki walki do fizycznego niszczenia przeciwnika:
   statki powietrzne (samoloty, śmigłowce), PZR (dalekiego, średniego i bliskiego zasięgu), armaty plot, broń strzelecka;
2. środki walki do rozpoznania i zakłóceń przeciwnika oraz zapewnienie zautomatyzowanego dowodzenia, łączności i UL: stacje radiolokacyjne i radioelektroniczne, zautomatyzowane systemy dowodzenia, systemy łączności i UL, itp.;
3. sprzęt wojskowy do zabezpieczenia działań bojowych: samochody specjalne i ogólnego przeznaczenia, maszyny inżynieryjne, agregaty i inne specjalistyczne (serwisowe i logistyczne) urządzenia.

Współcześnie użytkowane uzbrojenie i sprzęt wojskowy cechuje się skomplikowaną (złożoną) konstrukcją, nasyconą elektroniką oraz różnorodnością typów i marek. Wynikają z tego określone problemy, które przede wszystkim dotyczą konieczności dysponowania:

1. wykwalifikowanym, różnorodnym specjalistycznie potencjałem ludzkim w bardzo wąskich dziedzinach wiedzy fachowej;

2. różnorodną aparaturą diagnostyczną, specjalistycznym sprzętem technicznym oraz urządzeniami pomocniczymi;
3. dużym i różnorodnym potencjałem środków materiałowych (paliw lotniczych, produktów specjalnych mps, środków bojowych, części zamiennych, itp.);
4. odpowiednim potencjałem transportowym charakteryzującym się dużymi zdolnościami udźwigowymi oraz możliwością realizacji zadań przewozowych w każdych warunkach;
5. niezbędnym potencjałem remontowym z uwagi na zwiększenie pracochłonności;
6. charakterystycznymi obiektami logistycznymi zasadniczymi i pomocniczymi.

Obiekty logistyczne SP są jednym z najważniejszych składników potencjału systemu SP. Większość z nich jest już w czasie pokoju w sferze ciągłego zainteresowania sąsiadów (państw ościennych) oraz państw dominujących pod względem polityczno-ekonomicznym i militarnym. Stąd też potencjalny przeciwnik najprawdopodobniej będzie dokładnie znał położenie większości z nich. Fakt, iż są wrażliwe na uderzenia i nagromadzony jest w nich znaczny potencjał bojowy i logistyczny stanowi, że będą one potencjalnymi obiektami uderzeń ŚNP przeciwnika i to już od pierwszego momentu rozpoczęcia agresji. Dotyczy to głównie tych obiektów, które nie mogą zmieniać swojego położenia, ze względu na stacjonarny charakter. Do takich obiektów można zaliczyć: lotniska, stanowiska ogniowe stacjonarnych dywizjonów rakietowych (S-200), składnice paliw lotniczych, lotniczych środków bojowych i materiałowych oraz rakiet „Z-P", stacjonarne specjalistyczne warsztaty remontowe (techniki lotniczej, rakietowej i radioelektronicznej), stacjonarne (umocnione) stanowiska dowodzenia SP (CSD, ZCSD SP, KOP, PłSDD), węzły łączności, itp.

Każdy z wymienionych obiektów posiada określone cechy i właściwości, które stanowią o ich klasyfikacji oraz podziale na poszczególne grupy. Jako kryteria kwalifikujące do określonej grupy przyjęto, ważność realizowanych przez nie funkcji z punktu widzenia zabezpieczenia działań bojowych oraz następujące cechy i właściwości:

- wpływ na realizację zadań bojowych przez system operacyjny SP;
- położenie przestrzenne oraz wielkość i kształt;
- odporność na uderzenia środkami rażenia;

– możliwości manewrowe a w tym szczególnie mobilność.

Obiekty logistyczne można podzielić na wiele grup zależnie od wielu kryteriów na przykład ze względu na:

1. wpływ na realizację zadań bojowych przez system operacyjny, umożliwia ich podział na zasadnicze oraz pomocnicze;
2. położenie przestrzenne oraz wielkość i kształt dzieli je na[2] powierzchniowe, liniowe oraz punktowe.
3. odporności na uderzenia środkami rażenia pozwala podzielić je na odporne oraz małoodporne[3];
4. możliwości manewrowe dzielą je na mobilne (mogące szybko zmieniać miejsce oraz realizujące zadania w warunkach polowych, posiadające organiczne środki transportowe), częściowo mobilne (wydzielają mobilne organa wykonawcze i częścią potencjału realizują zadania w miejscach stałej dyslokacji (MSD) oraz niemobilne (stałe - realizują zadania w MSD).

Grupę zasadniczych obiektów logistycznych SP (decydujących o możliwości prowadzenia działań bojowych przez elementy systemu operacyjnego SP), stanowią przede wszystkim: lotniska, stanowiska ogniowe dywizjonów rakietowych, pozycje bojowe RLP i pododdziałów radioelektronicznych.

Najbardziej charakterystycznym obiektem w tej grupie jest lotnisko. Zaliczany jest jednocześnie do grupy obiektów powierzchniowych o dużych parametrach geometrycznych, mało odpornych na uderzenia ŚNP i niemobilnych.

Wraz z doskonaleniem statków powietrznych jako środka walki, zmieniają się wymagania w zakresie zaspokajania ich potrzeb lotniskowych zarówno jakościowych (tehnicznych i technologicznych) jak i ilościowych (potrzeb operacyjnych).

Zaspokajanie potrzeb lotniskowych lotnictwa w działaniach bojowych polegać będzie głównie na utrzymaniu i odtwarzaniu gotowości technicznej i eksploatacyjnej lotnisk, poprzez likwidację skutków uderzeń przeciwnika (rozminowywanie oraz odbudowa zniszczeń). W szczególnych wypadkach, podyktowanych wymogami operacyjno-taktycznymi, zaspokajanie tych potrzeb może być realizowane poprzez rozbu-

---

[2] Klasyfikacja wg wydawnictwa DWL pt. „Stosowanie lotniczych środków rażenia na obiekty naziemne (nawodne)", sygn. Lot. 2805/89, str. 7-8.

[3] Tamże - str. 14-16.

dowę lotnisk, adaptację odcinków dróg do celów lotniskowych a nawet budowę operacyjnych lotnisk polowych.

Posiadanie odpowiedniej liczby lotnisk podyktowane jest między innymi ilością posiadanych statków powietrznych oraz koniecznością zaspokajania manewrowych działań lotnictwa, przy uwzględnieniu ponoszonych strat w toku działań wojennych. Względy operacyjne wskazują, że w działaniach bojowych pożądane jest bazowanie na jednym lotnisku eskadry lotniczej w składzie 12-18 statków powietrznych. W takim ujęciu ilościowe potrzeby lotniskowe lotnictwa SP powinny wynosić: 26-38 lotnisk dla samolotów bojowych, 3-5 lotnisk dla samolotów transportowych i pasażerskich, 8-12 lotnisk dla samolotów szkolno-treningowych oraz 2-3 lotnisk dla śmigłowców transportowych, dając łączną wartość 30-58 lotnisk różnych pod względem charakterystyk technicznych, gotowości użytkowej i operacyjnego wykorzystania.
W analizie nie uwzględniono problematyki lotnictwa wojsk lądowych, ze względu na inne, dużo mniejsze wymagania lotniskowe śmigłowców bojowych, stanowiących podstawowy środek bojowy tego lotnictwa.

Kolejnymi zasadniczymi obiektami logistycznymi SP są, stanowiska ogniowe (startowe) stacjonarnych dywizjonów rakietowych S-200 oraz małomanewrowych S-75 i S-125 (będących nadal podstawowym uzbrojeniem Wojsk Rakietowych SP), pozycje bojowe RLP i pododdziałów radioelektronicznych, Wojsk Radiotechnicznych SP, stacjonarne (umocnione) stanowiska dowodzenia SP (CSD, ZCSD KOP, PłSD) węzły łączności. Wyżej wymienione obiekty zaliczane są do grup obiektów: stałych, powierzchniowych o małych parametrach geometrycznych, małoodpornych na uderzenia środkami rażenia, z wyjątkiem stanowisk dowodzenia SP, które to zaliczane są do obiektów punktowych. Obiekty te (oprócz SD SP) wymagają rozbudowy inżynieryjnej (wykonania nasypów, obwałowań, podjazdów, wycinki drzew, itp.) a w przypadku stanowisk dowodzenia oraz dr S-200, wykonania stałych umocnień, schronów betonowych i wewnętrznych dróg komunikacyjnych, itd.

Bardzo ważnymi zasadniczymi obiektami logistycznymi są przemieszczające się po drogach kolumny: rzutów zabezpieczenia naziemnego jednostek lotniczych i manewrujących jednostek WR, WRt i WRe SP. Są one zaliczane jednocześnie do grup obiektów: liniowych, mobilnych oraz mało odpornych na uderzenia środkami

rażenia. Wymagają one sprzętu samochodowego o dużych możliwościach udźwigowych, specjalistycznych urządzeń załadowczo-transportowych i wyposażenia umożliwiającego pracę w warunkach polowych, posiadania silnych elementów ubezpieczenia oraz łączności.

Grupę pomocniczych obiektów logistycznych SP (wspomagających i stwarzających dogodne warunki do prowadzenia działań bojowych organom wykonawczym systemu operacyjnego SP), stanowią przede wszystkim: składnice paliw lotniczych, lotniczych środków bojowych i materiałowych oraz rakiet „z-p", specjalistyczne warsztaty remontowe (techniki lotniczej, rakietowej i radioelektronicznej), szpitale lotnicze oraz kompleksy koszarowe i osiedlowe.

Większość z tych obiektów wymaga zabudowy stałej, o specyficznych wymaganiach.

Składnice paliw lotniczych, lotniczych środków bojowych i materiałowych oraz rakiet „z-p", zaliczane są do obiektów: powierzchniowych, małoodpornych na uderzenia środkami rażenia oraz niemobilnych.

Specjalistyczne warsztaty remontowe (techniki lotniczej, rakietowej i radioelektronicznej), szpitale lotnicze oraz koszary, zaliczane są do obiektów: punktowych, małoodpornych na uderzenia środkami rażenia oraz częściowo mobilnych.

Bardzo istotnymi pomocniczymi, mobilnymi i liniowymi obiektami logistycznymi są przemieszczające się po drogach kolumny: pododdziałów zaopatrzenia, ewakuacyjne (medyczne i techniczne) oraz remontowe. Mają one podobne wymagania jak zasadnicze, mobilne i liniowe obiekty logistyczne.

Komunikacja, będąc jednym z istotnych elementów potencjału logistycznego SP łączy wszystkie pozostałe jego składowe. Jej istotę stanowi przede wszystkim realizacja procesów przesyłania informacji (łączność i informatyzacja) oraz przewozowych (transportowych).

Procesy transportowe dotyczyć będą głównie: zasilania wojsk (dowozu ludzi, uzbrojenia, sprzętu wojskowego i środków materiałowych), ewakuacji oraz manewru. Realizowane one będą w zależności od sytuacji operacyjno-logistycznej przy wykorzystaniu wszystkich możliwych (dostępnych) środków transportowych (powietrznych, wodnych, lądowych). Najbardziej popularnym jest nadal transport kołowy

(samochodowy) oraz kolejowy. Zdecydowana większość zadań transportowych powinna być realizowana przez autonomiczne pododdziały (oddziały) transportowe SP. Brak samodzielności i decyzyjnych kompetencji organów służby komunikacji wojskowej WLOP (przyszłych SP) wymusza konieczność ciągłego uzgadniania z odpowiednimi organami wojsk lądowych przedsięwzięć dotyczących manewru wojsk, przemarszów kolumn ewakuacyjnych i zaopatrzeniowych oraz przewozu środkami transportu kolejowym lub wodnym. Wynika to z dokonanego podziału wojskowo-administracyjnego obszaru kraju na okręgi wojskowe (OW), w którym decydentem w każdym przypadku jest gospodarz okręgu. Jest to zrozumiałe w nowych uwarunkowaniach tj. wynikających z faktu prowadzenia działań obronnych na terenie kraju. Wydaje się koniecznym aby w przyszłe struktury logistyki SP miały charakter rejonowy a organa komunikacji wojskowej mogły funkcjonować również na niższych szczeblach dowodzenia gdyż w większości przypadków rozstrzygnięcia problematyki przewozowej dotyczyć będą skali lokalnej.

Przesyłanie informacji w procesach logistycznych głównie dotyczyć będzie łączności i informatyzacji. Ranga logistyki, liczba i zakres przekazywanych informacji we wszystkich kierunkach (od przełożonego do podwładnego oraz współdziałających sąsiadów i odwrotnie), podkreśla ciągle rosnące potrzeby w tym zakresie. Prowadzi to do konieczności wprowadzenia nowocześniejszych rozwiązań tj. utworzenie autonomicznych kanałów łączności w systemie logistycznym SP oraz sieci informatycznej w każdym specjalistycznym pionie logistyki SP (zaopatrywania, eksploatacji, infrastruktury oraz służby zdrowia) i na wszystkich szczeblach kierowania działaniami logistycznymi. Będzie to miało istotny wpływ na sprawne kierowanie procesami logistycznymi w SP.

2.2. Struktury systemu logistycznego

Struktury organizacyjne mogą przyjmować najrozmaitsze formy. Typ struktury organizacyjnej zależy od wielu czynników specyficznych dla konkretnej badanej organizacji wojskowej i warunków, w których funkcjonują.

Klasyfikacja struktur organizacyjnych może odbywać się według różnych kryteriów, a do najważniejszych z nich zaliczamy np.: rodzaj więzi organizacyjnych

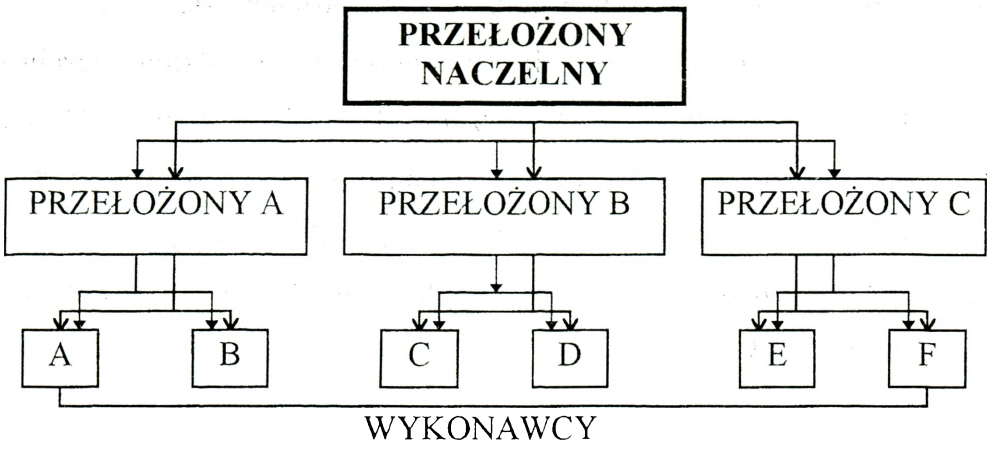
(struktury liniowe, funkcjonalne, sztabowe, techniczne), rozpiętość kierowania (struktury płaskie i wysmukłe), zdolność do samoorganizacji (struktury mechanistyczne, adaptatywne i inwencyjno-kreatywne), stopień zmienności (płynności) warunków otoczenia, a przez to celów i zadań organizacji wojskowej (struktury względnie stabilne oraz dynamiczne), stopień sformalizowania itd.

Więzi organizacyjne wyrażaja się przepływem informacji albo zasileń między częściami organizacji wojskowej. W przypadku, gdy nastąpi utrwalenie więzi organizacyjnych, utrwalają się również drogi przepływu informacji oraz zasileń, co powoduje powstanie tzw. sprzężeń organizacyjnych. Do klasycznych typów więzi organizacyjnych warunkujących typ struktury organizacyjnej należy więź służbowa określająca zależność podwładnego od przełożonego, zwana też hierarchiczną. Jej cechą jest uprawnienie przełożonego do decydowania o zadaniach, które powinien wykonać podwładny.

Więź funkcjonalna może występować w dwóch postaciach. Pierwsza jako więź służbowa między funkcjonalnymi przełożonymi (a więc przełożonymi, którzy wydają decyzje tylko w ramach określonych funkcji) a podwładnymi. Więź ta nazywana jest więzią funkcjonalno-hierarchiczną. Drugą postacią może być wieź między układem funkcjonalnie uzależniającym a układem funkcjonalnie uzależnionym i polega ona na doradzaniu, pomaganiu a nie na dysponowaniu, jest to tzw. więź funkcjonalna wspomagania w której można wyróżnić: więź techniczną (polegającą na wzajemnym uzależnieniu elementów zespołu w działalności związanej w wymianą zasileń i informacji) oraz więź informacyjną (polegającą na informowaniu się o wszelkich stanach rzeczy i ich zmianach).

Przedstawione typy więzi organizacyjnych mogą w obszarze poszczególnych sprzężeń organizacyjnych na siebie zachodzić. Natomiast ze względu na przewagę określonego rodzaju więzi organizacyjnych można wyróżnić następujące struktury: liniowe (o przewadze więzi służbowej), funkcjonalne (z dominującą więzią funkcjonalną), sztabowe i techniczne.

W „czystej" strukturze liniowej (rys. 9) sprzężenia funkcjonalne pokrywają się ze sprzężeniami służbowymi (hierarchicznymi), a każdy przełożony jest jednocześnie organem funkcjonalnym.



LEGENDA:

sprzężenia służbowe

sprzężenia funkcjonalne

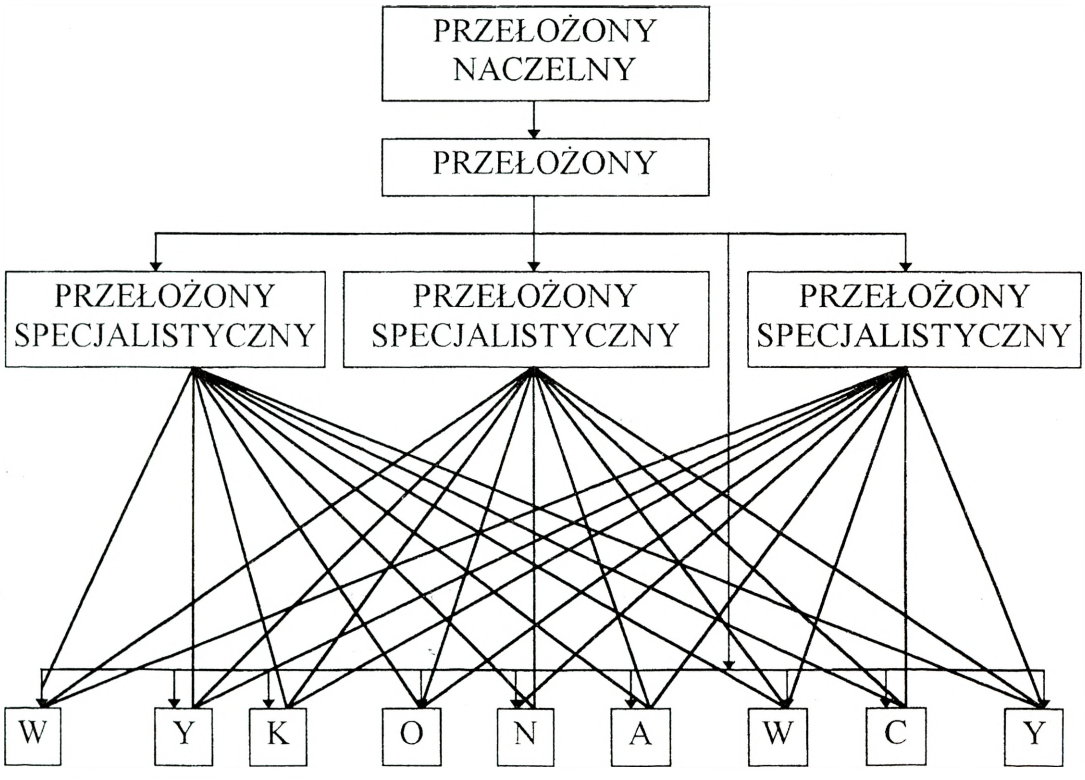
Rys. 9. Klasyczna struktura liniowa

Dlatego też w tym typie sprzężeń najlepiej realizowana jest zasada jednoosobowego kierowania i odpowiedzialności. Zaletami struktury liniowej są przejrzystość struktur i ich prostota, łatwość przekazywania poleceń oraz wyraźnie dokonany podział władzy, odpowiedzialności i kompetnecji. Wadą struktury liniowej jest konieczność przekazywania, a więc wielokrotnego powtarzania poleceń przez wszystkie szczeble kierowania oraz niski stopień specjalizacji, czyli pewnego rodzaju uniwersalizacja stanowisk kierowniczych. Praktycznie klasyczna struktura liniowa nie jest w praktyce spotykana, dlatego że „kierownicy" nie mogą sprawować swoich funkcji bez fachowej pomocy specjalistów.

Organizacyjne sprzężenia funkcjonalne obejmują stosunek nadrzędności i podporządkowania w zakresie realizowanej specjalistycznej funkcji lub zależność doradczą, pomocniczą, określającą jak podwładny ma wykonać polecenie. Dominują one w funkcjonalnej strukturze organizacyjnej (rys. 10), której cechami charakterystycznymi jest to, że sprzężenia służbowe nie pokrywają się z funkcjonalnymi. Podwładni mają

przełożonych decydujących co wykonać oraz przełożonych funkcjonalnych określających jak wykonać. Sprawia to, że powstają dwa piony: dowodzenia i kierowania.

Funkcjonalna struktura organizacyjna dominuje na wszystkich szczeblach dowodzenia WLOP. Decydenci, w pionie dowodzenia (Dowódcy WLOP, ZOT, ZT i oddziałów) na różnych szczeblach określają cel działań (co wykonać), natomiast odpowiedni im specjaliści, w pionie kierowania (np. zastępcy ds. logistyki WLOP, korpusów, ZT lub szefowie służb technicznych i materiałowych ZT i oddziałów) precyzują sposób wykonania (jak wykonać).



LEGENDA:

——→ sprzężenia służbowe

——— sprzężenia funkcjonalne

Rys. 10. Struktura funkcjonalna

Zaletą struktury funkcjonalnej była przede wszystkim specjalizacja przełożonych w zakresie określonych funkcji. Ponadto oparcie organizacji na wyższej wiedzy fachowej oraz planowym podziale pracy między specjalistami zwiększało zdolność przystosowania organizacji do zmian zachodzących w otoczeniu. Jednakże w praktyce zarówno w organizacjach wojskowych i cywilnych (przedsiębiorstwa) daje się zauważyć ujemne strony struktury funkcjonalnej. Należy do nich zaliczyć: zazębianie się władzy stanowisk funkcjonalnych w stosunku do wykonawców, powodujące występowanie kolizji w procesie decyzyjnym, osłabienie odpowiedzialności za skutki wydanych decyzji, trudności w rozgraniczeniu kompetencji, silne tendencje do „usamodzielniania" komórek i stanowisk funkcjonalnych, powodujące supremację więzi funkcjonalnych nad służbowymi.

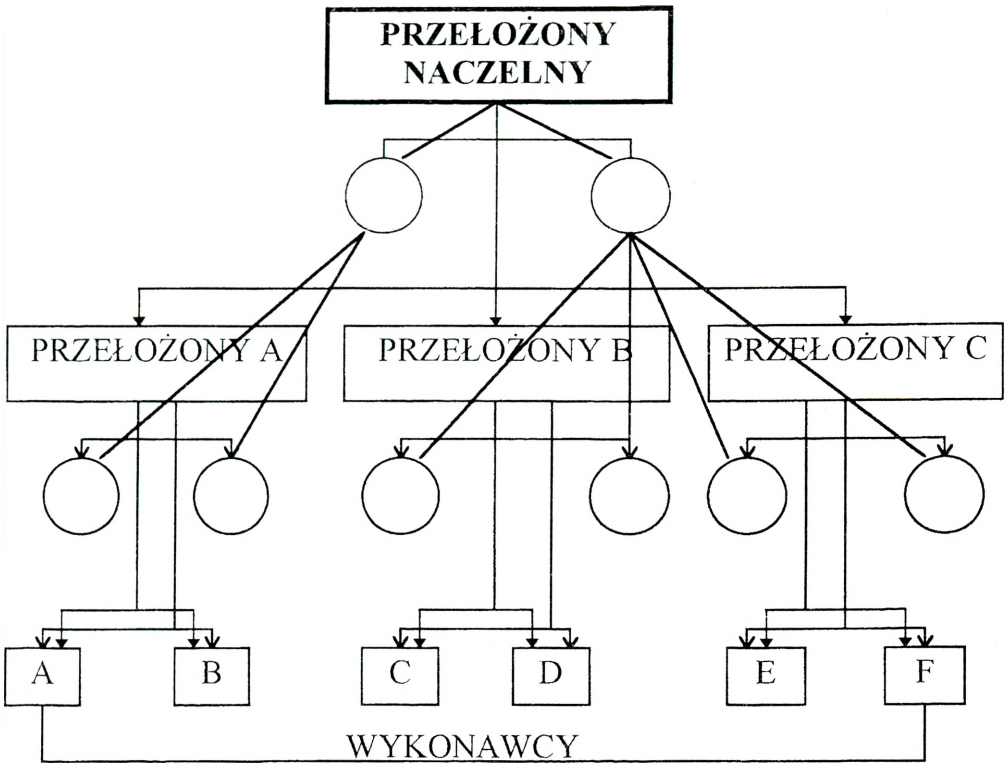
Struktura sztabowa, zwana też strukturą sztabowo-liniową, powstała w wyniku kompilacji struktury liniowej i funkcjonalnej, a jej charakterystyczną cechą jest istnienie obok komórek liniowych pomocniczych organów funkcjonalnych (sztabów), których zadaniem jest dostarczanie informacji i pomoc w wypracowaniu decyzji zarówno organom, którym bezpośrednio podlegają, jak i służbowo od nich niezależnym organom funkcjonalnym na niższych szczeblach dowodzenia (rys. 11).

Powstaje w ten sposób z jednej strony ciąg komórek liniowych podporządkowanych naczelnemu przełożonemu i tworzących pionowa linię przełożonych, z drugiej - wyspecjalizowany aparat pomocniczy w postaci modułów lub stanowisk funkcjonalnych wspomagających na każdym szczeblu moduły liniowe.

Moduły i stanowiska funkcjonalne (sztaby), na których powinni być zatrudnieni wysoko kwalifikowani specjaliści, nie mają uprawnień podejmowania i wydawania decyzji wykonawczych niższym szczeblom.

Struktura sztabowo-liniowa, zachowując przestrzeganie właściwej systemowi liniowemu zasady jednoosobowego kierownictwa, przejęła także dalsze jego zalety takie, jak: jednoznacznie określony, planowy podział pracy, kompetencji i odpowiedzialności, prostota i przejrzystość konstrukcji, szybkość decyzji oraz zachowanie autorytetu przełożonego (dowódcy)[4].

[4] H. Bieniok, J. Rokita - „Struktura organizacyjna ..." - op. cit. - str. 69



LEGENDA:

→ sprzężenia służbowe

⇒ sprzężenia funkcjonalne

Rys. 11. Struktura sztabowo-liniowa

Równocześnie ze struktury funkcjonalnej przejęta została zasada specjalizacji oraz korzystania przy podejmowaniu przez przełożonych decyzji z pomocy wysoko kwalifikowanych doradców (sztabów). Rozwiązania przyjęte w strukturze sztabowo-liniowej niosą za sobą jednak pewnego rodzaju niebezpieczeństwa takie, jak: możliwość powstania sporów kompetencyjnych między przełożonym liniowym a jego sztabem, bezkrytycznego stosunku lub ignorowania przez przełożonych liniowych rad i opinii przedstawianych w materiałach ich sztabów, autonomizacji komórek funkcjonalnych.

Przykładem liniowo-sztabowej struktury organizacyjnej mogą być organa kierowania służb technicznych i zaopatrzenia oraz wykonawcze (specjalistyczne jednostki bezpośrednio podległe dowódcom) na szczeblu Dowództwa WLOP i korpusów.

Oprócz rodzaju więzi organizacyjnych drugim ważnym kryterium typologii struktur organizacyjnych jest rozpiętość kierowania. Decyduje ona liczbie szczebli w strukturze organizacyjnej, a więc o długości linii „komunikacyjnych". Im mniejsza przeciętna rozpiętość kierowania, a więc im mniejszą liczbą podwładnych kieruje przełożony, tym liczba szczebli zarządzania jest większa, czyli struktura organizacyjna jest bardziej „smukła". Zwiększając rozpiętość kierowania zmniejszamy liczbę szczebli zarządzania, w takim przypadku uzyskujemy strukturę płaską (rys.12.).

Porównując ze sobą oba typy struktur organizacyjnych można stwierdzić, że:

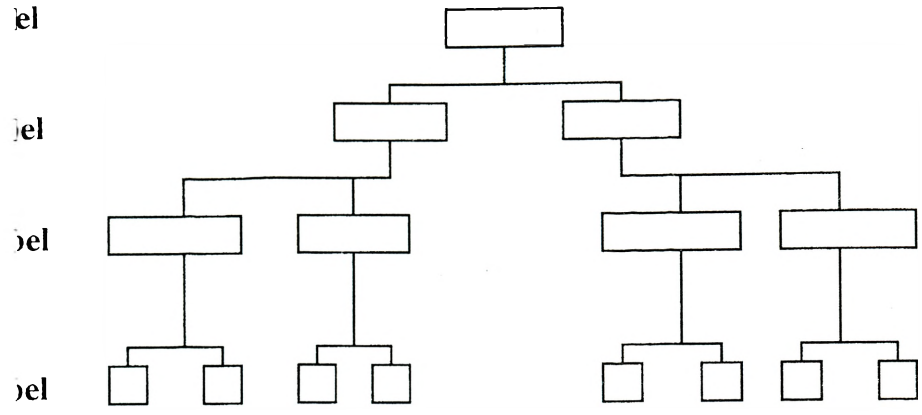
- w strukturze płaskiej, z powodu mniejszej liczby szczebli, przepływ informacji jest szybszy i sprawniejszy (skrócenie drogi kanałów informacyjnych);
- koszty administracyjne struktur płaskich są z powodu mniejszej liczby stanowisk kierowniczych niższe niż struktur smukłych;
- struktury płaskie wymagają zatrudnienia w nich wysoko kwalifikowanych specjalistów, ze względu na ograniczenie kontaktów między przełożonymi a podwładnymi;
- struktury płaskie wymagają mniejszego oddziaływania koordynacyjnego;
- wrażliwość struktur płaskich na uszkodzenie poszczególnych elementów jest mniejsze niż struktur smukłych.

Zgodnie z kryterium typologii struktur organizacyjnych system logistyczny winien być tak konstuowany aby zapewnić:

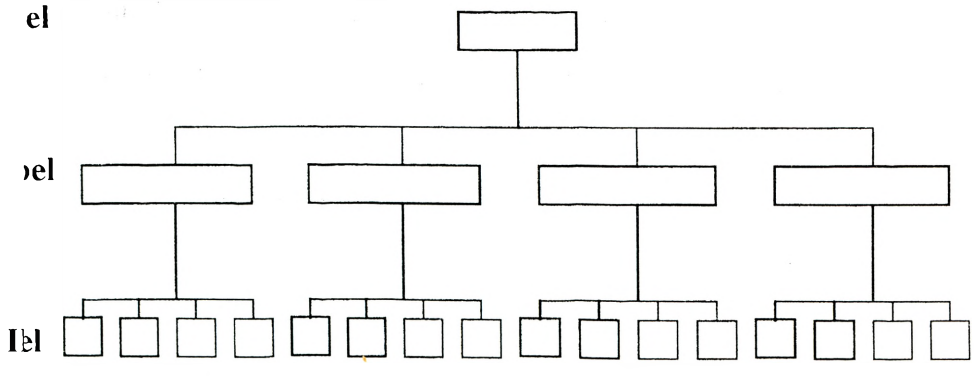
- zachowanie liniowo-sztabowych więzi struktur organizacyjnych;
- dwupoziomowość struktur - zgodnie z kryterium rozpiętości struktur organizacyjnych system logistyczny powinien obejmować poziom strategiczny i operacyjny, co pozwoliłoby skrócić czas obiegu informacji logistycznej.

Wydaje się, że oprócz wymogów wynikających z kryterium typologii struktur organizacyjnych, przy budowie systemu logistycznego SP uwzględnić należy również:

- struktury organizacyjne systemu operacyjnego SP;
- charakter współdziałania z innymi systemami logistycznymi;



ıra organizacyjna przy rozpiętości równej dwa (struktura smukła).



b) Struktura organizacyjna przy rozpiętości równej cztery (struktura płaska)

Rys. 12. Dwa warianty struktur organizacyjnych przy różnej rozpiętości kierowania

- zakres realizowanych zadań logistycznych;
- struktury organizacyjne organów kierowania logistyką SZ RP.

Ponadto należy uwzględnić już przyjęte w SZ RP rozwiązania dotyczące logistyki. Ponieważ obowiązuje w odniesieniu do organizacji wojsk (w tym i ich zabezpieczenia logistycznego) system terytorialny (okręgów wojskowych) konstrukcja i funkcjonowanie systemu logistycznego Sił Powietrznych winna opierać na następujących warunkach:

- terytorialności, oznacza to taką konstrukcję systemu logistycznego SP, aby mogła ona w sposób prosty i jednoznaczny współdziałać z logistyką WLąd., która funkcjonuje w myśl podziału terytorium kraju na obszary odpowiedzialności;
- dwuwarstwowości - związanej ściśle z terytorialnością i konstrukcją systemu logistycznego, który powinien funkcjonować na szczeblu strategicznym i operacyjno-taktycznym na danym obszarze odpowiedzialności (rejonie odpowiedzialności).

2.3. Ocena efektywności działania systemu

Ocena efektywności systemu zabezpieczenia logistycznego SP zajmować będzie szczególne miejsce w procesie jego konstruowania. Z metodologicznego punktu widzenia w opracowaniu przyjęto założenia zawarte w pracy P. Sienkiewicza „O efektywności systemów kierowania" zamieszczonej w Zeszycie 8 Systemów Zabezpieczenia Wojsk. Zgodnie z tą koncepcja dowolną organizację wojskową można rozpatrywać jako system działania (SDZ) składający się z dwu podstawowych, wzajemnie sprzężonych, podsystemów: podsystemu kierowania (SK) i podsystemu wykonawczo-roboczego (SR).

$$SDZ = (SK, SR; R_{KR}, R_O)$$

gdzie:

R_{KR} - zbiór relacji (sprzężeń) pomiędzy SK a SR,

R_O - zbiór relacji (sprzężeń) pomiędzy SDZ a otoczeniem.

Z kolei system kierowania SK można zdefiniować jako system decyzyjny (SD) i system informacyjny (SI) oraz relacje między nimi (R_{DI}), powiązania decyzyjne z nadrzędnym systemem decyzyjnym (R_{DO}) i powiązania informacyjne z otoczeniem, w tym z nadrzędnym systemem informacyjnym (R_{IO}).

$$SK = (SD, SI; R_{DI}, R_{DO}, R_{IO})$$

Natomiast system roboczy SR tworzą: system operacyjny (działalności podstawowej) SO i system wspomagający (logistyczny) SL oraz relacje pomiędzy nimi (R_{PL}) i otoczeniem (R_{LO}, R_{PO}).

$$SR = (SO, SL; R_{PL}, R_{PO}, R_{LO})$$

System operacyjny, który wykonuje jakieś działanie (np. prowadzi działania bojowe w operacji przeciwpowietrznej itd.) zużywa zasoby, które muszą być uzupełniane oraz traci określone zdolności działania i te też muszą być odtworzone. System wspomagający (system zabezpieczający) zajmuje się dostarczaniem zasobów z otoczenia oraz zaspokaja określone potrzeby (w zakresie niezbędnych zasobów i usług) systemu operacyjnego.

Dowolny system działania będzie systemem efektywnym jeśli spełni następujące warunki systemowe:

- warunek adaptacyjności, czyli zdolność dostosowywania się do zmian i wymagań otoczenia;
- warunek ekwifinalności, czyli zdolności osiągania zamierzonych celów i złożonych efektów;
- warunek stabilności, czyli zdolności przywracania stanu równowagi dynamicznej;
- warunek koherentności, czyli spójności funkcjonalnej ze względu na wspólnotę celów;
- warunek kreatywności, czyli zdolności podejmowania innowacji w zakresie struktur, technologii i zasobów.

Również jako oczywistą należy przyjąć tezę, że efektywne działanie to takie, które daje pozytywnie oceniane wyniki. Każde działanie jest inicjowane przez potrzeby, który „wywołują" cele działania systemu.

Jako podstawowe kryteria efektywności przyjęto w rozprawie za Sienkiewiczem dwa:

- skuteczność, czyli efektywność rozumiana jako relacje między rezultatem a celem;
- ekonomiczność czyli efektywność rozumianą jako relację między rezultatem (w ujęciu rzeczowym) a nakładami użytymi do jego osiągnięcia.

Skuteczność może w zasadzie przyjmować dwie wartości: 0 - zadanie nie zostało wykonane i 1 - wystąpiła zgodność rezultatów z założonym celem.

Głównymi wskaźnikami wpływającymi na skuteczność systemu będą wskaźniki czasowe, ilościowe i jakościowe oraz funkcjonalne.

Rozpatrując wskaźniki czasowe należy uwzględnić to, aby w podsystemie zaopatrywania czas dostępu do źródeł zaopatrzenia nie powinien być większy niż 24 godziny oraz w podsystemie remontowym czas wykonania remontu nie może przekraczać czasu trwania operacji obronnej.

Wskaźniki ilościowe zależeć będą od ilości sprzętu wojskowego znajdującego się w wyposażeniu wojsk i jego możliwości taktyczno-technicznych. Należy przyjąć, że na poziomie taktycznym (głównie bazy lotnicze) przechowywane będą zapasy podstawowych środków materiałowych na 15 dni działań bojowych.

Wskaźniki jakościowe określane będą przez stan techniczny utrzymywanych środków materiałowych i sprzętu wojskowego.

Wskaźniki funkcjonalne związane będą z rozmieszczeniem (urzutowaniem) ilości i asortymentu środków materiałowych na określonych szczeblach dowodzenia (liczba źródeł zaopatrywania).

Ekonomiczność budowy systemu logistycznego SP wyrażać będzie przede wszystkim relacja czysto ekonomiczna (jak najmniej zaangażowanych środków finansowych, maksymalne wykorzystanie dotychczas istniejących elementów). Natomiast już w czasie funkcjonowania (np. w okresie wojny) będzie to stosunek zaangażowanych środków do uzyskanych rezultatów.

Należy zwrócić uwagę na to, że posługiwanie się tylko kryterium skuteczności działania toleruje sytuację typu „osiągnąć cel za wszelką cenę", zaś posługiwanie się wyłącznie kryterium ekonomiczności - sytuację typu „oszczędność przede wszystkim". Efektywność jest więc wartością cechy systemowej określona w przestrzeni celów, rezultatów i użytego potencjału (środków, nakładów). Tak więc ocenę efektywności systemu stanowi stopień osiągnięcia zamierzonego celu w zakresie świadczonych przez system zabezpieczenia logistycznego SP i stopień racjonalności wykorzystania potencjału systemu.

Podczas oceny skuteczności systemu rozpatruje się trzy zasadnicze sytuacje:

a) rezultat identyczny z celem (sytuacja pozytywną);

b) rezultat obustronnie różny od celu (sytuacja negatywna);

c) rezultat przewyższa cel (sytuacja może być pozytywna pod warunkiem, że dodatkowe rezultaty nie powinny być w konflikcie z potrzebami implikującymi cel działania).

Z kolei, podczas oceny ekonomiczności funkcjonującego systemu rozpatruje się następujące sytuacje:

a) zużyty potencjał (środki) jest identyczny z planowanymi (rezultat pozytywny);

b) zużyty potencjał (środki) przewyższa potencjał dysponowany (użyto dodatkowych środków z zewnątrz, zaś system utracił zdolność dalszego sprawnego działania);

c) zużycie potencjału przewyższa planowane środki.

Z powyższego wyróżnia charakterystycznych sytuacji wynika, że efektywność systemu działania, a za taki będziemy uważać system zabezpieczenia logistycznego SP, rozpatrywana jako skuteczność i ekonomiczność zależy od efektywności systemu kierowania. Zależność tę można rozpatrywać dwojako. Po pierwsze - system zabezpieczenia logistycznego będzie efektywny, jeżeli jego podsystem kierowania tworzy takie projekty działania i zapewnia taką ich realizację, że rezultaty działania pokrywają się z zamierzonymi celami oraz zużyte środki (potencjał systemu) są identyczne z zaplanowanymi.

Po drugie - skuteczność systemu kierowania należy utożsamiać ze skutecznością organizacji (celem systemu kierowania jest zapewnienie osiągnięcia celu postawionego systemowi zabezpieczenia logistycznego, natomiast w przypadku ekonomiczności

systemu kierowania niezbędnym staje się rozpatrzenie relacji między nakładami SK (mn. koszty opóźnień w realizacji procesów informacyjnych i decyzyjnych) a całkowitymi nakładami systemu działania logistycznego (np. zabezpieczenie przed przerostami „administracyjnymi"). Przy ocenie efektywności systemu zabezpieczenia logistycznego należy przyjąć następujący schemat postępowania:

a) dla każdego elementu systemu przyjmuje się zestaw ich cech „elementarnych" takich np. jak: niezawodność, stopień ukompletowania, żywotność, manewrowość, zasoby itd.

b) dla każdego systemu funkcjonalnego tworzonego przez zbiór elementów - realizatorów określonej funkcji określa się wartości cech systemowych jako funkcji cech elementów;

c) określa się wielkość pożądanych efektów działania podsystemów i wielkość osiągniętych (planowanych, możliwych do uzyskania) efektów, a także wielkość nakładów niezbędnych do uzyskania pożądanych efektów oraz wielkość planowanych i efektywnie zużytych przez funkcjonujący system:

d) dla systemu działania określa się jego skuteczność jako funkcje skuteczności działania podsystemów oraz ekonomiczność jako funkcję ekonomiczności działania podsystemów.

Zestaw cech elementarnych stosowany przy ocenie efektywności każdego elementu systemu zabezpieczenia logistycznego:

Niezawodność - to znaczy, że każdy element systemu winien zachować swoje zdolności do realizacji założonego celu w określonym czasie (np. w trakcie operacji obronnej) i w określonych warunkach „użytkowania" go (oddziaływanie przeciwnika).

Stopień ukompletowania określa, że budowa systemu logistycznego uzależniona będzie od przyjętych rozwiązań ilościowych systemu OP.

Elastyczność ujmuje zaspokajanie potrzeb systemu operacyjnego bez względu na rozmiar konfliktu oraz możliwość ześrodkowania wysiłku logistycznego na najbardziej zagrożonym kierunku.

Żywotność oznacza taką organizację systemu logistycznego, która umożliwi przetrwanie przynajmniej 60% elementów systemu operacyjnego w trakcie operacji

obronnej. Dotyczyć to powinno również stałych elementów infrastruktury stacjonarnej, możliwości remontowych jak i wielkości i urzutowania zapasów.

Manewrowość to wymóg wynikający ze sposobu prowadzenia działań przez system operacyjny, a szczególnie przez lotnictwo uderzeniowe. Zabezpieczenie logistyczne takich działań tradycyjnym sposobem wymagało manewrów rzutów naziemnego zabezpieczenia na znaczne odległości. W nowych uwarunkowaniach ramie ewakuacji i dowozu nie powinny być większe niż 100-150 km.

Zasoby - to zgromadzone w odpowiedniej ilości środki materiałowe zgodnie z dokumentami normatywnymi.

2.4. Wymagania systemu operacyjnego Sił Powietrznych w zakresie zabezpieczenia logistycznego

Kształtujące się poglądy o wykorzystaniu SP w operacjach prowadzonych przez siły zbrojne RP wskazują na konieczność przewartościowania niektórych koncepcji dotyczących zabezpieczenia logistycznego polskich sił powietrznych. Zabezpieczenie to musi bowiem w pełni uwzględniać nowe uwarunkowania operacyjno-strategiczne, które determinują użycie SP w działaniach bojowych; musi również zaspokajać niezbędne potrzeby lotnictwa i sił OP wynikające z ich przewidywanego użycia w systemie obrony na terytorium RP.

Siły powietrzne są jednym z trzech rodzajów sił zbrojnych, które wraz z wojskami lądowymi i marynarką wojenną (MW) tworzą autonomiczny system obrony RP. Wojska SP mają bronić terytorium Polski przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza, a także realizować lotnicze wsparcie wojsk lądowych i MW w operacjach prowadzonych na obszarze kraju i w polskich obszarach morskich akwenu bałtyckiego. W związku z takim generalnym przeznaczeniem SP muszą one i tworzą system obrony powietrznej państwa, a także mają w swoim składzie lotnictwo przewidziane do działań bojowych w interesach i w składzie wojsk lądowych oraz do działań na rzecz MW. Na podkreślenie zasługuje to, że SP maja bronić całego obszaru kraju bez względu na kierunek zagrożenia czy też kierunek nalotu środków napadu powietrznego. Muszą one także uczestniczyć we wszystkich operacjach, jakie będą prowadzone przez wyższy związek operacyjny i to nawet, jeśli będą one realizowane równocześnie na

kilku rozbieżnych kierunkach. Wymagania te sprawiają, że w składzie SP znajduje się bardzo wiele autonomicznych pododdziałów rozmieszczonych na całym terytorium kraju.

Wskazują jednocześnie na trudności zabezpieczenia logistycznego wielu dziesiątek niewielkich jednostek wojskowych rozlokowanych w dużych odległościach od bazy zaopatrzenia (remontu).

Zwraca uwagę również to, iż wyeliminowanie nawet jednego pododdziału, zwłaszcza w pionie OP, powoduje osłabienie całego systemu przeciwlotniczego. Wynika stąd celowość szczególnej troski o żywotność i systematyczne zaopatrywanie wszystkich elementów, nawet najmniejszych pododdziałów bojowych wchodzących w skład SP. Odróżnia to siły powietrzne od wojsk lądowych.

W wojskach lądowych bowiem zniszczenie jednego pułku, tym bardziej batalionu, nie wpływa istotnie na zdolność bojową i możliwości całych wojsk lądowych. Natomiast w SP jest inaczej. Obezwładnienie ogniowe lub nawet tylko okresowa niemożliwość dowozu środków materiałowych (rażenia) choćby do jednej kompanii radiotechnicznej, dywizjonu rakiet przeciwlotniczych czy też eskadry lotniczej powoduje doraźny wyłom w systemie i umożliwia przeciwnikowi powietrznemu swobodne działanie.

Siły powietrzne, podobnie zresztą jak i inne wojska, maja być przygotowane do prowadzenia działań w różnego rodzaju konfliktach, w jakich mogą uczestniczyć siły zbrojne. Może to być więc zatarg (starcie zbrojne) o bardzo małej aktywności, niewielkim natężeniu działań powietrznych, wręcz tylko z okresowym naruszeniem przestrzeni powietrznej. Należy się również liczyć z konfliktem lokalnym, trwającym prawdopodobnie krótko, mającym ograniczone cele i prowadzonym być może tylko w jednym regionie operacyjnym. Może on jednak charakteryzować się dużą intensywnością działań. SP maja być także przygotowane do działań długotrwałych, do wojny z agresja dużo silniejszego sąsiada, wręcz do działań o charakterze totalnym. Mogą być oczywiście jeszcze inne możliwe warianty konfliktów. Nie chodzi jednak o ich mnożenie, lecz o odpowiedź na pytanie bardzo istotne z punktu widzenia logistyki. A mianowicie: na jaki okres działań wojennych SP powinny być przygotowane? Czy na krótkotrwały okres działań wojennych, o bardzo dużej intensywności, czy też na wojnę

raczej długotrwałą? Odpowiedź na to pytanie ma bowiem bezpośredni wpływ na konieczność zgromadzenia odpowiednich zapasów materiałowych, organizację bazy remontowej oraz rezerwowego sprzętu i zapasów części wymiennych.

Wstępne wyniki badań wskazują, że SP, podobnie jak całe siły zbrojne, powinny być przygotowane do prowadzenia działań wojennych w najgorszym wariancie, tzn. do wojny długotrwałej. W związku z tym powinny mieć zgromadzone nie tylko środki materiałowe do takiej właśnie wojny, ale również i potencjał remontowy do tworzenia zdolności czy przywracania zdatności technicznej (eksploatacyjnej) sprzętu, lotnisk itd. Wiele przemawia za tym, iż dobrze byłoby, aby nasze siły zbrojne były przygotowane, w tym również w zakresie zgromadzenia zapasów materiałowych, na około 30 dni działań wojennych. Znane są nasze realia i dlatego ta liczba może szokować. Warto jednak przypomnieć, że w armiach zachodnich do niedawna gromadzono środki materiałowe i bojowe na 90 dób działań wojennych.

Jeżeli przyjmiemy do dalszych ustaleń miesięczny okres działań, to rodzi się pytanie: jakie środki materiałowe i bojowe powinny być zgromadzone już w czasie pokoju, by SP mogły wykonywać stawiane przed nimi zadania? Jeśli chodzi o lotnictwo, to nie ma w tym zakresie normatywnych ustaleń. Można jedynie przez analogię przyjąć założenia podobne do tych jakie stosowano w poprzednich rozwiązaniach operacyjnych. Na operację frontowa trwającą około 14 dób przyjmowano wówczas przeciętne natężenie dobowe dla lotnictwa około 1,2-1,5 wylotów na dobę. Obecnie, kiedy raczej nie możemy oczekiwać wsparcia logistycznego z ościennych czy też sojuszniczych państw, a także uwzględniając m.in. niedostatki budżetu wojska i zmniejszające się składy bojowe wojsk potencjalnego przeciwnika, można założyć nieco niższe natężenie - na 30 dni działań. Wstępne oceny wskazują, że w kalkulacjach operacyjnych powinno się przyjmować dla lotnictwa bojowego na 30 dób działań bojowych przeciętne natężenie dobowe 0,8 - 1,2 wylotu w każdym dniu działań wojennych. A to oznacza celowość zgromadzenia środków materiałowych na około 25-35 wylotów dla lotnictwa myśliwskiego, myśliwsko-bombowego i rozpoznawczego. Natomiast dla lotnictwa wojsk lądowych (śmigłowców) i lotnictwa transportowego, ze względu na ich mniejsze potrzeby materiałowe oraz większe potrzeby w zakresie intensywności działań (np. przez wojska lądowe) średnie dobowe natężenie powinno być większe i

wynosić około 1,5-2 wylotów. A zatem pożądane jest zgromadzenie środków materiałowych na 45-60 wylotów lotnictwa wojsk lądowych i transportowego. Tak kształtują się potrzeby materiałowe lotnictwa.

Jeśli chodzi o wojska rakietowe OP i OPL, również nie ma dotychczas reguł dotyczących wielkości zapasów. Trzeba więc także szukać analogii w systemie frontowym i przyjrzeć się jak problem ten rozwiązywano w wojskach obrony przeciwlotniczej. Wówczas przyjmowano na operację frontową, która wynosiła 11 dni, około 0,5 jednostki ognia na dobę, czyli około 7 jednostek na cała operację. Jeśli obecnie zakłada się, że w najtrudniejszym wariancie wojna może trwać około miesiąca to wynika stąd, iż należałoby zgromadzić około 15 jednostek ognia.

Przy tym należy wyraźnie podkreślić, że nie chodzi tu wcale o gromadzenie środków i uwzględnieniem stanu wyjściowego samolotów, śmigłowców, wyrzutni rakiet plot itd., trzeba bowiem brać pod uwagę przewidywane straty, sprawność techniczną sprzętu i inne czynniki.

Pewnym ułatwieniem obrazującym celowość zgromadzenia odpowiednich zapasów byłaby zmiana stosowanych dotychczas jednostek kalkulacyjnych. Na przykład jeśli chodzi o lotnictwo, za podstawę przyjmuje się pułkoloty, dywizjoloty lub korpusoloty i to zarówno w całej operacji, jak i w dowolnym jej dniu. Takie rozwiązania są mylące nie tylko dla logistyków, ale również dla dowódców ogólnowojskowych. Inny bowiem będzie skład bojowy, a więc i różne potrzeby materiałowe oraz możliwości bojowe pułku lub korpusu w pierwszym, a inne w dziesiątym czy dwudziestym dniu działań wojennych. Dokonujące się zmiany w poglądach operacyjnych są okazją do weryfikacji tych ustaleń. Z badań wynika, że pożądane jest, aby wysiłek lotnictwa zarówno w działaniach wojennych (operacji), jak i w poszczególnych dniach działań był kalkulowany (określany) w samolotolotach i śmigłowcolotach. Upraszcza to znakomicie działalność służb logistycznych. Jeśli np. ustalono, że w operacji będzie wykonanych 3000 samolotolotów, to każdy logistyk z łatwością skalkuluje niezbędne potrzeby materiałowe, manewr zapasami (stosownie do planowanego manewru lotniskowego), bazę remontową itd. Również dowódcy ogólnowojskowi (ND, dowódcy OW) mogą z dużą dokładnością orientować się, czego należy oczekiwać w wyniku wykorzystania takiej liczby samolotolotów.

Wypada nadmienić, że w armiach zachodnich nigdy nie operowało się terminami wylotów Połączonych Taktycznych Sił Powietrznych (PTSP) czy skrzydeł, lecz jedynie wylotami samolotolotów i śmigłowcolotów. Prawdopodobnie i u nas też tak będzie, choć wymaga to przełamania dotychczasowych nawyków, zwłaszcza w pionach operacyjnych sztabów SP, KL i związków operacyjnych wojsk lądowych.

Jeśli zaś chodzi o zapasy rakiet plot, to nie można wykluczyć wariantu najgorszego, tj. jednoczesnego prowadzenia działań na różnych kierunkach operacyjnych. Z dużym prawdopodobieństwem należy jednak założyć, że część wojsk rakietowych nie będzie angażowana do zwalczania celów powietrznych. Będzie to miało miejsce przede wszystkim wtedy, kiedy działania wojenne będą prowadzone w jednym - dwóch regionach obrony. Wówczas rakiety plot z rejonu nie objętego działaniami można przewozić w strefę działań bojowych. To również, oprócz sprawności technicznej i strat bezpowrotnych zestawów rakietowych, wpłynie na wielkość pożądanych zapasów rakiet plot, gromadzonych już w czasie pokoju. Trzeba zaznaczyć, że zapasy te będą wykorzystywane we wszystkich operacjach, które będą prowadziły nasze siły zbrojne. W najgorszym wariancie może to być kilka operacji; przeciwnik z zasady bowiem działania wojenne zmasowanymi uderzeniami lotnictwa i rakiet, wykonywanymi często w formie powietrznej operacji zaczepnej. A zatem nasze siły zbrojne, zwłaszcza SP, będą prowadziły powietrzną operację obronną, mającą na celu niedopuszczenie do wywalczenia przez przeciwnika panowania w powietrzu. W tym samym czasie lub z pewnym opóźnieniem będzie prowadzona lądowa i morska operacja obronna. Elementem tej ostatniej może być operacja przeciwdesantowa. Należy także przewidywać operacje zaczepną (przeciwnatarcie) wojsk lądowych, mającą na celu rozbicie wojsk przeciwnika i wyparcie go z obszaru kraju lub przejście do działań nieregularnych - w razie niepowodzenia zwrotu zaczepnego. I na te wszystkie operacje, stosownie do zamiaru prowadzenia wojny, ustalonego przez naczelnego dowódcę RP, trzeba planować odpowiednie zapasy z całości zgromadzonych środków. A zatem nie można przewidywać np. 30 wylotów poszczególnych rodzajów lotnictwa w jednej operacji. Te wyloty bowiem będą zrealizowane we wszystkich operacjach. W związku z tym różny będzie wysiłek lotnictwa i zużycie rakiet plot w każdej operacji. Nierów-

nomierne będzie również obciążenie w poszczególnych dobach operacji. Będzie to zależało głównie od potrzeb wojsk i sytuacji operacyjnej.

System obrony RP wymaga, by SP zintensyfikowały swoją działalność jeszcze przed wybuchem wojny. W tym czasie muszą one zrealizować rozwinięcie mobilizacyjne i operacyjne. W ramach tych przedsięwzięć może nastąpić rozśrodkowanie lotnictwa. W razie rozśrodkowania istnieje konieczność wykorzystania około 40 lotnisk i drogowych odcinków lotniskowych dla oddziałów lotnictwa myśliwskiego, myśliwsko-bombowego, rozpoznawczego, transportowego i jednostek WOSL. Ponadto dla oddziałów i pododdziałów lotnictwa wojsk lądowych (pśb, pśt, eskadr dywizyjnych, kluczy WRiA i innych) potrzeba około 20 lądowisk. Oprócz tego w okresie rozwinięcia operacyjnego powinna nastąpić częściowa zmiana dyslokacji kompanii radiotechnicznych i posterunków radiolokacyjnych oraz dywizjonów wojsk rakietowych, zwłaszcza baterii rakiet plot i pododdziałów walki radioelektronicznej. A zatem kilka dziesiątek pododdziałów będzie przemieszczało się w kierunku ewentualnego rejonu działań. Przy tym muszą one mieć „zielone światło" na drogach, by na czas zdążyły zorganizować system obrony powietrznej i bazowania lotnictwa.

Wraz z narastaniem zagrożenia wybuchem wojny lotnictwo myśliwskie wzmaga dyżury w powietrzu, organizowane jest skryte pole radiolokacyjne, gdyż pododdziały WRt są szczególnie wrażliwe na uderzenia z powietrza. Może również nastąpić manewr (przewóz) powietrzny sił szybkiego reagowania, a lotnictwo transportowe weźmie udział w rozśrodkowaniu innych rodzajów lotnictwa oraz przewiezie środki rażenia i wykona wiele innych zadań. W tym czasie należy także szczególnie uaktywnić rozpoznanie radioelektroniczne i rozpoznanie powietrzne, które niekiedy może być prowadzone nawet z naruszeniem granicy. Zarówno bowiem przeciwnik, jak i nasze wojska mogą dążyć do działań demonstracyjnych i pozoracyjnych, zwłaszcza jeśli będą okazywały wolę podjęcia działań i odparcia agresji. Będzie tu chodzić o to, aby zmęczyć i rozpoznać system obrony, szczególnie OP przeciwnika, jeszcze przed wybuchem wojny. Ale i przeciwnik będzie robił to samo, dążąc do wykrycia oraz ostatecznego potwierdzenia naszego systemu obrony, dyslokacji lotnictwa i wojsk oraz naruszeniu naszego systemu obrony powietrznej. A zatem jeszcze przed wybuchem wojny logistyka SP będzie realizowała zadania już o charakterze bojowym.

Działania wojenne rozpoczną się prawdopodobnie powietrzną operacją obronną. Organizatorem tej operacji, w imieniu naczelnego dowódcy SZ RP, może być dowódca SP. Wynika to z faktu, że siły powietrzne odgrywają w tej operacji zasadniczą rolę, a ich skuteczne działania mogą spowodować osłabienie rezultatów uderzeń środków napadu powietrznego i utrudnić przeciwnikowi wywalczenie panowania w powietrzu. A panowanie jest jednym z podstawowych warunków zapewniających powodzenie innych operacji (lądowych i morskich).

Powietrzna operacja obronna będzie realizowana równocześnie w dwóch fazach: defensywnej i ofensywnej.

Faza defensywna obejmuje przede wszystkim działania sił OP; polaga ona na odpieraniu zmasowanych nalotów środków napadu powietrznego, czyli niszczeniu obiektów latających nad obszarem kraju i na podejściach do granic RP. Działania ofensywne obejmują natomiast zmasowane uderzenia odwetowe lotnictwa myśliwsko-bombowego wykonywane głównie na lotniska przeciwnika, jego system OP i dowodzenia szczebla operacyjnego. Trudno przewidywać czas trwania powietrznej operacji obronnej. Poprzednio przyjmowano, przy porównywalnych siłach przeciwstawnych koalicji, że operacja taka może trwać od 3 do 5 dób. Przykład wojny w rejonie Zatoki Perskiej jest nietypowy i nie podważa tych założeń. Czas trwania tej operacji w znacznej mierze zależy od przewagi ilościowo-jakościowej lotnictwa przeciwnika i od tego czy zdoła on uzyskać zaskoczenie. Zawsze jednak rozpoczynający działania wojenne będzie dążył (przynajmniej w pierwszym nalocie) do uzyskania pełnego zaskoczenia, szczególnie systemu obrony powietrznej i zablokowania lotnictwa na lotniskach (zaminowania lotnisk i niszczenia samolotów na ziemi). Tak uzyskane zaskoczenie może bowiem wręcz przesądzać o sukcesie jego zaczepnej operacji powietrznej.

Bez względu jednak na sposób rozpoczęcia działań wojennych i czas trwania obronnej operacji powietrznej system obrony powietrznej i lotniska będą obiektami pierwszej kolejności uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika. Należy więc oczekiwać znacznych strat w składzie SP już w początkowym okresie wojny. W związku z tym logistyka sił powietrznych musi być przygotowana do szybkiego neutralizowania powstałych „pęknięć" w systemie OP i lotnictwa.

Wielkość tych strat jest trudna do prognozowania, gdyż zależy od bardzo wielu zmiennych czynników. Jeśli jednak założymy, że w pierwszym uderzeniu (nalocie) lotnictwa przeciwnika bierze udział 200-400 samolotów, z których 50-70% wyznaczonych jest do zabezpieczenia działań (np. rozpoznania, osłony, WRE, przełamania systemu OP i OPL wojsk) i do zwalczania systemu dowodzenia szczebla operacyjnego i innych obiektów, a pozostałe siły (tj. 30-50%) maja wykonywać uderzenia na lotniska, to można oczekiwać, że zostanie zaminowanych kilkanaście lotnisk. Natomiast w całej powietrznej operacji obronnej może być niszczonych kilkadziesiąt lotnisk. Wskazuje to na konieczność posiadania wielu pododdziałów remontu lotnisk, zdolnych do intensywnego odtwarzania zdolności eksploatacyjnej zaminowanych i uszkodzonych dróg startowych i kołowania oraz stref rozśrodkowania samolotów. Zwłaszcza, że na części z tych lotnisk mogą być zablokowane sprawne technicznie samoloty, które będą wymagały szybkiej ewakuacji i warunków do startów ze skróconego rozbiegu.

W toku prowadzenia obronnej operacji powietrznej niezbędny będzie ciągły manewr lotniskowy. Dłuższe bazowanie oddziałów lotnictwa na tych samych lotniskach baz lotniczych zawsze będzie zagrożone ich zniszczeniem (zablokowaniem) przez środki napadu powietrznego. Systematyczne zmiany bazowania mogą być jednak utrudnione ze względu na małą mobilność logistyki oddziałów lotnictwa. W związku z tym celowe jest dążenie do częściowego uniezależnienia rzutów bojowych lotnictwa od ich jej logistyki. Z tych m. in. powodów istnieje konieczność organizowania baz lotniczych, mających w swoich składach sprzęt i środki materiałowe niezbędne do odtwarzania gotowości bojowej samolotów do kolejnych wylotów.

Trzeba jednak uwzględnić fakt, że uderzenia odwetowe lotnictwa SP będą realizowane przede wszystkim sposobami jednoczesnych wylotów większości (całości) sił. Mogą więc powstawać znaczne trudności w szybkim odtwarzaniu zdolności do następnych uderzeń odwetowych. A jest to o tyle istotne, że w tym okresie będzie się odbywał swoisty wyścig z czasem między SP RP a siłami powietrznymi przeciwnika, polegający przede wszystkim na realizacji uprzedzających uderzeń lotnictwa tzn. takich, których wykonanie nastąpi zanim lotnictwo strony przeciwnej zdoła odtworzyć gotowość bojową. Chodzi więc o to, by wykonać uderzenie na lotnictwo przeciwnika będące na lotniskach, gdyż wówczas osiąga się znacznie większe rezultaty w zakresie

jego niszczenia niż w czasie zwalczania go w powietrzu. W celu przyspieszenia odtwarzania gotowości bojowej lotnictwa SP, zwłaszcza w bazach lotniczych i na doraźnie wykorzystywanych lotniskach, na których wystąpią braki w siłach i środkach zabezpieczenia logistycznego, pożądane będzie szerokie użycie transportu powietrznego do interewncyjnego dowozu personelu technicznego wraz z potrzebnym sprzętem i środkami materiałowymi.

Należy jednak podkreślić, że nawet w najbardziej pomyślnym wariancie przebiegu powietrznej operacji obronnej należy się liczyć ze znacznymi stratami bezpowrotnymi lotnictwa, zwłaszcza myśliwsko-bombowego i rozpoznawczego, które będzie wykonywało uderzenia odwetowe w głębi ugrupowania (terytorium) przeciwnika. Straty te mogą wynosić 20-30% i więcej.

Jeśli chodzi o straty w naziemnych środkach OP, to jak wykazują doświadczenia z przebiegu lokalnych konfliktów zbrojnych, mogą one być bardzo duże, zwłaszcza że wiele z tych środków ma charakter stacjonarny, a ich dyslokacja jest doskonale znana potencjalnemu przeciwnikowi. Z przeprowadzonych analiz wynika, że największych strat można oczekiwać w sprzęcie radiolokacyjnym i to zarówno ze składu kompanii radiotechnicznych WRt, jak i stacji radiolokacyjnych wojsk rakietowych. Są one bowiem bardzo łatwym celem dla rakiet przeciwradiolokacyjnych klasy „powietrze-ziemia", odpalanych z pokładów samolotów myśliwsko-bombowych. Trzeba zatem liczyć się z tym, że w czasie trwania powietrznej operacji obronnej mogą być zniszczone wszystkie kompanie radiotechniczne w strefie frontowej i większość stacji naprowadzania dywizjonów rakiet rozmieszczonych w korytarzach przelotów lotnictwa przeciwnika i w rejonach jego uderzeń (działań). Aby przeciwdziałać „paraliżowi" systemu wykrywania, musi być organizowane skryte pole radiolokacyjne i szeroka baza remontowa, zwłaszcza urządzeń antenowych i nadawczych.

Należy również oczekiwać znacznych zniszczeń w stacjonarnych wyrzutniach rakiet przeciwlotniczych i punktach dowodzenia OP szczebla taktycznego, operacyjno-taktycznego i operacyjnego. Można wręcz postawić tezę, że większość z tych punktów i wyrzutni rozmieszczonych w strefach działania lotnictwa przeciwnika zostanie obezwładniona. Wskazuje to jednocześnie na niezbędny zakres zabezpieczenia logi-

stycznego, przede wszystkim w dziedzinie remontów, napraw i rezerw (zapasów) sprzętu.

Równocześnie z powietrzna operacją obronna będzie prowadzona operacja obronna marynarki wojennej. Część lotnictwa, zwłaszcza myśliwsko-bombowego i myśliwskiego, musi więc wspierać MW, przenosząc działania z kierunku lądowego na akwen Bałtyku. Będzie to często komplikowało użycie głównie lotnictwa myśliwsko-bombowego i odtwarzanie jego gotowości bojowej, gdyż będzie zachodziła potrzeba zmiany wariantów uzbrojenia. Nie wszystkie bowiem środki rażenia stosowane do zwalczania obiektów naziemnych mogą być użyte do niszczenia celów nawodnych.

W czasie trwania powietrznej operacji obronnej lub po jej zakończeniu (w zależności od przeciwnika, gdyż on swoimi działaniami wymusza rodzaje operacji wojsk własnych) będzie prowadzona lądowa operacja obronna i nadel-morska operacja obronna. Następnie zaś, jeśli chcemy odtworzyć pierwotne położenie i wyprzeć przeciwnika poza obszar kraju, nasze siły zbrojne muszą przejść do operacji zaczepnych na lądzie, morzu i w powietrzu.

Dla SP w tych operacjach nadal podstawowym zadaniem będzie walka o panowanie w powietrzu, a także wspieranie broniących się i nacierających wojsk lądowych i MW. Lotnictwo uderzeniowe i rozpoznawcze ma przede wszystkim działać w strefie operacyjnej, izolować odwody operacyjne, zmusić lotnictwo przeciwnika do zmniejszenia aktywności i zwalczać jego system dowodzenia. A zatem loty będą realizowane często na maksymalną głębokość oddziaływania bojowego, co wpłynie na konieczność gromadzenia dużych zapasów paliwa. W poprzednich rozwiązaniach operacyjnych, kiedy przyjmowano, że lotnictwo bojowe bazuje 100-150 km od rubieży i realizuje również wsparcie bezpośrednie, można było przyjmować mniejsze normy zużycia paliwa na wylot, operację itd. Obecnie, kiedy lotnictwo będzie bazowało na znacznie większych głębokościach z okresowym wykorzystaniem lotnisk wysuniętych, należy oczekiwać znacznie większego zużycia paliwa, na co trzeba zwrócić uwagę w kalkulacjach operacyjnych i rozwiązaniach logistycznych.

Działania lotnictwa wojsk lądowych będą również specyficzne. Oprócz działań etatowych (operacyjnie podporządkowanych) pododdziałów śmigłowców bezpośrednio w składzie związków taktycznych i operacyjno-taktycznych wojsk lądowych istot-

ne znaczenie będzie miało minowanie narzutowe, zadymianie manewrowe, interwencyjne przewozy wojsk w obszar bitwy i inne zadania doraźnie wykonywane w różnych rejonach. Wszystko to sprawi, że lotnictwo wojsk lądowych oprócz wykorzystywania kilku dziesiątek lądowisk zasadniczych, które będą musiały mieć niezbędne zabezpieczenie tyłowo-techniczne, będzie również korzystało z wielu lądowisk doraźnie organizowanych na 2-3 wyloty z minimalnym zabezpieczeniem logistycznym. Świadczy to o skali trudności wsparcia logistycznego LWL.

SP w działaniach obronnych i zaczepnych wojsk lądowych muszą realizować ciągły manewr na ziemi i powietrzu. Manewr ten, wykonywany również naziemnymi środkami OP, jest wręcz podstawowym warunkiem zachowania ich żywotności. W tym czasie trzeba będzie niejednokrotnie dokonywać przewozów rakiet przeciwlotniczych, a także przemieszczeń dywizjonów rakiet z kierunków nie zagrożonych uderzeniami z powietrza w rejon prowadzenia działań wojennych.

Szczególna uwaga musi być zwrócona na odtwarzanie sprawności technicznej samolotów (śmigłowców) i dążenie do utrzymania nie mniej niż 80% aparatów latających w sprawności do działań bojowych. Z wielka troską trzeba się odnosić do sprzętu radiolokacyjnego, który będzie bardzo wrażliwy na zniszczenie. Nadal więc trzeba przewidywać duży potencjał remontowy, ale jednocześnie i znaczne zapasy części do RLS. Rozśrodkowane bazowanie lotnictwa będzie wymagało, by utrzymywać w zdolności eksploatacyjnej około 30-50 lotnisk (różnych klas) i około 30-40 lądowisk.

Równocześnie należy przewidywać, że w operacjach wojsk lądowych lotnictwo będzie ponosiło około 3-5% strat bezpowrotnych w każdym wylocie. Przy tym w lotnictwie wojsk lądowych mogą to być straty mniejsze (około 2-3%), głównie ze względu na wykonywanie zadań przede wszystkim znad ugrupowania wojsk własnych i nad własnym terenem. Natomiast lotnictwo myśliwskie, zwłaszcza lotnictwo działające w głębi ugrupowania przeciwnika (tj. lotnictwo rozpoznawcze i myśliwsko-bombowe) może ponosić straty wynoszące do 5% w każdym wylocie.

W konkluzji należy jeszcze raz podkreślić, że o wypełnieniu przez SP podstawowych powinności w systemie obrony RP, tj. obrony powietrznej wojsk i kraju przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza oraz wsparcia lotniczego wojsk lądowych i MW, będzie decydowała m.in. ich zdolność do ciągłego manewrowania, systematycz-

nego przemieszczania i zmiany dyslokacji. Znaczący wpływ będzie miała również zdolność do odtwarzania gotowości eksploatacyjnej lotnisk oraz płynność zasilania wojsk rakietowych i lotnictwa w środki ogniowe (materiałowe). Nie mniejsze znaczenie będą miały także systematyczne remonty i uzupełnienia sprzętu, w tym także radiotechnicznego. Wszystkie te elementy powinny być uwzględnione w czasie opracowywania struktur organizacyjnych i funkcjonowania systemu zabezpieczenia logistycznego sił powietrznych.

Uwzględniając powyższe, system logistyczny SP powinien zapewnić:

- kierowanie terminową i właściwą realizację zadań związanych z logistycznym zabezpieczeniem SP;
- kierowanie przygotowaniem i realizację przedsięwzięć w zakresie logistycznego zabezpieczenia mobilizacyjnego rozwinięcia SP oraz nadzór nad realizacją zadań związanych z utrzymaniem gotowości bojowej i mobilizacyjnym rozwinięciem jednostek logistycznych;
- opracowywanie propozycji dotyczących urzutowania, wielkości, zasad utrzymania oraz wykorzystania ustalonych zapasów uzbrojenia, sprzętu technicznego i środków materiałowych;
- gromadzenie, właściwe urzutowanie i utrzymanie normatywnych zapasów środków materiałowych w tym głównie bojowych;
- zaopatrywanie jednostek SP i przydzielonych do zaopatrywania z innych rodzajów SZ w niezbędną ilość i odpowiedni asortyment środków materiałowych;
- sprawowanie nadzoru nad organizacja i przebiegiem eksploatacji sprzętu wojskowego w jednostkach SP;
- sprawowanie nadzoru nad metrologicznym zabezpieczeniem sprzętu wojskowego wszystkich rodzajów wojsk i służb SP;
- utrzymanie i odtwarzanie gotowości eksploatacyjnej sieci lotniskowej oraz obiektów, urządzeń i sprzętu lotniskowego we właściwej gotowości eksploatacyjnej;
- sprawowanie nadzoru nad realizacją przedsięwzięć związanych z zapewnieniem jakościowego i ilościowego uzupełnienia potrzeb mobilizacyjnych;
- zaspokajanie medycznych potrzeb wojsk oraz warunków bytowych żołnierzy.

3. GENEZA POWSTANIA LOGISTYKI DO ZABEZPIECZENIA DZIAŁALNOŚCI SIŁ POWIETRZNYCH W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Doświadczenia zdobyte przez tyły lotnictwa polskiego w latach powojennych, pozwalają sądzić, że rozwój organizacyjny oraz wprowadzanie do uzbrojenia coraz to nowszych generacji sprzętu, miał decydujący wpływ na rozwój tyłów lotniczych i tworzenie aktualnych struktur logistycznych Sił Powietrznych.

Cały okres powojennego rozwoju polskiego lotnictwa, a w tym i elementów technicznych i tyłowych (logistycznych), można podzielić na charakterystyczne okresy:

I - lata 1945-1949,

II - lata 1950-1968,

III - lata 1968-1990,

IV - po roku 1990.

Pierwszy powojenny etap obejmuje lata 1945-1949. Jego główną treścią było przechodzenie lotnictwa - podobnie jak całego wojska - do pokojowej struktury organizacyjnej oraz pokojowego trybu dowodzenia, życia i szkolenia.

Pod koniec II wojny światowej lotnictwo Wojska Polskiego stanowiło zorganizowany i silny rodzaj sił zbrojnych posiadający w swym składzie cztery dywizje lotnicze, cztery pułki lotnictwa pomocniczego, cztery eskadry łącznikowe oraz trzy jednostki szkolne.

Ponadto w skład lotnictwa WP wchodziły równie dobrze rozbudowane tyły lotnicze, czyli stosując dzisiejsze nazewnictwo elementy zabezpieczenia (wsparcia) logistycznego. Obejmowały one mocno rozwinięte organa dowodzenia i kierowania: tyłowy związek taktyczny - 7 Rejon Bazowania Lotnictwa (7 RBL), samodzielne jednostki zaopatrzenia materiałowo-technicznego budowy lotnisk, warsztaty polowe i magazyny oraz porty lotnicze i jednostki będące w dyspozycji państwowej komunikacji lotniczej[5].

Prowadzony ustawicznie od zakończenia wojny proces demobilizacji dotyczył również i elementów tyłowych, zarówno organów dowodzenia jak i wykonawczych.

---

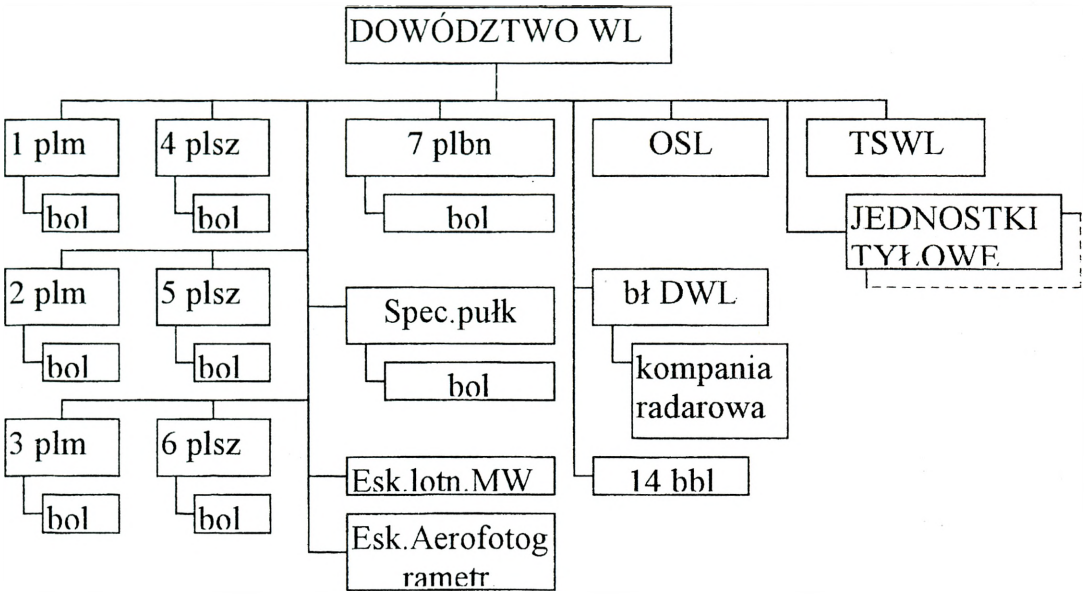
[5] J. Karcz - „Rozwój i funkcjonowanie tyłów lotniczych Wojska Polskiego w latach 1945-1949". 1991. Rozprawa doktorska. AON Warszawa - str. 29-41.

Do końca 1945 roku zakończono pierwszy etap przechodzenia lotnictwa do struktury pokojowej, w wyniku którego przeformowano na etat pokojowy Dowództwo Lotnictwa Frontu wraz z jego elementami tyłowymi, rozformowano 7 RBL z większością podległych jednostek. Natomiast bataliony obsługi lotnisk przemianowano i przeniesiono na nowe etaty, a następnie podporządkowano pułkom lotniczym.

Dowodzenie wszystkimi jednostkami tyłowymi przejęte zostało bezpośrednio przez Kwatermistrza - Zastępcę Dowódcy Lotnictwa WP ds. Zaopatrzenia. Stan osobowy oraz sprzęt z rozformowanych jednostek przeznaczony został do uzupełnienia pozostałych jednostek, głównie batalionów obsługi lotnisk. Z początkiem 1946 roku przystąpiono do dalszej reorganizacji jednostek tyłowych lotnictwa, dostosowując całą organizację tyłów lotniczych do zmieniającej się sytuacji. jednostki bojowe uzyskały większą samodzielność, uproszczony został również system ich zaopatrywania. Rozformowaniu i przeformowaniu uległy dalsze jednostki tyłowe lotnictwa. Tę działalność reorganizacyjną kontynuowano również w latach następnych. W jej wyniku trójszczeblowa struktura organizacyjna tyłów lotniczych: Dowództwo Wojsk Lotniczych (służba kwatermistrzowska i inżynieryjno - lotnicza) - dowództwo RBL - dowództwa batalionów obsługi lotnisk, została przekształcona w dwuszczeblową. Tworzyły ją Dowództwo WL - dowództwa pułków lotniczych (kwatermistrzostwo i sekcja inżynieryjno-lotnicza) oraz jednostki tyłowe bezpośredniego podporządkowania np.: centralne składnice lotnicze.

Tak więc lata 1945-1949 to okres krystalizacji i zgrywania się nowych struktur. W okresie tym następują zmiany jakościowo-ilościowe na stanowiskach funkcyjnych, w organach kierowania i dowodzenia oraz jednostkach tyłowych związane z wycofaniem części specjalistów radzieckich. Następują również zmiany strukturalne wynikające z przejścia z etatów wojennych na struktury pokojowe. W grudniu 1949 zostały wydane ostatnie rozkazy MON i Dowódcy Wojsk Lotniczych w zakresie zmian struktur organizacyjnych, na podstawie których przyjęto od III Wiceministra Obrony Narodowej - Centralną Składnicę MPS, Tary i Urządzeń.

Powyższe rozkazy zakończyły pierwszy powojenny etap przeobrażeń tyłów lotniczych. Strukturę organizacyjną tyłów lotniczych po reorganizacji w roku 1949 przedstawia rysunek 13.



Rys. 13. Organizacja lotnictwa i jego tyłów w 1949 r.

W pierwszej połowie lat pięćdziesiątych wprowadzono do wyposażenia nowe typy samolotów o napędzie tłokowym i przygotowano już zaplecze do przezbrojenia lotnictwa w nowoczesny sprzęt bojowy o napędzie turbo odrzutowym. Okres ten nazywamy „pierwszą rewolucją techniczną". Cechował się rozwojem ilościowym i zwiększeniem bojowych możliwości Wojsk Lotniczych. Zmiany w technicznym wyposażeniu lotnictwa pociągnęły za sobą potrzebę unowocześnienia metod szkolenia bojowego; zdecydowały o zmianach w taktyce działań, przyśpieszyły zmiany w zabezpieczeniu działań bojowych w tym i w organizacji tyłów lotniczych.

W drugim okresie (1956-1960) obserwujemy wysiłki dostosowania struktur lotnictwa do działań koalicyjnych w ramach Układu Warszawskiego. Wymusiło to szereg zmian organizacyjnych między innymi utworzono Lotnictwo Operacyjne, a w systemie Obrony Przeciwlotniczej Kraju - trzy Korpusu Obrony Przeciwlotniczej.

W skład Lotnictwa Operacyjnego włączono 21 specjalny pułk lotnictwa rozpoznawczego oraz oddziały zabezpieczenia, składnice i warsztaty remontowe, zapewnia-

jące możliwość operacyjnego działania lotnictwa, w warunkach dużej samodzielności. W okresie tym weszły do uzbrojenia poddźwiękowe samoloty myśliwskie rodziny MiG, w lotnictwie szturmowym zaczęto przeszkalać pilotów i wprowadzać samoloty rodzimej produkcji Lim-1 oraz Lim-2. Produkowano śmigłowce Sm-1 i Sm-2. Zmiany te wymuszały potrzebę dalszego unowocześnienia metod szkolenia taktyki działania i metod dowodzenia. Zmianie ulegały również formy zabezpieczenia tyłowego działań lotnictwa.

Zarysowująca się nowa, trójdziałowa organizacja lotnictwa w postaci: Inspektoratu Lotnictwa, Dowództwa Lotnictwa Operacyjnego oraz Dowództwa Wojsk Obrony Powietrznej Kraju miała zapewnić optymalne warunki rozwoju lotnictwa polskiego. Znalazła ona swoje pełne ukształtowanie w trzecim okresie rozwoju lotnictwa, nazywanym „drugą rewolucją techniczną"[6].

W okresie tym do wyposażenia lotnictwa wszedł naddźwiękowy samolot MiG-19, a następnie MiG-21 i Su-7. Nowa technika wymagała rozbudowy zaplecza technicznego, nowoczesnych środków radiotechnicznych i elektronicznych zapewniających prawidłową i bezpieczną eksploatację.

Na szczególne uwzględnienie zasługuje organizacja tyłów lotniczych z początków lat 50-tych, chociażby ze względu na aktualnie prowadzone prace restrukturyzacyjne i pewną zbieżność proponowanych rozwiązań.

W tym okresie w skład tyłów lotniczych wchodziły następujące jednostki organizacyjne: Szefostwo, związki taktyczne, oddziały i pododdziały, których głównym zadaniem było zaopatrywanie i obsługa lotniczych jednostek liniowych (rys. 14)[7].

Podstawowym zadaniem Służby Tyłów Lotniczych (STL) było zaopatrywanie jednostek liniowych i własnych we wszystko, co jest niezbędne do życia i walki.

Zadanie to obejmowało następujące działy[8]:

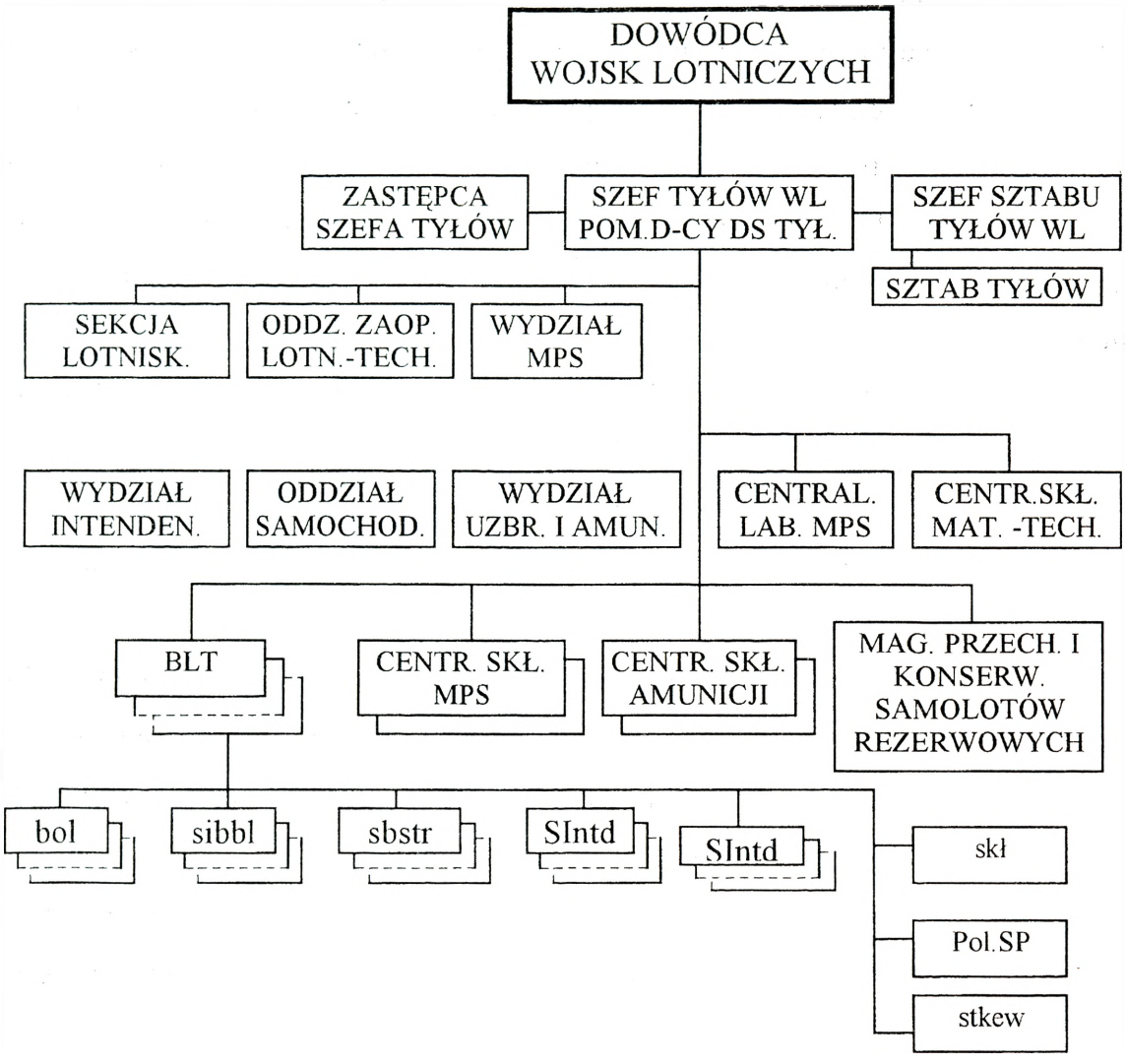
a) zaopatrzenie lotnicze: lotniskowe (przygotowanie i zabezpieczenie sieci lotnisk), techniczne (sprzęt i materiały techniczne), uzbrojenie i amunicja lotnicza, materiały pędne i smary, transport samochodowy (wozy specjalne), sprzęt łączności;

---

[6] J. Zieliński - „75 lat Polskiego Lotnictwa Wojskowego - organizacja i myśl lotnicza". Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Lipiec - sierpień 1993 r, str. 25-29.

[7] „Służba tyłów lotniczych" - Lot. 66/51-DWLot. - 1951 - str. 7-12.

[8] Nazewnictwo wg ówcześnie obowiązującej nomenklatury.



14. Organizacja tyłów lotniczych w 1955 r.

b) zaopatrzenie ogólnowojskowe: intendenckie (żywność, umundurowanie, kwaterunek), finansowe, transport samochodowy (samochody osobowe i transportowe), materiały i sprzęt uzbrojenia typu ogólnowojskowego - potrzebne do zabezpieczenia pracy i szkolenia.

Poza tym STL organizowała i zabezpieczała ochronę i obronę lotnisk, urządzeń lotniskowych, organizowała obsługę meteorologiczną (w zakresie zabezpieczenia materiałowego), fotograficzną, łączność radiową, telefoniczną, telegraficzną itd.

Zasadniczą jednostką organizacyjną tyłów lotniczych była Brygada Lotniczo-Techniczna (BLT)[9]. Podstawowym jej zadaniem było zabezpieczenie jednostek lotniczych stacjonujących na terytorium określonym jako obszar odpowiedzialności BLT. Obszar i granice odpowiedzialności BLT ustalane były rozkazem Dowódcy Wojsk Lotniczych i uwzględniano przy tym:

- bazowanie lotnictwa z punktu widzenia operacyjnego;
- rozmieszczenie i ustalenie sieci lotnisk;
- liczbę batalionów obsługi lotnisk (bol) wchodzących w skład BLT;
- stan i gotowość sieci dróg na obszarze BLT;
- stworzenie dogodnych warunków do manewru oddziałami w granicach obszaru BLT.

W skład BLT wchodziły:

- bataliony obsługi lotnisk (bol) - obsługiwały i zaopatrywały bezpośrednio jednostki liniowe w ilości 1-2 pułków, rozlokowanych na 1-2 lotniskach;
- składy techniczne BLT - przeznaczone były do przechowywania i magazynowania sprzętu wojskowego i środków materiałowych w tym zapasów uzbrojenia i mps;
- składy intendenckie BLT - przeznaczone były do magazynowania i zaopatrywania jednostek w umundurowanie i żywność;
- samodzielne inżynieryjne bataliony budowy lotnisk (sibbl) - pozostawały w dyspozycji operacyjnej Szefów Tyłów Lotniczych z zadaniem: rozbudowy i remontu lotnisk oraz wszelkich zabudowań i urządzeń lotniskowych;
- samodzielne bataliony samochodowo-transportowe (sbstr) - od 1-2 pozostawało w dyspozycji Szefa Tyłów Lotniczych z zadaniem przewozu środków materiałowych w ramach procesu zaopatrywania;
- samodzielna kompania łączności miała za zadanie zapewnienie łączności między BLT i podległymi jej jednostkami oraz zabezpieczanymi jednostkami lotniczymi;
- polowa stacja pocztowa;
- samodzielna techniczna kompania ewakuacyjna.

[9] „Służba tyłów lotniczych" - Lot. 66/51 - DWLOT. 1951 - str. 7-12.

Oprócz tego BLT po uzgodnieniu z odpowiednim Kwatermistrzem Wojsk Lądowych mogła korzystać ze stałych warsztatów remontowych podlegających wojskom lądowym.

Ponadto w skład tyłów wchodziły również składnice centralnego podporządkowania: materiałów lotniczo-technicznych, amunicji lotniczej, materiałów pędnych i smarów. Taka forma organizacyjna z pewnymi modyfikacjami przetrwała praktycznie do połowy lat 60-tych.

U schyłku poprzedniego okresu rozpoczęły się działania, mające na celu wprowadzanie nowej struktury lotnictwa. Po rozformowaniu Inspektoratu Lotnictwa i Dowództwa Lotnictwa Operacyjnego utworzono organ w postaci Dowództwa Wojsk Lotniczych[10]. Z byłego Inspektoratu - usamodzielniono dwa jego człony: Zarząd Szkół i Kursów oraz Zarząd Techniki Lotniczej. Z dniem 1 stycznia 1968 Wojska Lotnicze zaczęły działać w nowej strukturze, od tego też datuje się kolejny etap rozwoju lotnictwa i jego tyłów. Przetrwały one praktycznie do roku 1990. Wśród zmian jakie wówczas nastąpiły, do najważniejszych należy zaliczyć następujące:

- utworzenie w miejsce dotychczasowych Dywizji Lotnictwa Myśliwsko-Szturmowego, nowych związków - Dywizji Lotnictwa Szturmowo-Rozpoznawczego (1971);
- powołanie w DWL Szefostwa Wojsk Lądowych (1975);
- utworzenie w miejsce dotychczasowych Dywizji Lotnictwa Szturmowo-Rozpoznawczego nowych Dywizji Lotnictwa Myśliwsko-Bombowego (1982/1983);
- zmiany w strukturach tyłów lotniczych zapewniających niezależność działań operacyjnych Wojsk Lotniczych i samodzielność lotnictwa OPK.

Służby techniczne i zaopatrzenia WL były organem wykonawczym szczebla operacyjnego, przeznaczonym do inżynieryjno - lotniczego, lotniskowego i tyłowego zabezpieczenia jednostek wchodzących na czas „W" w skład armii lotniczej i Szefostwa Wojsk Lotniczych[11]. Spełniały one funkcje:

1. centralnego organu w odniesieniu do całości lotnictwa Sił Zbrojnych w zakresie:
   a) szkolenia personelu latającego w części dotyczącej służby inżynieryjno-lotniczej;

[10] Vademecum tyłów lotniczych - Lot. 1980/79. Poznań - 1980. str. 11-34.
[11] Vademecum tyłów lotniczych - Lot. 1980/79. Poznań 1980. str. 11-34.

b) szkolenia w szkołach i ośrodkach szkolenia WL specjalistów służb lotniczo-technicznych;

c) użytkowania i remontu polowego sprzętu lotniczego i pomocniczego;

d) całokształtu spraw związanych z bezpieczeństwem latania, badaniem wypadków lotniczych oraz prowadzeniem działalności profilaktycznej w części dotyczącej służby inżynieryjno-lotniczej;

e) zarządzania nieruchomościami lotniskowymi, eksploatacji lotnisk, zaopatrywania w sprzęt lotniskowy, środki materiałowe i finansowe na potrzeby budownictwa i eksploatacji lotnisk.

2. Okręgowego organu zaopatrywania zaopatrującego w:

a) sprzęt lotniczo-techniczny;

b) uzbrojenie i amunicje lotniczą;

c) sprzęt elektrogazowy;

d) sprzęt i części samochodowe;

e) sprzęt oraz materiały pędne i smary.

W skład służb technicznych i zaopatrzenia wchodziły organa dowodzenia i zarządzania oraz wykonawcze w postaci oddziałów i pododdziałów technicznych, zaopatrzenia, budowlanych i medycznych (rys. 10)[12] .

Szczególnego znaczenia w dobie wprowadzenia coraz nowocześniejszej techniki nabierał problem odzysku sprzętu lotniczego uszkodzonego w trakcie normalnej eksploatacji czy w czasie działań bojowych. Dlatego też zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami wschodnich sojuszników zorganizowano remontowy oparty o warsztaty stacjonarne i polowe, funkcjonujące do dziś.

System obsługowo-naprawczy techniki lotniczej tworzyły:

- eskadry techniczne (et), jako podstawowy organ wykonawczy działający integralnie w składzie jednostek lotniczych;
- Polowe Warsztaty Lotnicze (PWL) stanowiące pośredni szczebel organizacyjny wojskowej bazy obsługowo-naprawczej techniki lotniczej, będące w bezpośrednim podporządkowaniu dowódców związków taktycznych (wyższych związków taktycznych);

[12] Vademecum tyłów lotniczych - Lot. 1980/79. Poznań 1980, str. 11-34.

- Warsztaty Lotnicze (WL) szczebla centralnego;
- Warsztaty Uzbrojenia Lotniczego (WUL) szczebla centralnego.

Ponadto w strukturach WL występowały Ruchome Warsztaty Remontu Samochodów, zapewniające naprawy bieżące i poszerzone sprzętu samochodowego.

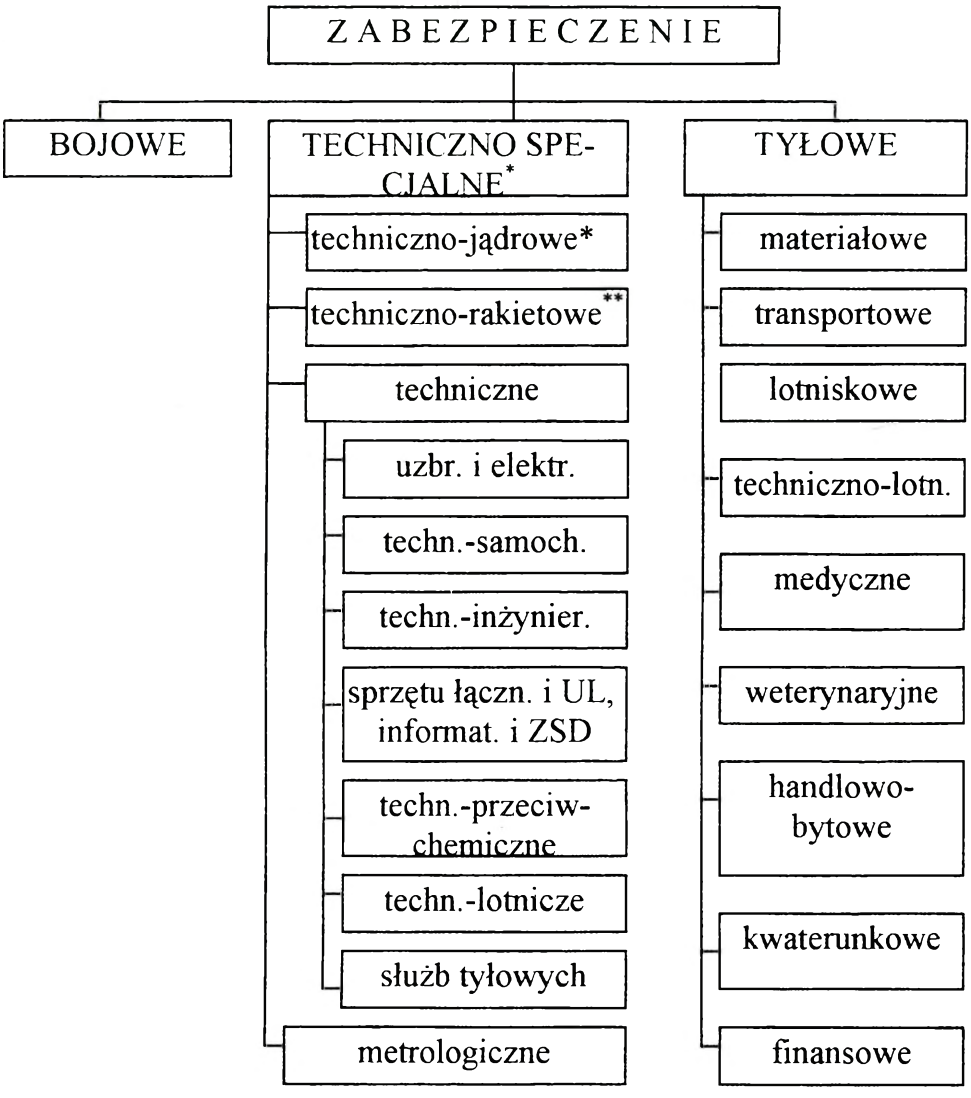
Etap czwarty przemian organizacyjnych w służbach technicznych i zaopatrzenia, wymuszony wieloma czynnikami politycznymi, a przede wszystkim połączeniem WL i WLOP, rozpoczęty został pod koniec lat osiemdziesiątych i trwa nadal.

Służby techniczne i zaopatrzenia (STiZ) WLOP, (inżynieryjno - lotnicza, lotniskowa, uzbrojenia i elektroniki, samochodowa, zdrowia i kwatermistrzowskie), wraz z organami kierowania, wykonawczymi i istniejącą infrastrukturą, funkcjonujące w czterech poziomach struktur organizacyjnych są zasadniczymi elementami składowymi wojsk odpowiedzialnymi za realizację przedsięwzięć zabezpieczenia techniczno-specjalnego i tyłowego wojsk.

Ponadto współuczestniczą w realizacji niektórych przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego (rekonesans, maskowanie, zabezpieczenie inżynieryjne, opchem, powszechna oplot.).

W ramach realizacji przedsięwzięć zabezpieczenia techniczno-specjalnego działań bojowych WLOP, STiZ uczestniczą w realizacji zabezpieczenia:
- techniczno-rakietowego;
- technicznego: uzbrojenia i elektroniki, czołgowo-samochodowego, służb tyłowych, techniczno: inżynieryjnego, lotniczego, przeciwchemicznego, łączności i zautomatyzowanych systemów dowodzenia;
- metrologicznego.

W minionym okresie, tzn. do 1989 r, problematyka logistyki wojskowej, w tym i zabezpieczenia logistycznego, nie była jednoznacznie ujmowana całościowo ani w teorii, ani w praktyce. W teorii, w miejsce dzisiejszego „zabezpieczenia logistycznego", wyróżnialiśmy dwa oddzielne rodzaje zabezpieczenia, nazywane: „zabezpieczeniem technicznym", a wcześniej „techniczno-specjalistycznym" (co było związane z przewidywanym użyciem broni jądrowej) oraz „zabezpieczenie tyłowe. Każdy z tych dwóch, głównych rodzajów, zawierał szereg rodzajów szczegółowych, odpowiednich do treści poszczególnych zadań zabezpieczenia logistycznego (patrz rys. 15).



Rys. 15. Nazewnictwo i klasyfikacja zabezpieczenia logistycznego w latach 1980-9

*/ Tylko do 1985 r.

**/ Od 1985 r włączone w zakres zabezpieczenia technicznego.

Należy podkreślić, że od wielu już lat, prezentowaliśmy pogląd o naturalnej nierozerwalności ogółu problematyki zabezpieczenia logistycznego. Przekonanie to wynikało z wszechstronnych i wieloletnich badań teoretycznych, popartych pozytywnymi rozwiązaniami funkcjonującymi w praktyce (szczególnie w naszym lotnictwie oraz niektórych armii zachodnich).

Najogólniej rzecz biorąc, wskazywaliśmy na wzajemne uzupełnianie i przenikanie się zakresów poszczególnych, szczegółowych rodzajów wyróżnianych wówczas zabezpieczeń technicznego i tyłowego. Dlatego też optowaliśmy za połączeniem obu tych rodzajów zabezpieczenia w jedno. Stało się to jednak dopiero w drugiej połowie lat 80-tych, kiedy to powszechniej zaczął funkcjonować termin „zabezpieczenie techniczne i tyłowe", a następnie, już o większym wydźwięku integracyjnym - „zabezpieczenie techniczno-tyłowe".

Niestety, w ślad za integracją teoretyczną zabezpieczenia logistycznego nie dokonano podobnej integracji w praktyce wojsk, choć, o czym później, na niektórych szczeblach organizacyjnych, lotnictwa właśnie, rozwiązania takie skutecznie funkcjonowały. W szczególności dotyczyło to struktur organizacyjnych organów kierowania logistyką[13] i zasad ich funkcjonowania (czyli tzw. „podsystemu kierowania logistyką"). System ten funkcjonował bowiem, według dwóch tzw. „modeli".

Pierwszy z nich dezintegrował kierowanie zabezpieczeniem logistycznym, sankcjonując dwa kierownicze stanowiska w tym zakresie, od szczebla oddziału (samodzielnego pododdziału) włącznie. Kierownicy ci byli na równorzędnych stanowiskach służbowych, obaj w rangach zastępców dowódcy.

Jednym z nich był „zastępca ds technicznych" i odpowiadał za zabezpieczenie techniczne, drugim natomiast był „kwatermistrz", odpowiedzialny za zabezpieczenie tyłowe.

Dowodzenie logistycznymi organami wykonawczymi, które występowały na wszystkich szczeblach organizacyjnych wojsk, realizowane było poprzez ich dowódców.

---

[13] Kierowanie logistyką obejmuje zarówno zarządzanie procesem realizacji (planowanie, organizowanie i wykonawstwo) zabezpieczenia logistycznego, jak i dowodzenie logistycznymi organami wykonawczymi. Por. „Zasady funkcjonowania. Systemu logistycznego SZ RP. Sztab Gen. WP, Warszawa 1994 r.

Model ten traktowany był jako model zasadniczy i obowiązywał na najwyższych szczeblach organizacyjnych MON, a także w wojskach lądowych i Marynarce Wojennej (MW).

Odmienny model kierowania logistyką dominował w innych, ówczesnych rodzajach naszych sił zbrojnych, tj. w Wojskach Lotniczych Frontu (WLF) i Wojskach Obrony Powietrznej Kraju (WOPK), stanowiących praktycznie „siły powietrzne". Polegało to na integracji kierowania całością logistyki poprzez tylko jednego „zastępcę dowódcy ds techniki i zaopatrzenia".

Generalnie rzecz biorąc, model ten, obowiązywał na wszystkich szczeblach organizacyjnych WLF i WOPK, od szczebla związku taktycznego (ZT) wzwyż[14].

Zastępcy ci, dowodzili podległymi im logistycznymi organami wykonawczymi na ogólnych zasadach, tj. poprzez ich dowódców.

Należy podkreślić, że był to ewidentnie pozytywny przejaw integracji kierowania logistyką w minionym okresie.

Na szczeblu oddziału lotnictwa WLF i WOPK[15], a także lotnictwa wojsk lądowych (LWL) i lotnictwa MW (LMW) kierowanie logistyka miało wielce specyficzny i skomplikowany charakter. Z jednej bowiem strony, było ono zdezintegrowane, co przejawiało się funkcjonowaniem dwóch kierowników w tym zakresie, będącymi w randze zastępców dowódcy oddziału. Natomiast z drugiej strony było w posażnym stopniu zintegrowane, gdyż jeden z nich, odpowiedzialny był za całość zabezpieczenia logistycznego, za wyjątkiem jedynie zabezpieczenia technicznego statków powietrznych[16].

Można nawet stwierdzić, że forma integracji kierowaniem była w zasadzie generalną w oddziałach naszych sił powietrznych. Wynikało to z faktu, że już w procesie osiągania wyższych stanów gotowości bojowej (OWSGB), całość „naziemnych" sił i

[14] Wyjątkami w tym zakresie były ZT Wojsk Rakietowych (WR) oraz Wojsk Radiotechnicznych (WRT) WOPK, a także Brygady Materiałowego Zabezpieczenia (BMZ) WLF. Wynikało to z ich analogicznego do wojsk lądowych przeznaczenia i struktur, a tym samym, z „nielotniczego" charakteru.

[15] W oddziałach „nielotniczych" (patrz przypis 6), kierowanie logistyką, ze zrozumiałych względów, realizowane było wg klasycznego modelu: „kwatermistrz" i „zastępca ds technicznych".

[16] W oddziałach lotniczych WOPK i MW odpowiadał on również za zabezpieczenie techniczne pojazdów mechanicznych.

środków oddziałów była dzielona na nieformalne, dwie części[17], dowodzone z reguły przez oficerów logistyki.

Specyfika tego „submodelu" kierowania polegała również na nazewnictwie obu zastępców dowódcy oddziału lotniczego, odpowiedzialnych za zabezpieczenie logistyczne. Jeden z nich, który odpowiedzialny był za zabezpieczenie techniczne statków powietrznych, pełni funkcję „starszego inżyniera oddziału"[18], natomiast drugi z nich, był „dowódca batalionu zaopatrzenia" (bzaop). Ta nietypowa nazwa funkcji drugiego z nich wynikała z równie nietypowego rozwiązania organizacyjnego w oddziałach lotniczych, w których zastępca ten pełnił jednocześnie funkcję dowódcy pododdziału.

Ponieważ, w skład tego batalionu oddziału lotniczego, oprócz sił i środków przeznaczonych do wykonawstwa zadań zabezpieczenia logistycznego, za które odpowiadał ich dowódca, wychodziły także i te, które związane były z zadaniami drugiego logistyka[19], a nawet z zadaniami szefa sztabu oddziału, tj. zakresu zabezpieczenia bojowego[20]. Obszary dezintegracji i integracji kierowania logistyką w byłych siłach powietrznych (oraz LWL i LMW) wraz z nazewnictwem osób funkcyjnych przedstawiono na rys. 16.

Oceniając byłe rozwiązania w zakresie kierowania logisytką w naszych siłach powietrznych należy stwierdzić, że w lotnictwie, miały cechy systemu przyszłościowego, preferując model zintegrowany. Pewne niekonsekwencje w tym zakresie, występujące na szczeblach oddziałów lotniczych, nie mają zasadniczego wpływu, gdyż i tam dowódca batalionu zaopatrzenia kierował praktycznie całością logistyki, poza jedną, a w oddziałach LM WOPK i lotnictwa MW - dwoma tylko służbami.

Sytuacja ta była wynikiem szeregu czynników, począwszy od historycznie ukształtowanego i nadal aktualnego w lotnictwie, priorytetu zabezpieczenia technicznego statków powietrznych. Nie można jednak dalej nie zauważać ciągle rosnącego znaczenia innych zagadnień i specjalności logistyki, a przede wszystkim rangi posiadania kwalifikacji kompleksowego na kierowania.

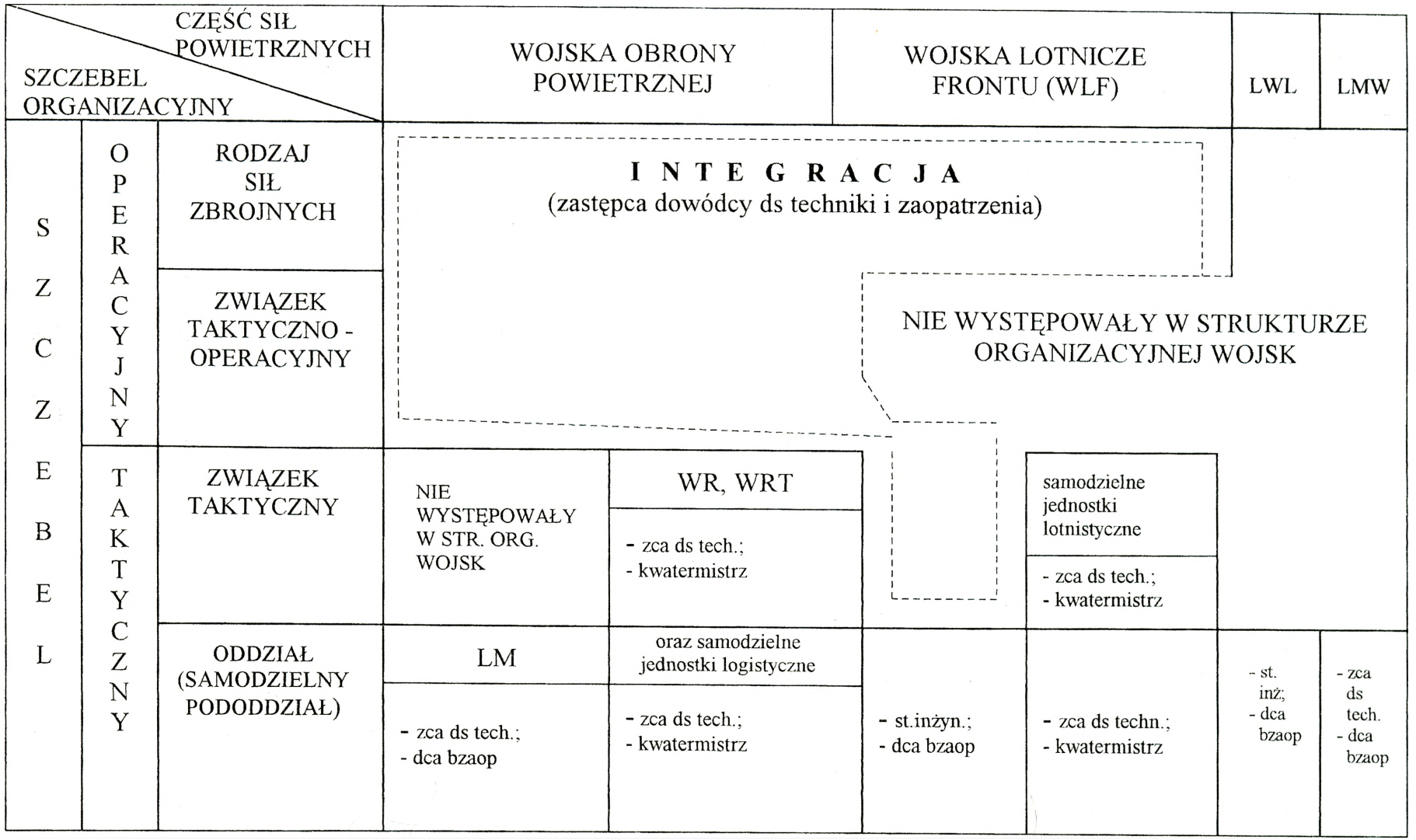
---

[17] Były to tzw. „Rzuty Zabezpieczenia Naziemnego" (RZN).

[18] W oddziałach lotniczych WOPK i MW był to „zastępca ds technicznych", co wynikało z jego jednoczesnej odpowiedzialności za zabezpieczenie techniczne pojazdów mechanicznych. Por. przypis .

[19] Chodzi tu o służbę zaopatrzenia lotniczego (ZLT) w WLF, a także kompanię transportową i „Punkt Kontroli Technicznej" w oddziałach lotniczych WOPK oraz MW.

[20] Np. kompania ochrony, czy pluton saperów.



Rys.16. Obszary integracji kierowania logistyką w polskich siłach powietrznych do 1989 roku oraz nazewnictwo osób funkcyjnych

O ile bowiem, zintegrowany model kierowania logistyką był możliwy do realizacji na wyższych szczeblach dowodzenia to w przypadku oddziału, trudno było wyobrazić sobie szefa logistyki - absolwenta tylko jednej ze specjalistycznych, wyższych uczelni wojskowych, mimo to, że spełniał on kadrowy wymóg posiadania II stopnia wykształcenia.

Szef logistyki oddziału lotniczego (wyszkolony podstawowo w obojętnie jakiej specjalności tego zakresu) musi bowiem posiadać nie tylko wiedzę specjalistyczną ale przede wszystkim taktyczno-operacyjną aby umiejętnie kierować całością logistyki, zgodnie z zamiarem (decyzją) dowódcy oddziału.

Wiedzy tej, nie jest w stanie dostarczyć swoim absolwentom żadna uczelnia wojskowa, nie mówiąc już o cywilnej, poza typową uczelnią dowódczo-sztabową.

Problemy wykonawcze, jako pierwsza, główna, cecha byłego systemu logistycznego sił powietrznych można traktować jako funkcjonowanie na rzecz dwóch, oddzielnych systemów operacyjnych. Było to konsekwencją, o czym wspomniano wcześniej, podziału naszych sił powietrznych na dwa odrębne rodzaje sił zbrojnych, tj. WLF i WOPK[21].

Wojska Lotnicze Frontu przeznaczone były głównie do działań na froncie zewnętrznym, czyli poza granicami kraju i przygotowywane do manewrowych działań zaczepnych na kierunku zachodnim. W skład WLF wchodziło praktycznie całe lotnictwo, za wyjątkiem LM WOPK oraz LMW.

Oprócz lotnictwa, w skład WLF wchodziły również niezbędne jednostki zabezpieczenia, w tym i logistyczne.

Podstawowym środkiem transportu, wykorzystywanym przez system logistyczny WLF, był transport samochodowy.

W szczególnych sytuacjach bojowych przewidywano wykorzystanie również i innych rodzajów transportu, głównie lotniczego.

Wojska Obrony Powietrznej Kraju natomiast składały się z LM WOPK oraz WR i WRT. Ich zadaniem głównym była obrona powietrzna kraju. W szczególnych

---

[21] „Podsystemy" logistyki LMW oraz LWL ograniczyały się jedynie do szczebla taktycznego, a w zakresie specjalistycznym, uzależnione były od systemów logistycznych WLF i WOPK.

sytuacjach operacyjnych, przewidywano co prawda, wsparcie WLF częścią jednostek lotniczych WOPK ale nie było to zasadą w ich działaniach bojowych.
Były to więc wojska o charakterze stacjonarnym, czy też stacjonarno-manewrowym, przede wszystkim ze względu na możliwości manewru ich lotnictwa myśliwskiego.
System logistyczny WOPK posiadał podobny charakter, a ich ewentualny manewr, nie był w zasadzie przewidywany poza teren Polski. System ten wykorzystywał w różnym stopniu zarówno transport samochodowy, jak i kolejowy oraz wodny (śródlądowy). Można nawet postawić tezę, że zasadniczym środkiem był transport kolejowo - samochodowy.

Z tych też powodów zasadnym było przygotowanie również dwóch oddzielnych systemów logistycznych. Dla WLF - manewrowy i w zasadzie samowystarczalny na okres operacji frontu, a dla WOPK - bardziej stacjonarny, funkcjonujący wyłącznie na terenie kraju.

Kolejną, zasadniczą cechą systemu technicznego i tyłowego polskich sił powietrznych przed 1989 rokiem było etatowe umiejscowienie pododdziałów i służb logistycznych w oddziałach i związkach taktycznych (taktyczno-operacyjnych), a także operacyjnych WLF oraz WOPK.

Jakie były zasadnicze założenia funkcjonowania tak skonstruowanych systemów logistycznych polskich sił powietrznych tego okresu?
Tak usytuowana logistyka, mająca zabezpieczać dwie części sił powietrznych o tak przecież różnym przeznaczeniu, posiadała odrębne zasady funkcjonowania, maksymalnie dostosowując się do zasad taktyki i sztuki operacyjnej obu rodzajów sił zbrojnych.

Zasady budowy i funkcjonowania systemu WLF wyrażały się w tym, że organa logistyczne, zarówno kierowania jak i wykonawcze, wchodziły w składy poszczególnych jednostek WLF, na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Szczególnie specyficzna sytuacja, o czym była już mowa, występowała w oddziałach lotniczych, gdzie całość potencjału zabezpieczającego organizowana była podczas OWSGB w dwa RZN[22]. Jeden z tych rzutów, realizować miał całościowe zabezpieczenie oddziału lotniczego z aktualnie wykorzystywanego lotniska lub lotnisk.

[22] Niewielka część tych sił i środków, pozostawała na lotnisku (lotniskach) bazowania i zapasowym jako Komenda Lotniska Stałego (KLS).

Drugi rzut natomiast, po przemieszczeniu się z reguły transportem kołowym, przygotowywał kolejne lotnisko lub lotniska, przewidzanie do wykorzystania przez zabezpieczany oddział. Potencjał obu rzutów poszczególnych oddziałów lotniczych był w zasadzie analogiczny. Umożliwiało to realizację pełnego zakresu zabezpieczenia ale tylko statków powietrznych tego rodzaju, a nawet typu, w które wyposażony był „własny" oddział lotniczy. Prawdopodobnie, z tego to właśnie względu, potencjał zabezpieczenia oddziałów lotnictwa stanowił jego organiczną część. Utrzymywane w każdym z RZN normatywne zapasy materiałowe, pozwalały na zabezpieczenie 1-2 wylotów oddziałów lotniczych w różnych wariantach uzbrojenia. Uzupełnianie zużytego potencjału logistycznego, przewidywane było ze szczebla operacyjnego WLF, z pominięciem szczebla ZT. Ważną zasadą w tym zakresie, był wymóg gromadzenia niezbędnych zapasów przez każdy z RZN na kolejną dobę działań, co pozwalało traktować normatywne ich zapasy jako odwód.

Uzupełnieniem logistycznego potencjału taktycznego były jedynie dwa, techniczne pododdziały, wchodzące organicznie w skład ZT oraz przydzielany, (z reguły) ze szczebla operacyjnego, pododdział medyczny[23].

W wypadkach szczególnych, przewidywano dodatkowe wspieranie (ze szczebla operacyjnego) organicznego potencjału logistycznego ZT również innymi pododdziałami specjalistycznymi (lub ich częściami) lecz nie było to regułą, i nie zmieniało faktu wyraźnych braków w tym zakresie na tym szczeblu organizacyjnym.

Szczególnie dotkliwym jednak był całkowity brak jakiejkolwiek bazy zaopatrzeniowej na tym szczeblu, co w zasadniczy sposób rzutowało na możliwość zachowania żywotności i samodzielność prowadzenia działań bojowych przez ZT lotnictwa.

Najważniejszym jednak elementem wykonawczym systemu logistycznego ówczesnych WLF były dwie Brygady Materiałowego Zabezpieczenia (BMZ) WLF, operacyjnego podporządkowania. Brygady te, mimo, że w nazwie były „materiałowymi", faktycznie posiadały potencjał pozwalający na realizację także innych rodzajów zabezpieczenia logistycznego. W połączeniu z innymi, specjalistycznymi organami ope-

[23] Był to „medyczny batalion wzmocnienia" - (mbw).

racyjnymi[24] był to wystarczający potencjał do realizacji prawie ogółu zadań zabezpieczenia logistycznego WLF poza granicami kraju[25].

Oprócz tego, brano pod uwagę możliwości wykorzystania tzw. „zasobów miejscowych" oraz „zdobyczy wojennych". Zakładano również zasilanie systemu logistycznego WLF z terenu kraju od 3-5 dnia operacji zaczepnej. Do tego czasu WLF miały być zabezpieczane wydzielonym potencjałem w tzw. rejonie wyjściowym (RW) do operacji na terenie byłej NRD oraz własnym potencjałem taktycznym. Zużywany potencjał taktyczny miał być odtwarzany co dobę, przez BMZ WLF.

Reasumując podstawowe założenia logistyki zasdniczej części naszego lotnictwa, jaka były WLF, należy podkreślić główne konsekwencje takiej wizji ich działań bojowych i zabezpieczania:

- funkcjonowanie wysoko mobilnego, „polowego" systemu logistycznego, odrębnego w zasadzie od pozostałej części lotnictwa;
- kierowanie logistyką w sposób zintegrowany, mimo faktu występowania w oddziałach lotniczych dwóch zastępców dowódcy, odpowiedzialnych za logistykę;
- urzutowanie potecjału logistycznego na wszystkich szczeblach organizacyjnych WLF, jako ich części organicznych, mimo wyraźnej jego szczupłości na szczeblu ZT;
- rozmieszczenie potencjału logistycznego, w tym sieci lotniskowej, głównie w zachodniej i północnej części kraju;
- utrzymywanie określonego potencjału w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej frontu;

W odniesieniu do zasad budowy i funkcjonowania systemu logistycznego drugiej części naszych ówczesnych sił powietrznych jakimi były WOPK, jak już wspomniano, był to system bardziej stacjonarny, który najogólniej mówiąc, stał się podwaliną do opracowania i budowy nowego, obecnie konstruowanego, systemu.

---

[24] Uzupełnieniem omawianego, „polowego" systemu logistycznego WLF, były także stacjonarne organa na terenie kraju - Szpitale Lotnicze i Wojskowe Zakłady Lotnicze oraz Bazy Szpitalne Frontu, będące również organami „polowego" systemu logistycznego wojsk lądowych.

[25] Uzupełnieniem omawianego, „polowego" systemu logistycznego WLF, były także stacjonarne organa na terenie kraju - Szpitale Lotnicze i Wojskowe Zakłady Lotnicze oraz Bazy Szpitalne Frontu, będące również organami „polowego" systemu logistycznego wojsk lądowych.

Podsumowując założony i przedstawiony w dokumentach normatywnych, docelowy model organizacyjno-funkcjonalny logistyki SZ RP, w tym SP należy stwierdzić, że jego generalna koncepcja wydaje się zasadną, choć nie uwzględnia w pełni oczywistej specyfiki SP.

Przed realizatorami tak gruntownych zmian jawiło się więc jeszcze wiele pracy. Wynikało to pewnych uproszczeń, niekonsekwencji w praktycznym zastosowaniu teorii oraz niedomówień, co nie ułatwiało jednoznacznej interpretacji i wdrażania do praktyki nawet najlepszych pomysłów.

W ślad za fuzją dotychczasowych WLF oraz WOPK w WLOP, w końcu 1989 roku, nastąpiła także fuzja ich organicznych systemów logistycznych (STiZ). Tak więc, SP (WLOP), na początku okresu transformacji, dysponowały własnym, organicznym systemem logistycznym, powstałym z naturalnego połączenia mobilnego systemu logistycznego byłych WLF oraz głównie stacjonarnego - WOPK.

Był to system funkcjonujący na czterech poziomach organizacyjnych WLOP.

Poziom I: służby, oddziały i pododdziały bezpośrednio podległe dowódcy WLOP.

Poziom II: służby, oddziały i pododdziały podległe dowódcom korpusów OP i dcy KL.

Poziom III to: służby i pododdziały podległe dowódcom ZT i komendantowi WOSL.

Poziom IV: służby i pododdziały oddziałów i pododdziałów bojowych WL, WR i WRT WLOP.

Jedną z wielu charakterystycznych cech tego systemu była znaczna liczba jednostek bezpośrednio podległych dowództwu WLOP.

Autonomiczność struktur organizacyjnych dla każdego ZOT (3 x KOP i KL) powodowała duże rozdrobnienie i przesycenie terytorialne tymi samymi elementami logistycznymi, a przez to niepełne wykorzystanie ich potencjału. Sytuacja ta spowodowana była „nakładaniem się" wielu podobnych, a nawet analogicznych elementów organizacyjnych, występujących na różnych poziomach „struktury organizacyjnej STiZ (logistyki) WLOP" na obszarze kraju.

Najważniejszym mankamentem ówczesnej struktury była jednak niemożliwość zapewnienia wojskom lotniczym WLOP wykonanie szybkiego manewru lotniskowego, a także prowadzenie manewrowych (wahadłowych) działań bojowych.

Te niezwykle poważne mankamenty podyktowały jednoznacznie konieczność zdecydowanej zmiany niewydolnego systemu logistycznego SP w nowych założeniach strategiczno-operacyjnych.

W koncepcji etapowej restrukturyzacji logistyki WLiOP dążono do wykorzystania w maksymalnym stopniu istniejącej, stacjonarnej infrastruktury, uzupełnionej nowoformowanymi jednostkami logistycznymi, łączącymi potencjał stacjonarny z jednostkami szczebla taktycznego WLOP. Założono też znaczne zmniejszenie liczby jednostek logistycznych podporządkowanych bezpośrednio dowódcy WLOP.
Przewidywano, i do tego się dąży w dalszym ciągu, że system logistyczny szczebla taktycznego będzie posiadał ustaloną dyrektywnie samodzielność, zapewniającą niezbędną autonomię zaopatrzeniową i usługową i będzie zasadniczym wykonawcą zadań w zakresie dowozu środków zaopatrzenia, ewakuacji medycznej i technicznej.

Generalnie zakładano, że będzie to system logistyczny, który stworzy warunki do prowadzenia działań bojowych przez wszystkie składniki systemu operacyjnego SP tj. wojska lotnicze, rakietowe, radiotechniczne, a także łączności i ubezpieczenia lotów oraz oddziały i pododdziały walki radioelektronicznej.

Zakładano od początku, że będzie to system stacjonarny, posiadający część elementów mobilnych. Stacjonarna część systemu logistycznego SP, powinna zapewniać możliwość ograniczenia do minimum manewru naziemnego sił i środków logistycznych lotnictwa, przy jednoczesnym zdynamizowaniu działań (manewrowości) oddziałów bojowych.
Przewidywano, że taki system logistyczny powinien cechować się terytorialną spójnością z systemami innych rodzajów sił zbrojnych i gospodarki narodowej (GN) oraz elastycznością, efektywnością, funkcjonalnością, niezawodnością w działalności, a także dużą żywotnością poszczególnych elementów (ogniw).

Od roku 1989 Sztab Generalny WP, Sztab Służb Technicznych i Zaopatrzenia WLOP oraz AON i WAT opracowywały różne warianty struktur funkcjonalno-organizacyjnych i zasad działania logistyki SP w systemie logistycznym SZ RP.
Dotyczyły one zarówno bazy zaopatrzeniowej, jak i bazy obsługowo-naprawczej uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UiSW).

Generalnie, według tych planów, obok znacznej liczby rozformowywanych jednostek, przewidywano, że dotychczasowa baza zaopatrzeniowa SP (składnice i jednostki transportowe) docelowo weszłyby w składy „rejonowej bazy materiałowej" szczebla „centralnego" (SZ), „okręgowego" (RSZ) i „taktycznego".

Baza obsługowo-naprawcza WLOP o charakterze „ogólnowojskowym" weszłaby w składy czterech „rejonowych warsztatów technicznych" - RWT (wielobranżowych), podległych SP, a częściowo przekształcona w zakłady budżetowe. W zakresie specjalistycznym, baza obsługowo-naprawcza SP sprowadziłaby się do czterech wyspecjalizowanych (dla poszczególnych rodzajów statków powietrznych) wojskowych zakładów lotniczych (WZL) WLOP, o charakterze budżetowym. Transformacja taka dotyczy również wojskowych zakładów elektronicznych (WZE), wyspecjalizowanych w UiSW WR oraz WRT SP.

Przyjęto również, że na szczeblu operacyjnym SP funkcjonował będzie ośrodek metrologii (om), a także jedyny szpital lotniczy (Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej - WIML).

Taktyczny potencjał logistyczny wchodziłby natomiast w skład baz lotniczych (w odniesieniu do ZT i oddziałów lotnictwa SP, MW oraz LWL), a w ZT i oddziałach WR i WRT SP - pozostawałby w ich strukturach organizacyjnych.

Założono jednocześnie, że bazy lotnicze (BL) będą stanowiły nie tylko bazę lotniczą dla lotnictwa ale i udzielały pomocy ZT i oddziałom WR i WRT SP, rozmieszczonych w ich rejonach.

Te generalne dla logistyki SP ustalenia, wyniknęły z głębokich analiz dwóch zasadniczych modeli (wariantów) systemowych jej funkcjonowania.

W wariancie pierwszym zakładano, że logistyka SP będzie, tak jak dotychczas, częścią składową tego rodzaju sił zbrojnych. W tym układzie system logistyczny SP stanowiłby wydzielone, autonomiczne, etatowe ogniwo organizacyjne struktury SP i podporządkowane dowódcy SP. System logistyczny SP byłby dostosowany organizacyjnie do szczebli dowodzenia związków taktyczno-operacyjnych (ZTO) związków taktycznych (ZT), w tym ich oddziałów.

Tak ustalona koncepcja docelowego modelu organizacyjno - funkcjonalnego logistyki SP oraz zamierzenia restrukcyjne w skali SZ RP, pozwoliły na skonstruowa-

nie planów szczegółowych oraz harmonogramów realizacji poszczególnych zamierzeń. Dokumenty te pozwoliły również na prognozę (w przyjętym wariancie) bilansu oszczędnościowego restrukturyzacji. Zamierzenia te ujęto następnie w całościowych, już bardzo szczegółowych „Planach zamierzeń organizacyjnych i dyslokacyjnych SZ RP" na kolejne lata.

Zaplanowana w ten sposób restrukturyzacja spowodować powinna zdecydowane zmniejszenie liczby jednostek wykonawczych, ich przeformowanie lub sformowanie nowych, a także w wielu przypadkach zmianę miejsca w strukturze systemu.
Stawać się to ma zgodnie z opracowanymi ale ciągle otwartymi planami i harmonogramami restrukturyzacji, w sposób nie powodujący większych perturbacji w procesie zabezpieczenia logistycznego SP w okresie pokoju oraz zachowaniem ich gotowości bojowej i zdolności do działań w okresie zagrożenia i wojny.

Określony „stan początkowy" logistyki WLOP (WLF i WOPK) oraz długotrwały proces wypracowania koncepcji systemu logistycznego SZ RP[26], a także struktur organizacyjnych SP, w naturalny sposób opóźniało ostateczne określenie docelowego modelu logistyki SP. Dodatkowe uwarunkowania konieczności zachowania ciągłej gotowości bojowej oraz ograniczenia potencjalne (ludzkie i ekonomiczne) nie ułatwiały realizacji tego bardzo złożonego przecież przedsięwzięcia.
Nie należy się więc dziwić, że pierwszy etap restrukturyzacji logistyki można ocenić przede wszystkim w wymiarze teorii problemu oraz realizacji przedsięwzięć koncepcyjno-planistycznych.

W latach 89 - do marca 94 w Wojsku Polskim trwała akcja dotycząca zmiany oraz zastąpienia dotychczasowego pojęcia „zabezpieczenie techniczne i tyłowe (kwatermistrzowskie)" nowym, tj. „logistyką'. Zastanawiano się jednocześnie czy termin wskazujący ogólne czynności realizowane w ramach logistyki ma być określany terminem „zabezpieczenie" czy „wsparcie". Po długim okresie dyskusji pozostało „zabezpieczenie".

Stwierdzić można, że okres 1989-1994 uznać należy za etap przygotowawczy do „restrukturyzacji właściwej" w logistyce SP. Był to okres przede wszystkim prac studyjno - analitycznych, skierowanych na wypracowanie w miarę szczegółowej kon-

[26] Zarówno „Regulamin działań taktycznych", jak i „Zasady funkcjonowania systemu logistycznego SZ RP ..." ukazały się dopiero w 1994 r.

cepcji, docelowej wizji modelu systemowego logistyki nowoczesnych polskich sił powietrznych.

Wydaje się jednak, że nie wszystkie problemy zostały dostatecznie szczegółowo oraz jednoznacznie rozwiązane.

Jako pierwszy, praktyczny problem, należy podjąć zagadnienie docelowego ugrupowania terytorialnego. Oczywistym jest, że przyszłe rejony logistyczne SP muszą terytorialnie pokrywać się z ugrupowaniem operacyjnym, tj. odpowiadać obszarom odpowiedzialności poszczególnych KOP i OW, co w warunkach powstania dwóch KOP i OW („Północ" - „Południe")[27] należy zapomnieć o ideii ugrupowania „dwurzutowego".

Ostateczna decyzja w tym zakresie pociąga za sobą kolosalne konsekwencje dla logistyki SP. Chodzi tu bowiem o odpowiednie ugrupowanie sił i środków, przede wszystkim stacjonarnych organów zaopatrzeniowych i obsługowo-naprawczych, które występować będą przecież w znikomej ilości.

Kolejnym, równie ważnym, może nawet głównym dla logistyki SP, jest problem wynikający z decyzji tworzenia „własnych" rejonów logistycznych. Koordynują one z jednej strony realizację zabezpieczenia logistycznego wewnątrz SP (jednostki KOP oraz KL), a z drugiej współdziałają z RL OW (w zakresie „ogólnowojskowym) oraz współuczestniczą w realizacji zabezpieczenia logistycznego lotnictwa wojsk lądowych, w tym nowoformowanymi jednostkami aeromobilnymi (dywizja kawalerii powietrznej - DKP i brygada desantowo - szturmowa - BDSz) oraz brygady lotnictwa MW i lotnictwa WJN MSW.

Nie można więc nie zauważyć nie tylko znaczenia tego elementu systemu logistycznego SP ale i potrzeby opracowania i przećwiczenia jego zasad organizacyjno-funkcjonalnych, szczególnie w przypadku jednostek aeromobilnych. Niejasna jest również decyzja w zakresie składu i umiejscowienia oraz wyposażenia (szczególnie w środki łączności) zespołu sztabowego RL SP. Czy będą działać w składzie dowództwa i sztabu KOP, czy może z ich zespołowych SD (ZSD), czy też z poszczególnych połączonych SD (PłSD)? Jakie powinny być założenia taktyczne ich rozwijania, prze-

[27] Mowa tu oczywiście o docelowej organizacji SP, w skład których, zamiast czterech, wejdą dwa KOP.

mieszczania i zasad bezpośredniego kontaktu w zakresie wspomnianego już współdziałania (kto do kogo), itp...

Kierowanie logistyką w RL SP to kolejny problem. Należy zakładać, że pojedyncze jednostki logistyczne SP (WIML, ZE, OM) będą stale w dyspozycji szefa logistyki SP - zastępcy dowódcy SP.

Rodzi się jednak pytanie kto będzie dowodził pozostałymi, jednak dalej specjalistycznymi lotniczymi organami, a przekazywanymi do RL OW? Chodzi tu np. o składnice lotniczych MPS, składnice materiałowe (zaopatrzeniowe) czy rejonowe warsztaty techniczne?

Nierozwiązanym wydaje się również problem podległości WZL, do których włączono polowe warsztaty lotnicze (PWL) szczebla centralnego. Zakłada się bowiem, że będą one podporządkowane dowódcom RL SP. W sytuacji, kiedy każdy z nich jest wyspecjalizowany w naprawach innych rodzajów i typów statków powietrznych, stworzy to tylko dodatkowe ogniwo kierowania nimi. Wydaje się słusznym aby traktować je jako pojedyncze jednostki specjalistyczne centralnie podporządkowane tj. bezpośrednio szefowi logistyki SP.

Analogicznie zastrzeżenia zgłosić można w stosunku do zasad podległości oraz wykorzystywania baz lotniczych. Należy przy tym podkreślić, że już w tym etapie restrukturyzacji rozpoczęto ich tworzenie.

Ciągle jeszcze powraca problem trafności nazwy: baza lotnicza czy może baza logistyczna lotnictwa (SP)? Pamiętać bowiem należy, że BL będzie zobligowana do realizacji pewnych, możliwych do wykonania, zadań zabezpieczenia logistycznego innych niż lotnictwo rodzajów wojsk SP (np. rozmieszczonych w węźle lotniskowym bazy pododdziałów WR czy WRT SP). Problem ten wiąże się z jednoznacznym określeniem kto powinien dowodzić bazą, która tak czy inaczej, będzie z charakteru wysoce specjalistyczną jednostką logistyczną SP.

Kilka uwag, o strukturach organizacyjnych i nazewnictwie pododdziałów i służb w bazie lotniczej. Wydaje się za celowe traktowanie sił i środków kilkulotniskowej bazy lotniczej jako ugrupowanie analogicznych „modułów" organizacyjnych na wszystkich lotniskach. Jedynym elementem bazy różnym od typowego „modułu" by-

łoby jej dowództwo oraz sztab. W takiej sytuacji dowództwo i sztab bazy mogłyby działać z dowolnego lotniska, w zależności od konkretnej sytuacji bojowej.

Niezbędnym warunkiem takiego rozwiązania byłoby utrzymywanie na każdym z nich „zalążków" nowego SD bazy. Funkcje tą musiałyby pełnić SD dowództw „modułów" sił i środków bazy, działających na wszystkich lotniskach. Oprócz tego, dowództwa tych „modułów" winny być gotowe do przejęcia zadań SD BL, np. w przypadku jego zniszczenia lub obezwładnienia. Muszą więc funkcjonować nie tylko jako dowództwa „modułów" ale jako typowe ZSD BL.

Spostrzeżenia te, wydające się może oczywistymi, maja za zadanie jednoznaczne opowiedzenie się za określoną strukturą organizacyjną oraz nazewnictwem rozpatrywanych „modułów", wszystkich lotnisk bazy lotniczej.

Jeżeli powyższe wnioski wydają się zasadne, „moduły" takie muszą posiadać określoną autonomiczność funkcjonalną oraz wystarczający potencjał (ludzki i materialny) pozwalający na realizację tych zadań.

Moduł taki powinien być dowodzony przez dowódcę, posiadającego koniecznie zastępców: szefa sztabu oraz szefa logistyki. Obu zastępcom podlegać powinny specjalistyczne służby i pododdziały w zależności od ich kompetencji (zabezpieczenie bojowe oraz zabezpieczenie logistyczne). Niezbędnym są również dwa (w pionach obu zastępców) niewielkie organa sztabowe, np. „sekcja koordynacji i planowania".

W sytuacji przemieszczenia się SD BL na takie lotnisko, całe dowództwo rozwiniętych tam sił i środków wchodziłoby automatycznie w skład SD BL, jako element uzupełniający jej stałą, etatową obsadę.

Na poszczególnych lotniskach BL zakłada się funkcjonowanie „komendy lotniska" (kl BL), stawiając jej wymogi dowódczo-sztabowe szczebla oddziału (określona samodzielność działania wg „zadań" określanych przez dowództwo BL, pełnienie roli ZSD BL, normatywna dokumentacja, itd.).

W świetle powyższego dyskusyjną wydaje się koncepcja tzw. „batalionów zabezpieczenia" poszczególnych lotnisk baz lotniczych. Może i nazwa brzmi bardziej „ogólnowojskowo", ale konsekwencje tego mogą być wielce niekorzystne dla żywotności oraz sprawnego funkcjonowania tak specyficznego organu jakim jest baza lotnicza SP.

Rozwiązaniem wysoce pożądanym jest więc właściwe zinterpretowanie regulaminu służby sztabów dla warunków funkcjonowania (kilkulotniskowej przecież) bazy lotniczej, której lotniska oddalone będą niekiedy kilkadziesiąt kilometrów od siebie, a tym samym i od SD bazy.

Ponieważ wszystko wskazuje, że BL będzie szczebla oddziału (dotychczas określano, że będzie to „szczebel taktyczny" tzn. albo ZT albo oddział), to jej siły i środki na pozostałych lotniskach należy traktować jako szczebel pododdziału. Występuje więc problem zakresu i treści opracowywanych dokumentów na poszczególnych lotniskach, gdyż zgodnie z dotychczas obowiązującymi przepisami oraz ustaleniami nowego regulaminu działań taktycznych dokumenty typu „rozkaz" (zarządzenie) czy „plan działań" opracowywane są jedynie na szczeblu oddziału.

Zgodzić się jednak trzeba, że nie można wyobrazić sobie aby, z jednej strony, całość dokumentacji dla wszystkich lotnisk wykonywał sztab BL, odległy przy tym o kilkadziesiąt kilometrów od swoich podwładnych (innych lotnisk). Z drugiej - jak działać na poszczególnych lotniskach zgodnie z zamiarem dowódcy BL (zabezpieczając niekiedy różne rodzaje lotnictwa) bez zatwierdzonych przez niego decyzyjnych dokumentów organizacyjnych? Chodzi tu pn. o tak niezmiernie ważny plan z zakresu zabezpieczenia bojowego jakim jest „Plan rozmieszczenie sił i środków na lotnisku" (w tym i zabezpieczanego oddziału lotniczego), a z zakresu zabezpieczenia logistycznego - „Plan zabezpieczenia logistycznego", służący do precyzyjnego postawienia zadań wykonawcom. Usankcjonować również należy dowodzenie przez cele (na szczeblu RL SP), przez zadania - na szczeblu BL, a dopiero na szczeblu najniższym (komenda lotniska) - przez czynności.

Tak więc, specyficzne warunki funkcjonowania tworzonych baz lotniczych, pomimo, że będą one etatowo szczebla oddział - pododdziały, jednoznacznie nakazują aby w zakresie kierowania, w tym logistyką, postawić im wymogi szczebla ZT - oddziały. W innej sytuacji, sztab BL nie będzie poprostu w stanie ani uzgodnić ze wszystkimi zabezpieczanymi oddziałami lotniczymi przedsięwzięć ich zabezpieczenia, ani opracować niezbędnych (wymaganych) dokumentów, które powinny być następnie dostarczone na wszystkie lotniska bazy. Z drugiej strony, dowódca oddziału (pododdziału)

lotniczego nie będzie miał żadnych podstaw do planowania działań na innym (niż bazowe) lotnisku.

Drobną ale konieczną sprawą jest również regulaminowe usankcjonowanie aby dla jednostek zabezpieczających, w tym i BL, wymagać opracowywania „Planów działań" w miejsce „Planów walki". BL, jak i inne jednostki logistyczne, nie będą walczyć, a działać. Jest to zresztą niejako i usankcjonowane, gdyż nowowprowadzony do użytku regulamin nosi nazwę „regulaminu działań taktycznych", a nie (jak dawniej) - „regulamin walki".

Poza tym, o czym już było wspomniane, powoli sankcjonuje się w praktyce używanie terminu „działania logistyczne".

Koniecznym więc, wydaje się jak najszybsze opracowanie nowego regulaminu działań SP, w tym i ich logistyki.

Prace te, jak wiadomo, już się rozpoczęły, a pierwsza ich wersja powinna ukazać się do końca połowy 1995 roku.

Poważnym problemem wewnętrznym baz będzie (w większości przypadków) brak w czasie „P" ich kompanii remontu lotnisk (krl), które mają być mobilizowane.

Oczywistym bowiem wydaje się fakt wykonania przez ewentualnego agresora pierwszych uderzeń właśnie na nawierzchnie lotniskowe. Może to wyeliminować pokaźną liczbę baz już w pierwszych godzinach wojny.

Wydaje się, że w nadchodzących czasach restrykcji i ograniczeń finansowych logistyki SP nie stać będzie na dodatkowe, bezinteresowne zobowiązania wobec innych rodzajów SZ.

Wielce niepokojącym, choć ze zrozumiałych względów, jest także brak postępu w unowocześnianiu sprzętu i wyposażenia baz. Powoduje to prawie całkowite zachamowanie procesu dążenia do baz „interfunkcyjnych" bez których wątpliwym będzie manewrowe działanie lotnictwa.

Jeszcze parę odniesień ogólnego charakteru. Otóż nie wydaje się trafnym założenie szerokiego korzystania z transportu kolejowego podczas działań bojowych. Doświadczenia wojenne wykazały jego dużą wrażliwość na środki rażenia. Na współczesnym czy przyszłym polu walki, wobec wzrastającej skuteczności i możliwości oddzia-

ływania na ten środek transportu, należałoby raczej podkreślić malejącą jego przydatność na rzecz transportu samochodowego.

Jako spostrzeżenie już ostatnie należy potraktować podkreślenie konieczności przybliżania zarówno teorii jak i praktyki logistyki SP do standardów zachodnich oraz stopniowe realizowanie przyjętego w lipcu 1994 r indywidualnego programu „Partnerstwo dla pokoju" (IPP).

Dokument ten dość szczegółowo określa zakres i treści poszczególnych przedsięwzięć, odnoszących się również do logistyki SP.

Założenia tego długotrwałego z natury planu przewidują stopniową realizację poszczególnych przedsięwzięć, których lista uaktualniana ma być każdego roku.

Biorąc pod uwagę dotychczasowy przebieg restrukturyzacji ocenić można, że przebiega ona systematycznie, z rozwagą, może w wolniejszym niż oczekiwano tempie.

Wprowadzony system logistyczny SP zakłada realność rozwiązań z uwzględnieniem aktualnych i prognozowanych możliwości finansowych resortu MON, zakresu i kierunków restrukturyzacji SZ RP oraz optymalne wykorzystanie aktualnie posiadanego potencjału logistycznego obecnych WLOP. Nie podlega wątpliwości słuszność założenia, że system logistyczny SP bezwzględnie musi sprostać wymaganiom stawianym przez system operacyjny SP, ze szczególnym uwzględnieniem faktu iż przyszłe, ewentualne działania wojenne prowadzone będą na obszarze kraju.

Równie istotnym jest fakt dążenia do stosowania zarówno rozwiązań ogólnych jak i szczegółowych, sprawdzonych i obowiązujących w SP państw NATO. Wynika to z dążenia przystosowania logistyki polskich SP do wymaganych standardów NATO oraz spełnianiem wymogów programu IPP.

Uogólniając stwierdzić można, że okres od 1989 do 1994 r uznać należy za bardzo trudny ale wielce owocny okres studiów, tworzenia teorii problemu i rozważanych koncepcji docelowego, etapowo budowanego systemu logistycznego SP. W konsekwencji tych działań wybrano jak się zdaje wariant, którego budowa oparta jest na wnikliwej, naukowej ocenie uwarunkowań wywierających wpływ i stanowiących o takich, a nie innych rozwiązaniach wobec potrzeb przyszłościowego, operacyjnego systemu SP. Takie postępowanie pozwolić powinno zintensyfikować prace już w 1995 r nad szerokim wdrażaniem systemu do praktyki. Należy też przewidywać, że okres

1995-1996, to lata wyjścia z fazy studyjnej i przejście do praktycznej realizacji budowy struktur systemu. Wydaje się, że logistyka SP jest na uprzywilejowanej pozycji w tym procesie. Dysponuje bowiem wybiegającą w przyszłość teorią problemu i dobrym, docelowym modelem systemu. Posiada dobrze przygotowaną kadrę dowódczo-sztabową, mogącą z powodzeniem pełnić funkcje „interlogistycznych managerów", t.j. szefów zintegrowanej logistyki na wszystkich szczeblach SP.
Wszystko to świadczy o dużych, potencjalnych możliwościach powodzenia kolejnych etapów realizacji programu restrukturyzacji.

W kolejnych latach planuje się rozformować wiele jednostek logistycznych głównie tych, które były przeznaczone do zabezpieczenia działań na froncie zewnętrznym. Jednocześnie planuje się sformowanie m.in. kolejnych baz lotniczych czy RWT. Przedsięwzięcia te uwzględniają jednocześnie zadania wynikające z przytaczanych już wytycznych Szefa Inspektoratu Logistyki Sztabu Generalnego WP do działalności w 1995 roku.

Założony wariant systemu logistycznego SP RP powinien umożliwić dokonywanie przekształceń organizacyjno-strukturalnych ewolucyjnie, etapowo, ale jednak stosunkowo szybko, przy uwzględnieniu istniejących struktur i obecnej dyslokacji jednostek SP oraz stosownie do potrzeb obronnych państwa, a jednocześnie z zachowaniem efektywności systemu w okresie jego transformacji.
Pozwolić to powinno, w ciągu najbliższych 10-15 lat, dojść do założonego, docelowego modelu systemu logistycznego SP RP, zapewniającego możliwość współpracy z systemami WLąd. i MW oraz sprawne jego funkcjonowanie w różnych sytuacjach strategiczno - operacyjnych oraz w skali taktycznej. Powinien on jednocześnie pozwolić na współdziałanie w ramach szeroko zakrojonych programów międzynarodowych w tym w IPP.

Oczywiście, należy ciągle doskonalić przyjęty model systemu. Jesteśmy przekonani, że choć zaprezentowane analizy i oceny nie obejmują dogłębnie wszystkich spraw związanych z logistyką SP to mogą być przydatne w dalszej pracy nad jej transformacją.

4. ZASADY SZTUKI OPERACYJNEJ WE WSPÓŁCZESNEJ LOGISTYCE SIŁ POWIETRZNYCH

Współczesne siły powietrzne (SP) to wojska lotnicze (WL), wojska rakietowe (WR) i obrony przeciwlotniczej (OPL) oraz wojska radiotechniczne (WRt), nasycone techniką wymagającą wielkich ilości środków bojowych, paliwa, modułów (części) zapasowych, wszelkiego rodzaju usług. Stąd muszą one otrzymać wsparcie w postaci organizacyjnie zwartego systemu logistycznego funkcjonującego bez zarzutu, systemu operatywnego, zdolnego przewidzieć i zaspokoić potrzeby walczących SP.

Organizując więc zabezpieczenie logistyczne SP nie można nie kierować się zasadami sztuki operacyjnej, czy obejść się bez metod naukowych (programów komputerowych, matematycznych, kalkulacji itp.). Nie można też wyobrazić sobie zabezpieczenia logistycznego SP bez ścisłego sprzęgnięcia jego organów z zapleczem, bez rozbudowy infrastruktury w okresie pokoju, np. sieci lotnisk (baz lotniczych), magazynów i składów, linii komunikacyjnych czy rurociągów.

Ta wzrastająca zależność SP od zaplecza w pewnym sensie zaciera dotychczasowy, tradycyjny podział na „front" i „zaplecze". Dlatego, podczas „organizacji" systemu logistycznego SP duże znaczenie ma stosowanie ogólnych zasad sztuki operacyjnej. Właśnie interpretacje zasad sztuki operacyjnej w odniesieniu do organizacji systemu logistycznego SP oraz wykonywania zadań przez ten system jest treścią tego rozdziału.

Rozważania o zasadach sztuki operacyjnej i stosowaniu ich w odniesieniu do logistyki SP maja na celu wskazanie, że należy je wykorzystywać nie tylko w odniesieniu do planowania i prowadzenia zbrojnych działań wojennych[28] , ale także w odniesieniu do funkcjonowania układów (systemów) „zabezpieczających" (wspierających) te działania, w tym i układu logistycznego wojsk. Logistyka wojsk jest bowiem integralnym „modułem" Sił Zbrojnych RP (SZ RP), stanowiącym o możliwościach prowadzenia przez wojska pierwszorzutowe[29] (żołnierzy, pododdziały, oddzia-

[28] S. Koziej w książce „Teoria sztuki wojennej" dzieli zbrojne działania wojenne na działania taktyczne, operacyjne i strategiczne (str. 14) - Wyd. Bellona 1993 r.

[29] Przez wojska pierwszorzutowe należy rozumieć pododdziały, oddziały, ZT, ZTO, ZO będące w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem i prowadzące z nim walkę, bitwę.

ły, związki taktyczne, związki operacyjno-taktyczne itd.) zbrojnych działań wojennych, wyrażających się walką, bitwą operacyjną, bitwą strategiczną[30].

Podążając dalej za rozumowaniem odnośnie podziału zbrojnych działań, wojennych na walkę zbrojną, przemieszczenie wojsk i pogotowie zbrojne stwierdzić można, że udział logistyki w każdym z „modułów" zbrojnych działań wojennych jest nieodzowny, co najwyżej występuje w różnym zakresie i charakteryzuje się potrzebą określonej dynamiki działania.

Udział logistyki w zabezpieczeniu bezpośredniej walki zbrojnej jest konieczny i jest to wykorzystywanie „potencjału logistycznego" nagromadzonego w układzie logistycznym sił zbrojnych w czasie zagrożenia wojną lub przed rozpoczęciem kolejnej operacji podczas trwających już działań bojowych. Będzie to ten okres, w którym siły i środki układu logistycznego wojsk, w tym SP, wykonują największą pracę, tzn. dostarczają wojskom zaopatrzenie i realizują usługi specjalistyczne bezpośrednio na pierwszej linii lub poza strefa bezpośredniego starcia z przeciwnikiem[31].

Aby system był skuteczny, siły i środki układu logistycznego SP muszą być odpowiednio zorganizowane - stosownie do potrzeb i znaleźć się tam, gdzie są oczekiwane. Manewrowanie siłami i środkami logistycznymi w toku operacji jest konieczne.

Jednym z głównych zadań systemu logistycznego SP na wszystkich szczeblach dowodzenia jest dowóz zaopatrzenia do wojsk.

Dowóz środków materiałowych odbywa się we wszystkich etapach działań bojowych, tzn. od ich organizowania poprzez planowanie do realizacji zadań.

Ponieważ siły i środki logistyczne SP to nic innego jak odpowiednio wyszkolony i wyposażony stan osobowy o różnych specjalnościach, zorganizowany w stosowne do celów oraz zadań struktury funkcjonalno-organizacyjne wewnętrzne i zewnętrzne, stanowiące określony układ (system), to jednak realizacja zadań zabezpieczenia logistycznego zależy przede wszystkim od jakości stanu osobowego - żołnierzy i osób cywilnych - wchodzących w skład układu (systemu).

O ich jakości stanowić będą jego umiejętności specjalistyczne (teoretyczne i praktyczne) nabyte w cywilu oraz podczas kształcenia i szkolenia wojskowego. Od tego, a także od umiejętności kierowniczych przełożonych określonego szczebla zale-

[30] S. Koziej - Teoria ... op.cit. str.15.
[31] S. Koziej - Teoria ... op.cit. str. 15.

żeć będzie właściwe wykorzystanie istniejącego potencjału umiejętności, nawyków, zdolności itp. stanu osobowego, w celu skutecznego i sprawnego wykonania zadań logistycznych.

Drugim głównym czynnikiem warunkującym jakość zabezpieczenia logistycznego SP są środki logistyczne, czyli środki materiałowe i urządzenia, narzędzia służące do realizacji zadań logistycznych, tzn. świadczenia usług na rzecz walczących SP. Są to środki coraz doskonalsze, jak i doskonalsze są środki walki. Do tych środków logistycznych zaliczamy zarówno środki typu ogólnowojskowego, jak i specjalistyczne - specyficzne dla SP, przy czym masa tych środków, które należy dostarczyć żołnierzom, stale wzrasta.

Kolejnym czynnikiem warunkującym jakość zabezpieczenia logistycznego SP są jego struktury funkcjonalno-organizacyjne. To nic innego jak zorganizowany, odpowiednio do zadań i wymagań wynikających z warunków i przeznaczenia, układ funkcjonalno-strukturalne ogniw stanowiących system (struktura zewnętrzna) oraz struktur funkcjonalno-strukturalnych samych ogniw (struktura wewnętrzna).

Struktury te funkcjonują i oddziałują na nie określone sprzężenia zarówno wewnątrz systemu, jak i z zewnątrz.

Sprzężenie - to relacje zachodzące w tym przypadku w systemie logistycznym SP pomiędzy podsystemami (układami) go stanowiącymi (relacje wewnętrzne) oraz między systemem a otoczeniem (relacje zewnętrzne). W systemie tym relacje wynikają z podległości służbowej i specjalistycznej (funkcjonalnej) i wpływają na sposób i jakość wykonywanego zadania (relacje współdziałania i informacyjne).

Otoczeniem dla systemu logistycznego SP są ich rzuty bojowe, system logistyczny przełożonego, sąsiadów, infrastruktura logistyczna kraju, zasoby miejscowe, świadczenia rzeczowe i zdobycze wojenne oraz inne warunki wpływające lub biorące udział w realizacji zadań logistycznych w ramach systemu. Otoczenie może wywierać pozytywny (pożądany) lub negatywny (niepożądany) wpływ na system.

Logistyka SP funkcjonuje jako integralna część (podsystem) systemu logistycznego sił zbrojnych RP. System ten stanowi dla logistyki SP otoczenie zewnętrzne.

Zasady sztuki operacyjnej - to filozofia działania, w której zdobycze historyczne, a przede wszystkim praktyczny ich aspekt powinien znaleźć odzwierciedlenie i być

podstawowym przyczynkiem uzasadniającym potrzeby tworzenia określonego układu logistycznego SP.

Istotą lub wykładnia tego jest zachowanie uzasadnionej, określonej samodzielności logistycznej SP każdego szczebla kierowania (a zatem i wykonawczego), bez konieczności odwoływania się do przełożonych podczas realizacji każdego otrzymanego zadania.

Współcześni teoretycy wojskowi[32] w swoich opracowaniach wymieniają różne liczby i różnie określają prawa oraz „wyprowadzają" z nich zasady walki zbrojnej, wskazując na inne (różne) jako podstawowe. Należy jednak zaznaczyć, że każdy z nich uważa, że „są to historycznie ukształtowane reguły przygotowania i prowadzenia zbrojnych działań wojennych, będące podstawą racjonalnej działalności dowództw i wojsk w skali taktycznej, operacyjnej i strategicznej. W zależności od skali działań można mówić o zasadach sztuki wojennej w ujęciu taktycznym, operacyjnym lub strategicznym. W każdym jednak wypadku stosowanie ich jest niezbędnym warunkiem uzyskania, utrzymania i wykorzystania przewagi ilościowej i jakościowej (w tym sytuacyjnej) nad przeciwnikiem, by przy jak najmniejszych stratach własnych osiągnąć cel walki, operacji, kampanii (wojny) w możliwie najkrótszym czasie[33].

Do podstawowych praw walki zbrojnej zalicza się prawo zależności sposobów i form walki zbrojnej od jej materialnej podstawy oraz prawo zależności przebiegu walki zbrojnej od stosunku sił (potencjałów bojowych)[34].

Ponieważ na potencjał bojowy poważny wpływ wywiera potencjał logistyczny walczących wojsk, śmiało można stwierdzić, że zasady sztuki wojennej maja zastosowanie w procesie organizacji, planowania i realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego wojsk, w tym SP. I choć w procesie tym inny będzie zapewne wymiar, skutek, zakres realizowania określonej zasady w konkretnym zadaniu, sytuacji czy też na konkretnym szczeblu dowodzenia i będą te zasady uwzględniane różnie co do skali zastosowania oraz następstw, to jednak przejawiać się będą w różnych formach i stanowić jednak będą realizację tej samej zasady.

---

[32] Między innymi prof.dr Nożko, prof. dr hab. Stanisław Koziej, prof. dr Julian Kaczmarek i inni.
[33] Stanisław Koziej - „Teoria ... op. cit. str. 68.
[34] Stanisław Koziej - „Teoria ... op.cit. str. 68.

Uznać więc można, że rzeczywiście zasady[35] sztuki wojennej to ogólne normy[36] racjonalnego i skutecznego postępowania dowódców (kierowników, szefów, oficerów sztabu) oraz działania wojsk w okresie przygotowania i prowadzenia operacji (walki i bitwy), to podstawowe reguły[37], według których prowadzi się działania wojenne.

Podstawowe zasady sztuki wojennej to: cel i celowość działania, przewaga, masowanie, manewr, ciągłość działań, synergiczność (współdziałanie), zabezpieczenie działań, utrzymanie zdolności bojowej.

Głębokie poznanie istoty i treści zasad sztuki wojennej oraz umiejętne zastosowanie w konkretnych warunkach stanowi o sprawności działania systemu logistycznego SP i decydować będzie o jego przydatności, randze i roli.

Zastanówmy się zatem, jak te zasady sztuki wojennej korespondują, uzewnętrzniają się w działalności systemu logistycznego SP? Co jest istota i treścią zasad? Jaką rolę spełniają w odniesieniu do sposobu wykonywania zadań przez system na korzyść rzutów bojowych SP?

Zasada masowania (ekonomii) sił wyraża się w angażowaniu sił i środków logistycznych SP do wykonania głównych zadań logistycznych kosztem drugoplanowych oraz skupienie ich wysiłku logistycznego w decydującym miejscu i czasie. W odniesieniu do zabezpieczenia logistycznego SP najlepiej oddaje sens ekonomii sił powiedzenie Gameliena: „dla każdego zadania to, co jest potrzebne - nic więcej ponad to, co jest potrzebne - wtedy, kiedy jest potrzebne i w taki sposób w jaki jest potrzebne"[38].

Zasada ta (wymiennie nazywana zasadą koncentracji, ześrodkowania wysiłku, koncentracji wysiłku, masowania lub zasada ekonomii sił) stanowi podstawowy warunek za-

---

[35] Zasada - to podstawowa norma postępowania uznana przez kogoś za obowiązującą - Słownik języka polskiego str. 954. Wyd. PWN t.3. Rok 1981.

[36] Norma - 1. to ustalona, ogólnie przyjęta zasada, regula, wzór, przepis (...). Słownik wyrazów obcych str. 514. Wyd. PWN Warszawa 1980 r;

2. wszelka wypowiedź dotycząca tego „co powinno być w szczególności zaś wyrażająca wskazanie (zalecenie, dyrektywa) określonego sposobu postepowania w określonej sytuacji; każda norma wyznacza obowiązek (powinność) takiego, a nie innego zachowania się (postępowania) w danych warunkach (zwłaszcza podjęcia lub zanichania pewnych czynnosci) w celu spowodowania stanu czeczy uznanego za pozytywny lub pożądany ze względu na przyjęte wartości. Wypowiedzi zaliczane do norm zawierają zazwyczaj tzw. zwroty normatywne np. „trzeba", „należy", „powinien", „musi". Postępowanie niezgodne z normami wiąże się zwykle z określonymi sankcjami. Encyklopedia powszechna PWN t. 2 str. 295. Warszawa 1985 r.

[37] Regula - zasada, prawidło postępowania, twierdzenie ogólne, sprawdzające się w większości przypadków. Słownik języka polskiego str. 36. Wyd. RWN t.3. Rok 1981.

[38] Franciszek Skibiński - Rozważania o sztuce wojennej. Wyd. AON 1991 r str. 447.

pewnienia (poprzez ciągłość, żywotność zabezpieczenia logistycznego) powodzenia w walce i bitwie (osiągnięcia celu działań). Z zasadą tą ściśle powiązane jest osłabienie działania sił i środków systemu logistycznego WLOP na innych kierunkach działania. Jest to jednak ryzyko wkalkulowane. Ześrodkowanie sił i środków logistycznych dokonuje się ściśle w określonym miejscu i czasie, w celu wykonania postanowionego zadania bojowego przez SP, przy wszechstronnym zabezpieczeniu bojowym i logistycznym.

Zasada przewagi stanowi swoistą prawidłowość. Niezależnie bowiem od uzyskania zaskoczenia, do pobicia przeciwnika trzeba mieć nad nim przewagę na kierunku, na którym szuka się rostrzygnięcia w operacji przeciwpowietrznej i powietrznej nie tylko w sile żywej (personelu latającym, obsług wyrzutni rakietowych i systemów radiotechnicznych) i środkach (statkach powietrznych, wyrzutniach rakietowych, czy stacjach radiolokacyjnych), ale i w innych środkach zabezpieczenia logistycznego. Przewaga ta w odniesieniu np. do sił i środków logistycznych wiąże się z zasadą masowania wysiłku sił i środków logistycznych w decydującym miejscu i czasie i dlatego należy te zasady łączyć. W SP polegać to będzie na gromadzeniu, dostarczaniu sprzętu i środków w pierwszej kolejności tym jednostkom SP, które wykonają zadanie główne na głównym kierunku (rejonie) działań bojowych. Nie wolno dopuścić w żadnym wypadku, np. w działaniach bojowych lotnictwa, do sytuacji, w której jego działalność bojowa byłaby osłabiona przez brak środków logistycznych, a brak tych środków decydowałby o prowadzeniu działań. Fakt ten (braku środków logistycznych), szczególnie w działaniach manewrowych (wahadłowych) lotnictwa SP, wynikać może głównie z mniejszej ruchliwości transportu naziemnego w stosunku do manewrowości rzutów bojowych (powietrznych) lotnictwa, z uwzględnieniem także stopnia zniszczenia systemu komunikacyjnego.

Ponieważ rzuty naziemne lotnictwa (wyłączając wykorzystanie lotnictwa transportowego) nigdy nie osiągną ruchliwości rzutów bojowych lotnictwa, stąd zaspokojenie potrzeb logistycznych lotnictwa w działaniach manewrowych można osiągnąć poprzez organizowanie w systemie logistycznym SP baz lotniczych.

Doświadczenia wskazują, że przeciwnik zawsze dąży do odizolowania rzutów bojowych od ich logistyki. Szuka się do chwili obecnej różnych sposobów rozwiązania tego problemu.

Reprezentujmy pogląd, że w SP należy bardziej usamodzielnić - pod względem logistycznym - oddziały i pododdziały, szczególnie lotnictwa. Ciężar większego usamodzielnienia miałyby przejąć: w odniesieniu do lotnictwa - bazy lotnicze, w odniesieniu do WR i OPL oraz WRt - oddziały i związki taktyczne. W takiej sytuacji oddziały i związki taktyczne SP mogłyby dłużej prowadzić działania bojowe - bez uzupełniania zapasów. Ponadto, może to powodować u dowódców pewien komfort psychiczny. Bowiem dowódca, który ciągle ma liczyć (czeka) na dowóz bez posiadania większych zapasów, zawsze czuje się niepewny. Również, nawet najlepsza łączność, automatyzacja procesów informatycznych może nie w pełni i w terminie zapewnić przepływ danych o potrzebach logistycznych walczących wojsk. Może się też zdarzyć, że nawet najsprawniej działający system logistyczny na „odległym" szczeblu operacyjnym nie zawsze potrafi - w odpowiednim momencie i z pełnym asortymentem potrzeb - dotrzeć do potrzebującego i oczekującego. Uwzględniając to należy więc dążyć do osiągnięcia takiego urzutowania środków materiałowych w ogniwach systemu logistycznego SP, aby zasada ciągłości działań była spełniona.

Zasada ciągłości działań bojowych w odniesieniu do logistyki SP wyraża się w zdolności do zachowania ciągłości zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach bojowych, to znaczy takiej organizacji sił i środków logistyki SP, która zapewni nieprzerwane prowadzenie rozpoczętej przez SP walki, bitwy, operacji, niezależnie od pory roku, doby, i w rezultacie osiągnięcia celu prowadzonych działań bojowych. Podstawowym warunkiem zapewnienia ciągłości zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach bojowych jest dobrze zorganizowany i sprawnie funkcjonujący system logistyczny. Zasada ciągłości zabezpieczenia logistycznego SP wymaga od sił i środków logistycznych (systemu logistycznego) zdolności[39] realizacji zadań bez większych przerw i strat czasu oraz maksymalnego skracania przerw operacyjnych, przeznaczo-

[39] Zdolność realizacji zadań wyprowadzana jest z reguły zdolności bojowej jako jednej z zasad sztuki wojennej uznawanej przez niektórych teoretyków wojskowych. W odniesieniu do zabezpieczenia logistycznego wyraża właściwości pododdziałów, oddziałów, ZT, ZO, przejawiające się w ich możliwościach wykonania określonych zadań postawionych przez przełożonych lub podejmowanych z inicjatywy własnej, niezależnie od warunków pola walki.

nych właśnie do odtwarzania zdolności i gotowości bojowej sił i środków logistycznych, których powodem było m.in. wyczerpanie (znaczne obniżenie) się potencjału logistycznego w systemie logistycznym SP. Zachowanie odpowiedniej zdolności i gotowości sił logistycznych do ciągłego zabezpieczenia logistycznego SP umożliwia tym wojskom zachowanie żywotności i wymuszenie na przeciwniku pożądanych form i sposobów działania.

W historii wojen, a w niedawnych konfliktach zbrojnych (Irak - Kuwejt), doszukać się można przykładów, które jednoznacznie wskazują, że działania bojowe charakteryzowały się konsekwentnym dążeniem stron do zerwania ciągłości zabezpieczenia logistycznego walczących wojsk, w tym i SP, przez niszczenie ich obiektów i urządzeń logistycznych. obecnie również specjaliści wojskowi uważają, że np. wywalczenie przewagi i panowania w powietrzu jest podstawowym warunkiem uzyskania powodzenia w naziemnych i morskich operacjach obronnych i zaczepnych. Stąd też teza: zwalczać głównie obiekty i urządzenia systemu logistycznego SP, dążąc do zerwania ciągłości zasilania wojsk, a sukces będzie zapewniony. Należy więc przewidywać, że w przyszłych działaniach bojowych obiekty logistyczne SP będą dla przeciwnika nadal opłacalnymi obiektami uderzeń, w każdym z etapów wywalczania i utrzymania panowania w powietrzu, w dążeniu do zerwania zasilania logistycznego SP.
Z zasadą ciągłości działań ściśle łączy się zasada celowości działania. Zasada ta nakazuje określenie celów i zadań stosownie do potrzeb i możliwości systemu logistycznego SP oraz w zgodzie z celem i zamiarem przełożonych. Cel działania, a zatem i zadanie nie mogą przekraczać możliwości sił i środków logistycznych, ale cel nie powinien też minimalizować potrzeb.

Celowość oznacza również wydzielanie sił i środków logistycznych odpowiednich do wykonania zadań i w określonych warunkach sytuacji taktyczno-logistycznej i atmosferycznej.

Szczególnie istotne znaczenie we współczesnych działaniach SP, ma zgranie wysiłków wszystkich uczestniczących w tych działaniach różnorodnych sił i środków. O tym stanowi **zasada synergiczności** znana również jako zasada współdziałania[40] . Nakazuje ona ścisłe zespolenie wszystkich biorących udział w realizacji zadania bojo-

[40] S. Koziej - „Teoria ... op.cit. ... str.87.

wego (w tym sił i środków logistycznych) tak, by w efekcie współdziałania osiągnąć cel działań. Chodzi głównie o efekt współdziałania. Zasada ta wyraża się przede wszystkim w dokładnym uzgodnienieniu i ustaleniu czasu, miejsca, sposobów działania sił uczestniczących w realizacji zadania. Odnosi się to też do sił i środków zabezpieczenia logistycznego SP.

W ramach systemu logistycznego SP organizować się powinno też współdziałanie z systemem logistycznym wojsk lądowych i niekiedy marynarki wojennej.

Celem zorganizowania współdziałania między wymienionymi systemami jest optymalne wykorzystanie wspólnych materialnych możliwości tych systemów do realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego na korzyść poszczególnych rodzajów wojsk i sił zbrojnych tak, aby przy jak najmniejszych stratach własnych właściwie zadanie logistyczne wykonać.

Ponieważ powodzenie w walce, bitwie, operacji może być osiągnięte w wyniku wspólnego, celowego wysiłku wszystkich sił i środków uczestniczących w danym działaniu, również logistycznych, szczególnego znaczenia nabiera organizacja współdziałania i skupienie wysiłku na wykonaniu najważniejszych zadań na głównym kierunku działania SP.

Zasada utrzymania zdolności bojowej wojsk, w tym sił i środków logistycznych, wymaga takiego postępowania podczas przygotowania i realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego oraz po jego zakończeniu, które zapewniłoby osiągnięcie celu przy jak najmniejszych stratach własnych i zachowanie ciągłej gotowości sił i środków logistycznych do wykonania zadań.

Zasada ta nakazuje więc takie postepowanie, by w każdej sytuacji nie dopuszczać do obniżenia potencjału bojowego (w tym przypadku - logistycznego) poniżej pewnego minimum, a więc unikać nadmiernego zużycia środków materiałowych, zbyt dużych strat eksploatacyjnych i bojowych, zapasów (rezerw) pracy urządzeń i sprzętu technicznego.

Główne czynniki decydujące o zdolności bojowej sił i środków logistycznych - to stan i ich sprawność do wykonania zadań oraz umiejętność i zdolność uchylania się przed oddziaływaniem przeciwnika, a także sprawne i zorganizowane odtwarzanie odpowiedniego potencjału logistycznego. Aby temu sprostać, w działalności systemu

logistycznego SP stosować należy **zasadę ograniczonej samowystarczalności zaopatrzeniowej.**

Organiczną samowystarczalność zaopatrzeniową określa sposób urzutowania zapasów zaopatrzenia na poszczególnych szczeblach organizacyjnych wojsk.

Wyznacznikami wielkości tych zapasów są: czas operacyjnego rozwinięcia jednostek i urządzeń logistycznych, wielkość utrzymywanych przez nie zapasów normatywnych zaopatrzenia, możliwość korzystania z terenowych źródeł zaopatrzenia oraz założona autonomiczność danego szczebla organizacyjnego wojsk.

Manewr - to przegrupowanie (przemieszczenie) sił i środków logistycznych w celu stworzenia najbardziej dogodnego ugrupowania do realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach bojowych.

Manewr siłami i środkami logistycznymi SP wewnątrz systemu ma na celu uzyskanie, na określonych kierunkach (głównych) działania SP (szczególnie lotnictwa), niezbędnej koncentracji sił i środków logistycznych umożliwiających SP sprawne prowadzenie działań. Manewr siłami i środkami logistycznymi stosuje się również w celu wyprowadzenia ich z zagrożonego uderzeniami przeciwnika rejonu i przez to zachowanie i zapewnienie żywotności.

Manewr siłami i środkami logistycznymi zapewnia ciągłość realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego SP w gwałtownie zmieniających się sytuacjach operacyjnych, operacyjno i taktyczno-logistycznych oraz umożliwia zachowanie elastyczności w bazowaniu lotnictwa i jego zaopatrywaniu. W systemie logistycznym SP manewr może być dokonywany środkami materiałowymi, technicznymi, medycznymi i transportu.

Udział zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach w odniesieniu do zabezpieczenia bojowego tych działań, polega na podejmowaniu i wykonywaniu przez dowódców i sztaby SP (w tym logistyki) wzajemnie uzgodnionych przedsięwzięć i działań logistycznych, stwarzających najbardziej dogodne warunki do wykonania zadań bojowych i logistycznych. Zabezpieczenie logistyczne SP w działaniach bojowych powinno być tak organizowane, aby wraz z innymi składowymi zabezpieczenia bojowego stanowiło sprawnie działający „organizm" (układ, system) zapewniający nie tylko swobodę i ciągłość działania SP, lecz umożliwiający osiągnięcie przez nie celu

działań, przy jak najmniejszych stratach własnych, także w siłach i środkach logistyki SP.

Niewątpliwie, poza zasadami istnieją pewne ustalenia, kryteria, których stosowanie sprzyja sukcesowi w wykonywaniu zadań logistycznych, chroni przed przykrymi następstwami. Są te ustalenia, kryteria, uznawane powszechnie na wszystkich szczeblach kierowania systemem logistycznym SP i we wszystkich rodzajach działań bojowych.

Ustalenia, kryteria w odróżnieniu od zasad, są praktycznymi i krótkotrwałymi wskazówkami dotyczącymi sposobów przygotowania do wykonywania zadań zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach bojowych.

Istotą zabezpieczenia logistycznego SP jest więc przygotowanie i utrzymanie odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału logistycznego (zaopatrzeniowego, technicznego, medycznego itp.) w ogniwach stacjonarnego systemu logistycznego SP oraz w polowych obiektach i urządzeniach, a także zapewnienie możliwości racjonalnego wykorzystania ich przez SP przy jednoczesnym umożliwieniu korzystania z terenowej, lokalnej pozawojskowej bazy materiałowo - technicznej i medycznej kraju oraz tworzeniu warunków do efektywnego szkolenia wojsk i skutecznego prowadzenia działań bojowych.

Przygotowanie kraju do wojny, w tym przygotowanie potencjału logistycznego SP jest procesem ciągłym, a główne przedsięwzięcia z nim związane realizowane są przez system zabezpieczenia logistycznego SP w okresie pokoju. Przygotowanie to polega na: gromadzeniu normatywnych zapasów zaopatrzenia i organizowaniu jednostek oraz urządzeń logistycznych o koniecznych zdolnościach wykonawczych w poszczególnych ogniwach systemu i na określonych poziomach kierowania (od operacyjnego do taktycznego); zbudowaniu funkcjonalnego układu komunikacyjnego (dowozu) i bazy stacjonarnej SP, a także przyjęciu określonych sił i środków logistycznych z gospodarki narodowej, niezbędnych SP do skutecznej realizacji zadań bojowych.

Cechą przygotowania jest więc utrzymywanie odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału logistycznego SP, które wyraża się stałą gotowością do użycia normatywnych zapasów środków materiałowych i sprzętu oraz dysponowaniem niezbędnymi zdolnościami wykonawczymi jednostek i urządzeń logi-

stycznych. Rozmieszczenie potencjału logistycznego SP polega na dyslokacji w terenie, stosownie do planów operacyjnych użycia SP, a także wymagań wynikających z potrzeby zapewnienia jego żywotności.

Dążąc do jak najlepszego wykorzystania na polu walki zgromadzonego potencjału różnych sił i środków logistycznych SP, są one ujęte w odpowiednie struktury organizacyjno-funkcjonalne, adekwatne do zadań i zakresu wykonywanych czynności i określonego poziomu kierowania logistyką, czyli w ogniwa systemu (układu) logistycznego SP.

Celem funkcjonowania systemu logistycznego SP jest zaspokajanie potrzeb SP, zaopatrywanie i świadczenie usług specjalistycznych i gospodarczo-bytowych niezbędnych do działalności, szkolenia i walki. Cel funkcjonowania systemu zostanie osiągnięty wtedy, gdy niezbędne SP zaopatrzenie zostanie dostarczone - w określonej jakości i asortymencie - do wyznaczonych miejsc i w nakazanym czasie, a usługi zostaną wykonane w zaplanowanych ilościach (wielkości i zakresie).

Z dotychczasowych rozważań wynika, że aby system logistyczny SP sprawnie funkcjonował musi stanowić organizacje wojskową, złożoną z organów kierowania oraz jednostek i urządzeń logistycznych, sprzężonych ze sobą relacjami, przeznaczoną do zaopatrywania i świadczenia usług wojskom SP.

Organa kierowania, jednostki i urządzenia systemu logistycznego SP powinny działać (tak jak w systemie logistycznym SZ RP, którego logistyka SP jest elementem składowym) w ramach pionów funkcjonalnych tworzących układy kierowania, zaopatrywania, eksploatacji, medyczny, a na szczeblu operacyjnym SP - komunikacji i infrastruktury.

Układ kierowania steruje działalnością poszczególnych pionów funkcyjnych i jednostek logistycznych. Tworzą go szefowie logistyki i ich sztaby, wydziały i sekcje właściwych dowództw i sztabów.

Układ zaopatrywania zajmuje się przedsięwzięciami związanymi z zaopatrywaniem wojsk w niezbędne środki materiałowe, uwzględniając scentralizowany ich rozdział, ale zdecentralizowane dostarczanie. Tworzą go organa zaopatrywania, ogniwa (jednostki, składy, punkty) zaopatrzenia oraz usług gospodarczo - bytowych.

Układ eksploatacji przedsiębierze zadania związane z użytkowaniem, obsługiwaniem i remontem sprzętu technicznego. Tworzą go ogniwa (organa jednostki, urządzenia, zakłady itp.) obsługowe, remontowe i ewakuacyjne sprzętu technicznego.

Układ zabezpieczenia medycznego zajmuje się utrzymaniem odpowiedniego stanu zdrowia żołnierzy oraz we właściwym czasie obejmuje opieka medyczną porażonych i chorych. Jego skład stanowią organa służby zdrowia oraz jednostki i urządzenia medyczne.

Układ komunikacji SP - koordynuje przedsięwzięcia związane z zapewnieniem możliwości swobodnego korzystania przez SP z dróg komunikacyjnych (kolejowych, drogowych i wodnych). Tworzą go organa komunikacji wojskowej SP.

Układ infrastruktury SP - utrzymuje w stałej sprawności eksploatacyjnej stacjonarne obiekty infrastruktury (w tym lotnisk i baz lotniczych) SP. Stanowią go wyspecjalizowane ogniowe (organa, jednostki, obiekty i urządzenia) wojskowe i cywilne SP.

Zasadnicze funkcje (zaopatrywania, eksploatacja sprzętu technicznego, zabezpieczenia medycznego, komunikacyjnego, lotniskowego i utrzymania infrastruktury wojskowej) systemu logistycznego SP realizowane są z wykorzystaniem ruchomych jednostek i urządzeń logistycznych oraz stacjonarnego potencjału logistycznego szczebla taktycznego lub operacyjnego SP, jak również układu logistycznego SZ RP i pozamilitarnego - wydzielonego przez gospodarkę narodową.

Potencjał logistyczny SP ma zapewnić skuteczne prowadzenie działań przez kilkanaście dni (na szczeblu taktycznym - przez kilka dni, operacyjno - taktycznym - przez kilkanaście dni, a na szczeblu strategicznym - sił zbrojnych - powinien wystarczyć do skutecznego prowadzenia działań przez SP, do czasu „przejścia" gospodarki narodowej na produkcję czasu „W").

Korzystanie przez SP ze stacjonarnego potencjału logistycznego realizowane jest w ramach rejonów logistycznych SP oraz stref odpowiedzialności okręgów wojskowych (OW).

Z polowego systemu logistycznego korzystać będzie głównielotnictwo SP.

Rejon logistyczny SP powinien podlegać bezpośrenio szefowi logistyki SP[41] .

---

[41] Są różne tendencje podporządkowania rejonów logistycznych SP. Między innymi dowódcom związków operacyjno-taktycznym SP - KOP.

Dowódca rejonu logistycznego SP, w zakresie realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego jednostek SP rozmieszczonych w rejonie, ściśle współpracuje z szefami logistyki OW. Współpraca ta dotyczyć będzie głównie jednolitych dla wszystkich rodzajów wojsk, środków materiałowych i sprzętu technicznego ogólnego przeznaczenia, przy jednoczesnym zachowaniu odrębności niezbędnych ogniw systemu logistycznego SP do realizacji specyficznych zadań (dostaw i usług).

Rejon logistyczny SP, oprócz zadań związanych z przygotowaniem i wykorzystaniem stacjonarnej infrastruktury logistycznej, stanowi zaplecze do rozmieszczenia w nim normatywnych zapasów zaopatrzenia.

Obronny charakter doktryny wojennej RP wymaga racjonalnego rozmieszczenia składnic stacjonarnych systemu logistycznego SP. To racjonalne rozmieszczenie normatywnych zapasów zaopatrzenia powinno być realizowane poprzez uwielobranżowienie dotychczasowych składnic technicznych i kwatermistrzowskich, a także nowe inwestycje w rejonach logistycznych SP, tzn. w tych rejonach, gdzie takich składnic brak.

W czasie zagrożenia wojennego i w początkowym okresie wojny, do ewakuacji i rozśrodkowania dużych składnic, należy wykorzystywać głównie transport kolejowy i samochodowy.

W działaniach obronnych (w procesie zaopatrywania) SP, w pierwszej kolejności należy korzystać z zaopatrzenia składowanego w składnicach rozmieszczonych w rejonach zagrożonych opanowaniem przez przeciwnika.

W przypadku czasowej utraty terytorium, ewakuacji podlegają w pierwszej kolejności nowe generacje wojskowego sprzętu technicznego, środki rażenia, porażeni i chorzy ze szpitali oraz zakłady i warsztaty techniczne.

Potencjał logistyczny, który z różnych przyczyn nie może być ewakuowany z terenów opuszczonych przez wojska własne, jest pozbawiony cech użyteczności bądź niszczony.

Podczas działań bojowych należy dążyć do wykorzystania zdobytego potencjału logistycznego przeciwnika, w celu uzupełnienia ewentualnych braków we własnym zaopatrzeniu.

Ponieważ zasady sztuki operacyjnej - w odniesieniu do poszczególnych podsystemów (zaopatrywania, eksploatacji, medycznego, komunikacji i infrastruktury wojskowej i kierowania) tworzących system logistyczny SP - działają podobnie, jak w odniesieniu do całości układu, ich wpływ na budowę i funkcjonowanie określonego podsystemu nie jest w podręczniku opisywany. Jednak zasady te, w większym lub mniejszym stopniu powinny być uwzględniane w procesie organizacji każdego podsystemu z osobna. Zakres ich stosowania do budowy każdego podsystemu będzie wynikał ze specyfiki tego podsystemu.

Jednym z podsystemów, w którym występują nieco odmienne od ogólnie stosowanych - zasady sztuki wojennej, jest podsystem kierowania w systemie logistycznym, między innymi i SP. Tu, prócz głównych zasad sztuki operacyjnej mają zastosowanie zasady - jednoosobowości oraz operatywności kierowania.

Kierowanie systemem logistycznym SP wyrażane jest w procesach dowodzenia i zarządzania, a realizowane przez sprawowanie funkcji związanych z planowaniem, organizowaniem, pubudzaniem i inicjowaniem oraz kontrolowaniem.

Szef logistyki określonego szczebla dowodzenia SP dowodzi bezpośrednio podległymi mu jednostkami logistycznymi oraz zarządza organami zabezpieczenia logistycznego niższych szczebli. Wynika z tego, że istotą kierowania systemu logistycznego SP uzewnętrznia się ciągłym i zorganizowanym oddziaływaniem szefa logistyki na bezpośrednio podległe organa kierowania i jednostki logistyczne, a także organa logistyczne niższych szczebli dowodzenia, w celu zapewnienia SP skutecznej realizacji dostaw i świadczonych usług. Istota kierowania w systemie logistycznym SP polega na podejmowaniu skutecznych decyzji, na terminowym przekazywaniu zadań bojowych i konsekwentnym wprowadzaniu ich w życie.

Wymienione wcześniej - cel, istota i zasady zabezpieczenia (wsparcia) logistycznego SP, jak również struktura funkcjonalno-organizacyjna systemu, ukierunkowują działania logistycznych organów kierowania na integrację zarządzania procesem zabezpieczenia logistycznego oraz dowodzenia jednostkami logistycznymi. Osiągnięciu tego celu sprzyja zasada jednoosobowego dowodzenia i reguły: jedności, celowości, przewidywania, operatywności, harmonii, elastyczności i skrytości dowodzenia (zarządzania) oraz ograniczonej samowystarczalności.

Jednoosobowe dowodzenie (zarządzanie) działalnością systemu logistycznego SP polega na osobistym powzięciu decyzji przez dowódcę (szefa logistyki) określonego szczebla, w zakresie posiadanych kompetnecji, zgodnie z uprawnieniami przyznanymi mu w regulaminach i rozkazach wyższych przełożonych. Z zasadą tą ściśle wiąże się reguła jedności dowodzenia, wyrażająca się z jednej strony bezpośrednim uczestnictwem dowódców (szefów logistyki) wszystkich szczebli dowodzenia w organizacji procesu zabezpieczenia logistycznego wojsk, z drugiej strony w kreacji logistycznej zamiarów i decyzji dowódców (szefów logistyki).

Celowość kierowania, w systemie logistycznym SP, polega na określeniu realnego celu wykonywania zadań tego zabezpieczenia, zgodnie z zamiarem wykorzystania SP w działaniach bojowych, możliwościami ogniw systemu logistycznego SP na poszczególnych szczeblach dowodzenia oraz warunkami konkretnej sytuacji bojowej i logistycznej.

Cel zabezpieczenia logistycznego dowódca określa w zamiarze operacji oraz w zadaniach zabezpieczenia logistycznego.

Wszelkie przedsięwzięcia kierowania w systemie logistycznym SP powinny być rozpatrywane z uwzględnieniem tego, w jakim stopniu wykonanie przez system zadań przyczyni się do osiągnięcia celu działań przez SP.

Przewidywanie (prognozowanie) w kierowaniu wykonaniem zadań logistycznych SP polega na określeniu, na podstawie wnikliwej i ciągłej ocenie sytuacji bojowej i logistycznej, możliwości zmian odnośnie potrzeb, charakteru i przebiegu zabezpieczenia logistycznego SP i wynikających z nich konsekwencji w kierowaniu działalnością systemu logistycznego SP. Chodzi w tym wypadku o przewidywanie rozwoju działań na polu walki, rozwoju działań SP, a tym samym przewidywanie zabezpieczenia logistycznego tych działań. Trudność takiego przewidywania, znajdującego swój wyraz w decyzji szefa logistyki określonego szczebla SP o zabezpieczeniu działań bojowych, m.in. polega na tym, że trzeba odpowiedzieć na pytanie: komu, czego, ile, kiedy, w jakim miejscu będzie potrzebne?

Zapotrzebowanie na trafne prognozy jest wyjątkowo odczuwalne podczas organizacji zabezpieczenia logistycznego. Zostawiając prognozy specjalistom (podwładnym), wymaga się od każdego współczesnego szefa logistyki, umiejętności

przewidywania jeżeli nie trudniejszej, to przynajmniej pociągającej za sobą dużą odpowiedzialność. Od umiejętności przewidywania szefa logistyki (niezależnie od szczebla) w dużym stopniu zależeć będą losy działań bojowych SP.

Wielu teoretyków i praktyków podkreśla, że współczesne działania bojowe - to przede wszystkim starcie intelektów. Dotyczy to również czynnika składowego tych działań - zabezpieczenia logistycznego. Walka umysłów uwidacznia się, w odniesieniu do logistyki, poszukiwaniem takich rozwiązań w zabezpieczeniu logistycznym działań bojowych, które dadzą najlepszy efekt. Będzie to dotyczyło odpowiedniego reagowania siłami i środkami logistycznymi w odpowiednim momencie, odpowiednio do powstałej sytuacji itp. A więc, potrzebne są: sprawność, giętkość myślenia, odrzucanie utartych szablonów, szukanie nowych rozwiązań, doskonalenie się w umiejętności przewidywania, które nie tylko jest talentem, ale także wypracowaną zdolnością, opartą na solidnych podstawach wiedzy teoretycznej, doświadczenia, umiejętność analizy sytuacji itp.

Gdyby założyć, że w planowaniu działań przeciwnik i nasze wojsko dysponuje jednakowym potencjałem bojowym (w tym logistycznym), to o zwycięstwie zadecyduje przede wszystkim sztuka kierownia, a w niej - umiejętność przewidywania. Zwycięży ten, kto podejmie lepszą decyzję. Z kolei, decyzja szefa logistyki jest odbiciem jego przewidywań, odnosi się do zabezpieczenia logistycznego, które dopiero się rozpocznie. Dlatego decyzja ta, jako ukoronowanie przewidywań, oparta musi być na rzetelnej kalkulacji dokonanej przez szefa logistyki i jego oficerów - specjalistów w sztabie.

Z przewidywaniem w dowodzeniu łączy się ściśle harmonia kierowania.

Harmonia w dowodzeniu (zarządzaniu) eksponuje konieczność bilansowania potrzeb logistycznych SP z możliwościami ich realizacji czyli potencjałem logistycznym systemu logistycznego SP. Reguła ta obowiązuje podczas budowy ugrupowania sił i środków logistycznych do wykonania określonych zadań.

Operatywność dowodzenia (zarządzania) systemem logistycznym SP polega na wykonaniu niezbędnych - w danych warunkach sytuacji taktyczno (operacyjno) - logistycznej - przedsięwzięć kierowania, w takim czasie i z taka szczegółowością, które umożliwią realizację zadań zabezpieczenia logistycznego wykonywanych zadań bojowych przez SP. Osiąga się ją przez: zapewnienie sprawnie działającego systemu obie-

gu informacji o potrzebach SP i możliwościach ich zaspokojenia przez poszczególne pododdziały, oddziały, zakłady itp. logistyczne SP; zastosowanie właściwych sposobów podejmowania decyzji logistycznych i sprawne przekazywanie zadań podwładnym oraz wprowadzenie i umiejętne wykorzystanie technicznych środków dowodzenia, w tym sieci komputerowych i innych nośników informacji. Operatywność dowodzenia (zarządzania) w systemie logistycznym SP powinna zapewnić podjęcie skutecznych decyzji i przekazanie zadań wykonawcom w takim czasie, który gwarantuje przygotowanie i realizację zadań zabezpieczenia logistycznego SP. Operatywność dowodzenia (zarządzania) ściśle się wiąże ze stanowczością i elastycznością.

Stanowczość dowodzenia (zarządzanie) polega na bezwzględnym, uporczywym wprowadzeniu w czyn powziętej decyzji, również o zabezpieczeniu logistycznym SP.

Elastyczność dowodzenia(zarządzanie) polega na umiejętnym korygowaniu uprzedniej lub powzięciu nowej decyzji o zabezpieczeniu logistycznym wojsk SP w działaniach bojowych, pod wpływem zmieniającej się sytuacji operacyjno-taktycznej i logistycznej. Osiąga się ją wprowadzając zmiany do decyzji i planu działania, które zapewnią właściwą w danych warunkach realizację procesu zabezpieczenia logistycznego SP w nowej sytuacji bojowej.

Planowość, szybkość, stanowczość kierowania to cechy, którym nadaje się współcześnie duże znaczenie. Planowość i szybkość zależą w dużym stopniu od omawianej umiejętności przewidywania, elastyczność zaś łączy się ściśle ze stanowczością. Właściwie pojęta stanowczość w kierowaniu gwarantuje jego elastyczność.

Nie wystarczy podjąć prawidłową decyzję. Kolejny etap, pewnie najtrudniejszy, to urzeczywistnienie decyzji (zamiaru). Wymaga dużej siły woli, konsekwentnego dążenia do wykonania zadania. Na tym etapie kierowania nie ma miejsca na wahania czy zwątpienia. Dążenie do celu musi być poparte wiarą w słuszność powziętej decyzji.

Czy jednak stanowcze kierowanie oznacza, że wszelkie korekty raz podjętej decyzji nie są dupuszczalne? Otóż wszystko zależy od rozwoju wydarzeń w sytuacji na polu walki, również logistycznej i umiejętnego wykorzystania zmian sytuacji.

Bowiem, tak jak stanowczość nie jest bezmyślnym uporem, tak też elastyczność nie ma nic wspólnego z niezdecydowaniem. Elastyczność oznacza kierowanie reagujące na wszystkie zmiany zachodzące w sytuacji bojowej (logistycznej). Polega, przede

wszystkim, na korygowaniu swego działania w zależności od sytuacji. Wiadomo przecież, że podejmowana przez szefa logistyki decyzja opiera się w dużym stopniu na przewidywaniu potrzeb środków logistycznych i rozwoju działań bojowych. Jednak wszystkiego przewidzieć nie można, należy być przygotowanym na to, że w toku realizacji zadań ujawnią się nowe elementy, które w innym świetle ukażą możliwość i potrzeby wykonania zadań. Wtedy nie ma innego wyjścia jak korygowanie zamiaru, decyzji, planu. Korekty te nie mogą jednak wprowadzić zbyt dużego zamieszania, bałaganu, niepotrzebnych manewrów sił i środków logistycznych. W każdej sytuacji musi być zachowany spokój i rozwaga, by wykonać zadanie z najmniejszym wysiłkiem, minimalnym nakładem sił i środków, lecz z maksymalnym skutkiem.

Ciągłość (trwałość) dowodzenia (zarządzania) polega na zapewnieniu dowódcom (szefom) możliwości ciągłego wpływania na działalność w zakresie zabezpieczenia logistycznego, w każdej sytuacji i warunkach pola walki. Osiąga się ją dysponując różnymi środkami przekazywania informacji, odpowiednią organizację (urzutowanie) punktów i stanowisk dowodzenia, właściwą organizację pracy i wypoczynku ich obsad oraz sprawne odtwarzanie naruszonego systemu kierowania.

Skrytość w dowodzeniu (zarządzaniu) systemem logistycznym SP polega na zapewnieniu tajemnicy treści przekazywanych informacji, decyzji, zamiarów, terminów i sposobów realizacji, przedsięwzięć, a także rozmieszczenia, wyposażenia i funkcjonowania poszczególnych ogniw i całego podsystemu kierowania układu logistycznego SP.

Znane są i powszechnie stosowane, dwie formy kierowania: scentralizowane i zdecentralizowane.

Słownik Podstawowych Terminów Wojskowych określa, że kierowanie scentralizowane polega ono na łączeniu w rękach dowódcy (szefa) wszystkich funkcji kierowniczych (dowódczych, zarządzających) w stosunku do podległych i podporządkowanych jednostek organizacyjnych (wojsk) oraz kierowaniu ich wysiłku na osiągnięcie głównego celu działania (walki, operacji itp.) zgodnie z otrzymanymi zadaniami i podjętą decyzją.

Regulamin działań taktycznych Wojsk Lądowych ustala natomiast, że centralizacja w kierowaniu polega na ukierunkowaniu, przez kierującego (dowodzącego, za-

rządzającego) i sztab, wysiłków podległych oddziałów (pododdziałów), stosownie do zamiaru i planu działania do osiągnięcia ogólnego celu walki.

Charakter walki wymaga pozostawienia podwładnym samodzielności i inicjatywy w wyborze sposobów wykonania postawionych im zadań. Jednak samodzielność i inicjatywa podwładnych muszą się mieścić w ramach otrzymanego zadania i być zgodne z zamiarem przełożonego.

Autor książki „Zarys kierowania i organizacji pracy dowódczej i sztabowej"[42] ustala, że „kierowanie (dowodzenie, zarządzanie) scentralizowane jest to taki sposób kierowania, w którym przez decyzje wydawane z jednego ośrodka dyspozycyjnego koncentruje się wysiłek wszystkich lub większość podporządkowanych sił i środków dla osiągnięcia określonego celu lub wykonania ważnego zadania".

Przystosowując te definicje **scentralizowanego kierowania** do potrzeb systemu logistycznego SP, można określić, że scentralizowane kierowanie w systemie zabezpieczenia logistycznego SP polega na skupieniu, w osobie kierującego, uprawnień do kierowania logistycznymi jednostkami organizacyjnymi, zgodnie z jego decyzją (zamiarem, planem), dla osiągnięcia głównego celu działania systemu, tj. spełnienia na wysokim poziomie jakościowo-ilościowym zadań zabezpieczenia logistycznego SP.

W scentralizowanej formie kierowania, wyższy przełożony nie tylko stawia zadania podwładnym, lecz także wskazuje im częściowo sposoby ich wykonania oraz oddziaływanie na przebieg realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego.

Samodzielność i inicjatywa podwładnych sprowadza się do jak najlepszego wykonania postawionych zadań, zgodnie z decyzją (zamiarem) i wskazówkami przełożonego.

Można też określić, że scentralizowane kierowanie w systemie logistycznym SP polega na ukierunkowaniu, przez nadrzędny organ kierowania, wysiłków logistycznych jednostek organizacyjnych systemu, stosownie do zamiaru kierującego (dowódcy, szefa, kierownika) i planu zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach bojowych, opracowanego w zależności od sytuacji - ramowo lub bardziej szczegółowo.

Stopień centralizacji powinien odpowiadać warunkom konkretnej sytuacji logistycznej i bojowej.

---

[42] W. Mróz - „Zarys kierowania i organizacji pracy dowódczej i sztabowej". Warszawa 1978 r s. 40.

Kierowanie zdecentralizowane - to taki sposób kierowania, w którym centralny ośrodek dyspozycyjny sprawuje jedynie ogólne kierownictwo, wyrażające się najczęściej w precyzowaniu celów działań. Natomiast decydowanie, a zwłaszcza stawianie zadań z jednoczesnym określeniem sposobu i terminu ich wykonania, należy do wykonawców decyzji (zamiaru). W kierowaniu zdecentralizowanym zasadniczą odpowiedzialność za rezultaty działań ponoszą wykonawcy.

Na podstawie tej ogólnej definicji kierowania zdecentralizowanego, można opisać to hasło w odniesieniu do systemu zabezpieczenia logistycznego SP. W takim ujęciu, kierowanie scentralizowane w systemie logistycznym SP polega na przekazaniu części kompetencji kierowania systemem kierownikom (dowódcom, szefom) logistycznych jednostek organizacyjnych.

Kierownik (dowódca, szef) taki ma prawo podejmowania decyzji (zamiaru) oraz stawiać zadania podwładnym, w zakresie realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego, określając ich sposoby wykonania, ale tylko w ramach znanego mu, ogólnego zamiaru wykonania zadań logistycznych przez przełożonego.

Podstawową formą kierowania w systemie logistycznym WLOP, jest kierowanie scentralizowane. Tylko takie zapewnia racjonalne wykorzystanie sił i rodków logistycznych SP, umożliwia efektywne i ekonomiczne ich wykorzystanie, przenoszenie wysiłku realizacji zadań logistycznych z jednego kierunku na inny i decydujący na przebieg i rezultaty tego zabezpieczenia.

Kierowanie (dowodzenie, zarządzanie) w systemie logistycznym SP spełnia się przez: rozkazywanie, komenderowanie, sterowanie.

Rozkazywanie jest jedną z form stawiania zadań podwładnym - pisemnie, ustnie lub za pomocą sygnałów - zmuszającą do bezwzględnego, terminowego i dokładnego ich wykonania, zgodnie z zamiarem kierującego.

Komenderowanie jest rozkazywaniem, za pomocą komend określanych regulaminami i instrukcjami, zmuszającymi do natychmiastowego jednoczesnego i jednakowego wykonania rozkazu.

Sterowanie jest kierowaniem za pomocą sygnałów lub impulsów urządzeniami technicznymi, albo procesami technologicznymi. Może być mechaniczne, zautomatyzowane lub automatyczne.

Zasadniczą treścią kierowania jest decydowanie (ustalanie, określanie) o sposobie (metodach) przygotowania ludzi, sprzętu technicznego i środków logistycznych do wykonania określonych zadań oraz kierowanie podległymi logistycznymi jednostkami organizacyjnymi (ogniwami systemu) na określonych szczeblach kierowania SP podczas wykonywania tych zadań.

Kierowanie w systemie logistycznym SP, bez względu na stosowaną formę (scentralizowane, zdecentralizowane), w myśl przyjętych ogólnych zasad, może być dokonywane trzema metodami przez: osobisty kontakt kierownika (dowódcy, szefa), osobisty kontakt kierownika, ale za pomocą technicznych środków łączności oraz kontakt przez wyznaczonych oficerów (pełnomocników).

Osobisty kontakt kierownika (dowódcy, szefa) z podwładnymi polega na ustnym przekazywaniu im zadań oraz osobistym kierowaniu podwładnymi podczas wykonywania zadań. Jest to najlepsza metoda kierowania. Niestety, nie zawsze możliwa do stosowania.

Najczęściej stosowaną, w kierowaniu systemem logistycznym SP, jest metoda osobistego kontaktu kierownika (dowódcy, szefa) z podwładnymi, ale za pomocą technicznych środków kierowania (łączności) - telefonu, radia, zautomatyzowanych środków przekazywania informacji, sieci komputerowych, teleksów itp.

Stosunkowo popularna jest również metoda kierowania przez wyznaczonych oficerów (pełnomocników) oraz oficerów kierunkowych (w tym logistyków) składów bojowych stanowisk dowodzenia SP. Mogą oni kierować w imieniu kierownika (dowódcy, szefa), na jego polecenie (lub z jego zgodą), w myśl jego wskazówek zgodnie z przekazanym im zakresem kompetencji.

Przedstawione formy i metody kierowania logistyką SP od wielu lat nie ulegają zmianie. Natomiast treść, środki i sposoby realizacji w kierowaniu systemem są ciągle doskonalone i dostosowywane do warunków i realnych potrzeb.

Kierowanie, w systemie zabezpieczenia logistycznego SP, zgodnie z obowiązującymi zasadami, formami i metodami, odbywa się w tzw. cyklach organizacyjnych kierowania.

Cykl organizacyjny kierowania systemem logistycznym SP, to zespół następujących po sobie przedsięwzięć, wykonywanych na poszczególnych szczeblach kiero-

wania (dowodzenia, zarządzania), od chwili otrzymania zadania do momentu podsumowania rezultatów działania (wykonanie zadań zabezpieczenia logistycznego SP).

Cykl organizacyjny kierowania zabezpieczeniem logistycznym SP składa się z takich głównych przedsięwzięć (etapów):

- ogólne (wstępne) przygotowanie do zabezpieczenia logistycznego;
- wypracowanie zamiaru (decyzji) o logistycznym zabezpieczeniu SP w działaniach bojowych;
- organizowanie (bezpośrednie przygotowanie) zabezpieczenia logistycznego SP;
- nadzorowanie, pomoc i kontrola realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego SP;
- podsumowanie rezultatów zabezpieczenia logistycznego SP w działaniach bojowych.

Główne przedsięwzięcia (etapy, okresy) cyklu organizacyjnego kierowania systemem logistycznym SP z zasady realizowane są kolejno - jedno po drugim. Często, w trakcie wykonywania jednego zadania przez system logistyczny, może on otrzymać do realizacji następne (kolejne) zadanie (zadania) logistyczne; tym samym, w trakcie realizacji jednego cyklu organizacyjnego kierownik zmuszony będzie do rozpoczęcia kolejnego cyklu organizacyjnego.

Przedstawione ogólne zasady kierowania systemem logistycznym SP stanowią podstawę działalności dowództw i sztabów SP w poszczególnych etapach cyklu organizacyjnego kierowania (dowodzenia, zarządzania).

Do kierowania logistyką SP konieczny jest odpowiednio zorganizowany i funkcjonujący układ kierowania.

Przez określenie układ (podsystem) kierowania zabezpieczeniem logistycznym SP, należy rozumieć zestawiony - w myśl obowiązujących ustaleń w uporządkowaną całość (strukturę, model) - zespół organów kierowania (dowodzenia, zarządzania) sprężonych ze sobą informacyjnie i zapewniających podejmowanie stosownych decyzji na wszystkich szczeblach kierowania SP, przekazywanie ich do wykonawców oraz sprawną, terminowa i bezwzględną ich realizację.

Organami kierowania (dowodzenie, zarządzanie) logistyką SP nazwane są dowództwa, sztaby, stanowiska, punkty:

- dowodzenia - bezpośrednio podległymi oddziałami, pododdziałami logistycznymi;

– zarządzania - bezpośrednio podległymi oddziałami, pododziałami logistycznymi oraz innymi logistycznymi jednostkami organizacyjnymi takimi jak służbami, sekcjami, warsztatami, zakładami itp.

Podsystem kierowania zabezpieczeniem logistycznym SP powinien zapewniać kierowanie tym systemem w skali operacyjno-taktycznej, jego współdziałanie wewnątrz pododdziałów, oddziałów i innych jednostek organizacyjnych logistycznych, jak i między nimi.

Powinien również gwarantować wykonanie przedsięwzięć kierowania w okresie każdego cyklu organizacyjnego zabezpieczenia logistycznego SP, a także kierowanie - zgodnie z obowiązującymi zasadami kierowania.

Wszystkie stanowiska i punkty dowodzenia podsystemu kierowania logistyką SP powinny być, w zależności od przeznaczenia i szczebla dowodzenia, odpowiednio wyposażone i urządzone.

Wyposażenie i urządzenie stanowisk kierowania zabezpieczeniem logistycznym SP powinno zapewnić: zbieranie, analizę, zobrazowanie odpowiednich informacji o sytuacji taktyczno - operacyjnej i logistycznej; o potrzebach, możliwościach odnośnie do realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego; o planowanym i dokonywanym manewrze siłami i środkami logistycznymi, a także sytuacji lotniskowej itp.; przyjmowanie i stawianie zadań, wypracowanie decyzji logistycznej, kierowanie podwładnymi w czasie planowania i realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego, zbieranie informacji o realizacji zadań i rezultatach działania oraz zbieranie, analizę oraz ewentualne rozpowszechnianie doświadczeń.

Zaspokojenie większości z tych wymagań uzależnione będzie od wyposażenia w środki łączności. Na stanowisku kierowania logistyką SP wykorzystywane są techniczne środki łączności, poczta polowa i łącznicy. Do technicznych środków łączności stosowanych w kierowaniu zabezpieczeniem logistycznym SP, zalicza się środki: radiowe, radioliniowe, radiotelefoniczne, sieci komputerowe, przewodowe itp. W kierowaniu systemem logistycznym powinny być wykorzystywane kompleksowo, co zapewnia ciągłość wymiany informacji między głównymi ogniwami systemu logistycznego SP.

Środki radioliniowe - spełniają ważną rolę w zapewnieniu łączności pomiędzy stanowiskami kierowania logistyką poszczególnych ogniw systemu. Pracują w ścisłym powiązaniu ze środkami radiotelefonicznymi i przewodowymi.

Środki radiotelefoniczne - służą do prowadzenia bezpośrednich rozmów między osobami funkcyjnymi wewnątrz stanowisk kierowania na lotniskach, w bazach lotniczych, składowych, składnicach, kolumnach zaopatrzeniowych itp.

Środki przewodowe wykorzystywane są w zasadzie w rejonach rozwinięcia stanowisk kierowania, do łączności wewnętrznej. Łączność przewodowa organizowana jest też między poszczególnymi stanowiskami kierowania systemu logistycznego SP. W warunkach stacjonarnego systemu logistycznego jest ona podstawową łącznością.

Poczta polowa i łącznicy - wykorzystywani są do wymiany informacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami systemu z logistycznego SP. Środkiem lokomocji w tych warunkach będą samoloty i śmigłowce, a na mniejszych odległościach - samochody i motocykle.

Należy stwierdzić, że obsada stanowiska kierowania zabezpieczeniem logistycznym bardzo często wykorzystuje do kierowania działalnością systemu logistycznego SP, kanał łączności (radiowej, radioliniowej itp.) szefa sztabu SP.

Przekazywanie informacji niejawnych, w systemie logistycznym SP, odbywa się z zastosowaniem środków ochrony informacji. Do środków tych zalicza się urządzenia do zautomatyzowanego szyfrowania i kodowania informacji i ich deszyfrowania, tabele rozmównicze i inne.

W systemie kierowania zabezpieczeniem logistycznym WLOP stosuje się też środki ułatwiające pracę obsad stanowisk kierowania. Są to środki organizacyjno-techniczne, stosowane szczególnie do wymiany informacji wewnątrz stanowisk i między stanowiskami kierowania logistyką SP. Są to głównie proste urządzenia do przetwarzania, utrwalania informacji i powielania dokumentów, np. bezprzewodowe i przewodowe urządzenia „głośno mówiące" i abonenckie oraz radiotelefony, kalkulatory, przeliczniki, arytmometry, automaty obrachunkowe, dyktafony, magnetofony, magnetowidy, komputery pracujące w sieci, maszyny do pisania, powielacze, drukarnie, także zestawy niezbędnych środków biurowych. Wykorzystywane też są ruchome środki obliczeniowe. Wyposażone w komputery odpowiednio oprogramowane. Służą-

ce do wykonywania kalkulacji, prognoz, obliczeń potrzebnych do planowania procesów zabezpieczenia logistycznego SP oraz przechowywania niezbędnych informacji logistycznych.

Uogólniając treść rozdziału można stwierdzić, że każde zorganizowane działanie odbywa się według pewnych praw, zasad i reguł, których umiejętne stosowanie w określonych warunkach ma doprowadzić do końcowego efektu jakim jest osiągnięcie założonego celu działania.

Takie prawa, zasady i reguły ukształtowane na przestrzeni wieków i stanowiące część wiedzy wojskowej, dotyczą też zbrojnych działań wojennych jako, prowadzonych przez zorganizowaną siłę instytucji wojskowej, tj. siły zbrojne.

Ponieważ siły zbrojne tworzą różne rodzaje wojsk i służb, to prawa walki zbrojnej i zasady, reguły sztuki wojennej dotyczą i są stosowane w działaniach bojowych, w mniejszym lub większym zakresie, przez każdy z rodzajów wojsk i służb, w tym również przez wojska logistyczne SP.

Stosowanie praw zasad i reguł sztuki wojennej, wynika z ich historycznej słuszności i skuteczności. Wynika też głównie z potrzeby ścisłego współdziałania (synergiczności), w celu osiągnięcia wspólnego celu, jakim jest zwycięstwo w walce, bitwie, operacji i wojnie.

Wynika z tego również, że - w odniesieniu do działania systemu logistycznego SP - nie można mówić o innych zasadach niż zasadach sztuki operacyjnej.

Tak zinterpretowane zasady sztuki operacyjnej i prawa wojny umożliwiają zdefiniowanie przeznaczenia systemu logistycznego SP.

System ten przeznaczony jest do zapewnienia podstaw sprawnego funkcjonowania sił i środków wojsk tworzących SP (wojsk lotniczych, radiotechnicznych, rakietowych i obrony przeciwlotniczej) przez zaopatrywanie ich w niezbędne do życia i walki środki materiałowe, obsługę techniczną i remont sprzętu, pomoc medyczną oraz bazowania lotnictwu.

Tworzą go wyspecjalizowane pododdziały i oddziały, warsztaty, zakłady różnych rodzajów służb logistycznych. Zatem zabezpieczenie logistyczne SP to przedsięwzięcia i czynności (dostawy zaopatrzenia, świadczenie technicznych usług specjalistycznych, socjalno-bytowych oraz zapewnienie bazowania lotnictwu) wykonywane

przez wyspecjalizowane służby i pododdziały logistyczne w celu zapew wykonania zadań bojowych w czasie wojny i szkolenia w czasie pokoju.

5. SYSTEMATYKA POJĘĆ, TERMINOLOGIA, HASŁA, DEFINICJE Z ZAKRESU LOGISTYKI SIŁ POWIETRZNYCH

Powszechność używania terminu „logistyka" w różnych znaczeniach powoduje, że spełnia on rolę „uniwersalnego klucza". Stosowany jest niesłusznie do określania wielu kategorii pojęciowych takich jak: logistyka, system logistyczny, zabezpieczenie logistyczne itp. Są to przecież bardzo różne kategorie pojęciowe i nie wolno ich ze sobą utożsamiać.

Słowo „logistyka" pochodzi od greckiego „logisticos" co oznacza - liczyć, obliczać. Pojęcie to, choć nie w pełni, oddaje istotę problemu, który może być w pewnych granicach dokładnie obliczony.

W literaturze spotkać można bardzo wiele określeń pojęcia logistyka. Między innymi logistykę w szerokim rozumieniu traktuje się jako zintegrowany system kształtowania i kontroli procesów fizycznego przepływu towarów oraz ich informacyjnych uwarunkowań, zmierzających do osiągnięcia możliwie najkorzystniejszych relacji między poziomem świadczonych usług (poziomem obsługi odbiorców) a poziomem i strukturą związanych z tym kosztów.

W innym ujęciu logistyka to planowanie, realizacja i kontrola ruchu surowców, materiałów oraz gotowych wyrobów powstających w trakcie projektowania, produkcji i dystrybucji. Względnie - logistyka to proces planowania, realizowania kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów do produkcji wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokajania wymagań klienta.

Z przedmiotowego punktu widzenia logistyka obejmuje w szczególności funkcje magazynowania i transportu towarów i żywności zawierania umów i załatwiania zamówień, operacje przyjęcia towarów, paczkowania, przygotowania towarów do wysyłki, czynności związane z obsługą odbiorców itp. Logistyka jest w swej istocie koncepcją uniwersalną. W zależności jednak od rozpatrywanej swery dystrybucji towarów ulęgają modyfikacji struktura oraz znaczenie poszczególnych czynności logistycznych.

Cały ten system koncentruje się na kierowaniu zapasami stanowiącym ogniwo wiążące działalnością wytwórczą przedsiębiorstwa z zapotrzebowaniem odbiorców.

Jest to więc przyjęcie koncepcji logistyki jako metodycznej podstawy kształtowania fizycznego przepływu towarów.

Fizyczny przepływ towarów składa się z faz: rzeczywistego ruchu, względnego spoczynku.

Na proces fizycznego przepływu towarów składają się: **początkowe ogniwo fizycznego ruchu** (zakład produkcyjny - opuszczenie przez produkt hali produkcyjnej), **faza rzeczywistego ruchu towaru** (transport - od chwili opuszczenia hali, aż do konsumenta). Potrzebne tu są środki techniczne, magazynowe i środki transportu; **faza względnego spoczynku** - materiały spoczywają w magazynach.

Końcowe (ostatnie) ogniwo tego przepływu (miejsce fizycznego przejęcia towaru przez konsumenta).

Logistyka - to klasyczny przykład systemowego podejścia do problemów gospodarczych.

Trzy wzajemnie powiązane koncepcje podejścia systemowego w logistyce to:

1. Koncepcja kosztów globalnych

Potrzeba całościowego rozpatrywania kosztów różnych działań logistycznych (np. kosztów transportu, składowania, lokalizacji zapasów i zakładów produkcyjnych, kontroli zapasów materiałów i wyrobów gotowych, manipulacji, przepływu informacji czy pakowania).

2. Unikanie suboptymalizacji

3. Koncepcja współzależności kosztów.

Działania te mogą obejmować, lecz nie muszą się do nich ograniczać, obsługę klienta, prognozowanie popytów, przepływ informacji, kontrolę zapasów, czynności manipulacyjne, realizowanie zamówień, czynności reperacyjne i usługowe, zaopatrywanie w części, lokalizację zakładów produkcyjnych i składów, procesy zaopatrzeniowe, pakowanie, obsługę zwrotów, gospodarowanie odpadami, czynności przewozowe, składowanie.

Z wojskowego punktu widzenia **logistyka** to teoria i praktyka działalności wojsk w zakresie zaopatrywania, dowozu i komunikacji, administracji, konserwacji, remontów, ewakuacji rannych i chorych, wykorzystania zasobów miejscowych, realizacji przedsięwzięć budowlanych i inwestycji wojskowych. Jest to zatem dziedzina,

która bada całokształt możliwości i zdolności państwa w zakresie zabezpieczenia działań wojsk oraz zajmuje się planowaniem i realizacją związanych z tym przedsięwzięć.

W innym ujęciu definicyjnym: **logistyka** - termin przyjęty w NATO na określenie teoretycznych i praktycznych przedsięwzięć, mających na celu wsparcie i utrzymanie gotowości bojowej sił zbrojnych. Logistykę przyjmuje się najczęściej jako jednolity proces na który składa się przedmiot zaopatrywania (materiały, urządzenia, sprzęt), czynności (określenie potrzeb, dostawa, rozdział) i funkcje (organizowanie, planowanie, wykonawstwo, kontrola). Zarówno definicja samego pojęcia jak i jego treść nie są jednoznacznie sprecyzowane. Z jednej strony ujmuje się logistykę jako dyscyplinę naukowa o planowaniu, przygotowaniu i użyciu w celach wojskowych środków materiałowych i usług dających w efekcie wsparcie i utrzymanie gotowości bojowej, z drugiej zaś jako konkretną działalność wspierającą i utrzymującą gotowość bojową, obejmującą takie dziedziny jak gospodarka materiałowa, naprawy, transport, infrastruktura wojskowa i hospitalizacja.

Logistyka - w teorii wojskowości to określenie teorii i praktyki działalności wojsk w zakresie zaopatrywania, dowozu i komunikacji, administracji, konserwacji i remontu, ewakuacji rannych i chorych, wykorzystywania zasobów miejscowych, realizacji przedsięwzięć budowlanych oraz inwestycji wojskowych; logistyka bada całokształt możliwości i zdolności państwa w zakresie zabezpieczenia działań wojennych, planuje i realizuje związane z tym przedsięwzięcia.

Termin „logistyka" w „Słowniku języka polskiego" z uwagi na bardzo rozległy zakres pojęciowy definiowany jest jako: „ogół działalności i badań nad całokształtem możliwości państwa w dziedzinie zabezpieczenia działań wojennych, zwłaszcza w zakresie administracji, zaopatrzenia, zakwaterowania, transportu i komunikacji, remontów, inwestycji budowlanych i wojskowych, ewakuacji rannych itp. Jest to więc dziedzina wiedzy (w wojsku dział sztuki wojennej) zajmująca się planowaniem, przygotowaniem i użyciem w celach wojskowych różnorodnych środków materiałowych i technicznych środków bojowych oraz szeroko rozumianych usług, dających w efekcie zabezpieczenie i utrzymanie gotowości bojowej wojsk.

Logistyka wojskowa to zbiorcze pojęcie całokształtu działalności czynności zmierzających do zabezpieczenia sił zbrojnych. Jej istota polega na sztuce kalkulacji potrzeb (potrzeba), możliwości (mam) i czasu.

Zakresowi rzeczowemu pojęcia „logistyka" przypisuje się trzy grupy problemowe: zaopatrywanie, usługi (remontowe,intendenckie, medyczne) oraz administrację (logistyczne organa kierowania).

Jedną z ważniejszych zalet logistyki jest to, że uczy ona prowadzenia działalności logistycznej w warunkach ogólnie ograniczonych zasobów.

W ostatnim okresie w logistyce armii państw zachodnich zaczyna obowiązywać definicja logistyki (między innymi zamieszczone w materiale z międzynarodowej konferencji pt. „Proreformatorskie oznaczenie logistyki" - praca zbiorowa) traktująca, że **logistyka - to zorganizowane, planowe wykonanie i kontrola czynności nabywania, transportu oraz przechowywania zaopatrzenia w procesie od otrzymania nie obrobionego (surowego) materiału aż do dostarczenia odbiorcy produktu gotowego do użycia**.

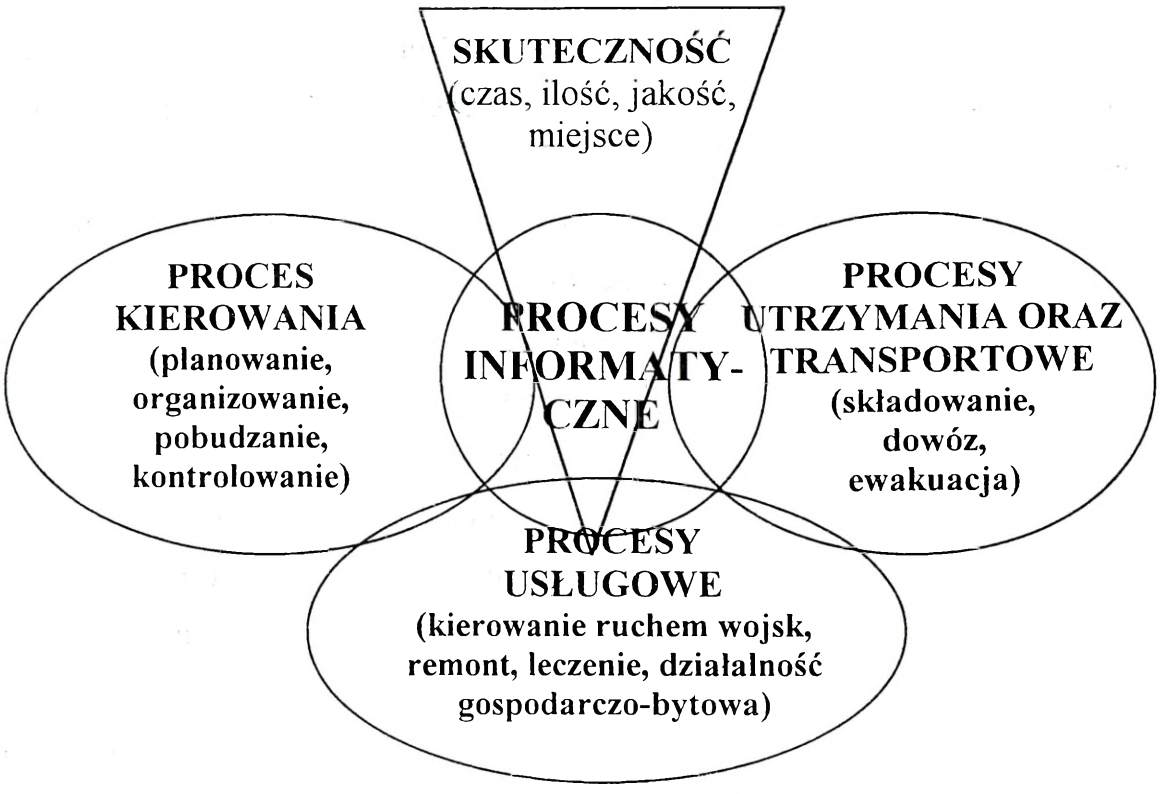
Ogólnych definicji pojęcia logistyka można by przytoczyć jeszcze wiele. Są one mniej lub więcej tendencyjne lecz merytorycznie poprawne. Wszystkie one sprowadzają logistykę do teorii i praktyki w zakresie zaopatrywania, dowozu, komunikacji, konserwacji i remontu, hospitalizacji, ewakuacji, wykorzystania zasobów miejscowych, realizacji przedsięwzięć budowlanych, lotniskowych, itp.

Istotą logistyki SP jest stworzenie warunków do funkcjonowania ich wojsk (żywienie wojsk).

Wyraża się ona w procesach i kategoriach (rys. 17) i tkwi w zapewnieniu skuteczności funkcjonowania . A skuteczność oceniana jest wg kryteriów: czasu, ilości, jakości i miejsca.

W ujęciu systemowym - logistyka SP to układ stwarzający warunki do wykorzystania sił i środków materiałowych oraz sprzętu technicznego w działaniach bojowych.

System logistyczny - to uporządkowany organizm wojskowy, działający zgodnie z zasadami sztuki wojennej oraz teorii organizacji i zarządzania, złożony z organów kierowania oraz jednostek i urządzeń dysponujących środkami materiałowymi i



Rys. 17. Istota logistyki Sił Powietrznych

technicznymi środkami bojowymi, uzbrojeniem i sprzętem technicznym, sprzężonych ze sobą relacjami (związkami zależności) służbowymi i funkcjonalnymi, zapewniającymi im sprawną terminowa i bezwzględną realizację zadań zabezpieczenia logistycznego SP. Oczywiście tę złożona próbę definicji, znając warunki, jakie powinien spełniać każdy system w rozumieniu naukowym, można przedstawić znacznie prościej. Na przykład w takim brzmieniu: System logistyczny SP - to zbiór elementów (sił i środków logistycznych tworzących podsystemy) oraz zbiór sprzężeń („powiązań - relacji" służbowych i funkcjonalnych) między tymi elementami.

W ramach systemu logistycznego wojsk realizowana jest jego podstawowa funkcja - zabezpieczenie logistyczne SP. Urzeczywistnia (wyraża) się ona w procesach logistycznych.

Zabezpieczenie logistyczne SP jest więc funkcją realizowaną przez organa, jednostki i urządzenia logistyczne na rzecz wojsk wyrażającą się w realizacji zabezpieczeń: materiałowego, technicznego, medycznego, komunikacyjnego i obiektowego.

Zabezpieczenie logistyczne SP to zespół ściśle powiązanych ze sobą czynności oraz działania jednostek logistycznych zmierzających do sprawnego zorganizowania pracy systemu logistycznego, skutecznego wykorzystania sieci komunikacyjnej i środków transportowych oraz zapewnienia wojskom wszystkiego co jest im niezbędne do życia i prowadzenia walki. Ponadto zabezpieczenie logistyczne obejmuje utrzymanie sprzętu technicznego w gotowości eksploatacyjnej, budowę i remont lotnisk wojskowych i innych obiektów lotniczych, rakietowych i radiotechnicznych, a także medyczne.

Polega on na koordynacji, planowaniu, organizowaniu, pobudzaniu i kontroli użycia w celu zaspokojenia potrzeb SP różnorodnych środków zaopatrzenia i realizacji szeroko rozumianych usług.

Działanie logistyczne to przedsięwzięcia realizowane przez logistyczne organa kierowania i wykonawcze.

Celem zabezpieczenia SP jest zaspokojenie ich potrzeb w zakresie środków niezbędnych do życia i walki oraz zachowanie zdolności ludzi i sprzętu do prowadzenia działań bojowych.

Istota zabezpieczenia logistycznego wojsk wyraża się w przygotowaniu odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału materiałowego, technicznego, medycznego i komunikacyjnego oraz zapewnieniu możliwości ich racjonalnego wykorzystania (przy jednoczesnym szerokim wykorzystaniu terenowej infrastruktury logistycznej) w celu stworzenia warunków do skutecznego prowadzenia działań bojowych.

Treścią zabezpieczenia logistycznego wojsk są:

- zaopatrywanie (zabezpieczenie materiałowe);
- zabezpieczenie techniczne;
- zabezpieczenie komunikacyjne;
- zabezpieczenie obiektowe;
- zabezpieczenie medyczne.

Zabezpieczenie materiałowe to zespół przedsięwzięć realizowanych w celu zaspokajania potrzeb materiałowych (uzbrojenie, środki rażenia, inny sprzęt techniczny, materiały pędne i smary, żywność, umundurowanie, medykamenty, sprzęt kwaterunkowy, materiały i płyny specjalne, gazy sprężone i innego różnego przeznaczenia oraz woda do celów techynicznych i konsumpcyjnych) niezbędnych do życia i utrzymania gotowości bojowej sprzętu technicznego do działań bojowych i szkolenia.

Zabezpieczenie techniczne to zespół przedsięwzięć realizowanych głównie przez służby techniczne w celu utrzymania w sprawności eksploatacyjnej i bojowej sprzętu technicznego.

Zabezpieczenie medyczne to zespół przedsięwzięć realizowanych w celu utrzymania wysokiego stanu zdrowotnego żołnierzy, a tym samym sprawnego udzielania pomocy medycznej porażonym i chorym oraz zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych i przeciwepidemicznych rejonów zakwaterowania.
Zabezpieczenie medyczne obejmuje przedsięwzięcia leczniczo-ewakuacyjne, sanitarno-higieniczne i przeciwepidemiczne.

Zabezpieczenie komunikacyjne to szereg przedsięwzięć realizowanych w celu przygotowania i utrzymania sieci komunikacynej, dokonywania przewozów wojskowych oraz kierowania ruchem na wojskowych drogach samochodowych.

Zabezpieczenie obiektowe to szereg przedsięwzięć realizowanych w celu utrzymania w sprawności eksploatacyjnej stacjonarnej infrastruktury wojskowej, jej przystosowanie do potrzeb czasu wojennego oraz wykorzystanie stacjonarnej infrastruktury gospodarki narodowej do celów obronnych.

W SP w skład zabezpieczenia obiektowego wchodzi zabezpieczenie lotniskowe.

Infrastruktura logistyczna to obiekty i urządzenia wojskowe (lotniska) oraz wydzielone z gospodarki narodowej, warunkujące funkcjonowanie systemu logistycznego SP w czasie pokoju i wojny.

Urządzenia logistyczne to rozwinięte w terenie lub miejscu stałej dyslokacji siły i środki jednostek logistycznych względnie ich część przeznaczone do realizacji dostaw i usług.

Potencjał logistyczny to zdolności wykonawcze jednostki i urządzeń logistycznych SP, a także realne zdolności infrastruktury gospodarki narodowej, które mogą być wykorzystane w procesie zabezpieczania logistycznego.

Usługi logistyczne to przedsięwzięcia wykonywane przez jednostki i urządzenia logistyczne wszystkich pionów funkcyjnych systemu logistycznego. Dzielą się na socjalno-bytowe oraz specjalistyczne. Do socjalno-bytowych należą: piekarnicze, szewskie, handlowe, krawieckie itp. Do specjalistycznych należą: remontowe, transportowe, medyczne, przeładunkowe itp.

Obsługa to zespół czynności związanych z utrzymaniem sprzętu technicznego (statków powietrznych i sprzętu naziemnego) w stałej gotowości eksploatacyjnej. Obejmuje ona kontrolę stanu technicznego sprzętu, usuwanie powstałych w czasie eksploatacji uszkodzeń, regulowanie urządzeń, uzupełnianie smarów, płynów i paliw.

Pomoc (medyczna, przedlekarska, itp.) - zespół czynności podejmowanych w celu uratowania życia lub wyleczenia żołnierzy, którzy w czasie walki zostali porażeni lub zachorowali. Pomoc medyczna obejmuje zabiegi etapowe od przedlekarskich, poprzez pierwszą pomoc lekarską, kwalifikowaną pomoc medyczną do specjalistycznej pomocy medycznej na polu walki.

Z powyższego wynika, że obsługuje się sprzęt techniczny, usługuje się i udziela pomocy (z reguły medycznej) ludziom.

Jednostki logistyczne to jednostki wojskowe istniejące w czasie pokoju i rozwijane mobilizacyjnie w okresie poprzedzającym wojnę i w czasie wojny, o obsadzie etatowej i wyposażeniu w urządzenia, sprzęt techniczny i środki materiałowe umożliwiające im realizację zadań logistycznych.

Wszystkie te przedsięwzięcia realizowane są przez jednostki logistyczne usytuowane i stanowiące na określonym szczeblu kierowania ogniwa systemu logistycznego SP.

Ponadto w logistyce, w tym wojskowej, najczęściej stosuje się nastepujące hasła:

Gotowość - stan pogotowia; stan należytego przygotowania do czegoś; gotowość bojowa, wojenna, armii, lotnictwa; zdecydowanie na coś, chęć, skłonność, zamiar.

Gotowy - całkowicie wykonany, wykończony; wypracowany, opracowany już przez kogoś, już istniejący.

Zdatny - nadający się do czegoś; odpowiedni, stosowny, przydatny. [Wg SJP]

Ekonomika obrony - zajmuje się kompleksem zagadnień związanych z zaspokajaniem ekonomicznych potrzeb i wymogów obronności w odniesieniu do sił zbrojnych i zaplecza w okresie wojny i pokoju.

Zadanie - rzecz od zadać; to, co należy wykonać, osiągnąć; obowiązek, polecenie; temat, zagadnienie dane w szkole do opracowania, do rozwiązania (zwłaszcza wymagające obliczeń). [Wg SJP]

Realizacja - wprowadzenie czegoś w życie, w czyn; urzeczywistnienie, zrealizowanie czegoś; spełnienie, zniszczenie; realizacja planu, zamierzeń, zadań. [Wg. SJP]

Organizacja - to [...] w ogóle pewien rodzaj całości ze względu na stosunek do niej własnych elementów, mianowicie taka całość, której wszystkie składniki współprzyczyniają się do powodzenia całości. [...] przez organizację, zależnie od kontekstu, rozumie się bądź czynność organizowania, bądź osiągnięty na skutek takiej czynności (albo nawet w drodze samorzutnego kształtowania się) ustój przedmiotu złożonego, układ jego wewnętrznych zależności, bądź wreszcie sam obiekt tak zorganizowany. [Wg SJP]

Racjonalny - oparty na nowoczesnych, naukowych metodach, dających dobre wyniki; rozsądny, przemyślany; oparty na rozumie. [Wg SJP]

RACJONALNOŚĆ - cecha świadomego działania polegająca na dostosowaniu środków do zamierzonego celu, jak też do warunków jego realizacji za pomocą czynności poznawczych i rozumowania. Są dwie odmiany racjonalności:

- rzeczowa - gdy działanie zostaje dostosowane do prawdy obiektywnej, czyli do istniejących w rzeczywistości środków, warunków i związków między nimi;
- metodologiczna - gdy zostaje dostosowana do wiedzy o tej rzerzywistości uznawanej na prawdę obiektywną i stanowiącej wobec tego podstawę rozumowania. [Wg EOiZ]

Sytuacja decyzyjna - układ zewnętrznych w stosunku do podejmującego decyzję stanów rzeczy lub zmian w tych stanach, które wywołują potrzebę podjęcia decyzji i towarzyszą procesowi jej podejmowania. Można wyróżnić sytuacje decyzyjne

potencjalne i aktywne. Kryterium rozróżnienia jest to, czy są one postrzegane przez podejmującego decyzje (sytuacje aktywne) czy też nie (sytuacje potencjalne). [Wg EOiZ]

Zasoby miejscowe - materialne i ludzkie zasoby, znajdujące się w rejonie (strefie) działań bojowych, które mogą być wykorzystane przez wojska w celu zaspokojenia swoich potrzeb. Do materialnych zasobów miejscowych zaliczyć należy żywność, paliwa, surowce, zakłady (warsztaty) remontowe, moce energetyczne, placówki służby zdrowia, środki łączności, środki transportu itp. Ludzkie zasoby miejscowe stanowi ta część ludności, która może być kierowana do wykonania prac mających wpływ na przebieg działań bojowych. Wykorzystywanie zasobów miejscowych ułatwia realizację procesów zabezpieczenia operacji (walki) i zmniejsza objętość przewozów.

We wszystkich minionych wojnach walczące strony szeroko wykorzystywały zasobów miejscowych drogą grabieży i pustoszeniem terytoriów. Dążenie do zaspokojenia potrzeb walczących wojsk spowodowało, że zasoby miejscowe były podstawą zabezpieczenia wielu armii jeszcze w wojnach późnego feudalizmu. Dla przykładu w rycerskich armiach Europy i wojskach tatarsko-mongolskich zabezpieczenie materiałowe realizowano w myśl zasady „wojna zasila (żywi) wojnę". Poczynając od wojen od epoki przedmonopolistycznego kapitalizmu zasoby miejscowe w dalszym ciągu pozostawały bardzo istotnym elementem uzupełnienia zaopatrzenia, a w dziedzinie żywienia były podstawowym źródłem zaopatrywania. W pierwszej wojnie światowej armie walczących państw jako podstawowy sposób wykorzystania zasobów miejscowych stosowały rekwizycję i przymusowe prace miejscowej ludności, okupowanych terytoriów. W drugiej wojnie światowej w niemieckiej - faszystowskiej armii metody grabienia okupowanych terenów i masowe kierowanie ludności okupowanych krajów na przymusowe prace były uprawomocnione odpowiednimi instrukcjami. Od 1 lipca 1941 r w wojskowych oddziałach armii ZSRR obowiązywał rozkaz pobierania żywności i furażu z zasobów miejscowych w formie zakupu po obowiązujących cenach w danym kraju.

Zabezpieczenie materiałowe - spełnianie materiałowych potrzeb armii i floty w czasie pokoju i wojny; jedno z głównych rodzajów zabezpieczenia logistycznego sił

zbrojnych. Uważane jest za istotny czynnik, od którego zależy gotowość oraz sprawność sił zbrojnych, wejście i wyjście z walki, operacji (bitwy) lub z wojny. Zabezpieczenie materiałowe obejmuje: produkcję, tworzenie (pobieranie) i utrzymywanie zapasów materiałowych, ich ochronę i wydawanie należności odbiorcom. Podstawą terminowego i pełnego zabezpieczenia materiałowego jest systematyczny dowóz środków materiałowych do wojsk. Organizacja zabezpieczenia materiałowego zależy głównie od przyjętej organizacji logistyki sił zbrojnych, zadań logistycznych, potrzeb materiałowych oraz źródeł ich powstawania i zaspokajania. Materiałowe potrzeby sił zbrojnych (wielkość zapasów środków materiałowych, niezbędnych dla zapewnienia życia i działań bojowych) określa się na podstawie stanu i liczebności jednostek bojowych, długotrwałości planowanego okresu zabezpieczenia, charakteru, rozmachu i natężenia działań bojowych, ustalonych wielkości zapasów i norm ich zużycia oraz właściwości TDW. Przewiduje się również powstawanie potrzeb materiałowych w wyniku ponoszonych strat, zwłaszcza w środkach materiałowych. W okresie pokoju potrzeby materiałowe wojsk ściśle związane są z procesem szkolenia, życiem i bytem stanu osobowego w czasie służbowym i poza nim, jak również z konieczności tworzenia i utrzymywania zapasów na czas wojny.

Zaopatrzenie - to, w co kogoś zaopatrzono; środki do życia, żywność, sprzęt, ekwipunek stanowiący wyposażenie kogoś lub czegoś: Zaopatrzenie materiałowo-techniczne. Otrzymywać zaopatrzenie. Stan zaopatrzenia magazynów.

Zaopatrzyć - zaopatrywać; dostarczyć coś, zwłaszcza coś porządnego, niezbędnego, potrzebnego; wyposażyć w odpowiednie urządzenia, zainstalować coś w czymś, na czymś, przy czymś.

Zabezpieczenie transportowe - szereg przedsięwzięć, obejmujących przygotowanie, techniczną eksploatację, techniczną obsługę i odtwarzanie dróg komunikacyjnych i rurociągów, a także wydzielenie (podział) środków transportowych do przewozu wojsk, dowozu środków materiałowych i ewakuacji.

Zabezpieczenie - całokształt przedsięwzięć organizowanych podczas działań bojowych, mających na celu zapewnienie możliwości ochrony i obrony wojsk i przygotowanie ich do odparcia niespodziewanego napadu nieprzyjaciela: Zabezpieczenie bojowe działań. Zabezpieczenie operacyjne. Zabezpieczenie lotnicze.

Zabezpieczyć - zabezpieczać, uczynić bezpiecznym - nie zagrożonym; dać ochronę, osłonę przed czymś, od czegoś; ustrzec, ochronić: Zabezpieczyć coś przed zniszczeniem, zepsuciem. Zabezpieczyć tyły, odwrót itp.

Informacja - (cybern.) każdy czynnik, dzięki któremu obiekt odbierający go (człowiek, organizm żywy, organizacja, urządzenie automatyczne) może polepszyć swoją znajomość otoczenia i bardziej sprawnie przeprowadzić celowe działanie. [Wg LN-T]

Norma - ustalona, ogólnie przyjęta zasada; reguła, przepis, wzór; ilość, miara, granica ustalona, obliczona, przewidziana jako wymagana lub obowiązująca w jakimś zakresie. [Wg SJP]

Normować - ustalać, ustanawiać normy; sprowadzać do pewnej normy; regulować, porządkować ograniczać. [Wg SJP]

Normalizacja - opracowanie i wprowadzanie obowiązujących przepisów, norm w zakresie pewnych czynności, świadczeń, prac itp., zwłaszcza opracowanie i wprowadzenie jednolitych norm technicznych; ujednolicenie, standaryzacja. [Wg SJP]

Plan - zamiar, zamysł, pomysł, projekt; program zadań i prac z dziedziny gospodarczej, kulturalnej itp., które mają być wykonane w pewnym określonym czasie; porządek, rozkład zajęć lub czynności przewidzianych do wykonania; szkic, zarys, układ czegoś; rysunek będący odwzorowaniem małego obszaru na poziomej płaszczyźnie i zawierający wszystkie szczegóły w odpowiedniej skali. [Wg SJP]

Płyny eksploatacyjne - zbiór materiałów spełniających funkcje źródeł i nośników energii chemicznej i mechanicznej, środków smarowych, ochrony czasowej i innych, warunkujących możliwość prawidłowej i efektywnej eksploatacji obiektów technicznych. W zdecydowanej większości są to produkty przerobu ropy naftowej, dostarczane odbiorcom w postaci paliw trakcyjnych i energetycznych, środków smarowych, konserwacyjnych, technologicznych i innych. [Wg 19]

Usługi - ekon. świadczenie użytecznych czynności nie związanych bezpośrednio z wytwarzaniem produktów przez jednostki trudniące się tym zawodowo oraz przedsiębiorstwa i instytucje specjalnie do tego powołane. [Wg Encyklopedia popularna PWN]

Usługi materialne - (usługi produkcyjne), usługi zaliczane do sfery produkcji materialnej (a więc i dochodu narodowego); do usług materialnych zalicza się min. prawie całą działalność transportu i łączności oraz obrotu towarowego. [Wg Encyklopedia popularna PWN]

Usługi niematerialne - (usługi nieprodukcyjne), usługi, których nie zalicza się do dochodu narodowego, do usług niematerialnych zalicza się całą sferę działalności poza produkcja materialną (np. usługi służby zdrowia, oświaty, kultury itp.). [Wg Encyklopedia popularna PWN]

Potrzeby materialne SZ - pod względem rzeczowym dzielą się na trzy zasadnicze grupy rodzajowe:

- środki walki - różnorodne uzbrojenie i sprzęt bojowy mający własną szczegółową klasyfikację, np. uzbrojenie i sprzęt strzelecki, artyleryjski, lotniczy, pancerny, rakietowy, morski, inżynieryjno-saperski itp.;
- zaopatrzenie kwatermistrzowskie - umundurowanie, oporządzenie, żywność, artykuły sanitarno-medyczne, przedmioty kwaterunkowe itp.;
- sprzęt i materiały powszechnego użytku - materiały budowlane, surowce do przetwórstwa oraz powszechnie używane narzędzia i maszyny, materiały biurowe, szkoleniowe itp. [Wg 17]

Potrzeby SZ zaspokaja się z następujących źródeł:

- zapasów SZ;
- zapasów produkcyjnych;
- z gospodarki narodowej, w tym z rezerw państwowych gospodarczych zastrzeżonych dla sił zbrojnych (RPG), dostaw realizowanych zgodnie z programem mobilizacji gospodarki (pmg) i z importu.

Uzyskać - otrzymać, zwykle coś pożądanego.

6. SYSTEM LOGISTYCZNY SIŁ POWIETRZNYCH - TEORIA PROBLEMU

Osiągnięcie przedstawionego celu zabezpieczenia logistycznego SP wiąże się z koniecznością dysponowania sprawnym i funkcjonalnym systemem logistycznym.

Sprawność systemu logistycznego wyraża się w jego zdolności do realizacji przewidywanych maksymalnych zadań związanych z zaopatrywaniem SP w uzbrojenie i sprzęt techniczny oraz środki materiałowe i techniczne środki bojowe, a także z odtwarzaniem ich stanu zdatności w razie uszkodzenia oraz utrzymaniem odpowiedniego stanu zdrowia żołnierzy i udzielaniem we właściwym czasie pomocy medycznej rannym i chorym.

Funkcjonalność systemu logistycznego wyraża się w jego jednolitej strukturze organizacyjnej na wszystkich szczeblach organizacyjnych. Struktura ta, składająca się z pionów funkcyjnych (koordynacyjnego, zaopatrywania, eksploatacji, służby zdrowia, a na szczeblu operacyjnym ponadto komunikacji wojskowej), powoduje że poszczególni wykonawcy, obok przełożonych służbowych, mają oddzielnych przełożonych funkcyjnych, doradzających im bezpośrednio, jak mają wykonywać swoje zadania.

System logistyczny SP powinien zapewnić optymalne warunki do wykorzystania sił, sprzętu wojskowego oraz środków materiałowych w działaniach bojowych, prowadzonych w nowych uwarunkowaniach operacyjno - strategicznych przez zasadnicze składniki systemu operacyjnego SP tj. wojska lotnicze, rakietowe, obrony przeciwlotniczej, radiotechniczne, łączności i ubezpieczenia lotów oraz oddziały i pododdziały walki radioelektronicznej. Przede wszystkim system ten musi zapewnić realizację planów mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia wojsk SP, manewrowe działania lotnictwa oraz przegrupowanie ZT, oddziałów i pododdziałów pozostałych podstawowych rodzajów wojsk wchodzących w skład SP, poprawiając tym samym ich ugrupowanie bojowe.

Precyzja uderzeń oraz ciągle rosnący zasięg oddziaływania ŚNP, stwarzają duże zagrożenie dla wrażliwych i stosunkowo łatwych do zlokalizowania i atakowania elementów systemu logistycznego SP, dotyczy to przede wszystkim stacjonarnych obiektów infrastruktury np.: lotnisk, warsztatów i składnic (lotniczych środków bojowych czy paliw lotniczych). Dlatego szczególny nacisk kładzie się na realizację przedsię-

wzięć związanych z zachowaniem dużej żywotności logistycznych organów wykonawczych;

Wydaje się celowym aby elementy systemu logistycznego SP w znacznym stopniu rozwinięcia funkcjonowały już w okresie „P". Do zapewnienia wahadłowych działań lotnictwa tworzony jest system baz lotniczych (przy wykorzystaniu aktualnie eksploatowanej sieci lotniskowej), które mogłyby zabezpieczać działania lotnictwa bez konieczności (długotrwałego i uciążliwego) przemieszczania RZN. Umożliwia to jednocześnie zmianę struktur organizacyjnych oddziałów lotnictwa poprzez odłączenie (powolnych, ciężkich) elementów logistycznych i zapewniając im dużą dyspozycyjność.

System logistyczny SP powinien funkcjonować w ramach zasad sztuki wojennej, które to określają przede wszystkim sposób wykorzystania potencjału logistycznego stosownie do zaistniałej sytuacji operacyjno - logistycznej.

Fakt, iż nie jesteśmy już w koalicyjnym systemie OP, jak niegdyś gdy istniał UW, wymusza konieczność samodzielnego funkcjonowania SP w ramach autonomicznego (narodowego) systemu OP, a ich system logistyczny do realizacji przedsięwzięć zapewniających wykonanie zadań bojowych z terytorium całego kraju, bez zewnętrznej pomocy. SP nie będą zasilane w uzbrojenie, sprzęt wojskowy i podstawowe środki bojowe i materiałowe w ramach wspólnego, zewnętrznego, koalicyjnego systemu logistycznego tzn. od sojusznika czy bliskiego sąsiada.

Ponadto należy stwierdzić, że przyszły system logistyczny SP powinien być:

- **autonomiczny** - ze względu na posiadanie własnych organów dowodzenia (kierowania), wykonawczych i infrastruktury logistycznej, będących podstawa realizacji wszystkich zasadniczych rodzajów zabezpieczenia logistycznego na szczeblu podstawowym (samodzielny pododdział, oddział);
- **specjalistyczny** - ze względu na specyficzny charakter realizowanych zadań na korzyść RSZ jakim są SP. Dotyczy to głównie tych dziedzin, które nie występują w żadnym innym systemie logistycznym a służby logistyczne SP wystepują w roli centralnego organu zaopatrzenia (COZ) i eksploatacji (COE) dla całych SZ RP (lotniczej, lotniskowej, rakietowej, radiolokacji, łączności lotniczej i ubezpieczenia lotów, meteorologii oraz medycyny lotniczej);

- **stacjonarno - manewrowy** - ze względu na strukturę organizacyjno - funkcjonalną, usytuowanie na obszarze kraju i realizowaną funkcję w ramach nadsystemu logistycznego SZ RP;
- **elastyczny i uniwersalny** ze względu na konieczność szybkiego reagowania na dokonywane zmiany wyposażeniowe (systematyczne wprowadzanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego nowej generacji). Przejawiać się to powinno w płynnej realizacji zadań w zmieniających się realiach bez konieczności kompleksowej przebudowy systemu.

Wynika z tego, że system logistyczny SP będzie autonomicznym specjalistycznym systemem. Określa to obowiązki dla organizatora systemu, gestora sprzętu, użytkownika i centralnego organu logistycznego.

Organizator systemu odpowiada za tworzenie, rozwój i funkcjonowanie systemu obejmującego zasięgiem Siły Zbrojne RP.

Do jego obowiązków należy:

- śledzenie światowych standardów oraz kierunków rozwoju uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- określanie zasad tworzenia, kierunków rozwoju (modernizacji) i funkcjonowania systemu;
- określanie priorytetów w zakresie rozwoju systemu;
- koordynowanie rozwoju uzbrojenia i sprzętu wojskowego w danym systemie;
- zbieranie propozycji modernizacji technicznej uzbrojenia i sprzętu wojskowego zgłaszanych przez gestorów sprzętu;
- weryfikowanie propozycji zgłoszonych przez gestorów sprzętu;
- określanie wielkości nakładów w budżecie na eksploatację i modernizację systemu;
- wprowadzanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego do wyposażenia Sił Zbrojnych RP oraz wycofywanie sprzętu nie odpowiadającego wymogom wojska, zgodnie z kompetencjami.

Gestor sprzętu odpowiada w Siłach Zbrojnych RP za stan, rozwój, modernizację oraz organizację procesu wykorzystania uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Do jego obowiązków należy:

- analiza stanu oraz perspektyw użytkowania uzbrojenia i sprzętu wojskowego z punktu widzenia zaspokojenia potrzeb ilościowych (normatywnych) i jakościowych, z wykorzystaniem informacji centralnego organu logistycznego;
- śledzenie światowych standardów oraz kierunków rozwoju uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- określenie potrzeb w zakresie: dostaw uzbrojenia i sprzętu wojskowego, prac modernizacyjnych sprzętu eksploatowanego, uruchamiania prac badawczo-rozwojowych oraz badawczych;
- określenie wymagań taktyczno-technicznych na nowe typy uzbrojenia i sprzętu wojskowego będące przedmiotem prac badawczo-rozwojowych oraz badawczych;
- nadzorowanie realizacji programów badawczo-rozwojowych i badawczych oraz zasadności wydatkowania środków finansowych na te prace;
- organizacja i kierowanie badaniami eksploatacyjno-wojskowymi;
- organizacja oraz kierowanie eksploatacja nadzorowaną uzbrojenia i sprzętu wojskowego w przypadku odstąpienia od badań eksploatacyjno-wojskowych (według decyzji gestora sprzętu);
- opracowywanie zarządzeń o wprowadzaniu do wyposażania Sił Zbrojnych RP oraz wycofywaniu uzbrojenia i sprzętu wojskowego nie spełniającego wymagań wojska;
- uzgadnianie z wykonawcą planów dystrybucji uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- zgłaszanie organizatorowi systemu propozycji w zakresie rozwoju oraz modernizacji technicznej uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- planowanie, organizowanie oraz nadzór nad szkoleniem w zakresie użytkowania uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Użytkownik odpowiada za zgodne z przepisami użytkowanie posiadanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

Do jego obowiązków należy:

- prowadzenie (na bieżąco) ewidencji danych o stanie ilościowym oraz jakościowym użytkowanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, a także prognoz jego eksploatacji - okresowe przekazywanie danych do centralnego organu logistycznego;
- użytkowanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego zgodnie z jego przeznaczeniem oraz obowiązującymi przepisami;

- utrzymywanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego w sprawności technicznej;
- udział w badaniach eksploatacyjno-wojskowych według ustaleń gestora i centralnego organu logistycznego;
- zgłaszanie do gestora sprzętu propozycji potrzeb w zakresie modernizacji technicznej użytkowanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego oraz dostaw nowego sprzętu;
- obsługiwanie oraz remont bieżący uzbrojenia i sprzętu wojskowego z udziałem własnych organów remontowych według zasad określonych przez centralny organ logistyczny;
- prowadzenie nadzorowanej eksploatacji według programu określonego przez gestora sprzętu i centralny organ logistyczny;
- realizowanie szkolenia z zakresu użytkowania uzbrojenia i sprzętu wojskowego, według ustaleń gestora sprzętu;
- udział w wycofywaniu oraz zagospodarowywaniu uzbrojenia i sprzętu wojskowego, według wytycznych centralnego organu logistycznego;
- wnioskowanie rozwoju infrastruktury wynikające z potrzeb zabezpieczenia, przechowywania i eksploatacji wprowadzanego sprzętu.

Centralny organ logistyczny odpowiada za realizację procesów związanych z zaopatrywaniem w uzbrojenie i sprzęt wojskowy, planowanie zabezpieczenia oraz tworzenie zapasów materiałowo-technicznych.

Do jego obowiązków należy:

- okresowe zbieranie od użytkowników danych dotyczących stanu ilościowego oraz jakościowego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, ich przechowywanie i przetwarzanie;
- okresowe przekazywanie gestorom sprzętu informacji o stanie ilościowym oraz jakościowym uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- określanie zasad oraz norm obsługiwania uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- określanie zasad oraz norm zabezpieczenia logistycznego realizowanego przez organy remontowe;
- opracowywanie zbiorczych planów - zapotrzebowań na remontu odtwarzające uzbrojenie i sprzęt wojskowy, na podstawie prognoz użytkownika;

- określenie wymagań logistycznych na pracę badawczo-rozwojowe oraz badawcze przyjęte do planów Departamentu Rozwoju i Wdrożeń MON i Zarządu VIII SG WP;
- współudział w organizowaniu badań eksploatacyjno-wojskowych, w celu wypracowania zasad logistycznego zabezpieczenia uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- opracowywanie zarządzeń o wprowadzaniu na wyposażenie Sił Zbrojnych RP oraz wycofywaniu uzbrojenia i sprzętu wojskowego, w zakresie posiadanych kompetencji;
- planowanie i nadzór nad realizacją remontów zakładowych (dokonywanych poza organami remontowymi użytkownika);
- współudział w organizowaniu eksploatacji nadzorowanej uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- planowanie, organizacja oraz dystrybucja dostaw uzbrojenia i sprzętu wojskowego;
- planowanie oraz nadzór nad zabezpieczeniem organów obsługowo remontowych w niezbędne oprzyrządowanie i dokumentację techniczną;
- planowanie i organizacja szkolenia specjalistycznego personelu technicznego;
- organizacja wycofania oraz zagospodarowania uzbrojenia i sprzętu wojskowego nie odpowiadającego wymaganiom wojska;
- śledzenie światowych standardów oraz kierunków rozwoju sprzętu logistycznego;
- określenie kierunków rozwoju i modernizacji technicznej sprzętu logistycznego.

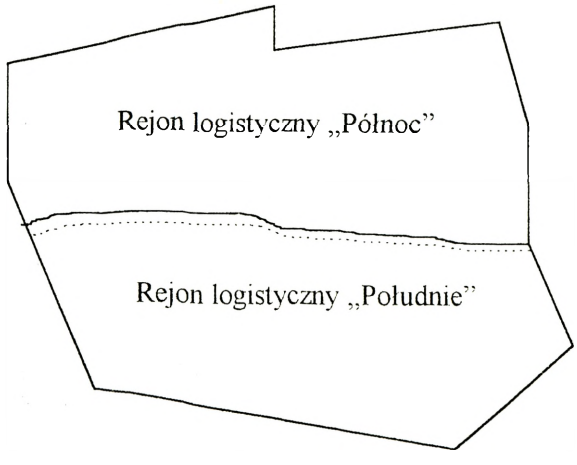
System logistyczny SP bezwzględnie będzie musiał sprostać wymaganiom stawianym systemowi operacyjnemu SP, ze szczególnym uwzględnieniem faktu, iż przyszłe ewentualne działania wojenne prowadzone będą na obszarze kraju. Dlatego też nowy - specjalistyczny system logistyczny SP dodatkowo powinien cechować się:

- terytorialnością i spójnością z systemami OW;
- zwiększoną żywnotnością elementów logistycznych i ich głębokim wielowarstwowym urzutowaniem;
- możliwością kumulowania potencjału logistycznego na obszarze rejonu logistycznego SP, niezależnie od kierunku ewentualnego zagrożenia;

– jednolitymi strukturami organizacyjno-funkcjonalnymi na wszystkich poziomach (szczeblach) systemu logistycznego.

Model funkcjonowania systemu logistycznego SP uwzględniający warunkowania zewnętrzne i wewnętrzne przedstawiono na rysunkach 9 i 10. Między innymi wypływające z tego modelu: miejsce systemu logistycznego SP, istota sprawowanych funkcji oraz rangą realizowanych zadań, wymusza przyjęte rozwiązania systemowe.

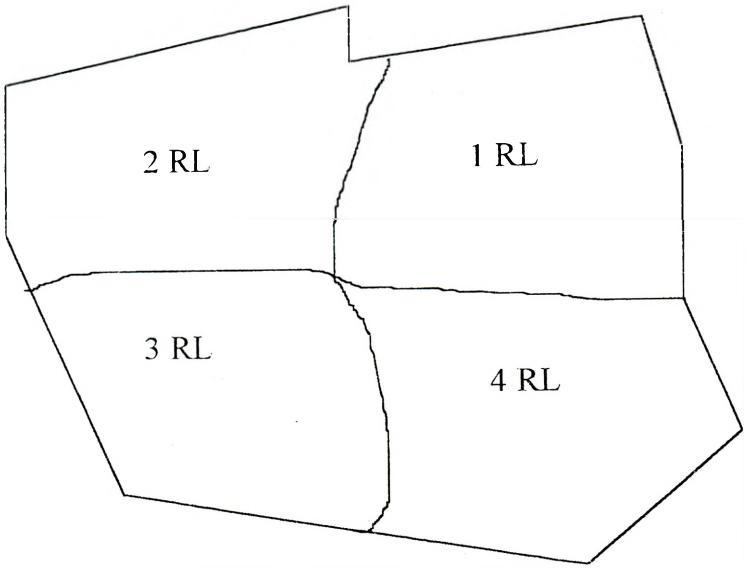
Istotą funkcjonowania systemu logistycznego SP jest utworzenie w ramach podziału terytorialnego obszaru kraju (rys.18, 19) rejonów logistycznych (dwóch, czterech) możliwie jednolitych, o określonej samodzielności taktycznej. Byłyby one urzutowane i silnie powiązane terytorialnie z elementami wykonawczymi zabezpieczenia logistycznego wojsk lądowych. System logistyczny SP wpisany jest - jest składową systemu logistycznego SZ RP, działa w określonym otoczeniu, które stanowią siły i środki logistyczne SZ (MW), to samo w odniesieniu do Rejonów Logistycznych SP, które działają w otoczeniu systemu logistycznego OW. Te dwa podsystemy oddziaływują na siebie skazane są na współdziałanie i nie można działać nie widząc jego możliwości, tego co nam może ułatwić pracę, wykonanie zadań. (rys. 20). Takie podejście gwarantuje zawsze, niezależnie od kierunku zagrożenia, posiadanie urzutowanego (dwa rzuty) potencjału logistycznego, a jednostki bezpośrednio podporządkowane Szefowi Logistyki SP stanowiłyby jego odwód.



LEGENDA:

———— GRANICE OW
- - - - - - - - - - GRANICE REJONÓW LOGIST. SP

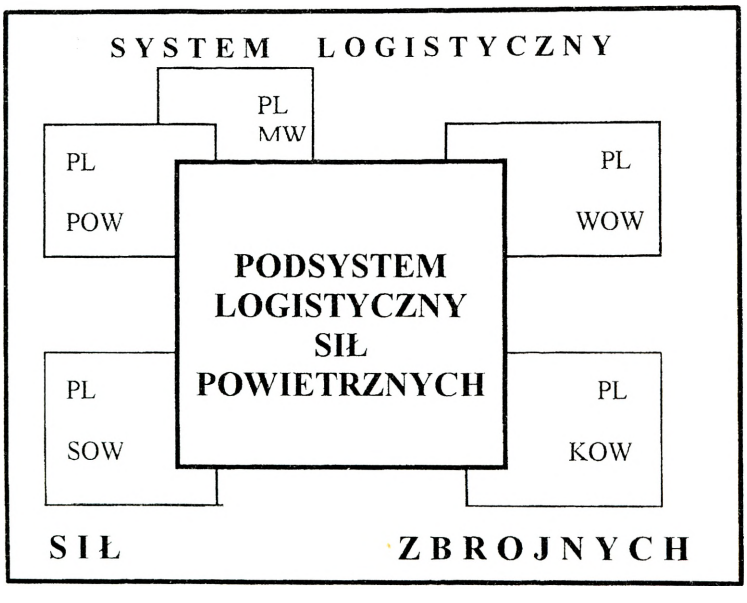
Rys. 18. Orientacyjny podział obszaru kraju na dwa rejony logistyczne



I .EGENDA

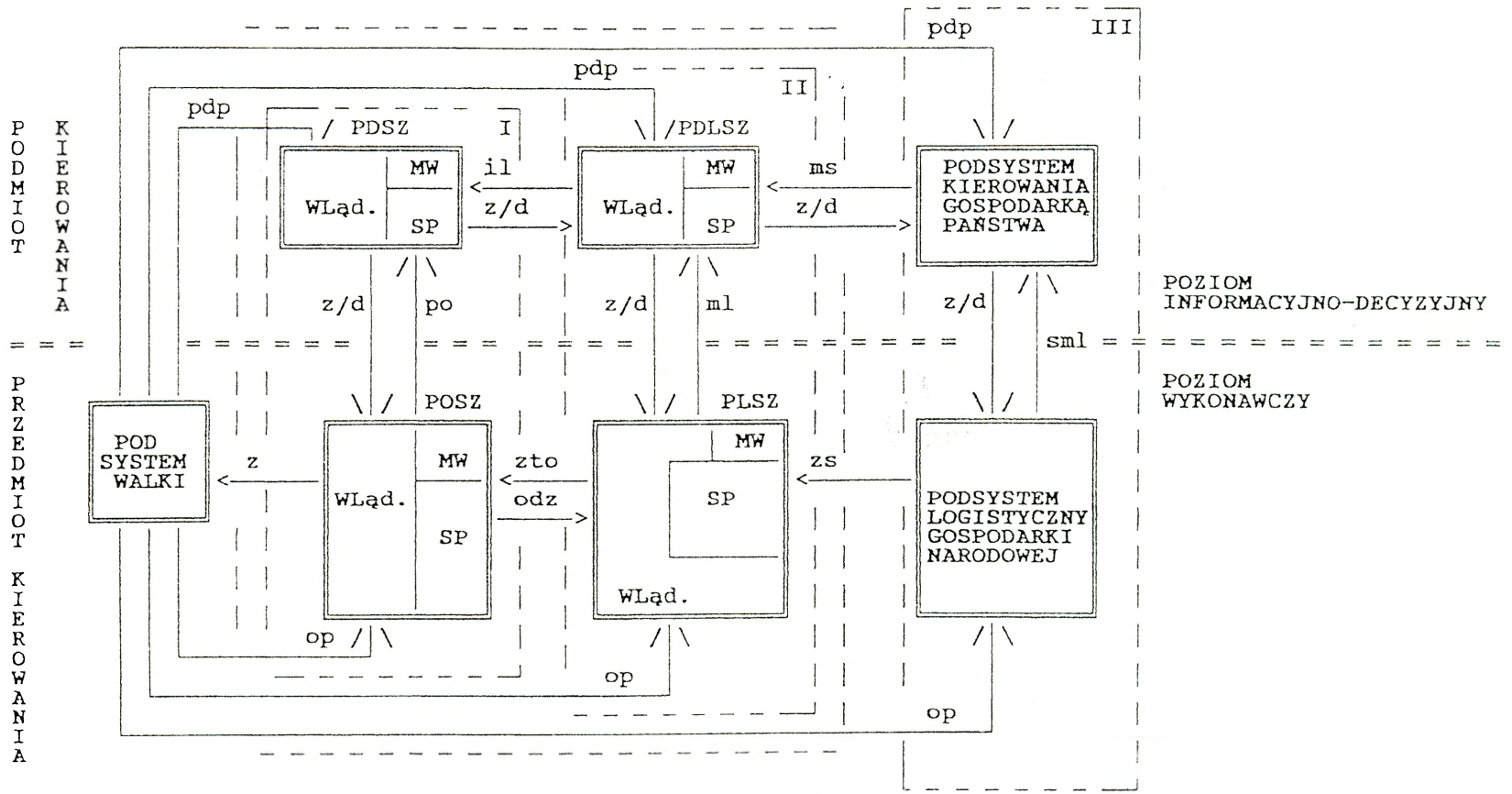
- ———— GRANICE OW
- ---------- GRANICE REJONÓW LOGIST. SP

F Rys.19. Orientacyjny podział obszaru kraju na cztery rejony logistyczariant)



I PL - podsystem logistyczny: MW - Marynarki Wojennej,
WOW, POW, SOW, KOW - Wojsk Lądowych z podna OW

I Rys. 20. Miejsce systemu logistycznego SP RP w systemie logistycznym SZ RP



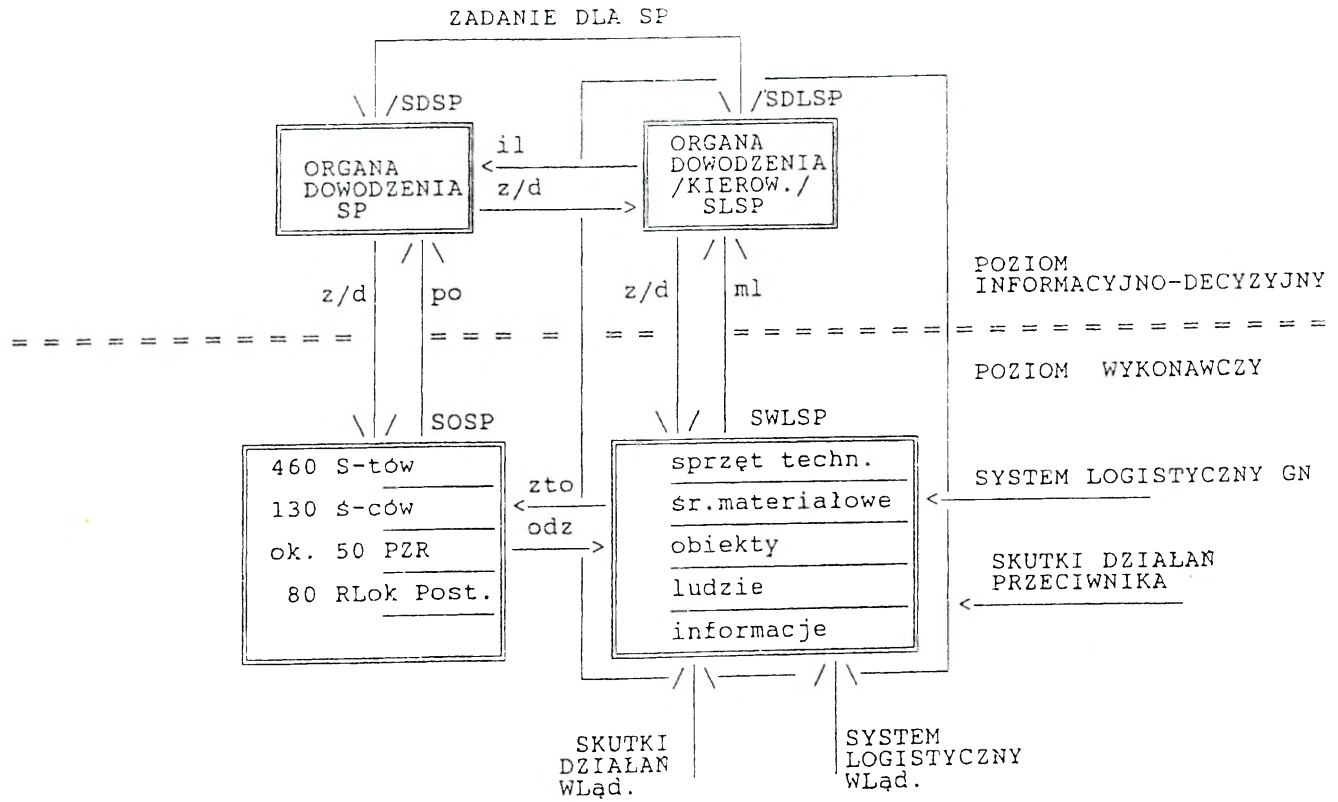
LEGENDA:
- WLąd.- wojska lądowe,
- SP - siły powietrzne,
- MW - marynarka wojenna,

podsystemy:
- PW - walki,
- POSZ - operacyjny sił zbrojnych,
- PLSZ - logistyczny sił zbrojnych,
- PDSZ - dowodzenia siłami zbrojnymi,
- PDLSZ- dowodzenia logistyką sił zbrojnych,
- PKGP - kierowania gospodarką państwa,
- PLGN - logistyczny gospodarki narodowej,

procesy informacyjne:
- po - potrzeby operacyjne sił zbrojnych,
- ml - możliwości logistyczne,
- sml- strategiczne możliwości logistyczne GN
- il - informowanie logistyczne,
- pdp- prognoza działań przeciwnika,
- op - oddziaływanie przeciwnika.

procesy materialne:
- z - zużycie,
- zto - zasilanie taktyczno-operacyjne,
- zs - zasilanie strategiczne,
- odz - odzysk,

Rys. 21. Model funkcjonowania systemu logistycznego SZ RP



LEGENDA:

systemy: SDOP - system dowodzenia SP,
SOSP - system operacyjny SP,
SDLSP- system dowodzenia logistyką SP,
SWLSP- system wykonawczy logistyki SP,
SLWLąd-system logistyczny wojsk lądowych,

procesy informacyjne:
po - potrzeby operacyjne SP,
ml - możliwości logistyczne SWSP,
il - informowanie logistyczne,

procesy materialne:
z - zużycie,
zto - zasilanie taktyczno-operacyjne,
odz - odzysk,

22. Model funkcjonowania systemu logistycznego SP RP

Zakres oddziaływania systemu zabezpieczenia logistycznego Sił Powietrznych zależny będzie od wyposażenia ich w sprzęt wojskowy*/, który implikował będzie funkcjonowanie zabezpieczenia logistycznego.

Przyjmując kryterium przestrzeni dokonano dodatkowo podziału na sprzęt powietrzny (statki powietrzne) i naziemny, w którym dodatkowo wyodrębniono sprzęt charakterystyczny dla wojsk lądowych a użtkowany w SP (tabela 2).

TABELA 2

PODZIAŁ SPRZĘTU WOJSKOWEGO W SP

CHARAKTERYSTYCZNY SPRZĘT SIŁ POWIETRZNYCH		SPRZĘT OGÓLNOWOJSKOWY SP
STATKI POWIETRZNE	SPRZĘT NAZIEMNY	
1. Samoloty bojowe 2. Samoloty rozpoznawcze 3. Śmigłowce transportowe 4. Samoloty transportowe 5. Inne	1. Zestaw rakiet Z-P 2. Sprzęt radiolokac. 3. Sprzęt łączn. lotn. i ubezpiecz. lotów 4. Sprzęt naziemn. obsł. stat. pow. 5. Sprzęt lotniskowy	1. Sprzęt łączn. klasycznej 2. Uzbrojenie klasyczne 3. Środki transp. ogólnego 4. Inny ogólnowojskowy

Ze względu na kryterium ilościowe eksploatowanego sprzętu (tabela 3) w wybranych dziedzinach techniki wojskowej (lotniczej, lotniskowej itd.), elementy zabezpieczenia logistycznego SP są centralnym organem zarządzającym i

*/ Sprzęt wojskowy - to zespół środków technicznych, stanowiących wyposażenie wojska, wykorzystywanych do prowadzenia działań bojowych wszystkich szczebli różnych rodzajów wojsk. Dzieli się na sprzęt bojowy oraz pomocniczy - „Mała Encyklopedia Wojskowa" (t III.)

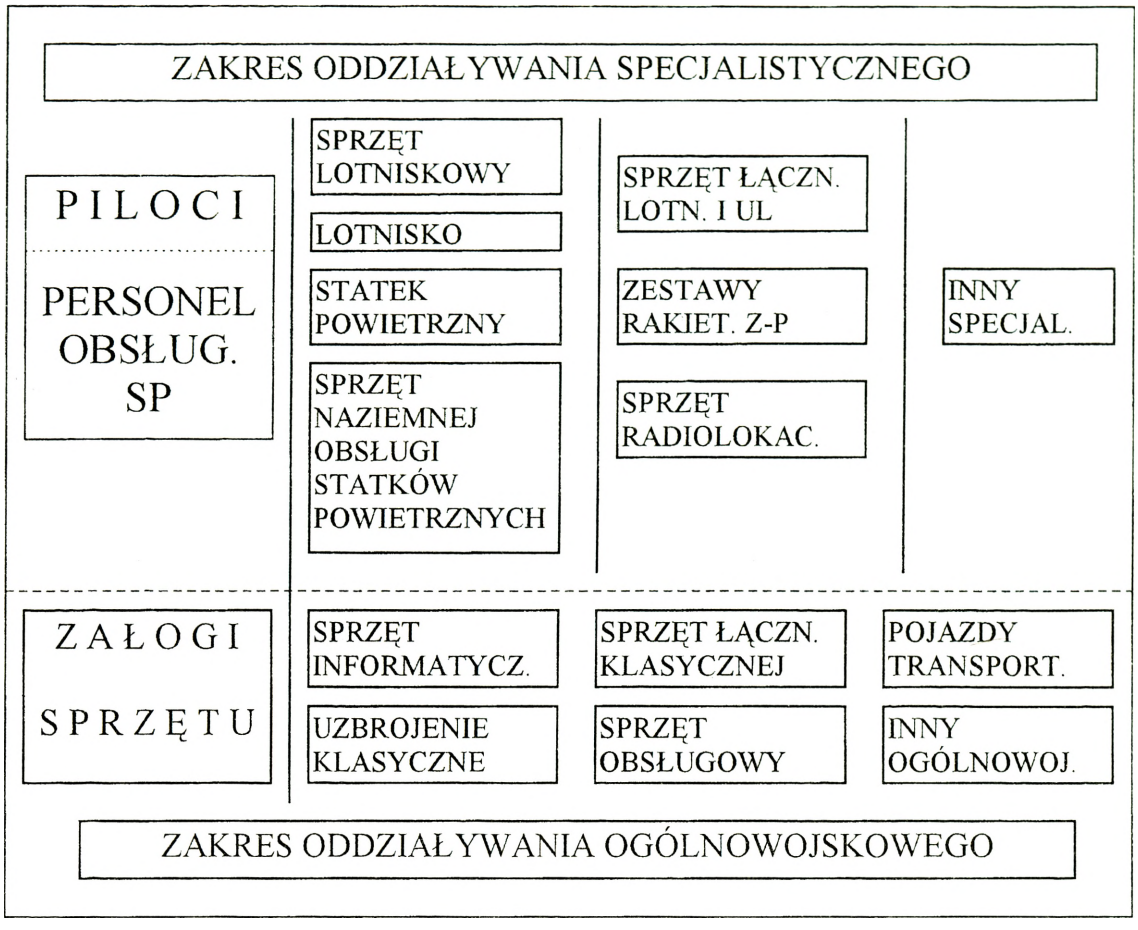
wykonawczym dla Wojsk Lądowych (WLąd.) i Marynarki Wojennej (MW) - będzie to oddziaływanie specjalistyczne, natomiast w pozostałych korzystać będą z usług logistyki WLąd. (organa wykonawcze OW - w ramach terytorialności) - oddziaływanie ogólnowojskowe (rys. 23).

Podstawowym środkiem walki, w jaki wyposażone są SP, są statki powietrzne a w tej grupie samoloty bojowe. Prawidłowe ich użytkowanie bojowe uzależnione jest od istnienia szeregu rodzajów i typów urządzeń pomocniczych lub całych systemów jakimi np. są lotniska (rys.24). Z tego wynika, że głównym obiektem oddziaływania systemu logistycznego jest statek powietrzny (rys. 25) i wszystko co jest potrzebne do jego funkcjonowania - tak więc stacjonarny podsystem logistyczny będzie miał cechy systemu specjalistycznego.

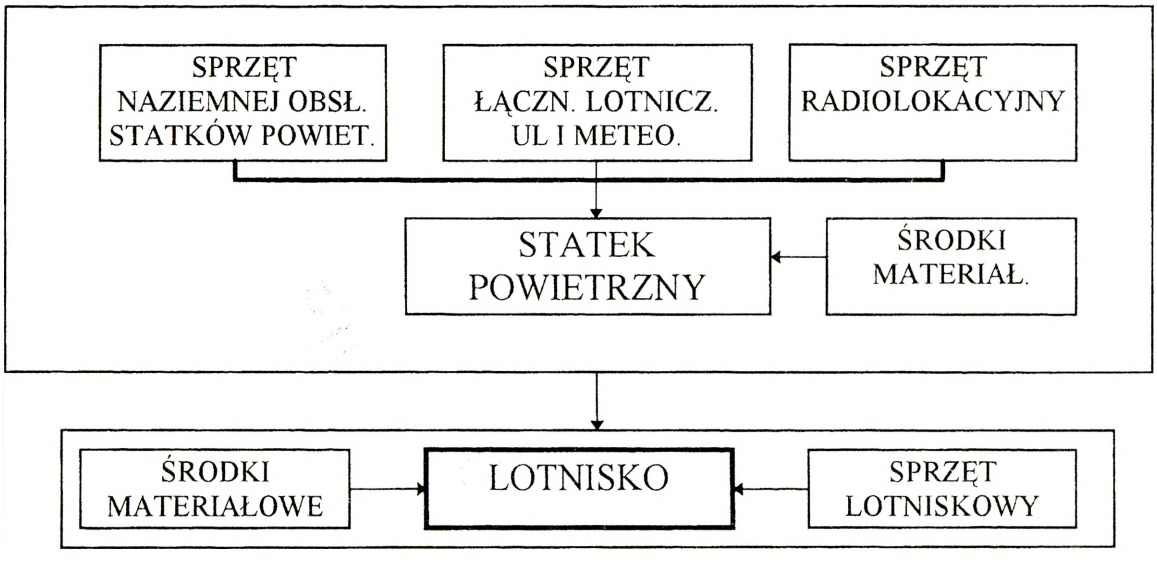
TABELA 3

LICZBA SPRZĘTU WOJSKOWEGO SIŁ POWIETRZNYCH
W RODZAJACH WOJSK

NAZWA SPRZĘTU WOJSKOWEGO	ILOŚĆ SPRZĘTU WOJSKOWEGO (%)		
	SP	WL	MW
1. Statki powietrzne	70	20	10
2. Sprzęt naziemnej obsługi statków powietrznych	75	15	10
3. Sprzęt łączności lotniczej UL i meteo	80	10	10
4. Stacje radiolokacyjne	70	20	10
5. ZtSD	80	15	5
6. Zestawy rakietowe Z-P	60	35	5



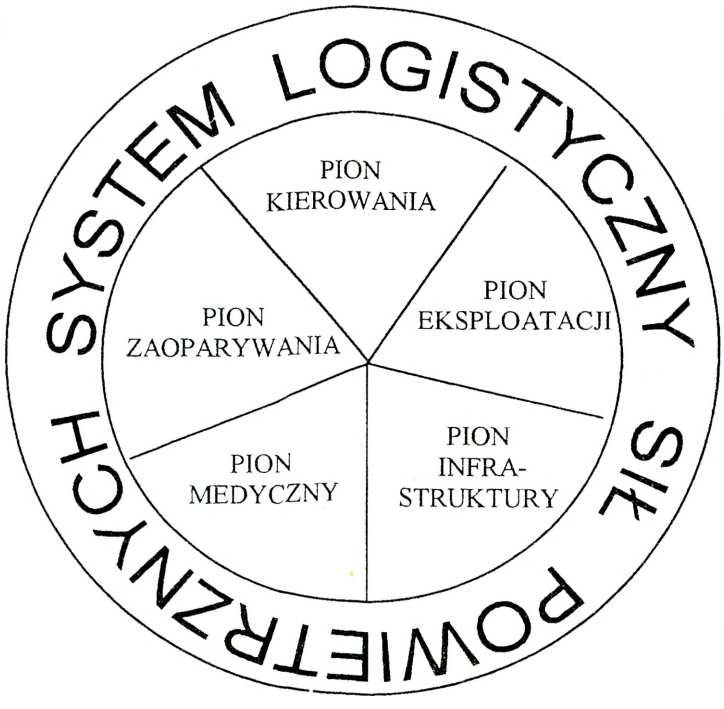
Rys. 23. Podział zakresu oddziaływania w zabezpieczeniu logistycznym SP



Rys. 24. Infrastruktura, pomocniczy sprzęt wojskowy i środki materiałowe zabezpieczające statek powietrzny

Istota funkcjonowania systemu logistycznego powinna się wyrażać w przygotowaniu i utrzymaniu odpowiednio urzutowanego i rozmieszczonego w terenie potencjału zaopatrzeniowego, technicznego, medycznego, komunikacyjnego oraz stacjonarnych obiektów i urządzeń wojska, a także zapewnieniu możliwości ich racjonalnego wykorzystania przez system operacyjny SP. W swoich generalnych założeniach system powinien opierać się na stacjonarnej infrastrukturze logistycznej. Jednocześnie powinien mieć możliwości strukturalne tworzenia ruchomych elementów, w celu dokonania manewrów swoimi siłami i środkami w zależności od potrzeb wynikających z sytuacji operacyjnej.

Na wszystkich szczeblach dowodzenia system logistyczny posiada jednolitą strukturę organizacyjną. Składa się ona z pionów funkcyjnych: kierowania, zaopatrywania, eksploatacji, medycznego, a ponadto na szczeblu operacyjnym infrastruktury. Piony te są zarazem podsystemami. Dzięki takiej strukturze poszczególni wykonawcy, obok przełożonych służbowych, maja oddzielnych przełożonych funkcyjnych, doradzających im bezpośrednio jak mają wykonywać swoje zadania.



Rys. 25. Piony funkcyjne systemu logistycznego SP

Pion kierowania, nazywany również koordynacyjnym, to nic innego jak sztaby logistyczne (organa kierowania) pełniące relatywnie taką samą funkcję jak wszystkie inne sztaby wojskowe w odniesieniu do podległych im organów kierowania oraz dowództw oddziałów i pododdziałów. Logistyczne organy kierowania pracujące w Centrum Kierowania Zabezpieczeniem Logistycznym (CKZL) stanowią ośrodek dyspozycyjny sterujący całym „łańcuchem dostaw zaopatrzenia i świadczenia usług" dla wojsk walczących.

Pion ten zajmuje się również komunikacją wojskową. Organizuje i realizuje zabezpieczenie komunikacyjne. Obejmuje ono: przewozy wojskowe wykonywane na szczeblu centralnym i operacyjnym i operacyjnym, kierowanie ruchem wojsk, a także uczestnictwo w utrzymaniu w stanie przejezdności newralgicznych obiektów komunikacyjnych. W toku działań wojennych w szerokim zakresie wykorzystuje istniejącą w terenie infrastrukturę komunikacyjną (sieć komunikacyjną, środki transportu, bazy i składnice konstrukcji i sprzętu komunikacyjnego, zaplecze techniczne przedsiębiorstw komunikacyjnych itp.) kraju.

Pion zaopatrywania zajmuje się kompleksem przedsięwzięć związanych z zaopatrywaniem wojsk we wszystkie rodzaje środków bojowych i materiałowych oraz w uzbrojenie i sprzęt wojskowy. W szerokim zakresie bazuje na stacjonarnych źródłach zaopatrzenia (składnice wojskowe, składy i magazyny gospodarki narodowej, zakłady przemysłowe, przetwórcze itp.) z reguły przy scentralizowanym rozdziale zaopatrzenia, ale zdecentralizowanym ich dostarczaniu, a także zwiększonej (w porównaniu z dotychczasową) samodzielności poszczególnych szczebli zaopatrywania.

Pion eksploatacji organizuje i realizuje zabezpieczenie techniczne. W toku działań wojennych w procesie remontu uszkodzonego uzbrojenia i sprzętu wojskowego w szerokim zakresie bazuje na stacjonarnych (wojskowych i cywilnych) zakładach remontowych.

Pion medyczny organizuje i realizuje zabezpieczenie medyczne. W toku działań wojennych w procesie realizacji przedsięwzięć medycznych w szerokim zakresie wykorzystuje stacjonarną bazę leczniczą, siły i środki transportu sanitarnego oraz bazę sanitarno-epidemiologiczną resortu służby zdrowia, a także terenową infrastrukturę socjalno-bytową.

Pion infrastruktury zaspokaja potrzeby kwaterunkowe i szkoleniowe wojsk oraz mieszkaniowe kadry i ich rodzin, a ponadto w czasie wojny utrzymuje w sprawności technicznej stacjonarne obiekty wojskowe i ich infrastrukturę techniczną.

Funkcjonalna struktura systemu logistycznego SZ powoduje, że można wyróżnić w nim oraz w jego poszczególnych pionach funkcyjnych: organy kierowania, urządzenia logistyczne oraz środki transportu.

Adekwatnie do funkcji przypisanych do wykonania systemowi logistycznemu, w jego ramach, utworzono podsystemy: zaopatrywania, eksploatacji sprzętu technicznego, infrastruktury i medyczno-sanitarny.

Podsystem zaopatrywania - jest częścią systemu logistycznego realizującym przedsięwzięcia związane z zaspokajaniem wszelkich potrzeb materiałowych wojsk. Podsystem ten zajmuje się również przechowywaniem środków materiałowych, ich konserwacją i wydawaniem a także ewidencją i sprawozdawczością materiałową oraz sprawowaniem nadzoru.

Podsystem eksploatacji sprzętu technicznego - jest przeznaczony do realizacji całokształtu przedsięwzięć związanych z użytkowaniem sprzętu bojowego (naziemnego i statków powietrznych) i sprzętu zabezpieczenia (specjalistycznego, ogólnego przeznaczenia) w zakresie konserwacji, przeglądów, remontów i ewidencji oraz sprawowania nadzoru nad prawidłową jego eksploatacją.

Podsystem infrastruktury - przeznaczony jest do zaspokajania potrzeb SP w zakresie zakwaterowania żołnierzy służby zasadniczej i zawodowej, utrzymywania nieruchomości wojskowych w należytym stanie technicznym, wyposażenia obiektów wojskowych w sprzęt kwaterunkowy oraz zaopatrywania ich m.in. w paliwa stałe, energię cieplną i elektryczną oraz gaz. Służba ta planuje i realizuje inwestycje wojskowe, kieruje działalnością produkcyjną jednostek wykonawstwa budowlano - montażowego oraz wojskowych biur projektowych, wdraża postęp techniczny i kieruje nadzorem budowlanym nad budownictwem wojskowym. W SP służba zakwaterowania i budownictwa spełnia rolę doradczo - nadzorczą. Właściwe zadania na szczeblu operacyjnym spełnia dla potrzeb SP służba zakwaterowania i budownictwa okręgu wojskowego w stosunku do jednostek bazujących na jego terytorium. W skład podsystemu

wchodzą też służba lotniskowa. Przeznaczona jest ona do budowy, remontu i utrzymania lotnisk wojskowych oraz zabezpieczenia inżynieryjno - lotniskowego działań bojowych pułków lotnictwa. Ponadto służba lotniskowa w ścisłym współdziałaniu ze służbą inżynieryjną WLOP i OW buduje i odbudowuje stanowiska dowodzenia, stanowiska dla wyrzutni rakiet w dywizjonach ogniowych OP, umocnione stanowiska dla pododdziałów (oddziałów) radiotechnicznych oraz w razie potrzeby wykonuje inne prace inżynieryjne dla potrzeb SP.

Podsystem medyczno - sanitarny zajmuje się całokształtem spraw medyczno - sanitarnych związanych z utrzymaniem zdrowia żołnierzy służby zasadniczej i zawodowych ze szczególnym uwzględnieniem personelu latającego. Podsystem ten w ścisłym współdziałaniu ze służbą zdrowia OW i cywilną realizuje leczenie etapowe z ewakuacja chorych i porazonych do wojskowych oraz cywilnych ośrodków leczniczych. Do ewakuacji medycznej wykorzystuje wszystkie dostępne rodzaje transportu a w tym głównie samochodowy i powietrzny.

Organa kierowania tworzą: szefowie logistyki i ich zastępcy, sztaby logistyki (oddziały, wydziały, sekcje organizacji i szkolenia) oraz zarządy (szefostwa, odddziały, wydziały, sekcje): zaopatrywania, eksploatacji, służby zdrowia oraz komunikacji i infrastruktury wojskowej (tylko na szczeblu centralnym i operacyjnym), a także dowództwa i sztaby jednostek logistycznych.

Organa kierowania SP - zajmują się również całokształtem zagadnień komunikacyjnych związków taktycznych i oddziałów współdziałając w tym zakresie ze służbą komunikacji okręgów wojskowych, które są gospodarzami na swoim terenie. Służba ta na szczeblu centralnym i OW współdziała z resortem komunikacji w zakresie przygotowania i utrzymania sieci komunikacyjnej dla potrzeb wojska, ustala zasady i formy kompleksowego korzystania przez wojsko ze wszystkich rodzajów transportu, planuje i realizuje przewozy wojsk i dowóz zaopatrzenia materiałowego oraz ewakuację

Urządzenia logistyczne są organizowane i rozwijane na różnych szczeblach organizacyjnych wojsk. Są to: składy i punkty zaopatrzenia oraz punkty usług gospodarczo-bytowych, ruchome i stacjonarne warsztaty remontu uzbrojenia i sprzętu wojskowego, grupy remontowo-ewakuacyjne, urządzenia służby zdrowia (sale opatrun-

kowe, oddziały szpitalne, gabinety specjalistyczne, apteki itp.), urządzenia komunikacji wojskowej (punkty dyspozytorskie, stacje, pory, lotniska wyładowania i załadowania itp.) oraz obiekty infrastruktury wojskowej.

Środki transportu (wojskowe oraz wydzielane z resortów cywilnych) wykorzystywane są do realizacji zadań transportowo-ewakuacyjnych. Zgrupowane są w jednostkach transportowych (bataliony i kompanie transportowe, kompanie rurociągów), jednostkach zaopatrzenia (bataliony i kompanie zaopatrzenia), jednostkach ewakuacji technicznej (bataliony i kompanie ewakuacji sprzętu), jednostkach ewakuacji medycznej (bataliony autobusów sanitarnych, kompanie samochodów sanitarnych), jednostkach transportowo-przeładunkowych (bataliony transportowo-przeładunkowe), a także w jednostkach zmilitaryzowanych (np. oddziały skoncentrowanego transportu samochodowego) i cywilnych instytucjach transportowych (np. Polskie Koleje Państwowe, Polskie Linie Lotnicze „Lot". Polskie Linie Oceaniczne, Polska Żegluga Bałtycka itp.).

Sprzężenia występujące w systemie logistycznym SZ są więziami - relacjami wynikającymi głównie z podległości służbowej (są to tzw. więzi hierarchiczne) i pełnionych funkcji (są to tzw. więzi funkcjonalne). Poszczególne podsystemy tego systemu połączone są również ze sobą relacjami wynikającymi z łączącego ich związku przyczynowego (są to tzw. więzi współdziałania), ponieważ wszystkie one realizują wspólny cel, którym jest zapewnienie wojskom ciągłości dostaw zaopatrzenia i świadczenia usług. Ponadto relacją występującą powszechnie w systemie logistycznym jest więź informacyjna, bowiem bez przepływu informacji system ten nie mógłby skutecznie funkcjonować.

Zakres i treść informacji logistycznej ze względu na rangę zadań realizowanych przez system logistyczny SP na korzyść wojsk własnych i lotnictwa innych RSZ, jednym z ważniejszych czynników determinujących jego prawidłowe funkcjonowanie.

Ciągła informacja o potrzebach oraz możliwościach systemu logistycznego powinna być przekazywana, zbierana i przetwarzana na poszczególnych szczeblach organizacyjnych zależnie od jej zakresu i treści w poszczególnych etapach (okresach) działań bojowych.

W działaniach bojowych można wyróżnić kilka charakterystycznych okresów zbierania i przekazywania ifnormacji logistycznych tj. przygotowawczy (obejmujący

planowanie i organizowanie), realizacji oraz podsumowania działań logistycznych. Informacje te powinny przede wszystkim cechować się wiarygodnością, zwięzłością, komunikatywnością oraz terminowością ich obiegu. Mogą one przyjmować różnorodne formy. Najbardziej typowymi są: informacje ustne (przekazywane osobiście lub przez techniczne środki komunikowania się) oraz informacje zawarte w dokumentach (bojowych, sprawozdawczo-informacyjnych oraz pomocniczych).

Okres przygotowawczy cechuje się obiegiem inforomacji dotyczących danych (propozycji) do wypracowania zamiarów i podjętych decyzji logistycznych oraz przekazania ich do wykonawców. We wszystkich logistycznych organach kierowania przetwarza się informacje w ramach analizy otrzymanego zadania, kalkulacji czasu oraz oceny sytuacji w celu określenia sposobu i sprecyzowania zamiaru (podjęcia decyzji) realizacji zadań logistycznych i doprowadzenia ich do podległych organów wykonawczych. W okresie tym dominują meldunki o posiadanym potencjale logistycznym i wariantowych sposobach wykonania zadań oraz dokumenty (plany zabezpieczenia logistycznego) oraz rozkazy (zarządzenia lub wytyczne) logistyczne.

Okres realizacji cechuje obieg informacji o charakterze meldunkowym (w ściśle nakazanych czasach lub interwencyjne) o stanie (stopniu) realizowanych przedsięwzięć logistycznych lub nagłych istotnych zmianach pojawiających się w trakcie ich realizacji. Ponadto prowadzi się na bieżąco logistyczne dokumenty bojowe (mapy robocze) oraz sprawozdawczo - informacyjne i pomocnicze (dzienniki działań, zestawienia tabelaryczne, szkice, itp.).

Okres podsumowawczy cechuje obieg informacji sprawozdawczych o przebiegu realizowanych zadań, posiadanym potencjale logistycznym oraz potrzebach.

W działaniu logistycznym trudno jest jednoznacznie sprecyzować, w którym momencie kończy się jeden z zaczyna kolejny okres (etap) działań.

Można jednak przyjąć, że przygotowanie do działań kończy się z chwilą osiągnięcia i zameldowania pełnej gotowości do realizacji zadań logistycznych przez podległe organa wykonawcze. Zakończenie realizacji nakazanych zadań logistycznych kończy drugi etap działań i rozpoczyna okres podsumowania. Opracowanie danych i przekazanie informacji sprawozdawczych zamyka pełen cykl działań. Nowy cykl rozpoczyna otrzymanie kolejnego zadania.

Zakres i treść informacji logistycznych będących w obiegu w ramach jednego cyklu działań w znacznym stopniu zależy od przyjętych metod pracy dowódców (szefów) logistycznych w okresie przygotowawczym do działań.

Kompleksowe przygotowanie do działań może być przeprowadzone metodą **równoległą** lub **kolejną**[43].

Uwzględniając konieczność właściwego przygotowania się do działań bezpośrednich wykonawców przy deficycie czasowym najczęściej na szczeblach taktycznych stosowana będzie metoda równoległa (zapewniająca im wcześniejsze rozpoczęcie przygotowań), natomiast metoda kolejna na szczeblach strategiczno - operacyjnych[44].

Opracowywane i przekazywane informacje logistyczne podczas pracy metodą kolejną, cechować się będą mniejszą częstotliwością ich wymiany (obiegu), pełnym zakresem oraz rozbudowaną treścią. W metodzie równoległej będą one w obiegu częściej, ze stopniowo narastającym stopniem szczegółowości.

Zakres i treść informacji logistycznych oraz duża częstotliwość ich wymiany powoduje konieczność dysponowania rozbudowaną, automatyczną, nowoczesną logistyczną siecią komunikowania (łączności) się z przełożonymi, podwładnymi i współdziałającymi.

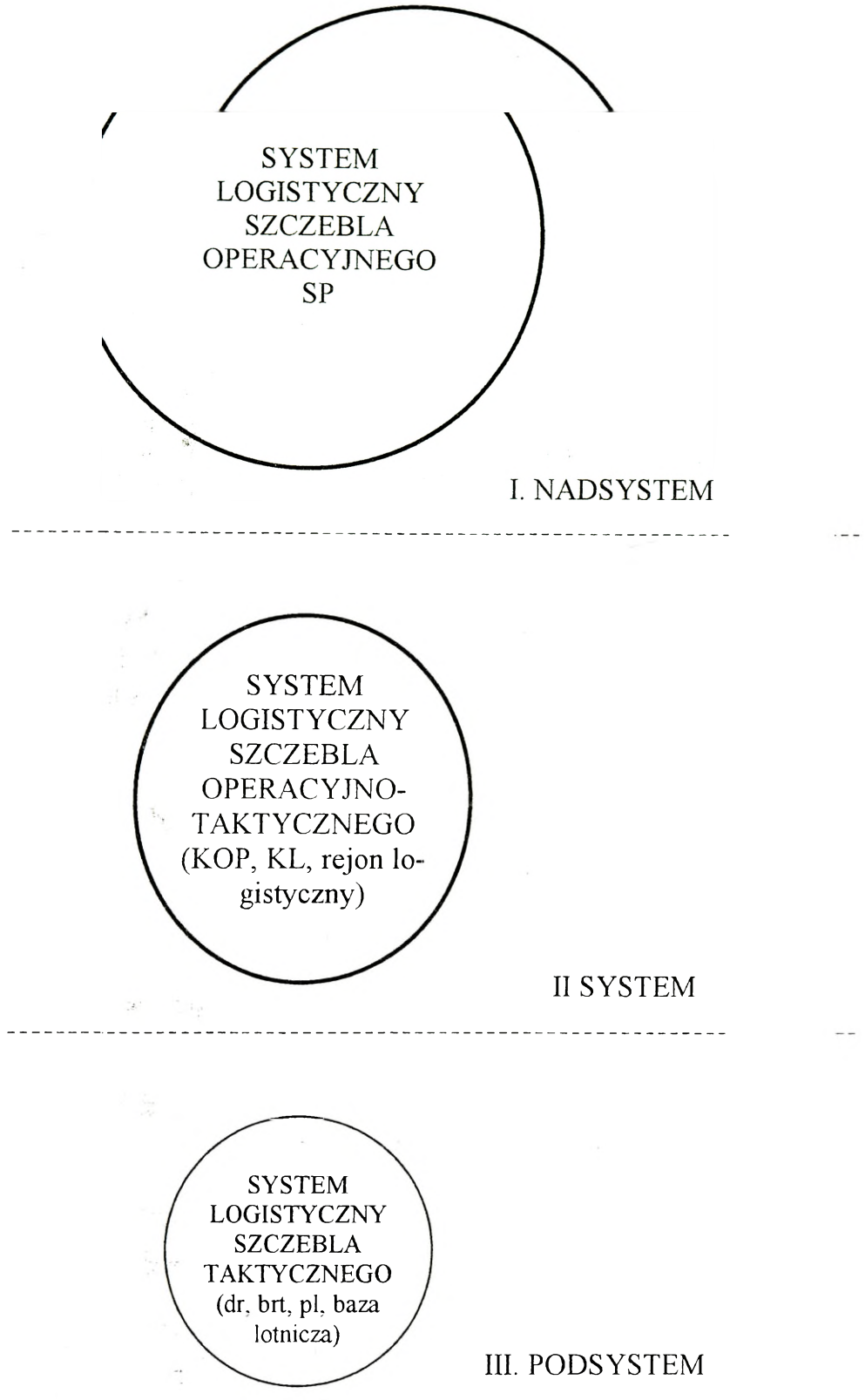
Przedział systemowy, wynikający z podporządkowania hierarchicznego, dla systemów logistycznych każdego szczebla organizacyjnego wojsk tworzą - system logistyczny przełożonego oraz systemy logistyczne podwładnych.

Otoczeniem zewnętrznym dla systemu logistycznego SP, w którym on funkcjonuje są: system logistyczny przełożonego, systemy logistyczne sąsiadów, system logistyczny przeciwnika, wojskowe stacjonarne źródła zaopatrzenia, cywilne (nie wojskowe) źródła zaopatrzenia, terenowa infrastruktura techniczna, terenowa

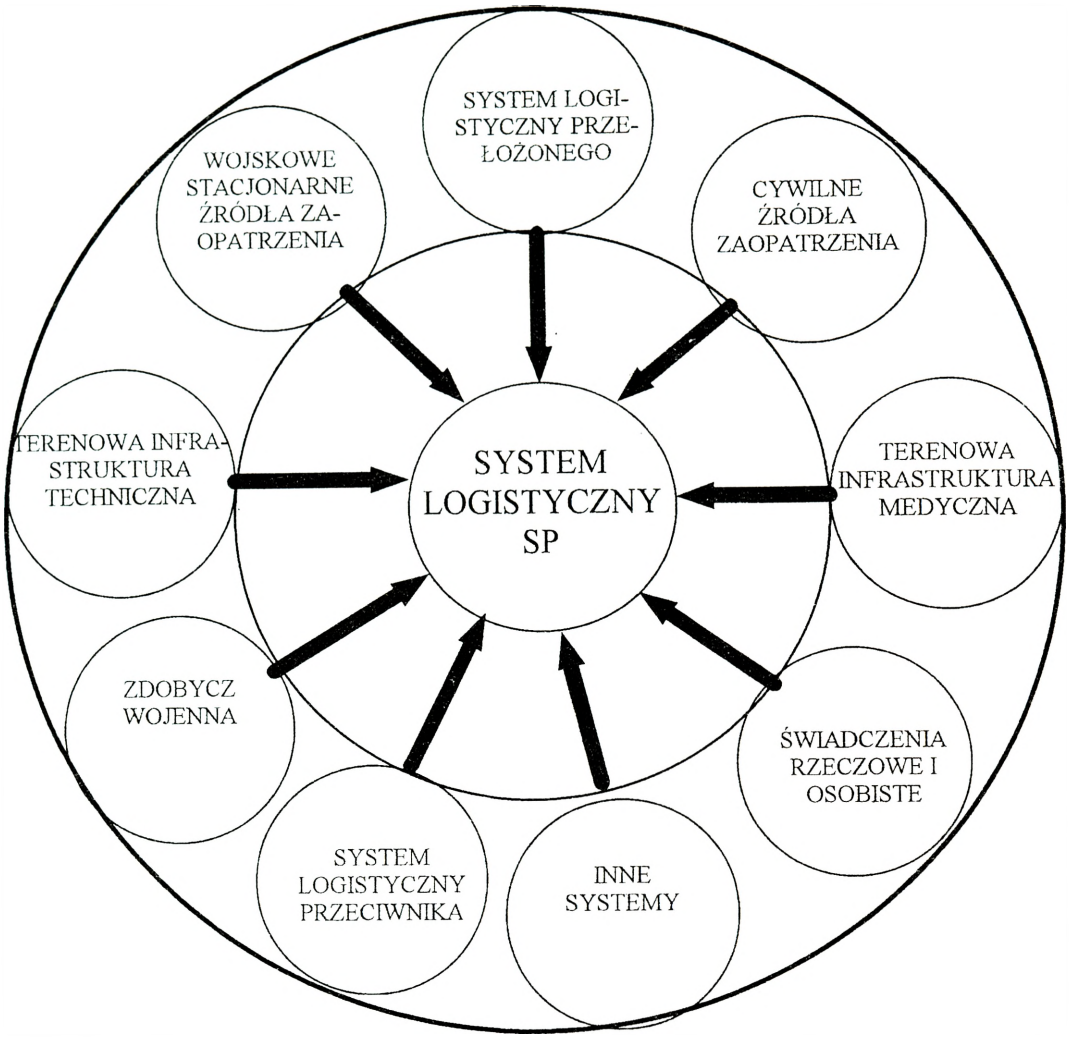
---

[43] „Regulamin walki wojsk lądowych". pkt. 56, str. 47-48.

[44] W. Duda - „Zabezpieczenie techniczne i tyłowe w dowodzeniu lotnictwem sił zbrojnych", część II, wyd. AON 1991 r, str. 43-45.



Rys. 26. Zależności hierarchiczne systemów logistycznych WLOP (przykład)



Rys. 27. Otoczenie zewnętrzne systemu logistycznego SP

infrastruktura medyczna, świadczenia rzeczowe i osobiste, zdobycz wojenna i inne systemy.

Struktura organizacyjna systemu logistycznego SP oraz jego potencjał zaopatrzeniowy i wykonawczy są determinantami założeń doktryny obronnej RP, która przewiduje prowadzenie działań wojennych na obszarze własnego kraju. Powoduje to, że zabezpieczenie logistyczne wojsk walczących może być organizowane w dużym zakresie w oparciu o:

- sieć stacjonarnych baz, składnic, magazynów, zakładów remontowych i produkcyjnych, bazę szpitalną itp.;
- wcześniej odpowiednio przygotowane (zgromadzone, urzutowane i rozśrodkowane) infrastrukturę logistyczną;
- terenową infrastrukturę logistyczną (wojskową i cywilną).

Ponadto istotnym czynnikiem warunkującym wielkość potencjału logistycznego utrzymywanego przez SZ jest czas konwersji państwa (przemysłu i pozostałej części gospodarki) na produkcję wojenną oraz użycie w procesie zabezpieczenia logistycznego wojsk walczących sił tzw. układu pozamilitarnego (jednostek zmilitaryzowanych organizowanych na czas wojny przez tzw. resorty cywilne) do:

- odbudowy i utrzymania w stanie przejezdności sieci komunikacyjnej;
- realizacji przewozów wojskowych;
- ewakuacji i remontu techniki wojskowej.

Zapewnienie odpowiedniej skuteczności dostaw zaopatrzenia i świadczenia usług wojskom walczącym powoduje potrzebę zapewnienia wysokiej efektywności posiadanych sił i środków logistycznych. Wychodzi temu naprzeciw logistyka wojskowa (rozumiana jako specjalność naukowa) dostarczająca rozwiązań optymalnych, lub zbliżonych do nich, m.in. takich problemów jak: integracja zarządzania zabezpieczeniem logistycznym, dowodzenia jednostkami logistycznymi, tworzenie struktur funkcjonalnych, przejrzystość kompetencji służbowych oraz wdrażanie rozwiązań systemowych we wszystkich pionach funkcyjnych systemu logistycznego.

7. ORGANIZACJA ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO SIŁ POWIETRZNYCH

Zabezpieczenie logistyczne SP obejmuje struktury i procesy stanowiące o zaopatrywaniu, zabezpieczeniu technicznym, medycznym i komunikacji wojsk SP szeroko rozumianej. Posiada ono swoją specyfikę, uwarunkowaną charakterem wykonywanych zadań w okresie pokoju jak i wojny a także rodzajem sprzętu w jaki wyposażone są te wojska. Z tego też względu organizując zabezpieczenie logistyczne SP przyjęto systemowe podejście do rozwiązywanego problemu.

Oznacza to, że uwzględniano założenia doktrynalne, koncepcje rozwoju wojsk i ich mobilizacyjnego rozwinięcia, kierowano się kryteriami oceny skuteczności działania, czasu wykorzystywania posiadanych zasobów ludzkich i zapasów materiałowych oraz potencjału technicznego a także kosztów. Po uwzględnieniu tych składników stanowiono dopiero o organizacji zabezpieczenia logistycznego SP.

System logistyczny SP w działaniach bojowych ma na celu stworzenie warunków do wykonywania zadań rzutami bojowymi, zapewnienie im żywotności poprzez manewr siłami i środkami oraz ciągłe i terminowe zaopatrywanie, właściwą eksploatację sprzętu bojowego i pomocniczego (technicznych środków naziemnych), użytkowanie, obsługiwanie i remont a także sprawne organizowane zabezpieczenie medyczne oraz obsługi intendenckiej. Wysoka aktywność SP w działaniach obronnych, ich zadania jak również rozmach przestrzenny takiej operacji wymagają zapewnienia tym wojskom znacznej ilości i różnorodności środków oraz tego by znalazły się one w określonym miejscu i czasie tzn. tam gdzie będą potrzebne.

Istotny wpływ na organizację systemu logistycznego SP w działaniach bojowych wywarło położenie geopolityczne kraju. Jest ono niekorzystne zważywszy na możliwość wystąpienia zagrożenia wojną z różnych kierunków. Znaczący też wpływ wywierała zdolność SP, a głównie poszczególnych ogniw tego systemu, do rozwinięcia mobilizacyjnego. Zdolność ta musi być znaczna ze względu na wymaganą dużą elastyczność, wyrażająca się podatnością na sprawne wykonywanie zadań zabezpieczenia przed, jak i w toku działań bojowych i to niezależnie od zaistniałej sytuacji ope-

racyjno - taktycznej jak i potrzeb. Stąd wniosek, że system logistyczny musi być bardzo sprawnym.

W każdym przypadku należy dążyć do tego aby siły i środki logistyczne znajdowały się jak najbliżej walczących wojsk, a drogi dowozu i ewakuacji były jak najkrótsze. Osiągnąć to można przez odpowiednie ich urzutowanie i rozmieszczenie w terenie, wyposażenie systemu (poszczególnych jego ogniw) w odpowiednie i funkcjonalne struktury organizacyjne oraz charakteryzujące się prostotą i sprawnością działania organa kierowania (dowodzenia, zarządzania) realizacją zadań zabezpieczenia logistycznego. To sprawne kierowanie w systemie logistycznym SP wyraża się wyposażeniem osób funkcyjnych w jednoznaczny zakres kompetencji i odpowiedzialności, właściwym przewidywaniem i planowaniem potrzeb materiałowych i remontowych dla SP, systematycznym odtwarzaniem gotowości bojowej z wykorzystywaniem wszystkich dostępnych źródeł (głównie rejonowego systemu zaopatrywania), stałą kontrolą realizacji zadań zabezpieczenia a także zapewnieniem odpowiedniej autonomiczności w działaniu oddziałom i pododdziałom poprzez gromadzenie w odpowiednim miejscu i czasie określonych zapasów.

Zakres organizowania systemu logistycznego SP określały więc między innymi: rola, miejsce, zadania tych wojsk w operacji, możliwości bojowe (stan ilościowy i jakościowy środków walki) oraz przewidywany stan zapasów i limity zużycia środków materiałowych. Musiał także ten zakres w całej rozciągłości odpowiadać wymaganiom prowadzenia przez wojska działań i to aktywnych, w warunkach ciągłego oddziaływania przeciwnika. Wobec tego system logistyczny organizowany był tak, by to oddziaływanie nie powodowało zniszczenia jego ogniw i tym samym dezorganizacji działania lecz elastyczne reagowanie na wszelkie zmiany w systemie, w celu szybkiego skupienia głównego wysiłku tam gdzie istnieje taka potrzeba.

W cyklu przedsięwzięć przygotowawczych do realizacji zadań bojowych przez organa logistyczne SP zarówno w okresie osiągania pełnej zdolności bojowej tych wojsk jak i organizacji w początkowym okresie działań i później (w ich toku) tj. w przywracaniu gotowości po uderzeniach przeciwnika, niezmiernie istotnym zadaniem organów kierowania będzie współdziałanie z terenowymi organami administracji państwowej.

Przyjęte w tym systemie struktury organów kierowania procesami zabezpieczenia logistycznego w zasadzie nie odbiegają od struktur Inspektoratu Logistyki ale ze względu na specyfikę wojsk wydzielono w Szefostwie Logistyki SP - Szefostwo Służby Lotniskowej. Niższe szczeble kierowania generalnie zachowały podział na piony funkcjonalne tzn. zaopatrywania i eksploatacji wydzielając służby i pododdziały zgodnie ze specyfiką zadań wykonywanych przez poszczególne jednostki.
Wadą tego modelu jest jednak duża różnorodność struktur organizacyjnych poszczególnych korpusów a przez to związana z tym różnorodność i liczba jednostek logistycznych w korpusach OP.

Ponieważ w koncepcji tej zasady zabezpieczenia logistycznego nie różnią się w sposób zdecydowany od obecnie obowiązujących, dalsze omawianie tego modelu wydaje się niecelowe. Model ten nie spełnia warunków wypływających z przewidywanych dla jednostek WLOP. Może on co najwyżej stanowić pomost w dążeniu do organizacji przyszłościowego modelu systemu wsparcia logistycznego SP wyrażanego w trzeciej koncepcji.

Myślą przewodnią budowy systemu logistycznego SP była idea tworzenia rejonów logistycznych SP. W koncepcji tej, ze względu na sposób przekazywania zadań i podległość sił i środków logistycznych można wyróżnić dwa warianty organizacyjne:
- wariant pierwszy - to system rejonów logistycznych podległych dowódcom KOP;
- wariant drugi - to system rejonów logistycznych podległych bezpośrednio szefowi logistyki SP.

Wspólne dla obu wariantów jest oddzielenie logistyki na szczeblu związku operacyjno-taktycznego (ZOT), od jego części bojowej i to nie tylko w sensie funkcjonalności ale i kierowania. W obu wariantach nie występują jednostki logistyczne bezpośrednio podporządkowane (szczebla operacyjnego) dowódcy SP. Oznacza to przekazanie nie tylko kompetencji ale i jednostek wykonawczych do rejonów logistycznych. Przyjęta w tej koncepcji systemu zabezpieczenia logistycznego struktura zakłada wykorzystanie już istniejących elementów systemu i zachowanie ich dotychczasowej specyfiki (specjalności). Zmieniły by się tylko częściowo zadania.
Główne zadania zabezpieczenia logistycznego w czasie „P" realizują bazy lotnicze typu „A" i „B", rejonowe bazy materiałowe i techniczne oraz warsztaty lotnicze. Za-

chowany zostaje stacjonarny charakter ich działania i specyfika sprzętowa. Zaopatrywanie materiałowe odbywało by się „na siebie". W systemie tym zachowana zostaje dotychczasowa specyfika warsztatów remontowych. Nie narzuca się poszczególnym warsztatom konieczności dokonywania napraw wszystkich rodzajów sprzętu występującego w danym rejonie. Każdy warsztat remontowy oprócz działalności „ogólnej" na niższym poziomie naprawy (remonty bieżące - małego, średniego i dużego zakresu), będzie prowadził naprawy wyższych rzędów (remonty średnie i główne) określonych rodzajów sprzętu. Szczególnie dotyczy to zestawów rakietowych i statków powietrznych bez względu na umiejscowienie w rejonach.

Natomiast w czasie „W", korzystając z dotychczasowych doświadczeń funkcjonowania warsztatów technicznych, utworzone zostaną zespoły stacjonarnych i ruchomych warsztatów, które kierowane będą do rejonów największego nagromadzenia uszkodzonego sprzętu technicznego.

Zaopatrywanie w środki materiałowe w tym systemie dokonywane będzie zgodnie z ustalonymi zasadami czyli „od siebie". W tym celu w systemie tym przewiduje się, że jego ogniwa odpowiedzialne za składowanie i zaopatrywanie, a więc składnice, dysponować będą pododdziałami mobilizowanymi. Te pododdziały transportowe to: kompanie transportowe - dla składnic ogólnotechnicznych i kompanie cystern samochodowych - dla składnic mps.

W odniesieniu do środków logistycznych typu ogólnowojskowego (głównie umundurowania, żywności, uzbrojenia ogólnowojskowego oraz amunicji) zakłada się wykorzystanie baz rejonów logistycznych wojsk lądowych.

Ideą tworzenia rejonów logistycznych było umożliwienie i zapewnienie zabezpieczenia logistycznego oddziałom SP niezależnie od KOP do którego przynależą. Stąd dążenie do uniwersalności możliwości realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego przez każdy z rejonów. Stąd równowartość wszystkich rejonów w zakresie realizacji zadań na korzyść jednostek, rzutów bojowych SP, w tym ZOT lotnictwa.

Istotną natomiast różnicą obu wariantów jest sposób przekazywania (stawiania) zadań szefom logistyki i ich podległość. W wariancie pierwszym szef rejonu logistycznego SP podlega zastępcy dowódcy KOP do spraw logistyki - szefowi logistyki KOP i od niego otrzymuje zadania dotyczące zabezpieczenia logistycznego SP w re-

jonie logistycznym. W tym wypadku zależność między szefami logistyki rejonów a szefem logistyki SP jest funkcjonalno-specjalistyczna. Zadania operacyjne związane z działalnością bojową SP szefom logistyki określonego szczebla stawiają (przekazują) dowódca SP i dowódcy KOP. Uwidaczniane to jest w określonych dokumentach bojowych. Na tej podstawie szefowie logistyki określonego szczebla przekazują (stawiają) zadania zgodnie ze swoimi kompetencjami swoim podwładnym i określają je również w dokumentach kierowania.

Wariant ten miał wady ze względu na skomplikowany (wydłużony) obieg informacji. Z tego też względu stanowić on mógł wariant przejściowy w dążeniu do budowy systemu logistycznego SP według wariantu drugiego. W wariancie tym szefowie rejonu logistycznego SP podlegają bezpośrednio i tylko szefowi logistyki i od niego otrzymują zadania. Szef logistyki SP zadania otrzymuje od dowódcy SP.

Ponieważ siły i środki zabezpieczenia logistycznego rejonu logistycznego SP rozmieszczone są na terenie administrowanym przez dowódców ogólnowojskowych rejonów logistycznych wojsk lądowych, stąd dowódca KOP (w wariancie pierwszym podległości szefa logistyki rejonu logistycznego SP) i szef rejonu logistycznego SP (w wariancie drugim podległości szefa rejonu logistycznego SP ściśle współdziałają i wykonują wszystkie polecenia dowódcy ogólnowojskowego (szefa rejonu logistycznego wojsk lądowych) związane z administrowaniem przez niego obszarem. Ponadto w odniesieniu do środków materiałowych typu ogólnowojskowego, w które rejon logistyczny SP będzie zaopatrywany ze składów rejonu logistycznego wojsk lądowych - szef logistyki rejonu logistycznego SP (w każdym z wariantów ich podległości) ściśle współdziała z szefami logistyki rejonów ogólnowojskowych.

Przewidując rozmieszczenie sił i środków logistycznych w terenie należy brać przede wszystkim pod uwagę ugrupowanie SP. Ponadto powinno uwzględniać się przewidywany kierunek głównego uderzenia przeciwnika, prawdopodobne rejony działań jego desantów i grup dywersyjno-rozpoznawczych. Ważnym czynnikiem determinującym ugrupowanie sił i środków zabezpieczenia logistycznego SP są warunki terenowe, układ sieci komunikacyjnej oraz naturalne warunki maskowania. Siły i środki logistyczne SP powinno się tak rozmieszczać w terenie, aby w toku trwania operacji ograniczyć do minimum nieprzewidziane, wymuszone, niekorzystne sytuacje i

przedsięwzięcia z nimi ziwązane. Rozmieszczenie sił i środków logistycznych rejonu logistycznego oraz układ dróg komunikacyjnych (drogowych, kolejowych, a nawet wodnych) dowozu i ewakuacji zapewniać muszą warunki i możliwości (w miarę potrzeby) przeniesienia głównego wysiłku działania w inny rejon.

W działaniach bojowych szczególnego znaczenia nabiera obrona i ochrona sił i środków logistycznych. Od tego zależy w znacznym stopniu żywotność systemu logistycznego jak i żywotność SP jako całości. To znaczenie obrony i ochrony systemu logistycznego SP w operacji jest tak ważne ze względu na inicjatywę i działania przeciwnika. Przeciwnik znaczną część swych uderzeń może kierować na system logistyczny SP (np. w ramach izolacji pola walki) tj. składy, bazy, sieć dróg kołowych itp. Założyć należy, że w obronie zagrożenie będzie większe niż w działaniach zaczepnych. Dlatego obronę i ochronę systemu logistycznego SP należy organizować w ramach ogólnego systemu obrony i ochrony wojsk oraz obszaru kraju.

Wybierając, proponując i wskazując wariant drugi organizowania systemu logistycznego SP jako przybliżony do optymalnego i docelowy, kierowano się głównie przewidywaną dużą sprawnością funkcjonowania systemu. Wyraża się ona jednakowa jakością sił i środków go tworzących jak i możliwością wykonania zadań na korzyść rzutów bojowych SP niezależnie od tego, w którym i ile ich znajdzie się w określonym rejonie logistycznym. Kierowano się też możliwością wykorzystania istniejących zasobów w terenie, gdzie będą te rejony logistyczne SP tworzone, a także łatwością kierowania wykonaniem zadań zabezpieczenia logistycznego spowodowaną „prostotą" zależności służbowych. Wszystko to ma duże znaczenie jeżeli uwzględni się jeszcze fakt, że część sił i środków w wypadku wybuchu konfliktu zbrojnego będzie mobilizowana, a czas do przygotowania wsparcia logistycznego działań bojowych będzie krótki, natomiast oddziaływanie przeciwnika zapewne intensywne. Ponadto koncepcja ta zakłada dużą autonomiczność systemu logistycznego SP. Autonomiczność ta jednak nie oznacza zupełnego wyodrębnienia z ogólnego systemu logistycznego SZ RP. Dotyczy ona tylko uzbrojenia, techniki wojskowej, środków materiałowych i rażenia typu specjalistycznego. Natomiast w odniesieniu do wyżej wymienionych środków, lecz typu ogólnowojskowego, system logistyczny SP musi być powiązany z ogólnym systemem logistycznym WP. Tworząc taka koncepcję systemu logistycznego SP brano

pod uwagę, aby funkcja planowania i realizacji zadań zabezpieczenia logistycznego tego rodzaju sił zbrojnych na poszczególnych szczeblach dowodzenia (od taktycznego do operacyjnego), była domeną specjalistów kierowanych przez jednego kierownika (dowódcę, szefa logistyki).

Przedstawiana koncepcja uwzględnia dokonujące się zmiany w systemie logistycznym WP i zapewnia nowe jakościowo treści strukturze organizacyjnej organów kierowania systemem logistycznym SP i jednostkom wykonawczym. Zmiany te zapewniają jednoznaczność funkcji i odpowiedzialności, a także koordynacje działalności służb logistycznych określonego szczebla kierowania. Osiągnięto to przez utworzenie funkcjonalnych pionów specjalistycznych na wszystkich szczeblach kierowania wojskami. Znaczy to, że z rozproszonych licznych służb logistycznych, metodą centralizacji kierowania i integracji, komórek organizacyjnych o podobnych specjalnościach we wszystkich zasadniczych ogniwach koncepcji systemu zabezpieczenia logistycznego SP utworzono wskazane wcześniej piony funkcjonalne. Przebudowa organów kierowania logistyką SP, w celu usprawnienia działalności służb i jednostek logistycznych jest nową jakością uwzględniającą aktualne potrzeby SP w tym zakresie. Ponadto budując ten system uwzględniono, jako jeden z warunków funkcjonalności przewidywane zasady działania, adekwatne do właściwości, warunków, zasad prowadzenia działań przez SP. Działanie według ustalonych zasad ułatwiać będzie planowanie zabezpieczenia logistycznego. Planowanie to wyrażane będzie w odpowiednich dokumentach kierowania (dowodzenia i zarządzania) określonego szczebla.

Opracowując koncepcję systemu logistycznego SP prognozowano nieustanny rozwój służb logistycznych w kierunku specjalizacji. Uwzględniono powstawanie nowych służb i rozwój istniejących. Uznano, że proces ten prawidłowy i związany z przewidywaną zmianą jakościową sprzętu bojowego SP. Współczesne zabezpieczenie logistyczne SP stanowi ciągły proces obejmujący wiele przedsięwzięć oraz tysiące przedmiotów użytku wojskowego znajdujących się w stałym obiegu w systemie logistycznym wojsk. Dążono więc do tego, aby ten złożony ciągły proces dokonywał się w jak najprostszych funkcjonalnie ale wydajnych strukturach.

7.1. Zaopatrywanie Sił Powietrznych w działaniach bojowych

Siły Powietrzne ze względu na swoje miejsce i rolę w Siłach Zbrojnych oraz koncepcję użycia w działaniach bojowych, wyróżniają się pewnymi cechami odmiennymi od pozostałych rodzajów wojsk. Ich działalność już w okresie pokoju ma charakter w pewnym sensie wojenny, ze względu na konieczność utrzymywania określonych sił i środków bojowych w gotowości do natychmiastowego użycia, np. w lotnictwie wojskach rakietowych i radiotechnicznych. To właśnie świadczy o wspomnianym wojennym charakterze, bowiem czy istnieje konkretny przeciwnik czy też nie, sprzęt bojowy i środki materiałowe są przez te wojska zużywane. W rzeczywistych działaniach wojennych zmianie ulegnie zakres tego zużycia tj. w przypadku sprzętu zużycie eksploatacyjne powiększone zostanie o straty bojowe a w przypadku środków materiałowych ulegnie znacznej intensyfikacji i rozszerzeniu o bojowe środki rażenia. Różnym zatem wymogom odpowiadać musi pokojowy i wojenny tryb zaopatrywania tych wojsk.

Duże natężenie przyszłych działań bojowych, nasycenie SP różnorodną techniką bojową oraz niszczące skutki uderzń przeciwnika najprawdopodobniej będą stawiać olbrzymie wymagania dotyczące rytmiczności i terminowości zaopatrywania. Dlatego też można stwierdzić, że zaopatrywanie oddziałów i pododdziałów w działaniach bojowych jest i będzie jednym z najważniejszych elementów logistyki SP. Organizuje się je i realizuje w celu bieżącego zaspokajania wszystkich potrzeb walczących wojsk lecz głównie w zakresie uzbrojenia, sprzętu technicznego i środków materiałowych (w tym szczególnie bojowych środków rażenia). Jak wskazują przykłady z dotychczasowych wojen [45]) i konfliktów lokalnych bez sprawnego zaopatrywania prowadzenie działań na dużą skalę nie jest możliwe.

Stąd w dalszej części przedstawione zostaną pewne koncepcje zmian dotyczące zarówno statycznych jak i dynamicznych cech procesu zaopatrywania. Wśród statycznych rozpatrywane będą urzutowanie zapasów środków materiałowych i modyfikacja

[45] Pouczajace w tym względzie są wnioski i doświadczenia wojny w Iraku.

systemu zaopatrywania w wśród dynamicznych - uzupełnienie tych środków, wykorzystanie transportu oraz ewakuacja materiałowa[46]).

Konsekwencja tych zmian w urzutowaniu zapasów materiałowych, oprócz ilościowego i jakościowego wzrostu będącego w prostej zależności ze zmianami wyposażeniowymi, wydaje się konieczność dostosowania do potrzeb poszczególnych szczebli dowodzenia. Podstawowymi kryteriami w tym względzie jest wielkość tych zapasów, którą określają zadania bojowe oraz spełniana przez nie rola w podsystemie zaopatrywania.

Oznacza to, że bezpośredni wykonawca (głównie szczebel taktyczny) powinien dysponować zapasami umożliwiającymi wykonanie każdego zadania bojowego i zgodnie z maksymalnymi możliwościami bojowymi. Zasada stawiania zadań na tym szczeblu w cyklu dobowym (na dobę działań), zasadniczo określa minimalna wielkość zapasów tego szczebla. Optymalna stanowić będzie wielkość ta powiększona o ilość jednostkową, (1 p/l w lotnictwie, 1 jo w wojskach rakietowych), zapewniająca możliwość działania w nieprzewidzianych sytuacjach jak np. zerwanie planowych dostaw, straty bojowe czy też nawet eksploatacyjne itp. Wynika to z uznanych zasad sztuki operacyjnej wśród których wymienia się konieczność utrzymywania odwodów na każdym szczeblu organizacyjnym. Rolę tego odwodu powinna spełniać właśnie ta ilość jednostkowa lecz odpowiednio interpretowana dla każdego szczebla dowodzenia. To z kolei wynika z drugiego z wyżej wymienionych kryteriów a mianowicie z roli w podsystemie zaopatrywania. Każdy wyższy szczebel winien być potencjalnym źródłem zaopatrzenia dla własnych lecz często i innych jednostek np. wzmocnienia lub operacyjnie podporządkowanych.

Stosowanie się do tych założeń i proste obliczenia pozwalają określić zapasy szczebla taktycznego, których minimalna wielkość winna być następująca:

- w oddziale - jednodobowy;
- na szczeblu związku taktycznego (dywizji, brygady) - również jednodobowy;
- łącznie w związku taktycznym - dwudobowy.

[46] Pominięte zostana pozostałe przedsięwzięcia związane z zaopatrywaniem jak: planowanie, prognozowanie, zapotrzebowanie, konserwacja, rozdział środków, ewidencja, kontrola sprawozdawczość jako mało istotne na tym etapie badań.

W określaniu wielkości zapasów występują dwie zasadnicze sprzeczności tj. względy ekonomiczne, które nakazują minimalizację i operacyjno - taktyczne, nakazujące zapewnienie realizacji wszystkich zadań w określonym przedziale czasowym. Ten drugi wzgląd odnoszony zazwyczaj do okresu operacji (obronnej, zaczepnej) wskazuje, że najprościej zawczasu wyposażyć bezpośrednich wykonawców w stosowne zapasy, eliminując tym samym skomplikowany i uciążliwy proces dowozu środków materiałowych. Inne względy, a głównie zagrożenie zniszczeniem lub z różnych przyczyn zmniejszeniem zapasów przed rozpoczęciem działań, już w pierwszych dniach czy nawet kolejnych decydują, że jest to niewskazane i niecelowe. Należy zatem dążyć do optymalizacji tj. określić racjonalne wielkości tych zapasów, odpowiednio je urzutować i powiązać stosownymi relacjami, tworząc tym samym swoisty podsystem zaopatrywania (zabezpieczenia materiałowego) w systemie logistycznym. Wymaga to jednak szczegółowego (naukowego) rozpracowania.

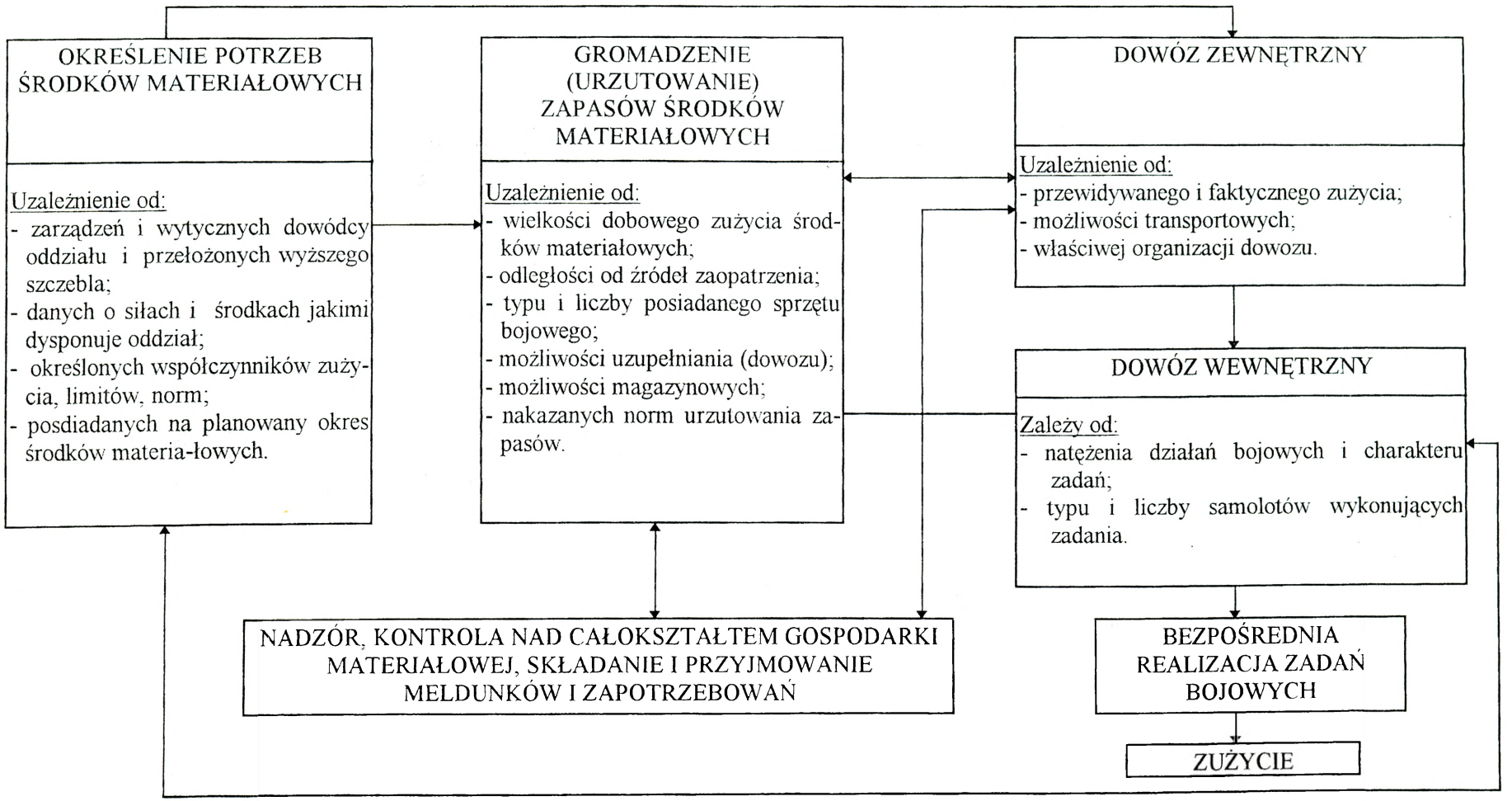
Uwzględniając wskazane wcześniej proste uwarunkowania (z konieczności na tym etapie niniejszego opracowania niemal intuicyjnie) można powiedzieć, że na szczeblu korpusu (KOP, KL) wielkość zapasów winna się kształtować na poziomie pięcio - siedmiodobowych. Znajduje ona potwierdzenie w badaniach i przy analizie wniosków z ćwiczeń[47].

W COZ zatem winien się znajdować zapas na nie mniej niż 7 dób co daje to łączną i wymaganą (założoną) wielkość na 12-14 dób spełniając tym samym wymóg czasowy operacji.

Lotniska ze stacjonarnymi składami materiałowymi a także bazy lotnicze nie powinny stanowić wyłomu w przyszłościowym modelu zaopatrywania ze względu na wielkość utrzymywanych tam zapasów. Można je traktować jako zapasy szczebla korpuśnego przyjmując uprzednie założenie, że zapasy szczebla taktycznego są ruchomymi tj. utrzymywanymi na transporcie. Proces zaopatrywania z uwzględnieniem jego podziału i uwarunkowań realizacji obrazuje rys. 28.

Dążenie do ostatecznego i nowego koncepcyjnie uporządkowania wojskowo - administracyjnego podziału obszaru kraju, dostosowana do potrzeb liczba KOP i „przywiązana" do nich terytorialnie odpowiednia liczba rejonów logistycznych SP

[47] Tak było podczas treningu WLOP pk. „WRZESIEŃ-92".


OKREŚLENIE POTRZEB ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH
Uzależnienie od:
- zarządzeń i wytycznych dowódcy oddziału i przełożonych wyższego szczebla;
- danych o siłach i środkach jakimi dysponuje oddział;
- określonych współczynników zużycia, limitów, norm;
- posdiadanych na planowany okres środków materia-łowych.
GROMADZENIE (URZUTOWANIE) ZAPASÓW ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH
Uzależnienie od:
- wielkości dobowego zużycia środków materiałowych;
- odległości od źródeł zaopatrzenia;
- typu i liczby posiadanego sprzętu bojowego;
- możliwości uzupełniania (dowozu);
- możliwości magazynowych;
- nakazanych norm urzutowania zapasów.
DOWÓZ ZEWNĘTRZNY
Uzależnienie od:
- przewidywanego i faktycznego zużycia;
- możliwości transportowych;
- właściwej organizacji dowozu.
DOWÓZ WEWNĘTRZNY
Zależy od:
- natężenia działań bojowych i charakteru zadań;
- typu i liczby samolotów wykonujących zadania.
NADZÓR, KONTROLA NAD CAŁOKSZTAŁTEM GOSPODARKI MATERIAŁOWEJ, SKŁADANIE I PRZYJMOWANIE MELDUNKÓW I ZAPOTRZEBOWAŃ
BEZPOŚREDNIA REALIZACJA ZADAŃ BOJOWYCH
ZUŻYCIE

wskazywało na konieczność budowy systemu zaopatrywania, w którym środki materiałowe do wykonawców dostarczane były w układzie:

- ogólnowojskowym ⟶ rejon logistyczny wojsk lądowych ⟶ OG (baza);
- specjalistycznym SP ⟶ rejon logistyczny SP ⟶ OG (baza).

Organami wykonawczymi na szczeblu ZO i ZTO powinny być właściwe składnice (przede wszystkim stacjonarne), natomiast na szczeblu taktycznym: dla lotnictwa - głównie magazyny lotniskowe (baz lotniczych); dla pozostałych rodzajów wojsk - baz logistycznych sektorów rejonów logistycznych SP (rys. 29).

W okresie pokoju można dopuścić pominięcie niektórych ogniw (np. szczebla ZT czy sektora) lecz nie jest to wskazane w okresie wojny.

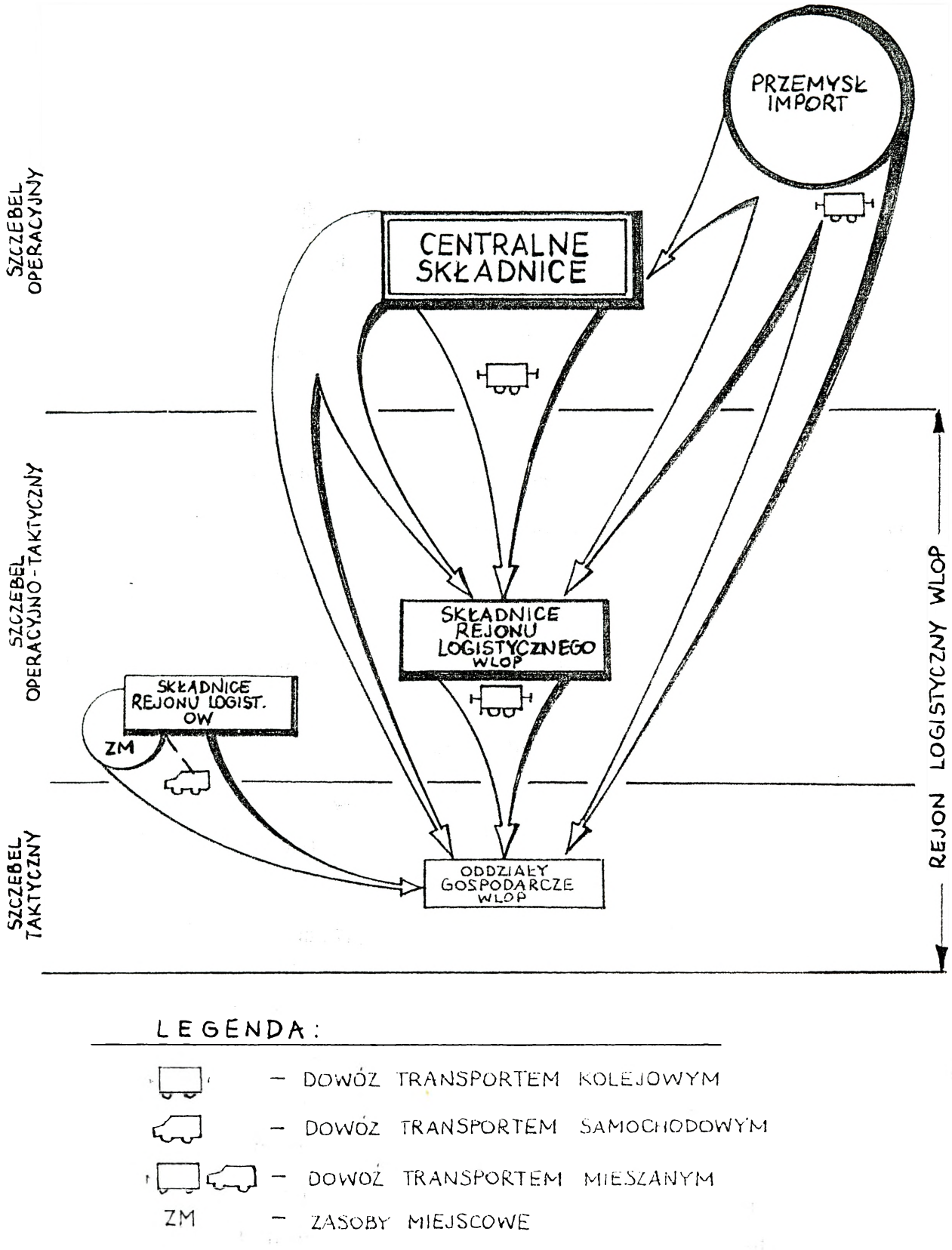
Uzupełnianie zapasów na szczeblu taktycznym powinno być realizowane w cyklu - jeden raz w ciągu doby. Oddział gospodarczy mógłby być zaopatrywany przez składnice sektora rejonu logistycznego lub też w nich się sam zaopatrywać. W przypadku wyłączenia któregokolwiek ogniwa podsystemu zaopatrywania istnieje możliwość skorzystania z zapasów szczebla ZT (pełniłyby on rolę odwodu materiałowego). Na szczeblu ZTO i ZO uzupełnianie zapasów powinno się odbywać w cyklu kilkudobowym (raz na 3-4 doby), stosownie do zużycia.

Proces zaopatrywania wojsk OPL w rakiety i amunicję (w warunkach podporządkowania jednostek OPL dowódcy SP) odbywać się będzie ze składnic i baz logistycznych SP tj. rejonu czy nawet sektora w strefie odpowiedzialności których będą stacjonowały.

Wcześniej określono, że jednym z najważniejszych zadań logistyki SP jest rytmiczne i terminowe zaopatrywanie jednostek SP w środki materiałowe. Organizuje się je i realizuje w celu zaspokajania potrzeb materiałowych potrzebnych w procesie szkolenia wojsk w czasie pokoju i prowadzenia działań bojowych w czasie wojny.

Mówiąc o zaopatrywaniu SP mamy na myśli (w wielkim uproszczeniu) źródła zaopatrzenia, przedmioty zaopatrzenia oraz dostarczanie, czyli dowóz tych przedmiotów do miejsc gdzie są potrzebne, w których się jednostka SP w danej chwili znajduje, wykorzystując określone środki transportu (samochodowy, kolejowy, powietrzny i wodny).

Wymienione wyżej elementy (źródła, przedmioty zaopatrzenia) oraz czynności



LEGENDA:

- — DOWÓZ TRANSPORTEM KOLEJOWYM
- — DOWÓZ TRANSPORTEM SAMOCHODOWYM
- — DOWÓZ TRANSPORTEM MIESZANYM
- ZM — ZASOBY MIEJSCOWE

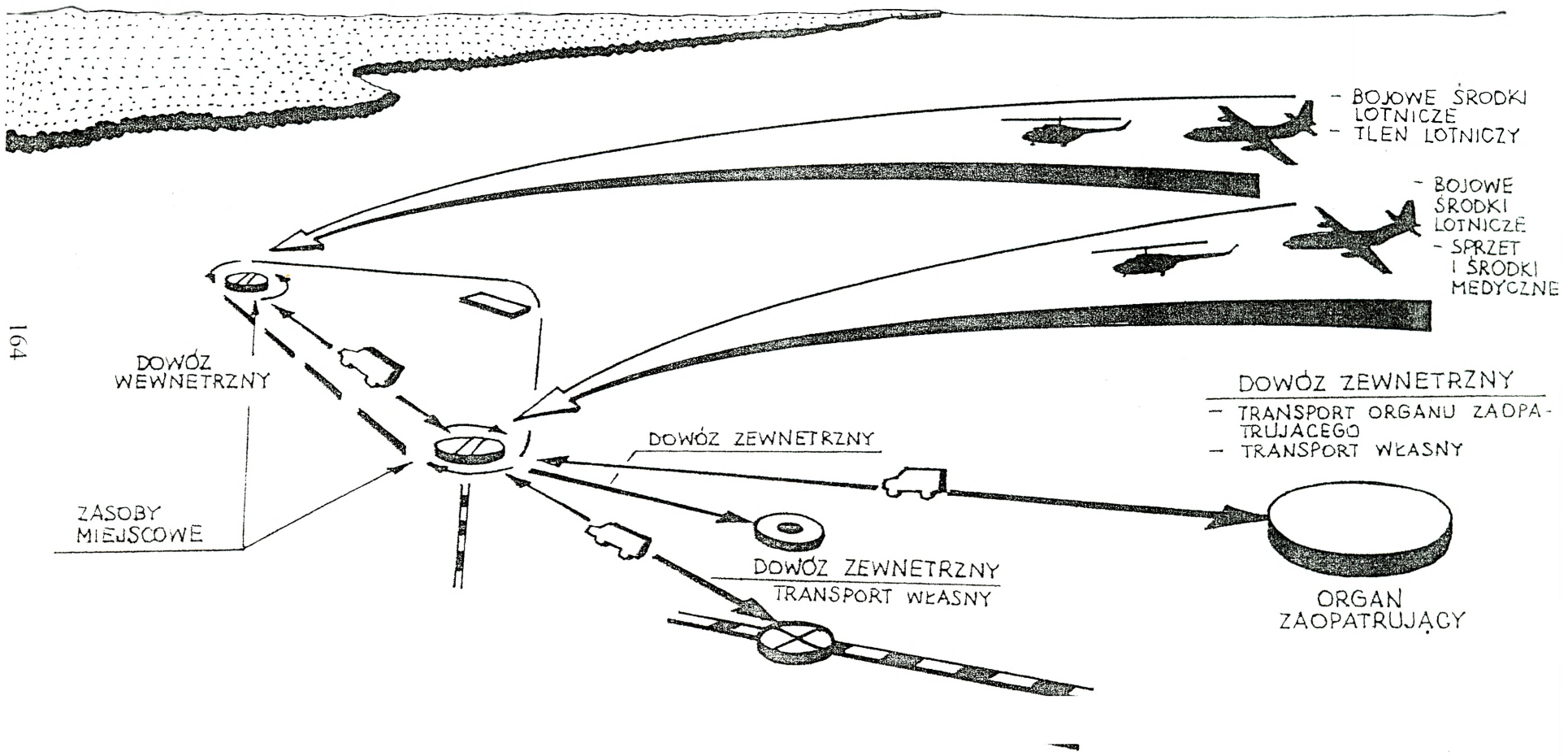
Rys. 29. Idcowy schemat zaopatrywania SP w środki materiałowe

(magazynowanie, przechowywanie i dowóz) stanowią o systemie zaopatrywania SP. Możliwe warianty dowozu zaopatrzebua dka kitbuctwa SP zawiera rys. 30.

Jak więc ten system będzie funkcjonować? Zarówno system logistyczny SP, jak i podsystem zaopatrywania SP, wraz z powstaniem rejonów logistycznych SP, funkcjonował będzie na terenie jednego z rejonów logistycznych SP. W takim układzie głównym źródłem zaopatrzenia dla jednostek SP są magazyny rejonu logistycznego SP i magazyn własnej jednostki.

Obowiązkiem dowódcy rejonu logistycznego, a także dowódcy jednostki będzie utrzymanie na odpowiednim poziomie zapasów materiałowych (w lotnictwie głównie paliwa lotniczego i lotniczych środków bojowych). Te i inne zużywane środki materiałowe powinny regularnie (raz na dobę) być uzupełniane na podstawie jego zapotrzebowań. Wielkość zapasów magazynowanych w na szczeblu oddziału SP (np. w bazie lotniczej) kształtować się powinna na poziomie 5 - 7 dób działań bojowych. Zaopatrywanie jednostek SP w środki i sprzęt specjalistyczny odbywać się będzie, głównie metodą „od siebie" przez rejon logistyczny SP. W rejonach logistycznych SP zadania związane z gromadzeniem, przechowywaniem i zaopatrywaniem w środki materiałowe realizować będą składnice: techniczna i (ST) materiałów pędnych i smarów (mps). Wielkość zapasów na tym poziomie kształtować się powinna również na ok. 7 dób, co daje łączną wielkość na 12-14 dób działań, spełniając tym samym wymóg czasowy operacji. Zarówno wielobranżowe ST jak i SMPS w swej strukturze organizacyjnej posiadać będą pododdziały transportowe o znacznych możliwościach, i to one realizować będą ciągły dowóz wymiennych środków materiałowych „od siebie". Zaopatrywanie w środki ogólnowojskowe jednostek SP odbierać się będzie z składnic rejonu logistycznego wojsk lądowych.

W czasie pokoju proces dowozu większych ilości środków materiałowych realizowany będzie w dużym zakresie transportem kolejowym. Można i ta drogą przewozić wszystkie rodzaje środków i sprzętu, praktycznie w nieograniczonych ilościach, przy stosunkowo niskich kosztach, niezależnie od pory roku i doby. W okresie działań wojennych zasadniczym środkiem transportu w dowozie na bliskie i średnie odległości (do ok. 200 km) powinien być transport samochodowy. Do dowozu pocisków rakietowych i innego ważnego zaopatrzenia powinien być wykorzystywany transport



Rys. 30. Możliwe warianty dowozu zaopatrzenia dla lotnictwa SP

powietrzny, ponieważ charakteryzuje go największa dynamika i niezależność od drożni. Jednakże różne względy ograniczają w tej chwili masowość jego stosowania. Tam gdzie jest to możliwe, wykorzystywany może być również transport wodny.

Tak więc magazyny jednostek SP, źródła zaopatrzenia szczebla rejonu logistycznego SP i wojsk lądowych oraz transport są głównymi elementami systemu zaopatrywania jednostek SP. Taki system poszerzony o pozyskiwanie niektórych pozycji środków materiałowych z zasobów miejscowych (artykuły spożywcze, środki opatrunkowe, leki, niektóre artykuły mundurowe, budowlane i inne) posiada wiele zalet. Najwiażniejsze z nich to: zwiększenie elastyczności i manewrowości działań oddziału lotnictwa, poprawa systemu zaopatrywania pododdziałów i oddziałów SP poprzez skrócenie ramion dowozu i ewakuacji, zwolnienie dowódców oddziałów lotnictwa od planowania, organizowania i realizowania przedsięwzięć zabezpieczenia logistycznego.

Ciągłość i terminowość zaopatrywania jednostek SP można osiągnąć między innymi poprzez sprawną organizację dowozu i racjonalne wykorzystanie transportu. W okresie pokoju a także osiągania wyższych stanów gotowości bojowej przez wojska, dowóz większych ilości środków materiałowych oraz szczególnie z odległych źródeł zaopatrzenia (300-600 km) powinien być realizowany w zdecydowanej większości transportem kolejowym. Można tą drogą przewozić wszystkie rodzaje środków i sprzętu, praktycznie w nieograniczonych ilościach, przy stosunkowo niskich kosztach i w zasadzie niezależnie od pory roku i doby. W okresie działań wojennych zasadniczym środkiem transportu w dowozie na bliskie i średnie odległości powinien być transport samochodowy tzn. pododdziały transportwe będące w dyspozycji szefa logistyki KOP (KL) lub organiczny transport jednostek. Ten rodzaj transportu, przy stosunkowo dużej prędkości przewozu i z miejsca nadania do miejsca przeznaczenia bez potrzeby przeładowywania, możliwościach przemieszczania się po drogach gruntowych a nawet bezdrożach, jest nie tylko samodzielnym lecz stanowi z reguły uzupełnienie innych rodzajów transportu.

Do dowozu pocisków rakietowych p - p, niekiedy rakiet z - p i innego ważnego zaopatrzenia powinien być wykorzystywany transport powietrzny. Charakteryzuje go największa dynamika (prędkość, przestrzeń, niezależność od drożni a nade wszystko

czas). Jest to cecha wyróżniająca go spośród innych rodzajów transportu. Jednak inne względy (wymagania) ograniczają masowość jego zastosowania.

Ewakuację środków materiałowych powinno się z zasady prowadzić od linii frontu do zaplecza. Dotyczy to głównie środków zagrożonych przechwyceniem przez przeciwnika, a także stanowiących nadwyżkę, uszkodzonych lub nawet skażonych.

Układ komunikacyjny Polski sprawia, że dowóz środków materiałowych odbywać się będzie w określonych warunkach.

Terytorium Polski jest na pograniczu Niżu Środkowo- i Wschodnioeuropejskiego, między dwoma zwężeniami lądu europejskiego. Leży więc w „korytarzu" między Bałtykiem z jednej strony, a Sudetami i Karpatami - z drugiej. To specyficzne położenie sprawia, że określa się je często mianem tranzytowego.

Drogi samochodowe ze względu na pełnione funkcje dzielą się na: krajowe, wojewódzkie, gminne i lokalne, miejskie oraz zakładowe. Ogólna długość dróg publicznych o nawierzchni twardej wynosi 229 tys. km, a średnia gęstość dróg zamiejskich o twardej nawierzchni 59 km/100 km^2. Duża gęstość dróg występuje na obszarze trójkąta o wierzchołkach w Gdańsku, Jeleniej Górze i Rzeszowie. Stan techniczny dróg nie odpowiada standardom europejskim. Nie odpowiada też potrzebom obronnym, gdyż ich nośność (tylko połowa ma nośność 100 kN/oś) i szerokość (3% ma > 8m, 27% ma 6-8m a 70% ma < 6 m) są zbyt małe. Ponadto na drogach (poza autostradami i drogami szybkiego ruchu) występują jednopoziomowe skrzyżowania z drogami i liniami kolejowymi, a także mosty i wiadukty o małej nośności. Kolejną ujemną cechą sieci drogowej jest zbyt mała liczba obwodnic umożliwiających objazd miast.

Sieć kolejową w Polsce tworzą linie normalnotorowe o długości 23,4 tys. km. Ponadto występują izolowane odcinki linii wąskotorowych (2 tys. km) i jedna linia szerokotorowa (654 km). Średnia gęstość sieci kolejowej wynosi 8,1 km na 100 km^2. Obszary o największej gęstości sieci kolejowej ciągną się łukiem od Krakowa poprzez Górny Śląsk, południową część Dolnego Śląska, Wielkopolskę, Kujawy i dalej wzdłuż dolnej Wisły aż do Trójmiasta. Obszary o rzadkiej sieci kolejowej występują w Polsce centralnej i wschodniej.

Sieć dróg wodnych śródlądowych w Polsce tworzą rzeki swobodnie płynące (2611 km), rzeki skanalizowane (1021 km) i kanały (365 km). Są to: Odra, Wisła,

Warta, Noteć, Kanał Gliwicki, Kanał Ślesiński i Kanał Żerański. Niekorzystny przebieg dróg wodnych śródlądowych, ograniczony potencjał przeładunkowy portów żeglugi śródlądowej oraz zły stan techniczny obiektów hydrotechnicznych i taboru pływającego powodują, że ten rodzaj transportu nie odgrywa istotnej roli w przewozach środków zaopatrzenia.

Sieć rurociągów do przetłaczania ropy naftowej i produktów naftowych w Polsce ma 2,2 tys. km i składa się z:

- odcinka rurociągu „Przyjaźń" długości 655 km;
- rurociągu prowadzącego z Gdańska do Płocka długości 236 km;
- rurociągów dystrybucyjnych z Płocka do Koluszek (262 km), z Płocka do Warszawy (132 km) i z Płocka do Rejowca (216 km);
- odcinków prowadzących z kopalń karpackich oraz Portu Północnego do bazy surowca (271 km).

Możliwości wykorzystania transportu rurociągowego na potrzeby obronności kraju są bardzo ograniczone zarówno ze względu na słabo rozbudowaną sieć rurociągów, jak i uzależnienie dostaw ropy naftowej z Rosji.

Sieć lotniskowa w Polsce jest słabo rozwinięta, gdyż na jej terytorium znajduje się 70 lotnisk, w tym 14 komunikacyjnych i zakładowych oraz 56 wojskowych. Ponadto w Polsce znajduje się też 21 drogowych odcinków lotniskowych, w tym tylko 2 zdatne do natychmiastowego użycia.

Dostawy środków materiałowych realizowane są w procesie szeroko rozumianej komunikacji czyli obiegu informacji (dokumentów) i cyklach transportowych. Na dostawy maja również wpływ działania celowe przeciwnika na wybrane czynności transportowe.

Są to następujące stany:

1. Formowanie kolumny u odbiorcy.
2. Atakowanie środków transportowych w czasie formowania kolumny u odbiorcy.
3. Ustalanie strat po zaatakowaniu kolumny w czasie jej formowania u odbiorcy.
4. Przemieszczenie do składu środków materiałowych.
5. Atakowanie kolumny w czasie przemieszczenia do składu środków materiałowych.
6. Ustalanie strat po atakowaniu środków materiałowych.

7. Ustalanie strat po atakowaniu środków transportowych podczas przemieszczenia do składu środków materiałowych.
8. Przemieszczenie z zakłóceniami do składu środków materiałowych.
9. Oczekiwanie na załadunek w składzie środków materiałowych.
10. Atakowanie środków transportowych podczas oczekiwania na załadunek środków materiałowych.
11. Ustalanie strat po zaatakowaniu środków transportowych podczas ich oczekiwania na załadunek.
12. Załadunek środków materiałowych.
13. Atakowanie środków transportowych podczas załadunku środków materiałowych.
14. Ustalanie strat środków transportowych po zaatakowaniu w czasie załadunku środków materiałowych.
15. Formowanie kolumny w składzie środków materiałowych.
16. Atakowanie środków transportowych podczas formowania kolumny w składzie środków materiałowych.
17. Ustalanie strat po zaatakowaniu podczas formowania kolumny w składzie środków materiałowych.
18. Przemieszczenie do odbiorcy środków materiałowych.
19. Atakowanie podczas przemieszczenia do odbiorcy środków materiałowych.
20. Ustalanie strat po zaatakowaniu kolumny podczas jej przemieszczenia do odbiorcy środków materiałowych.
21. Rozładunek środków materiałowych u odbiorcy.
22. Atakowanie kolumny podczas rozładunku środków materiałowych u odbiorcy.
23. Ustalanie strat po zaatakowaniu podczas rozładunku środków materiałowych u odbiorcy.
24. Przemieszczenie, z zakłóceniami środków materiałowych do odbiorcy.
25. Odpoczynek dobowy.
26. Atakowanie środków transportowych podczas odpoczynku dobowego.
27. Ustalanie strat po zaatakowaniu podczas odpoczynku dobowego.
28. Stracone bezpowrotnie środki transportowe.

Charakterystykę wymienionych stanów środków transportowych realizujących dowóz środków materiałowych przedstawiają odnośniki.

ad.1,14. Formowanie kolumny to stan, w którym po otrzymaniu zadania środki transportowe znajdujące się w rejonie rozśrodkowania ustawiają się na drodze marszu. Dowódca kolumny przystępuje do stawiania zadania (dowóz środków materiałowych realizowany będzie zgodnie z planem dowozu), a załogi przeprowadzają niezbędne przeglądy techniczne przed rozpoczęciem marszu.

ad.2,5,9,12,15,18,21,25. Atakowanie środków transportowych to stan, w którym przeciwnik powietrzny lub lądowy wykonuje uderzenie bezpośrednio na kolumnę lub na obiekt w którym znajduje się kolumna (lotnisko, droga marszu, skład środków zaopatrzenia). Załogi uczestniczą w odparciu uderzenia po wcześniejszym (ewentualnym) ukryciu środków transportowych.

ad.3,6,10,13,16,19,22,26. Ustalanie strat to stan, w którym po wykonaniu uderzenia przez przeciwnika, załogi środków transportowych oceniają ewentualne straty i przystępują do usuwania ewentualnych skutków uderzenia.

ad. 4,17. Przemieszczenie do składu środków materiałowych lub do ich odbiorcy to stan, w którym środki transportowe znajdują się na drodze marszu.

ad.7,23. Przemieszczenie z zakłóceniami to stan, w którym dowóz jest realizowany inaczej niż zaplanowano (np. dodatkowe zadanie dowozu, obejście rejonu zaminowanego, skażonego, zniszczonej przeprawy itp.).

ad.8. Oczekiwanie na załadunek środków materiałowych to stan, w którym środki transportowe po przybyciu do składu są rozśrodkowywane w oczekiwaniu w kolejce w składzie, a załogi realizują czynności administracyjne związane z przyjęciem środków materiałowych.

ad.11,20. Załadunek i wyładunek środków materiałowych to stan, w którym załogi realizują ich wyładunek lub załadunek na środki transportowe.

ad.24. Odpoczynek dobowy to stan, w którym załogi realizują przedsięwzięcia związane z odpoczynkiem dobowym - obsługi sprzętu, spożycie posiłków i sen.

ad.27. Stracone bezpowrotnie środki transportowe to stan, w którym po wykonaniu uderzenia przez przeciwnika środki transportowe lub (i) ich załogi zostały stracone bezpowrotnie.

Skończona liczba stanów procesów transportowych, powiązanych relacjami zachodzącymi w określonym czasie i z określonym prawdopodobieństwem, pozwoliła sformalizować przebieg dowozu zaopatrzenia.

Każdy ze stanów charakteryzuje się najkrótszym i najdłuższym czasem przebywania w nim środków transportowych realizujących.

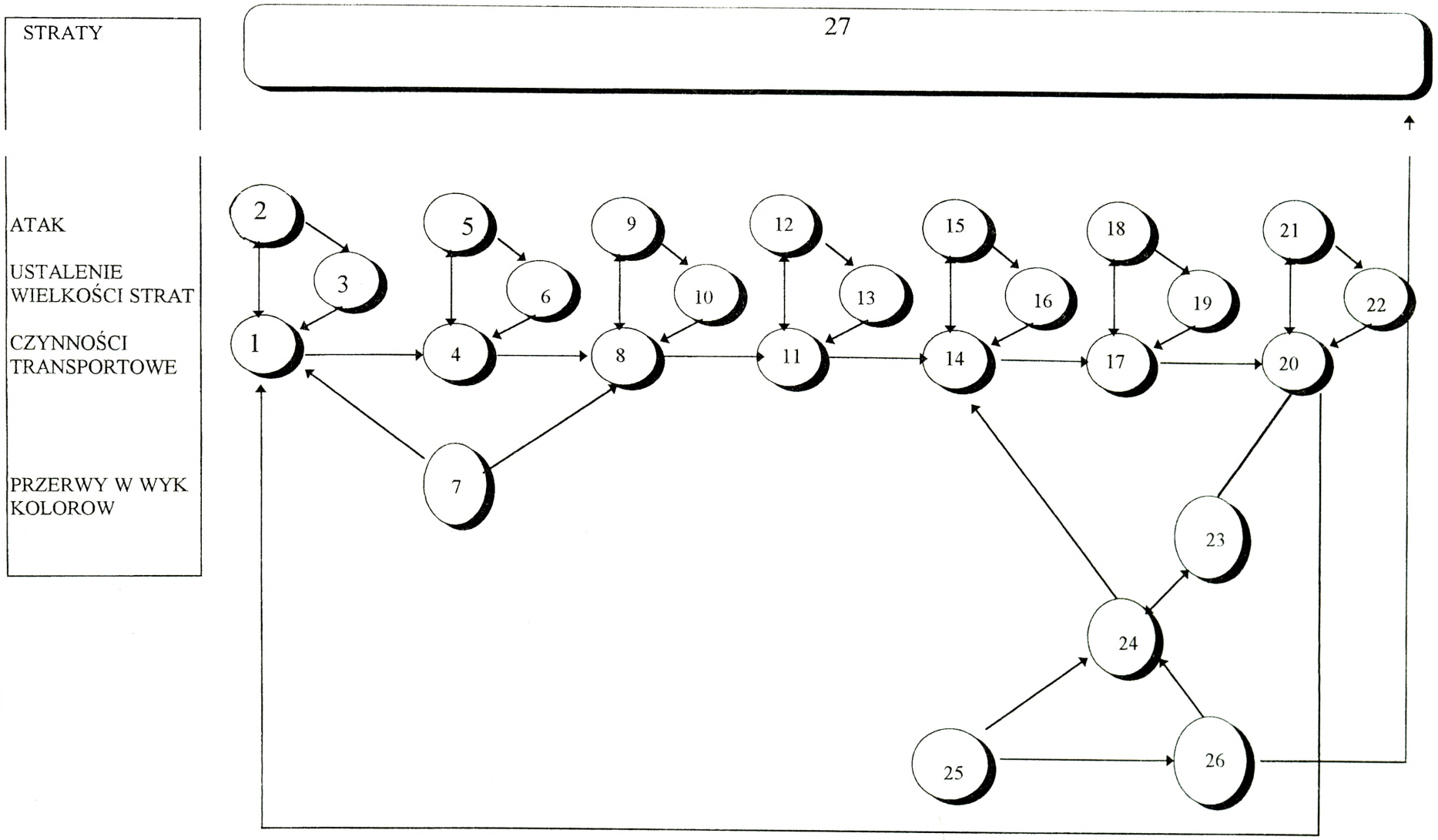
Podstawową jednostką symulacyjną w modelu jest cykl dowozu środków materiałowych. W chwili rozpoczęcia eksperymentu obiekt techniczny znajduje się w stanie wybranym przez eksperymentatora, następnie - pod wpływem warunków ustalonych przez badającego (w danych wejściowych) - przechodzi przez kolejne stany, aby w rezultacie powrócić do stanu początkowego lub przejść do strat bezpowrotnych. przebieg realizacji cyklu obrazowany jest w funkcji czasu.

Podstawowym dokumentem wyjściowym jest harmonogram, którego treść stanowią stany środków transportowych.

Zasadnicze funkcje programu symulacyjnego sprowadzają się do realizacji następujących zadań:

- wyboru lub tworzenia wariantu hipotezy zerowej;
- wyboru kolejnego stanu;
- wyboru czasu przebywania środków transportowych w określonym stanie;
- sterowania realizacja podprogramów.

Zadania pomocnicze realizowane są przez podprogramy umożliwiające obrazowanie danych wyjściowych w postaci harmonogramu stanów środków transportowych w symulowanej operacji obronnej na terenie kraju.



Rys.31. Model sieciowy dowozu środków zaopatrzenia

Tabela 4

PLAN DOWOZU ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH (wariant)

Lp.	NAZWA ŚRODKA	Jm	LICZBA	ŹRÓDŁO ZAOPAT-RZENIA	ODBIORCA		REALI-ZATOR DOWOZU	CZAS DOWOZU								UWAGI
								D - 1				D - 2				
					Pododdział	Miejsce		Dowóz	Rozładunek	Powrót	Załadunek	Dowóz	Rozładunek	Powrót	Załadunek	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Paliwo lot.	ton														
2.	PPK9M114	szt														
3.	Am.NS-23	szt														
4.	Am.12.7	szt														
5.	NPR S-5	szt														
6.	NPR S-8	szt														
7.	FAB-250	szt														
8.	OFAB-100	szt														
9.	PTAB-2,5	szt														

Środki (zapasy) materiałowe to: - środki zapewniające użycie sił zbrojnych i ich działalność bojową. Do środków tych zalicza się rakiety, wszystkie rodzaje amunicji i uzbrojenia, różne urządzenia techniczne oraz wszelkie inne (sprzęt, materiały) inżynieryjno - techniczne, żywnościowe, mundurowo - taborowe, medyczne i inne.

Zapasy gromadzone w siłach zbrojnych dzielą się na:

a) zapasy użytku bieżącego;

b) zapasy wojenne.

Zapasy użytku bieżącego - to określone w etatach i normach należności czasu „P" przeznaczone do zabezpieczenia bieżących potrzeb szkoleniowych i gospodarczych. Zapasy te utrzymuje się na poszczególnych szczeblach organizacyjnych SZ RP zgodnie z wytycznymi szefa Inspektoratu Logistyki Szt. Gen. WP. Część zapasów użytku bieżącego, która przeznaczona jest do zabezpieczenia należności wojennych, wydziela się do zabezpieczenia mobilizacyjnego rozwinięcia sił zbrojnych.

Zapasy wojenne - to określone w etatach i normach należności wielkości sprzętu materiałowego czasu „W" przeznaczone do zabezpieczenia mobilizacyjnego rozwinięcia SZ RP i potrzeb wojennych w początkowym okresie wojny. Są one utrzymywane na poszczególnych szczeblach organizacyjnych SZ RP.

Zapasy wojenne dzielą się na:

a) **zapasy taktyczne** - utrzymywane zgodnie z urzutowaniem przy żołnierzu, sprzęcie, w wozach bojowych i na środkach transportowych lub w magazynach oddziałowych i garnizonowych. Przeznaczone są one do wykorzystania przez pododdziały (oddziały) i ZT w czasie działań bojowych oraz do zapewnienia ciągłości ich zaopatrywania.

b) **zapasy okręgowe (RSZ)** - są gromadzone na szczeblu OW (RSZ) i utrzymywane zgodnie z urzutowaniem w bazach i składnicach okręgowych, rejonowych oraz w określonych warunkach w magazynach garnizonowych (oddziałowych wojska;

c) **zapasy centralne** - są gromadzone z urzutowaniem w bazach i składnicach wojska.

Zapasy okręgowe i centralne są przeznaczone do ciągłego odtwarzania (uzupełniania) zapasów taktycznych.

Rezerwy państwowe gospodarcze - stanowią specjalnie wyodrębnione zapasy środków materiałowych, które tworzy się w czasie pokoju i utrzymuje w celu umoż-

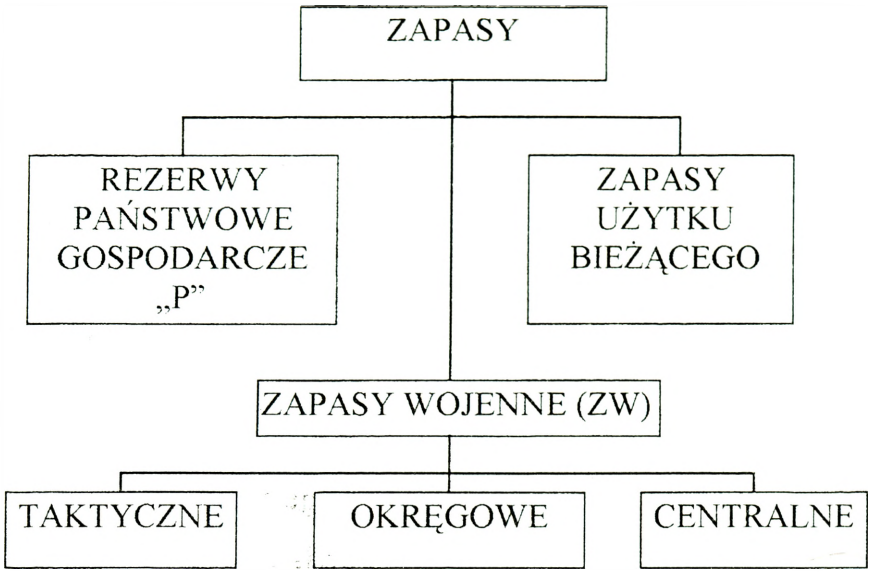
liwienia państwu aktywnego oddziaływania na rynek wewnętrzny oraz realizacji szczególnie ważnych zadań związanych z obronnością i bezpieczeństwem państwa. Określona część rezerw państwowych jest przeznaczona do zabezpieczenia potrzeb sił zbrojnych - tzw. rezerwy państwowe gospodarcze zastrzeżone dla sił zbrojnych. Gromadzone są one w celu eliminowania lub łagodzenia zakłóceń w zaopatrywaniu wojska w czasie mobilizacyjenego rozwijania sił zbrojnych i w początkowym okresie wojny. Obejmują one głównie żywność i paliwa oraz środki medyczne.

Dostawy wojenne - są realizowane po uruchomieniu Programu Mobilizacji Gospodarki (PMG) i maja na celu przedłużenie ciągłości zaopatrywania SZ RP po przestawieniu gospodarki narodowej (GN) z pokojowej na wojenną.

Materiałowe potrzeby mobilizacyjne i wojenne SZ RP zapewnia się z następujących źródeł z: z zapasów Sił Zbrojnych RP i gospodarki narodowej, w tym z rezerw państwowych i dostaw wojennych z przemysłu krajowego i importu.

Natomiast mobilizacyjne rozwinięcie sił zbrojnychzapewnia się przez wydalenie: uzbrojeniem i sprzętu wojskowego z zapasu użytku bieżącego - przeznaczonego do zabezpieczenia należności wojennych oraz uzbrojenia i sprzętu wojskowego z zapasu wojennego, sprzętu (samochodów, maszyn i urządzeń, statków powietrznych, jednostek pływających i taboru kolejowego) pobieranego z gospodarki narodowej (GN), środków materiałowych nagromadzonych w zapasach wojennych oraz środkami materiałowych z zapasów użytku bieżącego, zaliczonych do zabezpieczenia należności wojennych, środków materiałowych z rezerw państwowych.

Zapasy taktyczne środków materiałowych utrzymuje się w pełnej przydatności użytkowej.



Rys. 32. Podział zapasów zaopatrzenia gromadzonych i utrzymywanych w jednostkach

Część zapasów taktycznych w zależności od przeznaczenia i możliwości jednostki utrzymuje się w sprzęcie bojowym i na środkach transportowych z wyjątkiem zapasów środków żywnościowych, materiałów medyczno-sanitarnych, przedmiotów zaopatrzenia mundurowego oraz środków technicznych, które ładuje się na transport z chwilą wprowadzenia wyższych stanów gotowości bojowej (WSGB). Nie utrzymuje się w sprzęcie bojowym i na środkach transportowych amunicji wymagającej wyjęcia z opakowań hermetycznych, granatów, naboi sygnałowych, amunicji strzeleckiej i pokładowej (do kalibru 14,5 mm włącznie), trotylu oraz plastycznych materiałów wybuchowych, rakiet, amunicji do samolotów i śmigłowców oraz zapalników do bomb lotniczych. Ładuje się je po wprowadzeniu WSGB bez ograniczeń czasu „P" (nie dotyczy amunicji alarmowej przechowywanej w pododdziałach).

W składnicach (bazach) wojskowych przechowuje się zapasy środków materiałowych wcześniej przygotowane do wydawania lub załadowania na środki transportowe w gotowości do rozśrodkowania. W pododdziałach i na okrętach, oprócz zapasów

określonych w odrębnym zarządzeniu, przechowuje się także środki indywidualnej ochrony przed skażeniami.

W jednostkach rozwiniętych sprzęt bojowy (czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery opancerzone, działa samobieżne, statki powietrzne, okręty itp.) utrzymuje się:

a) grupy sprzętu w przechowywaniu - z: uzbrojeniem pokładowym, napełnionymi zbiornikami paliwa, załadowane amunicją, zamontowanymi radiostacjami, przyrządami optycznymi i akumulatorami;
b) grupy sprzętu użytku bieżącego - jak grupy sprzętu w przechowywaniu - lecz bez amunicji.

W pozostałych jednostkach wojskowych, w zależności od użytkowanego zasobu nieruchomości i terminu osiągania pełnej gotowości, decyzje w sprawie przechowywania uzbrojenia, sprzętu technicznego, środków bojowych i materiałowych podejmują dowódcy ZT (samodzielnych oddziałów) za zgodą dowódcy OW, RSZ.

Zapasy utrzymuje się w sposób zapewniający szybkie ich załadowanie i ewakuację lub wydanie pododdziałom. W celu zapewnienia szybkiego wydania i ładowania zapasów należy je ułożyć wg kolejności wydawania i kursów (rzutów) ewakuacyjnych.

Do ewakuacji zapasów wyznacza się w jednostkach - odpowiednio do możliwości - stałe grupy ewakuacyjne, niezbędny transport oraz zapewnia odpowiednie warunki załadowania i mechanizację prac.

Całkowite i terminowe zaopatrzenie jednostek lotniczych w sprzęt i materiały potrzebne do prowadzenia działań bojowych jest podstawowym zadaniem sił i środków logistycznych SP.

Zaopatrzenie Sił Powietrznych dzieli się na: specjalne (lotnicze) i ogólnowojskowe.

Specjalne (lotnicze) to sprzęt i materiały lotniczo - techniczne, amunicja i uzbrojenie lotnicze. Do sprzętu i materiałów lotniczo-technicznych zalicza się: samoloty i części zapasowe, silniki lotnicze i części zapasowe, uzbrojenie lotnicze, amunicję lotniczą, nawigacyjnopilotażowe i kontrolno-silnikowe przyrządy samolotowe, samolotowe urządzenia elektryczne i reflektory do lądowania, lotniczy sprzęt łączności, lotniczy sprzęt fotograficzny, urządzenia tlenowe, samolotowe urządzenia przeciwpożarowe,

sprzęt spadochronowo-desantowy, umundurowanie lotniczo-techniczne, urządzenia i narzędzia dla lotniczych warsztatów remontowych, metale i materiały naprawkowe do remontu płatowców i silników oraz środki podgrzewania, tlen medyczny, techniczny, kwas węglowy, powietrze sprężone i wodór, sprzęt meteorologiczny.
Zaopatrzenie ogólnowojskowe to środki materiałowe wykorzystywane przez wszystkie rodzaje wojsk.

Do środków materiałowych tej grupy zalicza się: żywność i sprzęt zaopatrzenia żywnościowego, umundurowania, pościel, namioty, uzbrojenie i amunicję strzelecką, środki sygnalizacyjne i pirotechniczne, Srodki obrony i ochrony przed bronią masowego rażenia, sprzęt saperski, środki obrony przeciwpożarowej, medykamenty, pojazdy mechaniczne i części zamienne, paliwa i smary samochodowo-traktorowe, sprzęt kwaterunkowy i opał, woda do picia i celów technicznych, materiały propagandowe, kulturano-oświatowe, topograficzne, środki łączności itp.

Za organizację zabezpieczenia materiałowego na poszczególnych szczeblach dowodzenia dla każdego rodzaju sprzętu odpowiada określony dowódca lub szef służby. Zaopatrywanie organizuje się na podstawie ogólnego planu zaopatrywania materiałowego, według którego dowódcy i szefowie służb określonego szczebla dowodzenia opracowują plany szczegółowe.

Zaopatrywanie opiera się na: normowaniu, prognozowaniu, planowaniu, gromadzeniu, przechowywaniu, dostarczaniu, manewrze środkami zaopatrzenia, uzupełnianiu zapasów, korzystaniu z zasobów miejscowych i zdobyczy wojennych, ewidencjonowaniu i sprawozdawczości oraz kontroli.

Opracowanie prognoz i planów zaopatrywania wojsk możliwe jest dzięki ustaleniom normatywnym obowiązującym dla poszczególnych szczebli organizacyjnych i rodzajów wojsk SZ. Wszelkie normy określane są przez Centralne Organa Logistyczne i wynikają głównie z potrzeb przyszłego pola walki, uwarunkowań operacyjno-strategicznych oraz wymogów eksploatacyjnych zaopatrzenia.

Zabezpieczenie materiałowe ma na celu zaspokajanie potrzeb wojsk w zakresie środków materiałowych. Struktura zużywania środków materiałowych na pierwszym planie przewiduje amunicję wszystkich rodzajów i mps. Zaopatrywanie wojsk w początkowym okresie wojny powinno odbywać się kosztem zapasów zgromadzonych w

czasie pokoju, a w miarę ich zużywania powinny one być uzupełniane z produkcji i ewentualnie dostaw koalicyjnych. Przewiduje się, że minimum zapasów wojennych to trzydziestodobowy zapas mps, części zamiennych i żywności.

W siłach zbrojnych RP, wzorami państw NATO, środki materiałowe zostały podzielone na pięć następujących klas:

I. Żywność i środki higieny osobistej, które są zużywane prawie w identycznych ilościach, niezależnie od sytuacji, terenu, oraz rozdzielane na podstawie danych o liczebności stanu osobowego.

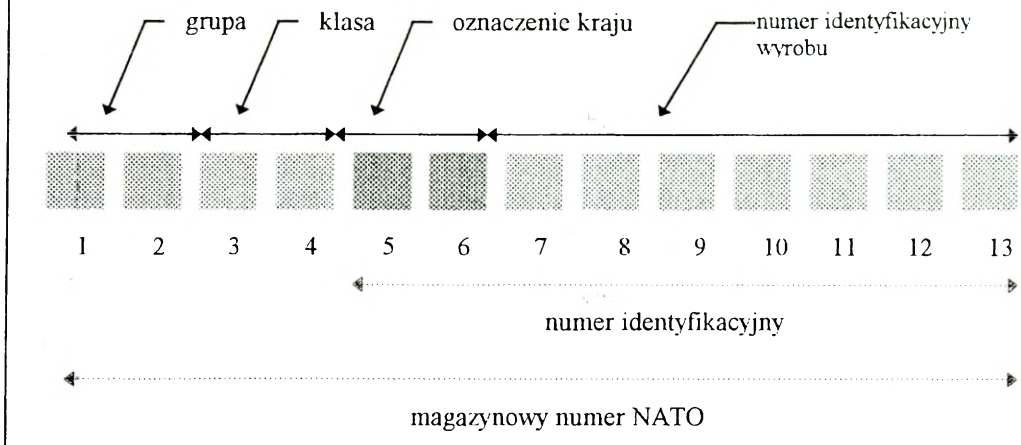
II. Uzbrojenie etatowe, technika wojskowa, sprzęt inżynieryjny, części zamienne i narzędzia niezbędne do obsługi technicznej oraz wykonywania remontów.

III. Wszystkie rodzaje mps, gazy płynne oraz ciecze chłodzące i węgiel.

IV. Przedmioty zaopatrzenia nie wchodzące w skład etatowego (tabelarycznego) zestawu uzbrojenia, techniki wojskowej i wyposażenia, materiały budowlane i fortyfikacyjne, maszyny specjalne i przydzielone dodatkowo środki materiałowe kwalifikowane w klasie II.

V. Amunicja wszystkich rodzajów, materiały wybuchowe, detonatory i substancje trujące. Środki te (podobnie jak klasy II), zużywane w dużych ilościach, są ciągle uzupełniane;

W celu uproszczenia i unifikacji ewidencjonowania, magazynowania i dystrybucji środków zaopatrzenia w siłach zbrojnych RP, wykorzystując ustalenia państw NATO, wprowadzono jednolity system kodyfikacji środków materiałowych. Zgodnie z którym każdy środek materiałowy otrzymuje trzynastocyfrowy kod i krótki opis ułatwiający dobór jednorodnych i współwymiennych środków materiałowych. System kodyfikacji NATO (NATO Codification System - NCS), wprowadzany jest w państwach członkowkich paktu ściśle według amerykańskiego wzorca (Federal Supply Classification - FSC). Kodyfikacja zasobów obronnych w państwach NATO realizowana jest przez Państwowe Biura Kodyfikacji, które przekazują informacje do Agencji Obsługi i Zaopatrzenia NATO (NATO Maintenance and Suply Agency - NAMSA), prowadzącej centralny bank danych.



Rys. 33. Struktura indeksu zasobów

Wspólne zadania w działaniach sojuszniczych wykonują również służby i pododdziały logistyczne. W tej dziedzinie współdziałania wyraźnie uwidacznia się zróżnicowanie wyposażenia i uzbrojenia wojsk, a nawet zasad działania. Znaczenie działań logistycznych w układzie narodowym jest ciągle duże, lecz praktyka działań sojuszniczych podsuwa coraz więcej przykładów potrzeby organizacji działań logistycznych w układzie koalicyjnym. Amerykański regulamin FM 100-5 (1986 r) problem współdziałania traktuje następująco: ....” Transport, serwis techniczny, pomoc medyczna i inne elementy systemu zabezpieczenia logistycznego, są często wszechdostępne na danym obszarze działań ... . Jeżeli wojska sojusznika będą dysponować w większości takim samym wyposażeniem, to w celu zachowania spójności działań na stykach, powinny mu być udostępnione w możliwie szerokim zakresie środki materiałowe. Dotyczy to zwłaszcza benzyn, olejów i smarów (mps), środków medycznych i bojowych, które powinny być dla wszystkich sojuszników”.

Zachodnioniemieckie zasady wzajemnego wsparcia logistycznego wyróżniają następujące problemy:

- przechodzenie na zaopatrzenie sąsiada w sytuacjach krytycznych;
- zmiana podporządkowania oddziałów lub pododdziałów wojsk sojuszniczych;
- użycie odwodów w pasie działania sąsiada;
- zaopatrywanie wspólnie tworzonej mieszanej jednostki JCT.

Wszystkie organa logistyczne przewidziane do zabezpieczania działań bojowych wojsk NATO, w zależności od przeznaczenia, specyfiki i zakresu wykonywanych przez nie zadań zajmują swoje miejsce na jednym z trzech szczebli organizacyjnych: strategicznym, operacyjnym lub taktycznym.

Logistyka szczebla strategicznego zajmuje się problemami przygotowania i prowadzenia działań wojennych w skali globalnej lub operacji strategicznych w granicach całej strefy odpowiedzialności NATO, poszczególnych teatrów wojny i TDW. Czas trwania takich operacji zamyka się w przedziale kilku tygodni do kilku miesięcy. Szczebel ten obejmuje wyższe koalicyjne organa logistyczne umiejscowione w kierowniczych ogniwach paktu oraz narodowe, wyższe organa logistyczne (szczebla centralnego). Narodowe organa logistyczne, podporządkowane ministerstwom obrony, sztabom generalnym, a w niektórych przypadkach sztabom rodzajów sił zbrojnych, wraz z podległymi im organami wykonawczymi, zajmują się głównie zakupami (składaniem zamówień) i odbiorem środków materiałowych z przemysłu, ich scentralizowaną dystrybucją, prowadzeniem najbardziej skomplikowanych remontów, leczeniem najcięższych przypadków itd. W centrum zainteresowania narodowych organów logistycznych jest organizacja współdziałania z innymi państwami paktu. Ze względu na ograniczone zasoby surowcowe i mały obszar europejskich państw członkowskich paktu, organa logistyczne maja ograniczone możliwości samodzielnego wykonania zadań strategicznych.

Logistyka szczebla operacyjnego realizuje zadania zabezpieczenia działań bojowych na całość lub części Teatru Działań Wojennych (TDW) czy strefy. Czas działań operacyjnych mieści się w granicach od kilku dób do kilku tygodni. Narodowe organa tego szczebla zapewniają odbiór, przygotowanie i transport zasobów otrzymywanych z centralnych organów logistycznych (lub bezpośrednio z przemysłu), a także realizują założone i pracochłonne zadania remontowe i zabezpieczenia medycznego. Ze wzglę-

du na różnorodność struktur organizacyjnych, w niektórych państwach paktu logistyka szczebla operacyjnego nie jest organizowana.

Logistyka szczebla taktycznego zapewnia rozdział zaopatrzenia oraz bezpośrednie, wszechstronne zabezpieczenie wojsk. Logistyka szczebla taktycznego występuje wyłącznie w narodowych organach i służbach logistycznych. Zabezpiecza działania bojowe związków taktycznych, oddziałów w czasie od kilku godzin do kilku dni. Pododdziały i służby logistyczne szczebla taktycznego są wysoko mobilne ze względu na bezpośredni związek z walczącymi pododdziałami.

Urzutowanie sił i środków zabezpieczenia logistycznego wojsk powinno w pełni odpowiadać ich przynależności organizacyjnej i przeznaczeniu. W pododdziałach najbardziej wysuniętych, działających w małej odległości od rubieży styczności bojowej wojsk (rsbw) mogą znajdować się tylko najniezbędniejsze do prowadzenia działań bojowych zapasy środków materiałowych i niewielkie liczebnie pododdziały (grupy) zabezpieczające, co powinno zagwarantować wysoką manewrowość. Uzupełnianie zużytych zapasów w strefie działań taktycznych odbywa się szybkim transportem z rejonów tyłowych szczebla taktycznego lub operacyjnego. Do wymienionych rejonów prowadzi się również ewakuację medyczną lub techniczną z obszarów zagrożonych ogniowym oddziaływaniem przeciwnika.

Zasadniczą część zapasów i urządzeń logistycznych wyposażonych w skomplikowaną aparaturę oraz wysoko wyspecjalizowany sprzęt rozmieszcza się w znacznym oddaleniu od rsbw w obiektach typu stałego.

W celu usprawnienia dostarczania bezpośrednio do wojsk lub magazynów amunicji, sprzętu technicznego, żywności, umundurowania itp., z początkiem lat 60-tych w NATO zapoczątkowano stosowanie na szeroką skalę zunifikowane kontenery. Duże znaczenie przypisano kompleksowej modernizacji wszystkich rodzajów transportu, polegającej na dostosowaniu każdego z nich do przewozu tych samych kontenerów. Pewne trudności wystąpiły w transporcie lotniczym i do dnia dzisiejszego tylko niektóre samoloty transportowe przystosowano do przewozu kontenerów (C-130, C-5A, C-141, Boeing 747F mogą przewozić kontenery, wykonane zgodnie z normami międzynarodowej organizacji do spraw standardów (ISO)). W krajach zachodnioeuropejskich

osiągnięto wymagany poziom przystosowania portów i głównych stacji kolejowych do przeładunków i składowania kontenerów.

Zabezpieczenie materiałowe obejmuje następujące przedsięwzięcia:

- planowanie (określanie) potrzeb środków materiałowych;
- gromadzenie (przyjmowanie i przechowywanie) środków materiałowych;
- dowóz środków materiałowych do jednostek (baz) SP;
- nadzór i kontrolę nad całokształtem gospodarki materiałowej oraz prowadzenie ewidencji i sprawozdawczości.

Planowanie materiałowe jest nieodłącznym ważnym elementem procesu zaopatrywania w środki materiałowe.

Określanie potrzeb środków materiałowych jest nieodłącznym elementem procesu zabezpieczenia materiałowego działań bojowych SP, realizowanego przez ogniwa systemu logistycznego SP.

W planowaniu podstawą do określenia potrzeb jednostki (baz) w zakresie środków materiałowych i sprzętu są:

- rozkaz (zarządzenie) dowódcy szczebla wyższego i wytyczne, dotyczące zadań wykonywanych przez jednostkę oraz ustaleń co do wielkości tworzonych zapasów środków materiałowych i ich zużycia;
- dane o stanie liczebnym żołnierzy i sprzętu bojowego jednostki (etat);
- normy zużycia środków materiałowych;
- posiadane zapasy środków materiałowych;
- możliwości magazynowe i transportu.

Dla jednostki SP (bazy) potrzebne środki materiałowe i sprzęt magazynuje pododdział logistyczny. Środki materiałowe podczas działań bojowych zużywane są nierównomiernie. Niektóre z nich (np. żywność) wykorzystywane są codziennie i prawie zawsze w jednakowej ilości, natomiast zużycie innych (np. środki rażenia, paliw i olejów lotniczych, paliw i olejów silnikowych do pojazdów mechanicznych, płynów specjalnych, sprzętu i materiałów lotniczo-technicznych) zależy głównie od typu samolotów będących w wyposażeniu jednostki SP oraz charakteru i natężenia prowadzonych działań bojowych.

Część środków materiałowych (np. określone zestawy umundurowania, ciepła bielizna, wyposażenie obozowe, opał itp.) potrzebna jest tylko w określonych porach roku - zimą lub latem.

Stąd też wszystkie środki materiałowe, w zależności od przeznaczenia i wykorzystania, dzielą się na środki zaopatrywania stałego, okresowego i sezonowego.

Ilość potrzebnych środków materiałowych uzależniona jest od następujących czynników:

- rodzaju jednostki i typu sprzętu bojowego;
- norm zużycia;
- współczynników zużycia w jednym wylocie (w lotnictwie SP);
- natężenie działań bojowych;
- współczynnika ukompletowania pododdziałów jednostki SP;
- aktualnego stanu zapasów;
- możliwości wykorzystania zasobów miejscowych;
- czasu i pory użytkowania danych środków materiałowych.

Zapotrzebowanie ilościowe i asortymentowe na środki materiałowe zależy przede wszystkim od parametrów technicznych sprzętu np. samolotów, natężenia prowadzonych działań i charakteru wykonywanych przez nie zadań.

Parametry techniczne sprzętu (np. samolotów i liczba samolotów) określają wielkość jednostki napełnienia paliwa, jednostki ognia środków rażenia i jednostki załadowania gazami sprężonymi.

Natężenie działań bojowych jednostki SP (wg wylotów pułku lotniczego) zależy od konkretnej sytuacji i jest wielkością zmienną, jednak określania ilości potrzebnych środków materiałowych przyjmowaną jako stałą. Natężenie działań bojowych dla lotnictwa myśliwskiego, myśliwsko-bombowego może wynosić 3-5 wylotów w ciągu doby.

Charakter zadań wykonywanych przez jednostkę SP określa objętość zużycia środków materiałowych, potrzebne rodzaje środków rażenia (wariant uzbrojenia) i dodatkowego wyposażenia (np. zbiorniki podwieszane).

Rzeczywiste zużycie środków materiałowych przez jednostki SP (np. pułku lotniczego) podczas działań bojowych, nawet przy bardzo podobnych warunkach wykonania zadań, każdorazowo może różnić się od planowanego.

Wielkość zapasów materiałowych nakazanych do gromadzenia i utrzymywania na określonym szczeblu dowodzenia ustalona jest przez przełożonych (MON, Sztab Gen. WP) na podstawie konkretnych warunków istniejących w okresie pokoju i prognozowanych na czas wojny.

Planując i określając potrzeby środków materiałowych służby logistyczne w kalkulacjach posługują się odpowiednimi wyznacznikami - jednostkami kalkulacyjno-technicznymi (jkt) i jednostkami kalkulacyjno-operacyjnymi (jko).

Jednostka kalkulacyjno-techniczna (jkt) określa maksymalna liczbę (ilość) środków materiałowych jaka może być, według danych technicznych samolotów, pojazdów mechanicznych i agregatów jednorazowo załadowana do ich zbiorników i instalacji, przy czym jednostka ta obliczana jest na stan etatowy sprzętu pułku lotniczego.

Do określania jednostek kalkulacyjno-technicznych używa się następujących wyznaczników (mian), dla:

- paliw płynnych - jednostka napełniania (jn);
- środków rażenia - jednostka ognia (jo);
- gazów sprężonych - jednostka załadowania (jz);
- żywności - racja dzienna (rdz);
- podwieszanych zbiorników paliwa - komplet (kpl);
- dla innego sprzętu i materiałów speletyzowanych - zestaw (z).

Jednostki kalkulacyjno-techniczne występują jako pojedyncze i zbiorowe.

Pojedyncza jkt określa liczbę (ilość) środków materiałowych należą zgodnie z ustalonymi normami żołnierzowi, pojazdowi mechanicznemu, samolotowi, jednostce broni itd.

Zbiorowa jkt określa liczbę (ilość) środków materiałowych należną zgodnie z ustalonymi normami całemu stanowi etatowemu żołnierzy, broni, pojazdów mechanicznych, agregatów, samolotów itp. (np. pułku lotniczego).

Jednostka kalkulacyjno-operacyjna (jko) jest to liczba (ilość) środków materiałowych, jaka przeciętnie zużywa podczas jednego wylotu pojedynczy samolot (eskadra, pułk, dywizja), obliczona na stan faktyczny samolotów aktualnie znajdujących się w eskadrze (pułku, dywizji). Przeciętne zużycie środków materiałowych określa współczynnik zużycia, a stan faktyczny samolotów - współczynnik ukompletowania.

Jednostka kalkulacyjno-operacyjna pojedynczego samolotu jest więc mniejsza od jednostki kalkulacyjno-technicznej o współczynnik zużycia środków materiałowych, a dla zbiorowych jednostek obliczeniowych (eskadra, pułk, dywizja itp.) jeszcze o współczynnik ukompletowania.

Jednostka kalkulacyjno-operacyjna wyrażana jest symbolami:
samolotolot (s/l), eskadrolot (e/l), pułkolot (p/l) itd.

Wartości liczbowe jednostek kalkulacyjno-technicznych i kalkulacyjno-operacyjnych określonych środków materiałowych wyrażane są w ewidencji materiałowej i planowaniu materiałowym w naturalnych jednostkach miary: sztuka (szt), kilogram (kg), litr (l), metr bieżący (mb), metr kwadratowy (m^2), metr sześcienny (m^3), tona (t) itd.

Określając potrzeby jednostki SP w zakresie środków materiałowych należy uwzględniać następujące współczynniki:

- ukompletowania;
- sprawności technicznej;
- gotowości bojowej sprzętu bojowego (np. samolotów);
- zużycia środków materiałowych;
- wylotów z podwieszanymi zbiornikami paliwa;
- strat podwieszanych zbiorników paliwa;
- wykorzystania określonego środka rażenia.

W obliczeniach posługujemy się wartością uogólniona, która nosi nazwę ogólnego współczynnika przeliczeniowego.

Współczynnik ukompletowania jest to stosunek stanu faktycznego samolotów do stanu etatowego.

Współczynnik sprawności technicznej jest to stosunek liczby samolotów technicznie sprawnych do stanu faktycznego samolotów.

Współczynnik gotowości bojowej samolotów (wykorzystania samolotów do działań) jest to stosunek samolotów znajdujących się w gotowości bojowej i wykorzystywanych do działań bojowych do liczby technicznie sprawnych samolotów.

Współczynnik zużycia środków materiałowych wyraża stosunek ilościowy środków materiałowych podlegających zużyciu podczas jednego wylotu do ilości zabieranej przez samolot na jeden wylot zgodnie z danymi taktyczno-technicznymi (stosunek jko do jkt).

Współczynniki zużycia środków materiałowych ustalane są w zasadzie na podstawie doświadczeń uzyskiwanych podczas działań bojowych i ćwiczeń poligonowych oraz aktualnych potrzeb wynikających z konkretnej sytuacji bojowej i obrazują ilości środków materiałowych zużywanych przez środek walki np. samolot (grupę samolotów) podczas wylotów. Są one różne dla różnego rodzaju środka walki, szczególnie w odniesieniu do środków rażenia. Dlatego na podstawie doświadczeń ustala się współczynniki zużycia środków materiałowych, podejmując decyzje do wykonania zadań bojowych na cały okres lub część prowadzonej operacji. Wartości współczynników zużycia środków materiałowych nie mogą jednak przekraczać dopuszczalnych granic, gwarntujących np. w lotnictwie zachowanie bezpieczeństwa powracającemu z wykonania zadania pilotowi (manewr w rejonie lotniska, zapas nawigacyjny paliwa lub obrona przed atakującym samolotem przeciwnika).

Przykładowe współczynniki zużycia środków materiałowych w lotnictwie przedstawia tabela 5.

Współczynnik wylotów ze zbiornikami podwieszanymi jest to stosunek liczby samolotów latających (planowanych do lotów) ze zbiornikami podwieszanymi do ogólnej liczby samolotów (planowanych do lotu) danego oddziału lotniczego.

Współczynnik strat zbiorników podwieszanych jest to stosunek liczby straconych (zrzuconych) kompletów (sztuk) zbiorników podwieszanych do ogólnej liczby kompletów (sztuk) zbiorników podwieszanych zabieranych przez samoloty wykonujące zadanie bojowe ze zbiornikami podwieszanymi.

Tabela 5

WSPÓŁCZYNNIKI ZUŻYCIA ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH

WYSZCZEGÓLNIENIE	RODZAJ LOTNICTWA	ŚREDNIE WSPÓŁCZYNNIKI ZUŻYCIA
Pociski rakietowe p-p	LM LRT, LRO	0,4 0,2
Pociski rakietowe p-z	LM LMB LRT	0,7
Bomby lotnicze	LM LMB LRT LRO	1,0
Naboje lotnicze	Wszystkie rodzaje lotnictwa	0,75
Zbiorniki dodatkowe	Wszystkie rodzaje lotnictwa	LMB -0,5 pozostałe mniej
Tlen lotniczy	Wszystkie rodzaje lotnictwa	0,69 m^3/h do 10000 m 1,79 m^3/h powyżej 10000 m
Paliwo lotnicze	Wszystkie rodzaje lotnictwa	0,85

Współczynnik wykorzystania określonego środka rażenia (wariant uzbrojenia) jest to stosunek samolotów wykonujących loty (planowanych do lotów) z określonym rodzajem środków rażenia (wariantem uzbrojenia) do ogólnej liczby samolotów (planowanych do lotu, wykonywania zadania bojowego) danego pułku lotniczego.

Ogólny współczynnik przeliczeniowy jest to iloczyn wszystkich współczynników stosowanych do obliczeń potrzebnej ilości określonego rodzaju środków materiałowych.

Do określenia potrzeb środków transportowych do przewozu (możliwości przewozu) określonych środków materiałowych, ma zastosowanie współczynnik ładowności pojazdów mechanicznych i przyczep.

Współczynnik ładowności pojazdów mechanicznych i przyczep jest to stosunek masy załadowanego środka materiałowego na pojazd mechaniczny (przyczepę) do jego (jej) dopuszczalnej zdolności przewozowej.

Dokonując obliczeń środków materiałowych uwzględnia się również obowiązujące normy i limity ustalone przez wyższy szczebel dowodzenia dla danego pułku lotniczego.

Normy określają dopuszczalne zużycie określonych środków materiałowych w danym okresie przez żołnierza, pojazd mechaniczny, samolot, pododdział, oddział itp.

Limity określają ilość (liczbę) środków materiałowych przydzielonych przez wyższy szczebel dowodzenia do wykonania zadania bojowego (szkolenia) przez pododdział, oddział, związek taktyczny w określonym czasie.

Niezbędne obliczenia (kalkulacje) potrzebnych środków materiałowych oraz możliwości ich przewozu określonym transportem (samochodowym, kolejowym, powietrznym) przeprowadza się na podstawie wielu danych, spośród których najważniejszymi są:

- potrzeby materiałowe jednostek (baz) SP w działaniach bojowych;
- stan zapasów środków materiałowych;
- zapasy środków materiałowych nakazane do zgromadzenia;
- przewidywane zużycie środków materiałowych;
- jednorazowe możliwości załadowcze posiadanych środków transportowych;
- normy zużycia, limity i tabele należności;
- współczynniki obliczeniowe;
- dane z meldunków i sprawozdań.

W procesie zabezpieczenia materiałowego działań bojowych jednostki SP nie opracowują planów zabezpieczenia materiałowego, lecz codziennie (na bieżąco) znając aktualny stan zapasów przeprowadzają niezbędne kalkulacje dotyczące możliwości zabezpieczenia materiałowego. Dane te są podstawą do oceny sytuacji taktyczno-

logistycznej i sprecyzowania odpowiednich wytycznych, zadań lub zarządzeń dotyczących zabezpieczenia materiałowego.

Rozwój środków rażenia, zwłaszcza broni precyzyjnej oraz manewrowy charakter przyszłych działań powodują, że zaopatrywanie w środki materiałowe w tym techniczne środki bojowe w coraz większym stopniu wpływać będzie na przebieg operacji.

W procesie planowania zaopatrywania ważnym jest szybkie określenie potrzeb wojsk w odniesieniu do środków zaopatrzenia. Sprzyjać temu powinny nowe jednostki kalkulacyjno-operacyjne opracowane dla poszczególnych grup zaopatrzenia według jednolitych kryteriów. Proponuje się, aby podstawowym kryterium było średniodobowe zużycie zaopatrzenia w toku działań bojowych. Wobec tego:

Jednostka ognia (jo) odnosząca się do pojedynczego systemu uzbrojenia lub broni, określać będzie średniodobową normę zużycia amunicji.

Natomiast zbiorowa jednostka ognia będzie sumą pojedynczych jednostek ognia wynikających z liczby uzbrojenia znajdującego się w pododdziale, oddziale, związku taktycznym itp.

Przy określaniu wielkości jednostki ognia należy uwzględnić potrzebę wykonania zadania ogniowego, porównywać współczynniki jakościowe sprzętu bojowego wojsk własnych do sprzętu nieprzyjaciela i inne.

Jednostka napełnienia (jn) odnosząca się do pojedynczego pojazdu mechanicznego, określać będzie normę paliwa zużywanego przez niego do przebycia 100 km po drodze bitej, samolot (śmigłowiec) w ciągu jednej godziny lotu lub agregat w ciągu jednej godziny pracy.

Zbiorowa jednostka napełniania będzie sumą jednostek napełnienia faktycznej liczby wozów bojowych i pojazdów mechanicznych, agregatów oraz samolotów (śmigłowców) w pododdziale, oddziale, związku taktycznym itp.

Jednostka zużycia (jz) odnosząca się do pojedynczego urządzenia (zespołu, instalacji itp.) wojsk obrony przeciwchemicznej. Określać będzie ilość środka materiałowego (odkażającego, dezaktywacyjnego, zapalającego, dymnego itp.) zużywanego jednorazowo przez dany zestaw lub instalację do wykonania zadania bojowego.

Racja dzienna żywności (rdz) odnosząca się do pojedynczego żołnierza będzie ustalona zgodnie z należnościami ilości i rodzaju środków spożywczych przewidzianych do spożycia w ciągu jednej doby.

Zbiorowa racja dzienna żywności będzie sumą pojedynczych racji dziennych wynikających z liczby żołnierzy znajdujących się w pododdziale, oddziale, związku taktycznym itp.

Komplet bojowy (kb) amunicji saperskiej określać będzie jej ilość na poszczególnych szczeblach organizacyjnych wojsk niezbędną do rozpoczęcia działań bojowych.

Zestaw remontowy (zr) określać będzie ilość zespołów, podzespołów, części wymiennych i materiałów technicznych niezbędnych do wykonywania remontów statków powietrznych (śmigłowców), uzbrojenia i sprzętu technicznego w pododdziałach, oddziałach, związkach taktycznych itd.

Zmiany strukturalne zachodzące w WP oraz możliwość wykorzystania stacjonarnej bazy magazynowej obszaru kraju powodują możliwość i potrzebę zmiany urzutowania zapasów zaopatrzenia, a także ich nazewnictwa.

Zapasy środków materiałowych w tym technicznych środków bojowych przeznaczonych dla szczebli taktycznych nazywają się **taktycznymi**, dla szczebli operacyjnych - **operacyjnymi**, natomiast zapasy będące w dyspozycji naczelnego wodza - **strategicznymi**.

Zróżnicowany stopień rozwinięcia oddziałów i związków taktycznych narzuca potrzebę posiadania na poszczególnych szczeblach organizacyjnych następujących wielkości zapasów zaopatrzenia:

- przy sprzęcie oraz w pododdziałach zaopatrzenia batalionu (dywizjonu) - na jedną dobę walki według maksymalnej normy zaopatrzenia;
- w pododdziałach zaopatrzenia oddziału - na jedną dobę walki według maksymalnej normy zaopatrzenia;
- w bazie lotniczej - na 4-6 dni działań;
- w związku operacyjnym (rejonie logistycznym) na 15 dni działań, z czego w oddziałach zaopatrzenia na 6 dni i w składach stacjonarnych na 9 dni;

– zapasy naczelnego wodza na 12 dni działań z czego w oddziałach transportowych na jedną dobę, a w składach stacjonarnych na 11 dni.

Z takim podziałem zapasów zaopatrzenia przemawia fakt posiadania na poszczególnych szczeblach organizacyjnych części zaopatrzenia, która nie mieści się na transporcie oddziałów zaopatrzenia i transportowych. Ta część środków zaopatrzenia pozostawać będzie w jednym lub kilku składach stanowiąc stacjonarne źródło zaopatrzenia.

W poszczególnych rodzajach zapasów zaopatrzenia (taktycznych, operacyjnych i strategicznych) zarówno z części zapasów ruchomych jak i stacjonarnych wydziela się zapas nienaruszalny stanowiący „rezerwę dowódcy" określonego szczebla dowodzenia.

W systemie zaopatrywania w środki materiałowe obowiązują normy zaopatrzenia będące iloczynem jednostki kalkulacyjnej i współczynnika intensywności działań.

Norma zaopatrzenia (Nz) określa ilość rozpatrywanego środka materiałowego jaka należy zapewnić pododdziałom (oddziałom, związkom taktycznym) na każdy dzień działań.

W planowaniu bieżącym do określenia normy zaopatrzenia (Nzb) będą wykorzystywane jednostki kalkulacyjne i współczynniki zaopatrzenia, natomiast w planowaniu operacyjnym (Nz_o jednostki kalkulacyjne i współczynniki intensywności działań.

Współczynnik zaopatrzenia (w_z) umożliwia uwzględnienie rodzaju prowadzonych działań bojowych, miejsca rozpatrywanego pododdziału (oddziału) w ugrupowaniu bojowym, warunków eksploatacji (terenu, warunków atmosferycznych) itp.

Współczynnik intensywności działań (w_i) umożliwia uwzględnienie długotrwałości działań. Stosowany jest przy naliczaniu potrzeb amunicji, mps, środków materiałowych jednorazowego użytku i materiałów medycznych. Wyższy jest w pierwszym okresie działań, niższy w kolejnych dniach.

Określenie normy zaopatrzenia w kalkulacjach bieżących i operacyjnych prowadzi się przy zastosowaniu następujących wzorów:

1) dla środków typu ogólnowojskowego

a) dla amunicji:

$Nz_b = n \cdot jo \cdot w_z$; $Nz_o = n \cdot jo \cdot w_i$;

b) dla paliw płynnych:

$Nz_b = n \cdot jn \cdot w_z$; $Nz_o = n \cdot jn \cdot w_i$;

c) dla środków inżynieryjno-saperskich:

$Nz = kb \cdot w_z$

2) dla środków typu lotniczego

Paliwo lotnicze

Jednostka kalkulacyjno-techniczna:

$$M_{pl}^{P} = Z_p \cdot A(jn) \qquad (1)$$

gdzie:

Mkt_{pl}^{P} - jednostka kalkulacyjno-techniczna paliwa dla pułku zego;

Z_p - pojemność zbiorników zasadniczych samolotów;

A - etatowa liczba samolotów w pułku.

$$Mkt_{pl}^{P} = (Z + Z_{zp}) \cdot A(jn)$$

gdzie:

Z_{zp} - pojemność zbiorników podwieszanych samolotu.

Jednostka kalkulacyjno-operacyjna:

$$Mko_{pl}^{P} = (Z \cdot K_{zp} + Z_p \cdot K_w) \cdot A(pl) \qquad (2)$$

gdzie:

Mko_{pl}^{p} - jednostka kalkulacyjno-operacyjna paliwa dla pułku

Z_p - pojemność zbiorników zasadniczych samolotu;

Z_{zp} - pojemność zbiorników podwieszanych samolotu;

K_{zp} - współczynnik zużycia paliwa w jednym locie;

K_w - współczynnik wylotu samolotów ze zbiornikami podwieszanymi;

A - etatowa liczba samolotów w pułku

Ilość paliwa lotniczego potrzebnego na okres działań pułku:

$$Mp = I \cdot Mko_{pl}^{p} \cdot kgb(pl) \qquad (4)$$

$$M_{pn} = Mko_{pl}^{p} \cdot n \cdot I \cdot k_{gb}(pl) \qquad (5)$$

gdzie:

M_p - potrzeby paliwa lotniczego na dobę działań;

M_{pn} - potrzeby paliwa lotniczego na okres działań (dwa, trzy ... itp. doby działań);

I - liczba wylotów pułku lotniczego w ciągu doby;

n - okres działań (dwa, trzy ... itp. doby działań);

k_{gb} - współczynnik gotowości bojowej pułku lotniczego będący iloczynem współczynników ukompletowania (K_n) i sprawności technicznej (kst).

Środki rażenia

Jednostka kalkulacyjno-techniczna:

$$Mkt_{pl}^{\text{śr}} = S_r \cdot A(szt)(jo) \qquad (6)$$

gdzie:

$Mkt_{pl}^{\text{śr}}$ - jednostka kalkulacyjno-techniczna określonego środka rażenia dla pułku lotniczego (jedna jednostka ognia pułku lotniczego);

Sr - jednostka ognia określonego środka rażenia samolotu (szt.);

A - etatowa liczba samolotów w pułku lotniczym (szt.).

Jednostka kalkulacyjno-operacyjna:

$$Mko_{pl}^{sr} = Mkt_{pl}^{sr} \cdot k_z(szt.)(pl) \qquad (7)$$

gie:

Mko_{pl}^{sr} - jednostka kalkulacyjno-operacyjna środka rażenia dla pułku lotniczego;

Mkt_{pl}^{sr} - jednostka kalkulacyjno-techniczna środków rażenia dla pułku lotniczego;

k_z - współczynnik zużycia określonego środka rażenia.

Liczba środków rażenia potrzebnych na okres działań pułku:

$$M_{srr} = Mko_{pl}^{sr} \cdot I \cdot k_{gbb} \cdot k_w(szt.)(pl) \qquad (8)$$

$$M_{srn} = Iko_{pl}^{sr} \cdot I \cdot n \cdot k_{gb} \cdot k_w(szt)(pl) \qquad (9)$$

gie:

M_{srr} - potrzeby określonego środka rażenia na dzień działań pułku lotniczego;

I - liczba (natężenie) wylotów pułku lotniczego w ciągu doby działań;

n - okres działań (dwie, trzy ... itp. doby działań);

k_{gb} -współczynnik gotowości bojowej pułku lotniczego;

k_w - współczynnik wylotu z określonym środkiem rażenia.

Zbiorniki podwieszane

Jednostka kalkulacyjno-techniczna:

$$Mkt^{zb} = Z_{pl} \cdot A \quad \text{(kpl)} \qquad (10)$$

gdzie:

Mkt_{pl}^{zb} - jednostka kalkulacyjno-techniczna zbiorników podwieszanychułku lotniczego;

Z - jeden komplet zbiorników na samolot (Z=1);

A - etatowa liczba samolotów.

Jednostka kalkulacyjno-operacyjna:

$$Mko_{pl}^{zb} = A \cdot k_w \cdot k_s \quad \text{(kpl)} \qquad (11)$$

gdzie:

Mko_{pl}^{zb} - jednostka kalkulacyjno-operacyjna zbiorników podwieszanyc

A - etatowa liczba samolotów w pułku;

k_w - współczynnik wylotów samolotów ze zbiornikami podwieszai

k_s - współczynnik strat zbiorników podwieszanych.

Liczba zbiorników podwieszanych potrzebnych na okres działań pułku

$$M_{zb} = Mko_{pl}^{zb} \cdot I \cdot k_{gb} \quad \text{(kpl)} \qquad (12)$$

$$M_{zbn} = Mko_{pl}^{zb} \cdot I \cdot n \cdot k_{gb} \quad \text{(kpl)} \qquad (13)$$

gdzie:

M_{zb} - zapotrzebowanie zbiorników na dobę działań pułku lotniczego;

M_{zbn} - jednostka kalkulacyjno - operacyjna zbiorników dodatkowych ułku lotniczego;

I - liczba (natężenie wylotów pułku lotniczego w ciągu doby działań

n - okres działań (dwie, trzy ... itd. doby) pułku lotniczego.

Ilość tlenu lotniczego potrzebnego na wylot (dzień, okres działań):

$$M_t^{pl} = A \cdot I \cdot n \cdot p \cdot t + s \qquad (14)$$

gdzie:

M_t^{pl} - ilość potrzebnego tlenu lotniczego;

I - natężenie działań;

n - liczba członków załogi;

p - zużycie tlenu przez jednego członka załogi na minutę lotu;

t - czas trwania lotu w minutach;

s - straty tlenu podczas ładowania i ubytek naturalny z instalacji.

Zmiany w procesie organizowania i realizowania dostaw zaopatrzenia powinny zmierzać do zwiększenia autonomiczności materiałowej na szczeblu taktycznym Wyrażać się to powinno możliwością pełnego zaspokojenia potrzeb przewozowych transportem własnym jednostek SP, przy czym zaopatrywanie jednostek realizowane powinno być głównie przez pobieranie zaopatrzenia ze źródeł wskazanych przez przełożonego.

Dowóz zaopatrzenia do związków taktycznych po uwzględnieniu ich zapasów, przełożony realizuje z częstotliwością jeden raz na 1-2 dni, natomiast dowóz zaopatrzenia transportem naczelnego wodza byłby realizowany jest w sytuacjach krytycznych i traktowany jako interwencyjny.

W sprzyjającej sytuacji bojowej i logistycznej należy dążyć do organizacji dowozu zaopatrzenia z pomijaniem pośrednich ogniw zaopatrywania, eliminując dzięki temu pracochłonne przeładunki i związane z nimi ponowne kompletowanie ładunków dla odbiorców.

Dowóz środków materiałowych jest jednym z głównych zadań organów logistycznych rejonu logistycznego SP.

Sprawny i systematyczny dowóz środków materiałowych zależy od:

- należytego planowania dowozu;
- właściwego (ekonomicznego) wykorzystania pododdziałów transportowych;
- stałej gotowości eksploatacyjnej środków transportowych;
- sytuacji bojowej w rejonie dowozu;

- stanu dróg dowozu i sprawnie działającej regulacji ruchu na tych drogach;
- właściwego przygotowania środków materiałowych do przewozu;
- mechanizacji prac załadowczych i wyładowczych;
- ochrony i maskowania środków transportowych w czasie ruchu i w rejonie załadunku i wyładunku.

W SP rozróżnia się dowóz zewnętrzny i wewnętrzny.

Dowóz zewnętrzny polega na dostarczaniu środków materiałowych i sprzętu ze składów logistycznych SP do jednostek SP (baz lotniczych) zgodnie z zasadą dowozu „od siebie" (dowóz środków materiałowych ze źródeł zaopatrzenia szczebla wyższego do szczebla niższego dokonywany jest transportem przełożonego. W tym przypadku - transportem rejonów logistycznych SP i OW).

Podstawę do planowania dowozu zewnętrznego ze składów szczebla nadrzędnego stanowią meldunki dobowe, między innymi i o stanie środków materiałowych, składane pod koniec każdej doby działań przez jednostki (bazy lotnicze) przełożonym.

Jeżeli ramię dowozu środków materiałowych ze składów szczebla wyższego do jednostek (baz) jest w granicach 50-80 km, a jednostka (baza) ma także możliwości oraz otrzyma takie zadanie, do dowozu zewnętrznego można wykorzystać środki transportu jednostki (bazy lotniczej).

Dowóz wewnętrzny odbywa się na terenie jednostki (lotniska lub wewnątrz węzła lotniskowego bazy lotniczej). Polega on na dostarczaniu środków materiałowych i sprzętu użytkownikom transportem samochodowym własnej jednostki (bazy lotniczej). Dotyczy on w szczególności samolotów. Dowóz środków materiałowych do samolotów jest realizowany na podstawie sporządzonego przez sztab pułku (bazy) zapotrzebowania w postaci „Tabeli planowej zabezpieczenia techniczno-lotniskowego lotów" oraz dodatkowych, doraźnie sporządzanych zapotrzebowań, wynikających z konkretnych potrzeb i sytuacji w czasie prowadzenia przez pułk działań bojowych. Dowóz środków materiałowych do samolotów najczęściej dokonywany jest w ramach zabezpieczenia techniczno - lotniskowego działań bojowych pułku.

W gospodarce materiałowej prowadzi się ewidencję i sprawozdawczość. Ewidencja ma na celu umożliwienie bieżącej kontroli stanu faktycznego środków materiałowych i sprzętu. Zapewnia to uzyskanie wyczerpujących danych do opracowania pla-

nów zaopatrzenia, okresowych sprawozdań i meldunków oraz zapotrzebowań na te środki materiałowe.

Ewidencja środków materiałowych i sprzętu prowadzona jest w każdej służbie i pododdziałach, magazynach oraz warsztatach remontowych, a także przez wszystkich użytkowników, zgodnie z określonymi w tym zakresie zasadami, wzorami i terminami.

W czasie działań bojowych w jednostce SP (bazie lotniczej) prowadzi się ewidencje ilości potrzebnych i zużytych środków materiałowych do wykonania określonego zadania bojowego w ciągu doby. Ewidencja ta prowadzona jest zarówno w jednostkach kalkulacyjno-operacyjnych (sl) oraz naturalnych (kg, l, szt, kpt, rdz, z itp.).

Uogólniając zagadnienie można stwierdzić, że zaopatrywanie w uzbrojenie, sprzęt wojskowy, techniczne środki bojowe i inne środki materiałowe realizowane jest ze składnic i składów rejonów logistycznych SP i wojsk lądowych. Dostawy zaopatrzenia realizują pododdziały transportowe składnic (np. ktr w składnicy sprzętu lotniczo-technicznego) oraz organiczne pododdziały transportowe (także przydzielone) oddziałów SP i baz lotniczych sposobem „na siebie".

Zaopatrywanie w paliwa lotnicze realizowane jest ze składnic mps rejonów logistycznych. W tym celu wykorzystywana jest kompania dowozu, mps, a także pododdziały transportowe baz lotniczych. W początkowym okresie działań wojennych paliwo lotnicze do baz lotniczych będzie dostarczane transportem kolejowym bezpośrednio z rafinerii.

Zaopatrywanie w lotnicze środki materiałowe, w tym techniczne środki bojowe, realizowane jest w ramach węzła lotniskowego z magazynów baz lotniczych przy wykorzystaniu kompanii transportowych bazy oraz z wielobranżowych składów technicznych (WST) rejonów logistycznych przy wykorzystaniu kompanii transportowych składnic.

Zaopatrywanie pododdziałów, oddziałów SP w środki typu ogólnowojskowego (środki żywnościowe, przedmioty zaopatrzenia mundurowego, uzbrojenie klasyczne, amunicja strzelecka itp.) realizowane jest ze składnic i składów rejonu logistycznego wojsk lądowych będących w najbliższym sąsiedztwie.

Odtwarzanie zapasów zaopatrzenia utrzymywanych w rejonach logistycznych i WST, a także bazach lotniczych odbywa się z zakładów przemysłowych

(produkcyjnych) i importu. Dowóz tego zaopatrzenia do składów rejonu logistycznego odbywa się transportem kolejowym lub transportem samochodowym rejonów logistycznych. Może być także użyty transport lotniczy.

Wielkość zapasów zaopatrzenia w SP zdeterminowana jest natężeniem działań bojowych. Powinny jednak one umożliwić prowadzenie działań bojowych przez okres 14 dni. Około 50% tych zapasów - na 7 dni, powinno być utrzymanych w bazie lotniczej i jej lotniskach, pozostałe 50% - w WST rejonu logistycznego.

Inaczej ujmując - zabezpieczenie logistyczne jest to zasilanie (zaopatrywanie) wojsk, dostarczanie im zaopatrzenia oraz świadczenie usług niezbędnych do funkcjonowania, szkolenia i walki[48].

Zaopatrywanie to proces planowania, magazynowania i dystrybucji środków materiałowych. Zaopatrzenie to środki materiałowe, w tym uzbrojenie i sprzęt wojskowy oraz środki bojowe.

Usługi logistyczne to przedsięwzięcia wykonywane przez oddziały (pododdziały) i urządzenia logistyczne. Dzielą się one na: usługi specjalistyczne i socjalno-bytowe[49]. Powyższe stwierdzenie zobrazowuje rys. 33.

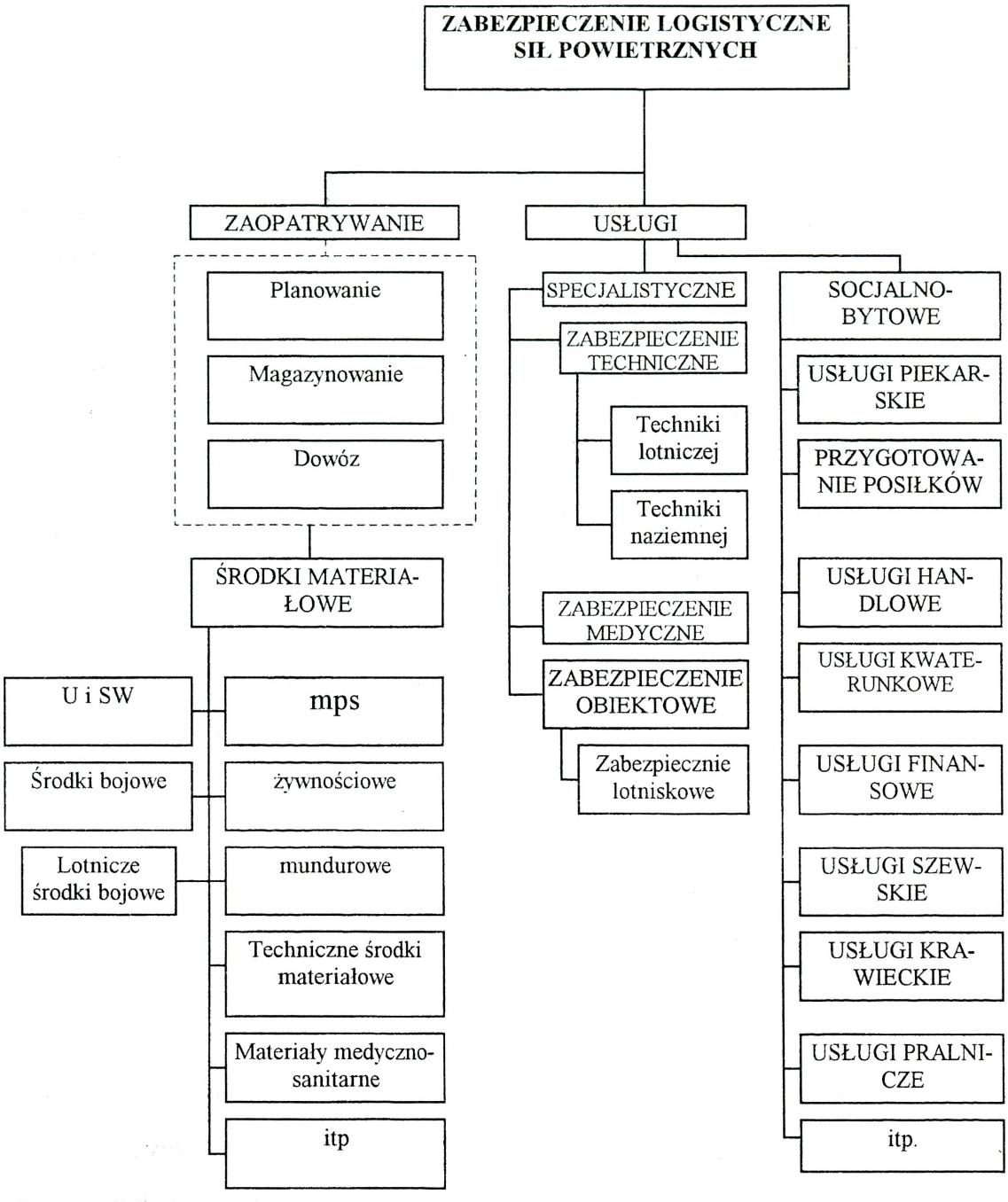
Usługi specjalistyczne obejmują przedsięwzięcia w zakresie: zabezpieczenia technicznego (odnoszące się do wojskowego sprzętu technicznego); zabezpieczenia medycznego (stany osobowe); zabezpieczenia obiektowego (infrastruktura).

7.2. Zabezpieczenie techniczne

Zabezpieczenie techniczne działań bojowych SP realizowane jest w celu zapewnienia wysokiego stopnia sprawności technicznej statków powietrznych, zestawów rakietowych i obrony przeciwlotniczej, pojazdów mechanicznych i pozostałego sprzętu technicznego będącego w ich wyposażeniu. Podstawowe znaczenie dla zachowania zdolności bojowej ma sprawność techniczna aktywnych środków walki (statków powietrznych i zestawów rakietowych) ponieważ niemal każda usterka eliminuje je z bojowego wykorzystania. Nieco mniejszy, bo nie bezpośredni, wpływ ma sprawność techniczna pojazdów mechanicznych, gdzie może zachodzić taka zależność w

[48] Regulamin działań taktycznych Wojsk Lądowych Cz. I (związek taktyczny, oddział). Szt.Gen. 1422/94. Warszawa 1994 .

[49] Zasady funkcjonowania systemu logistycznego SZ RP. Szt. Gen. Warszawa 1994.



Rys. 33. Podstawowe zakresy funkcjonalne zabezpieczenia logistycznego Sił Powietrznych

przypadku pojedynczych egzemplarzy z zamontowanymi na nich urządzeniami specjalistycznymi. Stosunkowo najmniejszy wpływ na zdolność bojową ma sprawność techniczna pozostałego sprzętu technicznego, aczkolwiek i tu można wyodrębnić niektóre egzemplarze, których niesprawność może poważnie zakłócić, a nawet uniemożliwić wykorzystanie części lub całości sił.

Ze względu na zdecydowane różnice wymogów w zakresie zabezpieczenia technicznego dotyczące statków powietrznych w całościowym zabezpieczeniu technicznym lotnictwa SP wyróżnia się: zabezpieczenie techniczne techniki lotniczej oraz zabezpieczenie techniczne techniki naziemnej. Z analogicznych powodów tj. specyfiki lotnictwa, w skład zabezpieczenia obiektowego wchodzi zabezpieczenie lotniskowe.

Zabezpieczeniem technicznym zajmuje się pion eksploatacji wojskowego sprzętu technicznego (WST).

Obecnie w procesie eksploatacji sprzętu technicznego, wzorem państw NATO, wyróżnia się dwa etapy: zabezpieczenie techniczne oraz użytkowanie. Jedynym wskaźnikiem kwalifikacji sprzętu technicznego do jednego lub drugiego etapu jest jego stan tzw. gotowości technicznej. Oznacza to, że technika, która jest w stanie gotowości technicznej może być użytkowana. W przypadku np. sprzętu bojowego SP polega to na jego wykorzystywaniu w działaniach bojowych.

Wymagania WST Sił Powietrznych pod względem organizacji zabezpieczenia technicznego są bardzo duże. Ma ono bowiem zapewnić najwyższą liczbę przeznaczonego do użytkowania WST. Do realizacji tego zadania konieczny jest optymalny układ eksploatacji WST. Termin „eksploatacja" ma wiele znaczeń. Według dostępnej literatury najwłaściwsze znaczenie tego terminu to zespół celowych działań organizacyjno-technicznych i ekonomicznych ludzi z uzbrojeniem i sprzętem technicznym oraz wzajemne relacje występujące między nimi od chwili przyjęcia na ewidencję poprzez wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem, aż do jego likwidacji, czyli zdjęcia z ewidencji.

Z punktu widzenia potrzeb w zakresie odtwarzania sprawności technicznej uszkodzonego WST właściwym wydaje się być systemowe ujęcie tego problemu. Pozwala ono bowiem wyeliminować istniejące rozbieżności teoretyczne co do zakresu, form, podmiotu i przebiegu eksploatacji.

Eksploatacja nie powinna opierać się na rozwiązaniach tradycyjnych, często nieracjonalnych, lecz na współczesnych, które dają gwarancję osiągania lepszych efektów.

Systemowe ujęcie problemu eksploatacji wymaga wyjaśnienia wieloznacznego pojęcia „systemu", który z prakseologicznego punktu widzenia jest zbiorem wszystkich elementarnych układów eksploatacji uzbrojenia i sprzętu technicznego, uporządkowanych relacją współużyteczności lub współzależności[50] .

Tak więc system eksploatacji WST SP obejmuje funkcje i problemy związane z WST, począwszy od przyjęcia jego od wytwórcy (z importu) do czasu kasacji[51], czyli zdjęcia z ewidencji Sił Zbrojnych. Biorąc za podstawę zaprezentowany pogląd określający definicję pojęcia „system" i rygory metody systemowej, jest słusznym, że eksploatacja w myśl przyjętych wcześniej ustaleń obejmuje: użytkowanie technicznego sprzętu wojskowego(A); i zabezpieczenie techniczne (B).

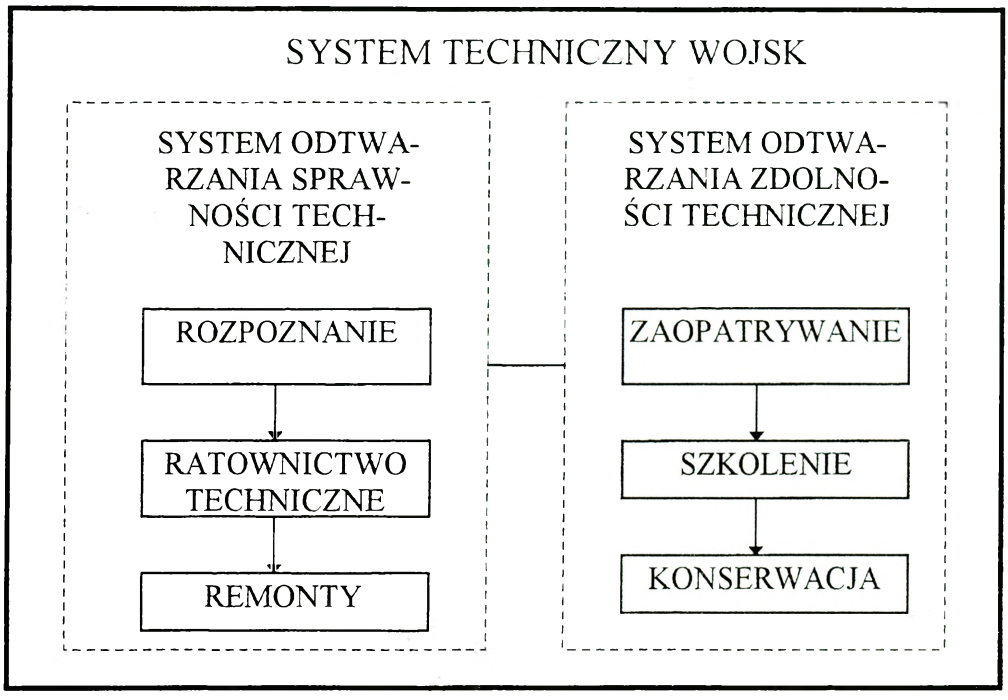
Sumę logiczną procesów realizowanych w zabezpieczeniu technicznym oraz użytkowania nazywamy eksploatacja wojskowego sprzętu technicznego.

Systemy zabezpieczające można traktować również jako zbiór dwóch podsystemów: odtwarzania sprawności technicznej i odtwarzania zdolności technicznej (rys. 34).

W dowolnym systemie eksploatacyjnym wyróżnić można dwa podstawowe problemy decyzyjne a mianowicie, klasy użytkowania oraz klasy obsługiwania. W
W podsystemie użytkowania najważniejszą hierarchicznie grupę problemów stanowi przydział zadań dla poszczególnych grup sprzętu wojskowego - czyli zakres funkcjonowania systemu operacyjnego.
Natomiast w podsystemie obsługiwania - w dalszej części nazywanym systemem - główną grupę problemów stanowią problemy utrzymania, diagnozowania i odtwarzania sprawności technicznej sprzętu wojskowego[52].

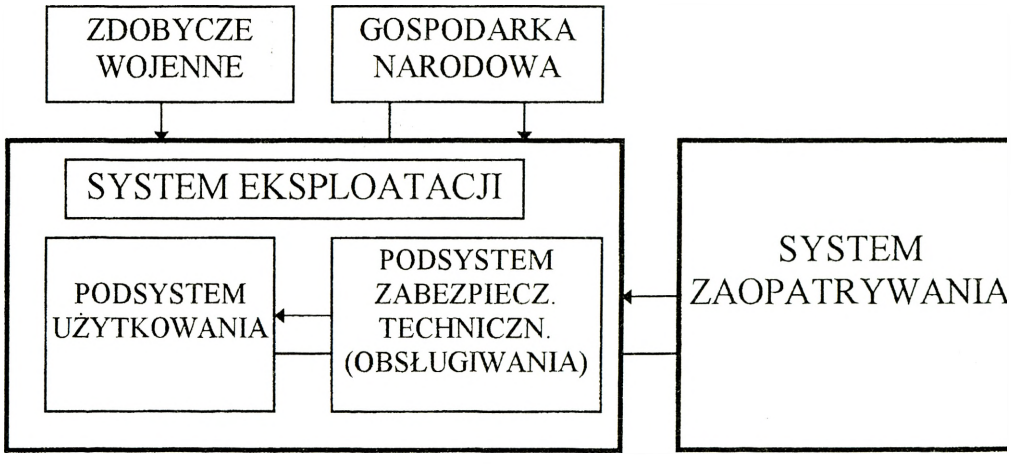
---

[50] Sienkiewicz P.: Inżynierja systemów kierowania. PWE. Warszawa 1988.
[51] Bartosiewicz S.: Zabezpieczenie techniczne lotnictwa WLOP w operacji obronnej na terenie kraju. Rozprawa doktorska, AON. Warszawa 1994.
[52] P. Jędrzejewicz - „Wybrane modele decyzyjne w produkcji i eksploatacji" - WIŁ-1981.



Rys. 34. Struktura systemu technicznego wojsk

konsekwencji mówić można o dwóch podsystemach systemu eksploatacji - pods mie użytkowania i podsystemie obsługiwania (rys. 35).



LEGENDA:

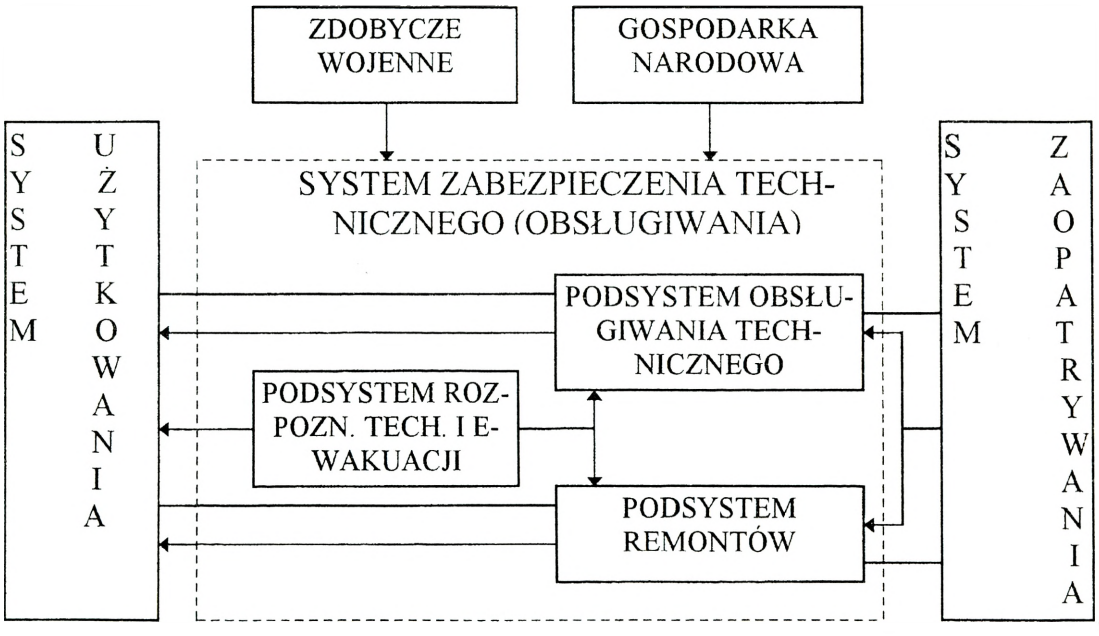
zasilanie

informowanie

Rys. 35.Ogólna struktura systemu eksploatacji

System obsługiwania składa się z trzech podsystemów: obsługiwania technicznego, remontów oraz rozpoznania technicznego i ewakuacji technicznej (rys.36).

Ponadto wydaje się celowym wyspecyfikować systemy obsługiwania statków powietrznych i techniki naziemnej. Jest to zasadne ze względu na odmienne zasady prowadzenia obsługiwań technicznych i wymagań dotyczących remontów (tabela 5).



LEGENDA

——→ - zasilanie

——— - informowanie

Rys. 36. Struktura systemu obsługiwania

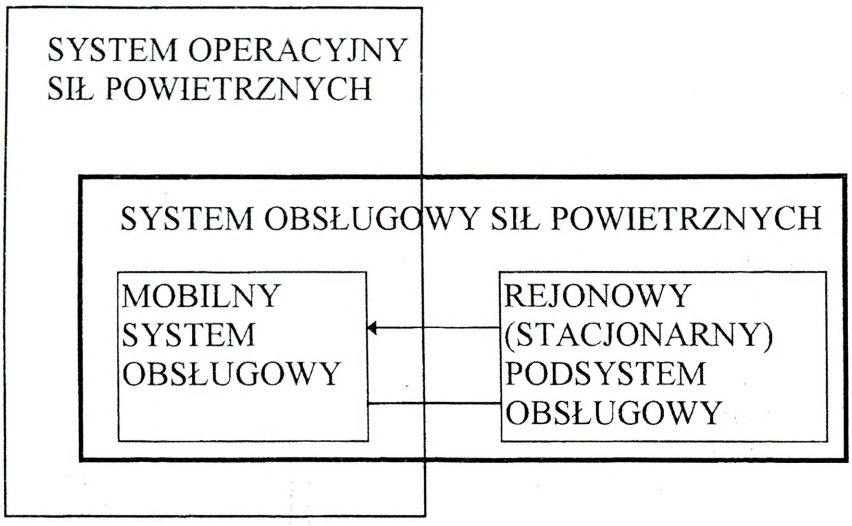
Tabela 5

SPRZĘT SPECJALISTYCZNY SIŁ POWIETRZNYCH		SPRZĘT POZASPECJALIST. SIŁ POWIETRZNYCH
STATKI POWIETRZNE	SPRZĘT NAZIEMNY	
1. Samoloty bojowe. 2. Samoloty transportwe. 3. Śmigłowce bojowe. 4. Śmigłowce wielozadan. 5. Inne.	1. Zestawy rakietowe Z-P. 2. Sprzęt radiolokacyjny. 3. Sprzęt łączności lotów i ubezpieczenia lotów. 4. Sprzęt naziemn.obsł. statków powietrznych 5. Sprzęt lotniskowy. 6. Inny specjalistyczny.	1. Sprzęt łączności klasycznej. 2. Sprzęt uzbrojenia klasycznego. 3. Środki transportu ogólnego. 4. Inny ogólnowojsk.

Ze względu na specyfikę działania, warunkującą funkcjonowanie systemu zabezpieczenia technicznego (obsługowego), w grupie sprzętu specjalistycznego należałoby w sposób specjalny traktować statki powietrzne (tabela 5).

Biorąc pod uwagę przedstawiony podział (tabela 5) należy stwierdzić, że system zabezpieczenia technicznego (obsługowy) SP będzie miał cechy systemu specjalistycznego na dwóch poziomach - ZO i ZOT. Natomiast elementy wykonawcze szczebla ZT i oddziału będą miały charakter mieszany - zajmowały się będą całością sprzętu bez względu na jego specyfikę.

Należy również rozpatrzeć wzajemne powiązania systemu obsługowego z systemem operacyjnym. Praktycznie elementy wykonawcze poziomu trzeciego (ZT, oddział) stanowić będą mobilny podsystem wykonawczy zabezpieczający bezpośrednie działania systemu operacyjnego, natomiast poziom drugi, oparty o stacjonarną infrastrukturę warsztatów lotniczych i technicznych w rejonach logistycznych, będzie świadczył usługi dla tego systemu (rys. 37).



LEGENDA

——————— - zasilanie

——————— - informowanie

Rys.37. Wzajemne usytuowanie systemu operacyjnego i obsługowego

Użytkowanie WST to proces polegający na wykorzystaniu sprzętu bezpośrednio w: działaniach operacyjnych (bojowych), działalności gospodarczej, szkoleniu, według następującej kolejności działań: wprowadzenie (przyjęcie) TSW (obiektu technicznego) do użytkowania, utrzymanie go w gotowości do bezpośredniego użycia, bezpośrednie przygotowanie do działań, wprowadzenie obiektu technicznego do walki, użycie go zgodnie z przeznaczeniem, wycofanie obiektu z walki, kontrola stanu technicznego obiektu przez użytkownika oraz odtwarzanie gotowości użytkowej (bojowej) do kolejnego użycia (działań bojowych), czyli jest wykonywane obsługiwanie techniczne niższego rzędu i w końcu wycofanie obiektu technicznego z użytkowania. Użytkowaniem TSW (obiektu technicznego) może być dowolny element (podsystem) systemu SZ a zgodnie z przyjętymi ustaleniami system operacyjny lub logistyczny SP.

W efekcie użytkowania tych obiektów następuje zużycie jakościowe lub całkowite.

Zużycie jakościowe - to częściowe obniżenie parametrów techniczno - eksploatacyjnych do poziomu umożliwiającego dalsze użytkowanie z ograniczeniem lub powodujące czasową eliminację z użytkowania (tzw. straty powrotne) - jest ono wynikiem normalnych procesów użytkowania lub oddziaływania przeciwnika.

Zużycie całkowite - to uszkodzenie lub zużycie w stopniu powodującym konieczność eliminacji z procesu użytkowania (tzw. straty bezpowrotne).

Użytkowanie jest sprzężone z wykorzystaniem obiektów technicznych. Umożliwia ono realizację zasadniczych funkcji SP w czasie wojny, a w szczególności prowadzenie walki zbrojnej, realizację procesów szkolenia oraz przemieszczanie sił i środków niezbędnych do wykonywania zadań stojących przed oddziałami i pododdziałami SP.

Zabezpieczenie techniczne to takie działania zabezpieczające, w których występuje sprzęt techniczny i realizowane są procesy związane z:

- obsługiwaniem technicznym sprzętu (w tym również usługiwanie techniczne) ze względu na użytkowanie;
- zaopatrywaniem materiałowym (w części zamienne i materiały techniczne) ze względu na obsługiwanie sprzętu technicznego.

Zabezpieczenie techniczne w ujęciu systemowym to zespół wzajemnie powiązanych organizacyjnie i funkcjonalnie sił i środków przeznaczonych do ciągłego i terminowego zaspokajania potrzeb w zakresie odtwarzania sprawności technicznej TSW, głównie poprzez naprawę.

Powyższe stwierdzenie można sformalizować następująco:

$$ZT = (L_k, L_w, S_{il}, UN. S_t, S_m, U, PS)$$

gdzie:

ZT - zabezpieczenie techniczne;

L_k - ludzie realizujący funkcje kierownicze;

L_w - ludzie realizujący funkcje wykonawcze;

S_{il} - sprzęt informatyczny i łącznościowy;

UN - urządzenia i narzędzia;

S_t - UiSW;

S_m - środki materiałowe;

U - uzbrojenie;

PS - pozostałe UiSW oraz środki.

Zabezpieczenie techniczne obejmuje czynności, które należy wykonać w celu bezpośredniego przygotowania uzbrojenia i sprzętu wojskowego do użytkowania. Są to czynności przygotowawcze (rozpoznanie techniczne i pomoc techniczna, ewakuacja techniczna) przywracania sprawności techniczno-eksploatacyjnej WST, umożliwiające jego użytkowanie zgodnie z wymogami użytkownika. Chodzi o to, aby wojskowy sprzęt techniczny był zdolny do wykonywania ściśle określonych zadań zgodnie z jego przeznaczeniem. Wymaga to między innymi przeprowadzenia obsługiwań technicznych stosownie do norm międzyobsługowych oraz napraw (remontów), które powodują odnowę, głównie jakości WST, poprzez odtworzenie resursu technicznego zużytego wskutek użytkowania, w granicach określonych normami międzynaprawczymi (międzyremontowymi), awarii losowych i uszkodzeń kwalifikujących do odnowy powstałych w trakcie działań bojowych.

Badaniem przebiegu zużycia i ustaleniem technologii optymalnej eksploatacji WST funkcjonującego w długim czasie zajmuje się tzw. teoria odnowy. Jej przedmiotem jest wyjaśnienie procesu eksploatacji za pomocą procesu Markowa o dyskretnym parametrze czasowym. Metody opracowane w teorii odnowy pozwoliły zbudować stochastyczny model funkcjonowania dużej zbiorowości obiektów technicznych, ujawniający prawidłowości losowego procesu starzenia się i zużywania fizycznego tych obiektów. W teorii odnowy rozróżnia się cztery podstawowe typy odnowy zbiorowości WST[53] - odnowę typu prostego, rozszerzonego, zwężonego i mieszanego.

Odnowa typu prostego zapewnia stałą liczbę użytkowanego WST w systemie operacyjnym Sił Powietrznych w momentach czasu $n \varepsilon N_o$[54] dzięki wprowadzeniu dokładnie jednego nowego egzemplarza WST. Odnowa rozszerzona polega na włączeniu w każdym okresie (n - 1, n) dla $n \varepsilon n_1$[55] , do eksploatacji liczby nowego WST większej od liczby zużytego w tym okresie.

---

[53] Koźniewska J. Włodarczyk M.: Modele odnowy, niezawodności i masowej obsługi, PWN, Warszawa 1978.

[54] N_o - zbiór liczb naturalnych i zero.

[55] N_1 - zbiór liczb naturalnych.

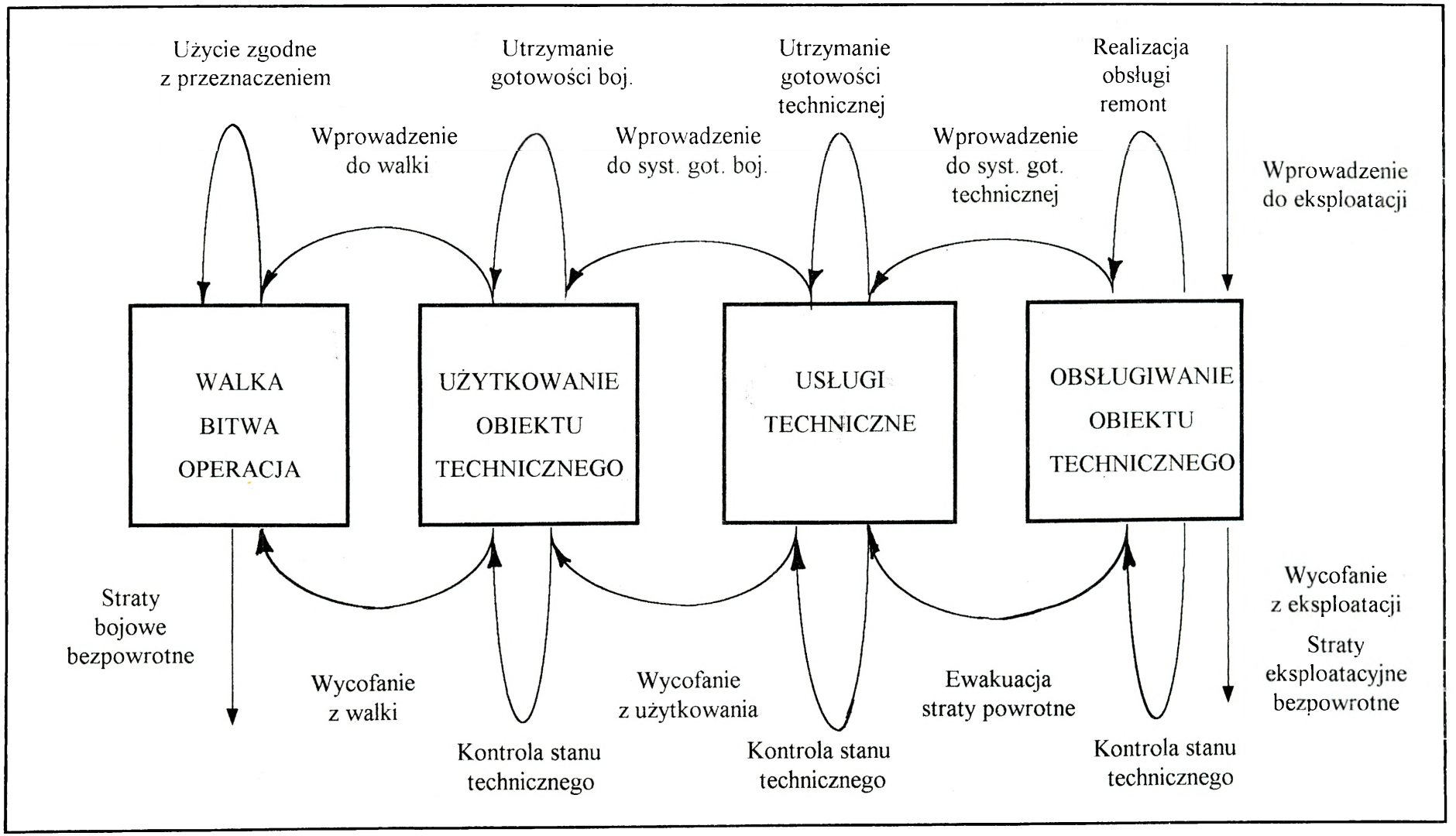
Odnowa zwężona to wprowadzenie do użytkowania w każdym okresie (n-1, n) dla n ε N_1 liczby nowego WST od liczby wycofanych. Liczebność ta maleje wraz z czasem.

Odnowa typu mieszanego występuje w sytuacji, kiedy liczba wprowadzonego nowego WST do użytkowania jest różna w różnych przedziałach czasu.

Odnowa typu prostego w odniesieniu do WST realizowana jest głównie w stałej gotowości bojowej i obejmuje procesy pokojowego szkolenia wojsk. Pozwala ona na utrzymanie stałej liczby uzbrojenia i sprzętu wojskowego gotowego do użycia w ewentualnej wojnie. W okresie pokoju możliwa jest również odnowa rozszerzona w przypadku intensyfikacji zbrojeń w okresie bezpośredniego zagrożenia państwa. Podstawowe etapy zmian cech jakościowych uzbrojenia i sprzętu wojskowego w procesie eksploatacji przedstawia rysunek 38.

Chcąc zapewnić pełną realizację procesu utrzymania gotowości bojowej Sił Powietrznych należy utrzymywać na poziomie sprawność techniczną WST około 90%. Skoro w użytkowaniu wykonywane są tylko czynności, które związane są bezpośrednio z odtwarzaniem gotowości bojowej a nie odnawiające resurs techniczny i przywracające sprawność techniczną, to w ramach zabezpieczenia technicznego techniki lotniczej oraz techniki naziemnej należy wykonać następujące zadania: utrzymywanie określonej mocy usługowej przez organa wykonawcze; zapewnienie wysokiej jakości usługiwań; wykonanie wymaganej liczby usługiwań; przygotowanie uzbrojenia i sprzętu wojskowego do realizacji zadań specjalnych, uwzględniając np. ochronę przed promieniowaniem; zapewnienie kontroli jakości usługiwań z uwzględnieniem diagnostyki i metrologii.

W ramach zabezpieczenia technicznego Sił Powietrznych WST poddawany jest obsługiwaniom technicznym i remontowym. Ponadto prowadzi się rozpoznanie techniczne, ewakuację techniczną oraz dokonuje się naprawy i uwierzytelniania przyrządów pomiarowych.



Rys. 38. Podstawowe etapy zmian cech jakościowych technicznego sprzętu wojskowego w procesie eksploatacji

Można więc zapisać to w postaci zbioru:

$$O_{SW} = <O_T, R, T_{ER}>$$

gdzie:

O_{SW} - obsługiwanie sprzętu wojskowego,

O_T - obsługiwanie techniczne sprzętu,

R - remont sprzętu,

T_{ER} - ewakuacja i rozpoznanie techniczne.

Obsługiwania techniczne WST to zespół przedsięwzięć oraz zabiegów wykonywanych po określonych okresach użytkowania, o określonych zakresach rzeczowych, mających na celu utrzymanie w gotowości do użycia oraz zapobieganie powstaniu uszkodzeń w czasie eksploatacji.

W eksploatacji wyróżnia się dwa rodzaje obsługiwań technicznych: obsługiwania techniczne niższego i wyższego rzędu. Do obsługiwań technicznych niższego rzędu, zaliczamy wykonywane w dniu użytkowania WST bezpośrednio przez użytkownika (tzw. przygotowawcze). Obejmują one kontrolę stanu technicznego metodą diagnostyki wzrokowo-słuchowej oraz między innymi napełnianie płynami eksploatacyjnymi, gazami technicznymi i uzbrajanie w środki bojowe. Obsługiwania te wykonywane są przez użytkownika, czyli system operacyjny;

Do obsługiwań technicznych wyższego rzędu zaliczamy wykonywane przez organa systemu logistycznego. Są one następujące: techniczne po określonym zużyciu resursu technicznego (tzw. okresowe) przez WST, sezonowe, specjalne (np. gwarancyjne, po pokonaniu przeszkody wodnej).

Obsługiwanie WST wykonuje się w celu przywrócenia sprawności techniczno-eksploatacyjnej obiektu technicznego do poziomu umożliwiającego jego użytkowanie w systemie, zgodnie z wymogami użytkownika. Obsługiwanie powoduje odnowę, głównie jakości obiektów, poprzez odtworzenie resursu technicznego zużytego wskutek zużycia resursu technicznego danego obiektu w granicach określonych normami

międzyremontowymi oraz awarii losowych i uszkodzeń powstałych w trakcie działań bojowych, kwalifikujących do odnowy. Odnowę osiągamy w ramach remontu.
Remont wojskowego sprzętu technicznego to zespół przedsięwzięć powodujących odnowienie, przywrócenie wartości użytkowej[56].
W procesie eksploatacji remonty klasyfikuje się według podatności planistycznej, zakresu rzeczowego, metody naprawy. miejsca przeprowadzenia naprawy.

Remont według podatności planistycznej dzieli się na planowy i nieplanowy.

Remont planowy wykonywany jest po określonym normami okresie użytkowania, lub przechowywania i ma dokładnie określony zakres rzeczowy. Remont ten odtwarza resurs międzyremontowy uszkodzonego WST. Do tego remontu zalicza się następujące jego rodzaje: średni, główny i konserwacyjny.

Remont nieplanowy nie odtwarza resursu międzyremontowego, odtwarza natomiast sprawność techniczną. Do tej grupy remontów zalicza się; remont drobny (tylko dla statków powietrznych), bieżący i awaryjny.

Remont według zakresu rzeczowego (pracochłonności) dzieli się na: drobny (RD), średni (RŚ), główny (RG), renowacyjny (RR), konserwacyjny, awaryjny.

Remont drobny ma na celu przywrócenie sprawności technicznej uszkodzonego WST przez usunięcie uszkodzeń. Zakres rzeczowy tego remontu jest mały. Naprawa ta wykonywana jest przez użytkownika.

Remont bieżący polega na usunięciu uszkodzeń stwierdzonych podczas użytkowania oraz w czasie przeprowadzania czynności obsługowych lub profilaktycznych. Naprawa ta podobnie jak remont drobny nie odtwarza resursu technicznego a zapewnia natomiast utrzymanie tego resursu na niezmiennym poziomie. Wykonywana jest ona przez użytkownika.

Remont średni obejmuje swym zakresem czynności i technologię wykonania. Opisane są one w odpowiednich instrukcjach lub dokumentacji technologicznej. Naprawa ta odtwarza resurs techniczny do poziomu zapewniającego użytkowanie WST do następnej naprawy. Wykonywana jest ona przez organa wykonawcze systemu logistycznego.

---

[56] Kopaliński W.: Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych. WP. Warszawa 1990.

Remont główny ma na celu przywrócenie pierwotnej lub przybliżonej do pierwotnej wartości resursu technicznego uszkodzonego WST. Wykonanie tej naprawy polega na całkowitym demontażu uszkodzonego sprzętu technicznego lub uzbrojenia, następnie regeneracji wszystkich wymagających tego części, podzespołów i zespołów zgodnie z dokumentacją technologiczną. Naprawa ta wykonywana jest przez organa wykonawcze systemu logistycznego.

Remont renowacyjny ma miejsce w przypadku bardzo dużego stopnia zużycia części, podzespołów i zespołów WST. Zakres rzeczowy tej naprawy jest większy niż naprawy głównej. Wykonywana jest ona również przez organa wykonawcze systemu logistycznego.

Remont awaryjny wykonywany jest wówczas, kiedy powstałe uszkodzenie WST ma bezpośredni wpływ na gotowość bojową i jest duża strata materialna. Naprawa ta nie odtwarza resursu technicznego a przywraca jedynie sprawność techniczną. W przypadku, kiedy zakres rzeczowy wymaganej naprawy przekracza możliwości użytkownika, wówczas uszkodzony WST może być przekazane do odpowiedniego organu wykonawczego systemu logistycznego.

Ze względu na metodę przeprowadzenia remontu wyróżnia się metody: wymiany zespołów, indywidualną, mieszaną.

Metoda wymiany zespołów polega na wymianie uszkodzonego zespołu na zespół sprawny technicznie. Do wymiany wykorzystywane są zespoły z odzysku, po regeneracji lub na nowe. Zaletą tej metody jest krótki czas postoju uszkodzonego WST w naprawie. Stosowana jest szczególnie podczas działań bojowych.

Metoda indywidualna polega na znalezieniu uszkodzenia, demontażu uszkodzonej części, naprawie jej poprzez regenerację i zamontowaniu. Metoda ta szczególnie jest stosowana w przypadku np. nietypowych egzemplarzy WST.

Metoda mieszana to kombinacja obu poprzednich metod.

Ze względu na miejsce przeprowadzenia naprawy wyróżnia się remont zakładowy (wykonywany przez przedsiębiorstwa naprawczo-produkcyjne) i wojskowy (wykonywany przez wydzielone siły i środki organów wykonawczych systemu logistycznego na stanowiskach bojowych lub w bezpośrednim rejonie albo stacjonarna).

Remontem i uwierzytelnianiem przyrządów pomiarowych będących w wyposażeniu wszystkich rodzajów wojsk i służb Sił Powietrznych zajmuje się pion metrologii wojskowej.

Eksploatowane przyrządy pomiarowe podlegają kontroli metrologicznej zapewniającej wymaganą dokładność pomiarów oraz wiarygodność kontroli charakterystyk technicznych, umożliwiających utrzymanie WST w gotowości technicznej głównie w zakresie legalizacji i uwierzytelniania.

Według ustawy z dnia 1993.04.03 „Legalizacja jest sprawdzeniem, stwierdzeniem i poświadczeniem przez organ administracji miar, że przyrząd pomiarowy spełnia wymagania przepisów metrologicznych i może być stosowany".

Natomiast „Uwierzytelnianie jest sprawdzeniem, stwierdzeniem i poświadczeniem, że przyrząd pomiarowy spełnia wymagania metrologiczne ustalone w przepisach, normach i zaleceniach, a jego wskazania zostały odniesione do państwowych wzorców jednostek miar oraz są z nimi zgodne w granicach określonych błędów pomiaru".

Na poszczególnych szczeblach organizacyjnych Sił Powietrznych działalność pionu metrologii wojskowej realizowana jest przez: użytkowników w procesie eksploatacji przyrządów pomiarowych, organa (etatowe i nieetatowe) kierowania i nadzoru metrologicznego oraz wykonawcze.

Rozpoznanie techniczne ma na celu ustalenie sytuacji technicznej (zakresu uszkodzeń uzbrojenia i sprzętu technicznego) systemu operacyjnego oraz określenie sposobu racjonalnego podziału sił i środków organów wykonawczych systemu logistycznego. Do prowadzenia rozpoznania technicznego i udzielania pomocy technicznej wysyłane są patrole, grupy remontowo-ewakuacyjne ze składu kompań remontowych i Zespołów Ruchomych Warsztatów systemu logistycznego oraz grupy awaryjne ze składu służby inżynieryjno-lotniczej eskadr lotniczych (użytkownika).

Ewakuacja techniczna ma na celu dostarczenia WST do takiego miejsca, gdzie odtwarza się jego gotowość techniczną w celu ponownego włączenia (w remoncie) do działań bojowych (systemu operacyjnego).

Ewakuacja techniczna realizowana jest według następujących zasad:

1. **Zasada priorytetu** - polega na tym, że w pierwszej kolejności ewakuowany będzie ten sprzęt techniczny, który bezpośrednio wpływa na zdolność bojową systemu operacyjnego (np. dystrybutor azotu);
2. **Zasada powszechności** - nakłada obowiązek ewakuacji i uszkodzonego WST na wszystkie szczeble organizacyjne;
3. **Zasada etapowości** - obejmuje czynności polegające na przetransportowaniu uszkodzonego WST (holowanie, przewóz, transport kołowy, transport lotniczy) w najbliższe ukrycie terenowe, następnie w zaplanowane lub doraźnie wyznaczone rejony - Punkty Zbiórki Uszkodzonego Sprzętu (PZUS);
4. **Zasada zakresu rzeczowego** - polega na ewakuacji uszkodzonego WST do takiego organu wykonawczego, którego możliwy zakres odtworzenia gotowości technicznej odpowiada potrzebom uszkodzonego sprzętu.
5. **Zasada ewakuacji na siebie** - polega na ewakuacji uszkodzonego WST siłami i środkami tego organu wykonawczego, który będzie odtwarzał sprawność techniczną.

7.1.1. Podsystem obsługowo - remontowy techniki lotniczej

Sprawność techniczna statków powietrznych jest integralną częścią gotowości bojowej, a utrzymanie na wysokim poziomie tej sprawności oraz ukompletowanie lotnictwa SP statkami powietrznymi w toku wykonania zadania bojowego jest nieodzownym warunkiem jego wykonania. Istnieje ścisła zależność przebiegu i rezultatów działań lotnictwa od stanu ukompletowania, efektywności wykorzystania i niezawodności statków powietrznych.

Ciągłość realizacji przedsięwzięć wchodzących w zakres systemu obsługiwania statków powietrznych będzie miała bezpośredni i decydujący wpływ na wykonanie zadań bojowych. Działanie systemu technicznego lotnictwa SP z przedsięwzięcia czysto technicznego nabrało znaczenia operacyjnego. Można przyjąć, że treścią działania systemu obsługiwania statków powietrznych jest kompleksowo ujmowany całokształt przedsięwzięć nakierowany na utrzymanie stałej sprawności sprzętu, a w razie jego

uszkodzenia operatywne przeprowadzenie ewakuacji i remontu w celu szybkiego wprowadzenia go do walki. Szczególnego znaczenia nabierze podczas ewentualnej przyszłej wojny remont polowy. Zmasowane użycie przez walczące strony nowoczesnych środków walki powodować będzie znaczne straty w statkach powietrznych walczących wojsk.

Wzrost złożoności konstrukcji sprzętu lotniczego, a także wzrost wypełnienia jego wewnętrznej konstrukcji[57] spowoduje dalszy wzrost strat i uszkodzeń. Znaczną część uszkodzonego sprzętu będzie można odzyskać i włączyć do dalszych działań bojowych przez jego remont bezpośrednio na polu walki. Będzie to podstawowe źródło uzupełnienia jednostek w czasie trwania operacji obronnej. Stąd we wszystkich armiach ogromną wagę przykłada się do właściwego funkcjonowania systemu obsługiwań, w tym szczególnie remontu polowego. Analizuje się zarówno stronę organizacyjną systemu, jak też wyposażenie i przystosowanie ich do wymagań współczesnego pola walki.

Stany Zjednoczone sprawdzały podczas wojen koreańskiej, wietnamskiej a szczególnie o Kuwejt, swój system remontu sprzętu lotniczego. Początkowo w Korei, remont oparty był na stacjonarnej bazie rozmieszczonej na Filipinach i dobrze zorganizowanym systemie ewakuacji drogą powietrzną. Niedostatki związane ze zbyt długim ramieniem ewakuacji i długotrwałością remontu spowodowały zmianę systemu remontu przez stworzenie skrzydła remontowego na terenie Korei. W rezultacie w poważnym stopniu zmniejszyło to czas wyczekiwania na remont. W skład skrzydła wchodziły ruchome zespoły z wyposażeniem („PEMKO") mogące remontować bezpośrednio na lotniskach bazowania uszkodzonego sprzętu czy bezpośrednio w miejscu uszkodzenia. W bazach remontowano wyłącznie samoloty z poważniejszymi uszkodzeniami. Szerokim badaniom poddano ten problem w czasie trwania wojny wietnamskiej. Prowadzono je według specjalnego programu o nazwie „PASER SORT". Poddano w nim rewizji system „PEMKO", uważając, że taki organ remontowy jak skrzydło jest zbyt ciężki, a tym samym mało manewrowy. Stąd też zaczęto przechodzić na system organizacji warsztatowej typu polowego o możliwościach szybkich zmian położenia i przewidzianych do remontu sprzętu lotniczego bezpośrednio na lotniskach ba-

[57] J. Słowiński - „Organizacja remontu polowego i ewakuacji sprzętu lotniczego armii lotniczej w operacji zaczepnej frontu" - Praca Kursowa ASG - 1980.

zowania jednostek lotniczych. Równolegle korzystano z bazy remontowej na Filipinach, która remontowała statki powietrzne o poważnym stopniu uszkodzenia, ewakuowane droga powietrzną przy wykorzystaniu ciężkich śmigłowców transportowych. Natomiast w konflikcie o Kuwejt rozwinięto system remontowy bezpośrednio na lotniskach bazowania.

Z prowadzonych badań wyciągnięto dalsze wnioski, zgodnie z którymi doskonalenie systemu remontu winno być prowadzone w następujących kierunkach: uproszczenia technologii remontu, mechanizacji prac remontowych, ciągłej modernizacji zaplecza remontowego, zastosowania modułowego systemu wymiany części samolotu, zastosowania obiektowej kontroli parametrów pracy silnika i instalacji pokładowych, wykonania prac według „stanu technicznego", zwiększenia okresów międzyremontowych płatowca i silnika, zrewidowania zasady prowadzenia remontów w systemie dużych baz remontowych.

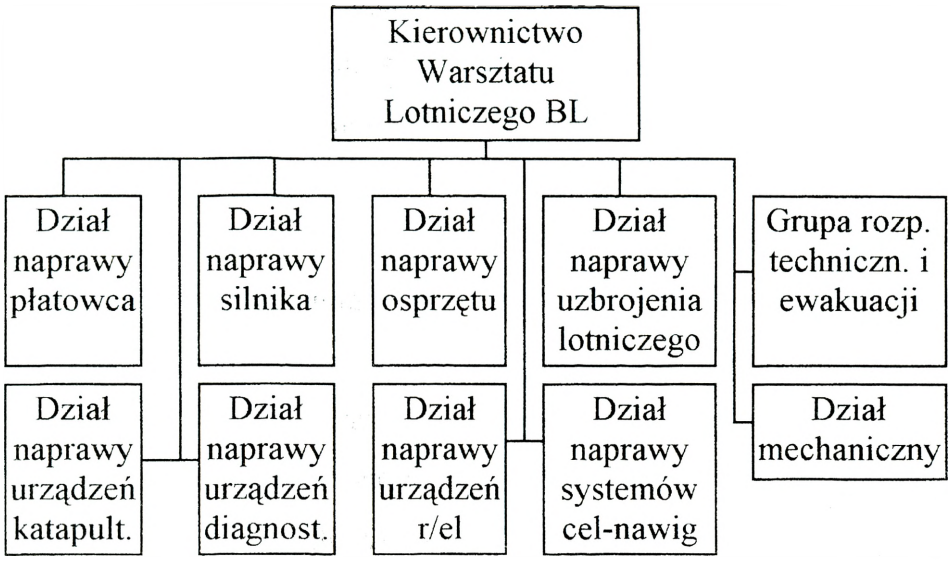
Natomiast prace prowadzone w swoim czasie w ZSRR zmierzały do znalezienia optymalnego rozwiązania przenośnego wyposażenia warsztatów remontowych statków powietrznych i w rezulyacie określenie, na drodze studiów i analiz ostatnich konfliktów zbrojnych, najbardziej prawdopodobnych prognoz strat i uszkodzeń sprzętu lotniczego, opracowania nowych technologii remontu w aspekcie skrócenia czasu usprawnienia samolotu, rozwiązania problemów ewakuacji uszkodzonego sprzętu lotniczego.

Z przeprowadzonej analizy potrzeb systemu operacyjnego i oceny funkcjonującego obecnego systemu zabezpieczenia technicznego lotnictwa SP wynika, że system powinien realizować cele systemu operacyjnego SP we własnym zakresie przez następujące ogniwa systemu eksploatacji:

- obsługowe użytkownika (tylko czynności związane z odtwarzaniem gotowości bojowej obiektów technicznych);
- Warsztaty Lotnicze Bazy Lotniczej, których głównym zadaniem będzie wsparcie personelu technicznego eskadr lotniczych w zakresie obsługiwań podstawowych, rozpoznanie techniczne, ewakuacja techniczna, remonty: drobne, bieżące i średnie;
- Wojskowe Zakłady Lotnicze (WZL) - w okresie wojny będą wydzielały ze swojego składu Specjalistyczne Grupy Wsparcia Technicznego do warsztatów lotniczych Baz Lotniczych.

Ponadto, w miarę posiadanych możliwości, pozostały na miejscu stan osobowy WZL będzie dokonywał remontów głównych statków powietrznych.

System obsługiwań statków powietrznych bazy lotniczej powinien posiadać strukturę organizacyjną podatną na zachodzące zmiany w systemie operacyjnym, tzn. na rodzaje uszkodzeń i wielkość strat (rys. 39).



Rys. 39. Struktura funkcjonalna Warsztatu Lotniczego BL

Organizacje podsystemu napraw statków powietrznych przedstawiłem na rys. 40.

Z analizy przewidywanych warunków i koncepcji działania lotnictwa w operacjach obronnych na obszarze kraju wynika, że w celu zapewnienia dużej manewrowości oddziałom lotnictwa, pozwalającym przenosić główny wysiłek na dowolny kierunek operacyjny i zapewnić żywotność rzutów bojowych lotnictwa, obszar kraju należy podzielić na rejony logistyczne z rozmieszczonymi w nich bazami lotniczymi.

Skoro bazę lotniczą tworzyć będą 2-3 lotniska, z możliwością zabezpieczenia działań 2-4 eskadr lotniczych to słusznym będzie stwierdzenie, że baza lotnicza powinna zapewnić odtworzenie gotowości technicznej co najmniej 24-72 samolotów. Stąd średni dobowy potencjał obsługowy poszczególnych ogniw systemu eksploatacji

1 RL
2 RL
3 RL
4 RL
WZL-1
WZL-2
WZL-3
WZL-4
et
BL

uzależniony jest od liczebności obiektów technicznych eksploatowanych przez lotnictwo w toku operacji oraz możliwości ich racjonalnego wykorzystania.

Podstawowymi wskaźnikami ilościowymi remontu uszkodzonego sprzętu lotniczego, niezbędnymi do określenia jego stanu technicznego, możliwości ich usprawnienia jak i możliwości remontowych elementów wykonawczych systemu remontowego są:

- pracochłonność remontu - T_{rem},
- czas potrzebny na wykonanie remontu - t_{rem},
- minimalna, niezbędna liczba wykonawców, uczestniczących w wykonaniu remontu - i_{wyk}.

T_{rem} jest sumą pracochłonności operacji remontowych, wykonywanych w poszczególnych etapach procesu technologicznego usprawnienia uszkodzonego statku powietrznego. Przybliżone wzory, stosowane przy określaniu pracochłonności remontu maja nastepującą postać:

1. Remont metodą wymiany agregatów, jego instalacji pokładowych, plików i agregatów osprzętu, urządzeń radioelektronicznych i uzbrojenia statku powietrznego:

$$T_{rem} = 2 \cdot n \cdot T_{i\,wym} \quad (1)$$

gdzie:

n - liczba agregatów płatowca wymienionych w czasie remontu i jego instalacji pokładowych, agregatów i bloków osprzętu, urządzeń radioelektronicznych i uzbrojenia SP;

$T_{i\,wym}$ - pracochłonność wymiany i-tego uszkodzonego agregatu.

2. Remont metodą bezpośredniego usprawniania podzespołów i części agregatów płatowca z wymianą uszkodzonych agregatów instalacji pokładowych płatowca, agregatów i bloków osprzętu, urządzeń radioelektronicznych i uzbrojenia;

$$T_{rem} = T_{uspr} = T_{ubezp.uspr.} + n \cdot T_{i\,wym} \quad (2)$$

gdzie:

$T_{bezp.\ uspr.}$ - pracochłonność usuwania uszkodzenia pokrycia, elementów układu siłowego i pokładowej sieci elektrycznej metodą bezpośredniego usprawnienia;

$T_{i\ wym.}$ - pracochłonność wymiany i-tego uszkodzonego agregatu instalacji pokładowych płatowca, agregatu lub bloku osprzętu, urządzeń radioelektronicznych i uzbrojenia w czasie remontu SP;

n - liczba wymienionych agregatów i bloków podczas usprawniania SP.

Powyższe wzory są tylko podstawowymi zależnościami matematycznymi umożliwiającymi określenie potrzeb remontowych.

Minimalną liczbę potrzebnych wykonawców, ich skład i kwalifikacje określa się uwzględniając wykaz prac remontowych, które należy wykonać w celu usprawnienia sprzętu wojskowego.

W procesie planowania zadań logistycznych wykorzystywany będzie głównie parametr - dobowe możliwości remontowe - w zakresie poszczególnych rodzajów sprzętu i poszczególnych pododdziałów i oddziałów.

Dobowe możliwości remontu określonego rodzaju sprzętu w oddziale, ZT i ZOT określa się w następujący sposób:

$$M = \frac{tp \cdot ip}{tn} \qquad (3)$$

gdzie:

M - zdolność naprawy określonej liczby danego rodzaju sprzętu;

t_p - czas pracy w ciągu doby personelu bezpośrednio produkcyjnego w organie naprawczym;

i_p - liczba pracowników bezpośrednio produkcyjnych w organie naprawczym;

tn - norma czasu danego rodzaju naprawy przedstawiciela sprzętu danej grupy.

Wydaje się jednak, że ze względu na zawartość bazy danych, jak i trudność w ustaleniu kto jest, a kto nie jest pracownikiem bezpośrednio produkcyjnym, zależność do obliczenia możliwości produkcyjnych przyjmie postać:

$$M = \frac{tp \cdot ir}{tn} \cdot N_w \qquad (4)$$

gdzie:

M - zdolność naprawy określonej liczby danego rodzaju sprzętu;

t_p - czas pracy w ciągu doby personelu w organie naprawczym (dla celów planistycznych przyjąłem 12 h);

i_r - liczba pracowników w organie naprawczym o danej specjalności;

tn - norma czasu danego rodzaju naprawy przedstawiciela sprzętu danej grupy.

N_w - współczynnik wykorzystania - do obliczeń przyjąłem wartość 0,75.

Natomiast globalny potencjał remontowy określa się w sposób następujący:

$$T_g = i \cdot 12 \cdot N_w \qquad (5)$$

gdzie:

T_g - globalny potencjał remontowy;

i - globalna liczba pracowników;

N_w - współczynnik wykorzystania - należy przyjmować do obliczeń 0,75.

Globalny potencjał remontowy w danej specjalności w oddziale, ZT i ZOT przyjmie postać:

$$T_{gr} = i_r \cdot 12 \cdot N_w \qquad (6)$$

gdzie:

T_{gr} - globalny potencjał remontowy w danej specjalności;

i_r - globalna liczba pracowników w danej specjalności;

N_w - współczynnik wykorzystania - należy przyjmować do obliczeń 0,75.

Stosując wyżej prezentowane wzory (1-2) obliczono pracochłonność poszczególnych rodzajów remontów statków powietrznych (tabela 6). Obliczone pracochłonności są wartościami uśrednionymi dla wszystkich statków powietrznych i zgodnymi z dotychczas przyjmowanymi w procesie planowania obsługiwań.

Tabela 6

Lp.	Nazwa remontu	Pracochłonność (r/h)	Uwagi
1.	Remont główny	powyżej 1000	Remont stacjonarny
2.	Remont średni	600	Remont polowy
3.	Remont bieżący	400	Remont polowy
4.	Remont drobny	200	Remont polowy

Natomiast średni dobowy potencjał poszczególnych elementów systemu eksploatacji obliczyłem na podstawie wzorów 3-6 i zawarłem w tabeli 7.

Tabela 7

Lp.	Nazwa elementu systemu eksploatacji	Potencjał obsługowy (rbh)	
		Dobowy	Globalny
1.	Lotniczy Warsztat Naprawczy	3600	14400
2.	Warsztat Lotniczy Bazy Lotniczej	1460	23360

Uwaga:

1/ w 4 WZL

2/ w 16 BL

Podstawową determinanta efektywności systemu zabezpieczenia jest wielkość potencjału oraz możliwości jego racjonalnego użycia do odtwarzania sprawności technicznej uszkodzonych obiektów technicznych. Potencjał systemu rozpatrywałem jako całokształt możliwości działania w zakresie odtwarzania sprawności technicznej,

kształtowany przez czynniki: ludzki, techniczny i sterowniczy. W badaniach ograniczono się do podstawowego czynnika, jakim jest potencjał systemu wyrażony w formie możliwości obsługowych.

W celu określenia wielkości potencjału systemu przyjęto liczebność obiektów technicznych na podstawie ustaleń CFE-1 - samoloty bojowe i śmigłowce bojowe. Następnie wyznaczono potrzeby obsługowe w postaci prognozy strat powrotnych z podziałem na określone rodzaje remontów (remont drobny, bieżący, średni i główny). Po sporządzeniu wielkości strat obliczono potrzeby obsługowe w postaci pracochłonności potrzebnej do odtworzenia sprawności technicznej uszkodzonych obiektów technicznych wyrażonej w roboczogodzinach na dobę. Obliczona pracochłonność jest średnią arytmetyczną dobowych potrzeb obsługowych. Obliczeniowy zakres potrzeb obsługowych wyniósł:

- samoloty bojowe - 16000 (rbh)/dobę;
- śmigłowce bojowe - 5000 (rbh)/dobę;
- samoloty szkolno-bojowe - 8400 (rbh)/dobę;
- samoloty pasażerskie i transportowe - 2250 (rbh)/dobę:
- śmigłowce transportowe - 1600 (rbh)/dobę.

Wielkość potencjału wykonawczego systemu, niezbędna do zaspokojenia potrzeb obsługowych systemu operacyjnego lotnictwa SP wyniesie 33250 rbh.

7.1.2. Podsystem obsługowo-remontowy sprzętu naziemnego

Analiza tej grupy sprzętu wskazuje na konieczność utworzenia trzech niezależnie funkcjonujących (wyspecjalizowanych) polowych podsystemów napraw sprzętu: rakietowego i walki radioelektronicznej, radiotechnicznego, łączności lotniczej i ubezpieczenia lotów oraz obsługi naziemnej SP.

Każdy z wyżej wymienionych podsystemów musi uwzględniać potrzebę wykonania usług warsztatowych pojazdów bazowych. Ponadto zespoły ruchomych warsztatów (ZRW) danego podsystemu powinny świadczyć usługi naprawcze zgodnie z profilem działalności produkcyjnej macierzystego wielobranżowego warsztatu technicznego (WWT). Pożądane jest, aby każdy z tych podsystemów po rozwinięciu był

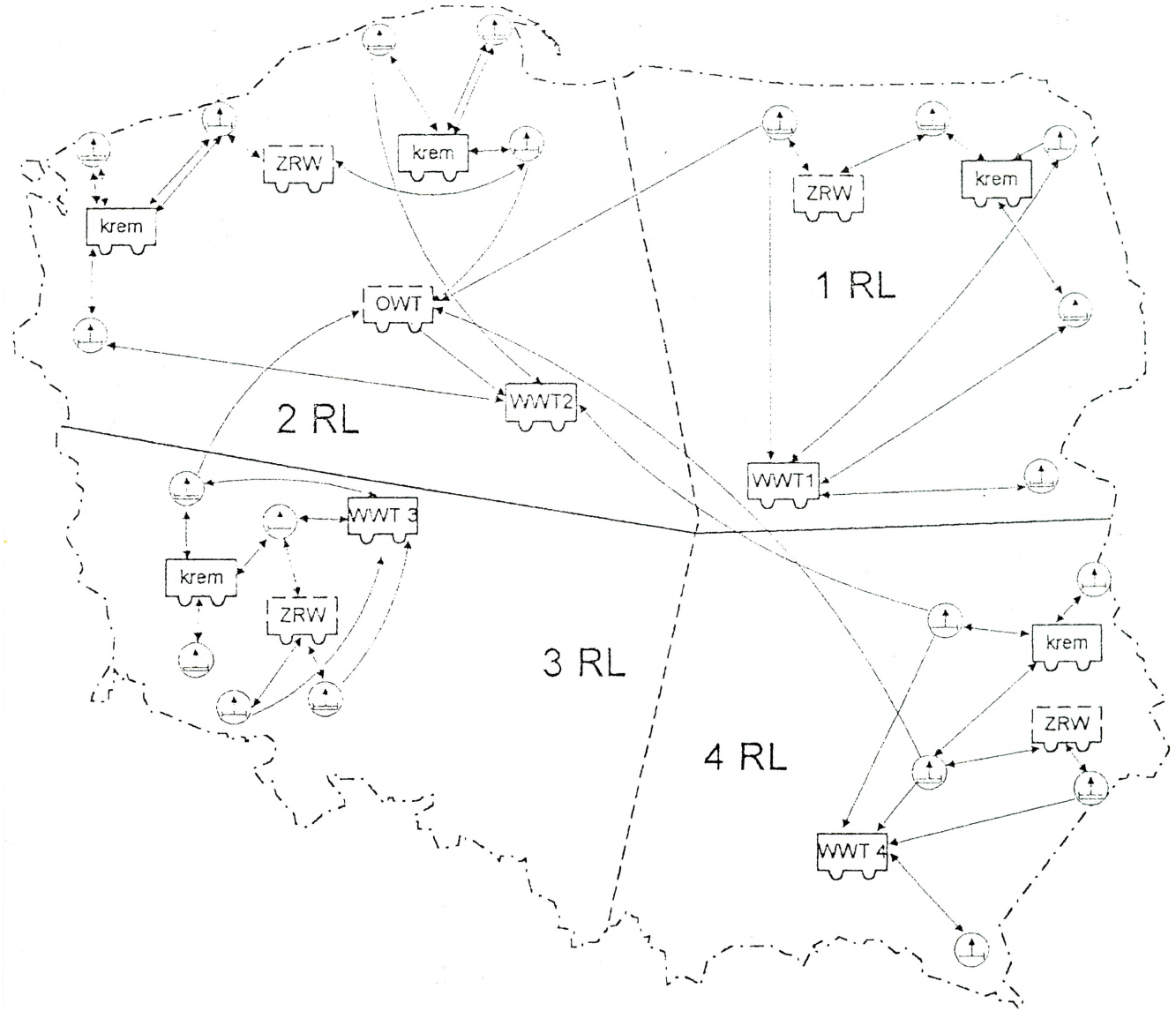
kompatybilny z ugrupowaniem bojowym wojsk, na korzyść których ma świadczyć usługi naprawcze.

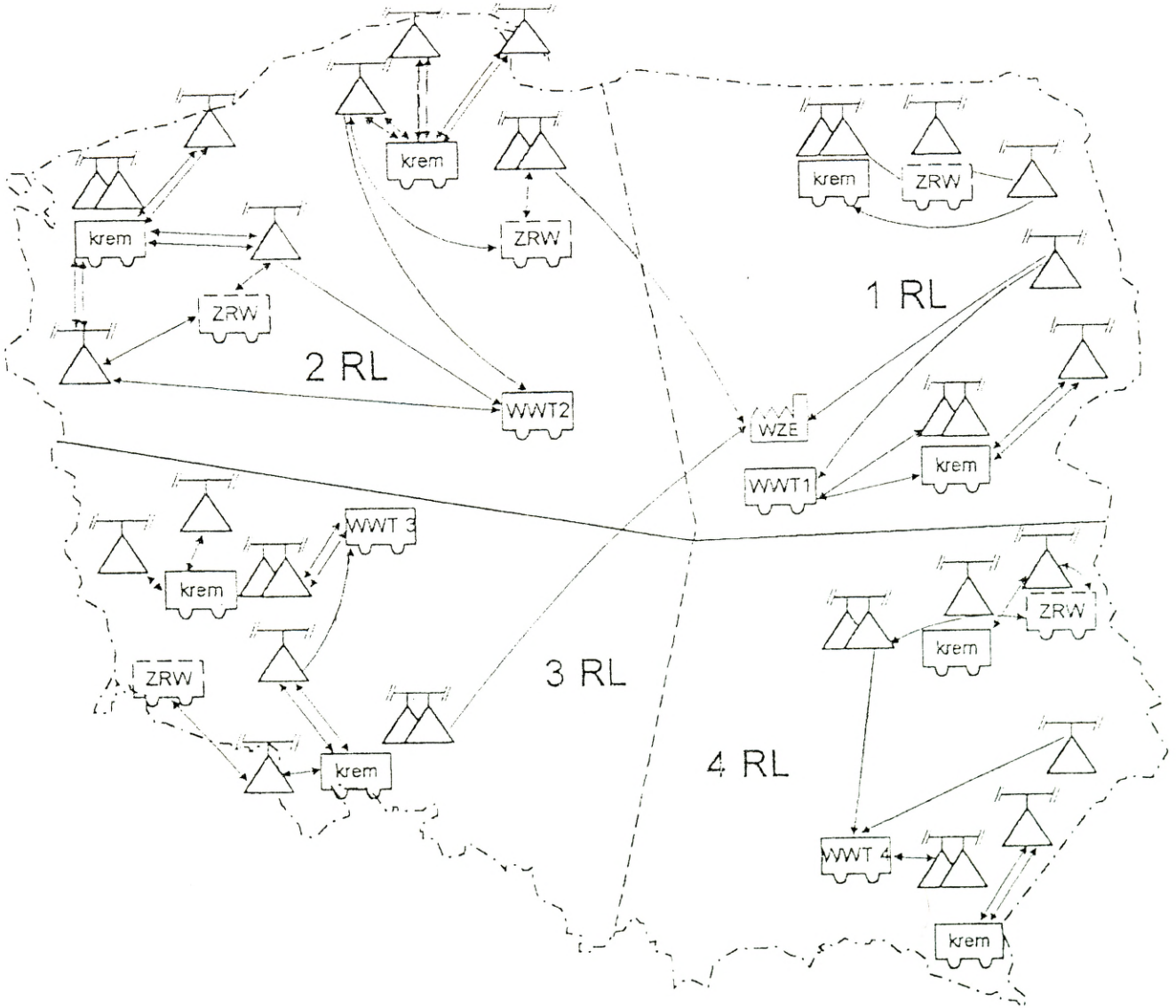
Badania wykazały, że najkorzystniej podsystem napraw sprzętu rakietowego należałoby zorganizować wykorzystując przede wszystkim siły i środki wielobranżowych warsztatów technicznych (WWT), które funkcjonując w miejscach stałej dyslokacji (MSD) dodatkowo organizowałyby manewrowe zespoły ruchomych warsztatów (ZRW), mogące działać w rejonach skupienia głównego wysiłku logistycznego (rys.) na rzecz pododdziałów WR.

Natomiast podsystem napraw sprzętu radiotechnicznego należałoby zorganizować w oparciu o siły środki WWT, które funkcjonując w MSD jako ZSW, dodatkowo organizowałyby po dwa manewrowe ZRW każdy, mogące działać w rejonach skupienia głównego wysiłku logistycznego (rys.) na rzecz pododdziałów WRt.

Z przeprowadzonej analizy potrzeb systemu operacyjnego i oceny funkcjonującego obecnego układu zabezpieczenia technicznego wynika, że będzie to podsystem, który realizował będzie cele systemu operacyjnego Sił Powietrznych głównie we własnym zakresie przez następujące organa wykonawcze:

- obsługowe użytkownika (tylko czynności związane z odtwarzaniem gotowości bojowej uzbrojenia i sprzętu wojskowego);
- Warsztaty Bazy Lotniczej - rozpoznanie techniczne, pomoc załogom i obsługom, ewakuacja techniczna, obsługiwanie techniczne, naprawa drobna, remont bieżący i średni dla statków powietrznych. Natomiast w odniesieniu do pojazdów samochodowych - rozpoznanie i pomoc techniczna, pomoc załogom, ewakuacja techniczna, naprawy bieżące oraz remonty średnie dla pojazdów samochodowych specjalnych;
- kompanie remontowe - rozpoznanie i pomoc techniczna, pomoc załogom, ewakuacja techniczna, naprawy bieżące (dla uzbrojenia i pozostałego sprzętu wojskowego Wojsk Rakietowych oraz Wojsk Radiotechnicznych);
- Wielobranżowe Warsztaty Techniczne - ewakuacja techniczna, remont średni uzbrojenia i pozostałego sprzętu wojskowego;
- Wojskowe Zakłady Lotnicze - ewakuacja techniczna, remonty główne statków powietrznych;


krem
ZRW
krem
krem
ZRW
krem
OWT
1 RL
WWT2
2 RL
WWT1
WWT 3
krem
ZRW
3 RL
krem
ZRW
4 RL
WWT 4


krem
ZRW
krem
ZRW
krem
ZRW
1 RL
2 RL
WWT2
WZE
WWT1
krem
WWT 3
krem
ZRW
krem
3 RL
4 RL
ZRW
krem
WWT 4
krem

- Organa remontowe systemu logistycznego wojsk lądowych (okręgów wojskowych) - remonty główne pojazdów samochodowych ogólnego przeznaczenia;
- Zakłady Metrologii - prace kontrolno - legalizacyjne sprzętu pomiarowego stanowiącego wyposażenie oddziałów i pododdziałów Sił Powietrznych stacjonujących w rejonie logistycznym.

Powyższy zakres procesów realizowanych przez organa wykonawcze obrazuje tabela 8.

Tabela 8

Lp.	Treść celu	Wykonawca
1	2	3
1.	Remont główny statków powietrznych lub wydzielanie Grup Zabezp. Tech. wspierających Bazy Lotn.	Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 1, Nr 2, Nr 3, Nr 4.
2.	Remont główny pojazdów samochodowych ogólnego przeznaczenia.	System Logistyczny Okręgów Wojskowych.
3.	Remont główny pojazdów samochodowych specjalnych.	Wielobranżowe Warsztaty Techniczne Sił Powietrznych.
4.	Remont średni statków powietrznych.	Warsztaty Lotnicze Bazy Lotniczej.
5.	Remont średni pojazdów samochodowych ogólnego przeznaczenia.	Wielobranżowe Warsztaty Techniczne Sił Powietrznych.
6.	Remont średni pojazdów samochodowych specjalnych.	Wielobranżowe Warsztaty Techniczne Rejonu Logistycznego.
7.	Naprawa drobna, bieżąca i obsługiwania techniczne statków powietrznych.	Warsztaty Lotnicze Bazy Lotniczej.
8.	Naprawa bieżąca i obsługiwania techniczne pojazdów samochodowych ogólnego przeznaczenia, pojazdów specjalnych oraz uzbrojenia i pozostałego sprzętu wojskowego.	Warsztaty Techniki Naziemnej Bazy Lotniczej oraz kompanie remontowe Brygad Rakietowych Obrony Powietrznej i Wojsk Radiotechnicznych.
9.	Ewakuacja techniczna	Wszystkie wyżej wymienione Warsztaty Techniczne.
10.	Pomoc załogom, rozpoznanie techniczne i pomoc techniczna.	Warsztaty Lotnicze i Warsztaty Techniki Naziemnej Baz Lotniczych oraz kompań remontowych Wojsk Rakietowych Obrony Powietrznej i Wojsk Radiotechnicznych.
11.	Prace kontrolno-legalizacyjne sprzętu pomiarowego stanowiącego wyposażenie oddziałów Sił Powietrznych stacjonujących w Rejonie Logistycznym oraz wydzielanie Ruchomych Laboratoriów Metrologicznych do obsługi Oddziałów Sił Powietrznych i Zespołów Ruchomych Warsztatów wydzielanych z Wielobranżowych Warsztatów technicznych różnych szczebli.	Zakłady Metrologii

Strukturę funkcjonalną systemu eksploatacji uzbrojenia i pozostałego sprzętu wojskowego przedstawia rysunek 43 .

Z koncepcji budowy systemu logistycznego wynika, że w celu zapewnienia dużej manewrowości oddziałom i pododdziałom Sił Powietrznych, pozwalającej przenosić główny wysiłek na dowolny kierunek operacyjny i zapewnić żywotność rzutów bojowych Sił Powietrznych, obszar kraju podzielono na rejony logistyczne z rozmieszczonymi w nich bazami lotniczymi. Baza lotnicza ma zapewnić zabezpieczenie działań 2-4 eskadr lotniczych i odtworzenie gotowości technicznej co najmniej 24-72 samolotów[58] .

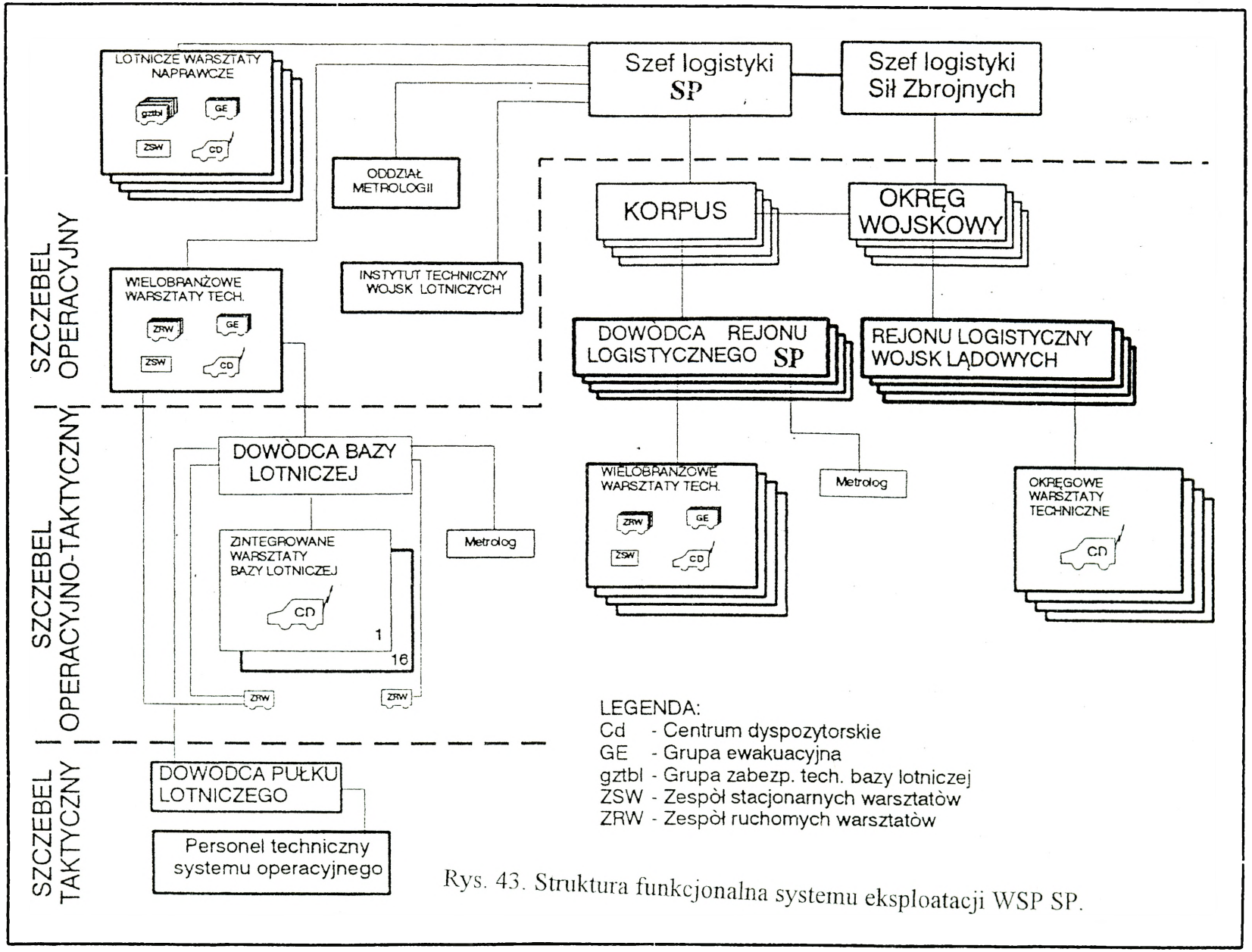
Z przeprowadzonej analizy potrzeb systemu operacyjnego wynika, że podsystem zabezpieczenia technicznego techniki lotniczej ma realizować cele systemu operacyjnego Sił Powietrznych we własnym zakresie przez następujące organa wykonawcze systemu eksploatacji:

- obsługowe użytkownika (tylko czynności związane z odtwarzaniem gotowości bojowej sprzętu wojskowego lotnictwa)[59] przez personel techniczny eskadr lotniczych - w zależności od sytuacji mogą być wspierani przez siły i środki wydzielone z eskadry technicznej użytkownika;
- Warsztaty Lotnicze Bazy lotniczej będą realizować - rozpoznanie techniczne, pomoc techniczną załogom, ewakuację techniczną, obsługiwanie techniczne (obsługiwania specjalne i okresowe), naprawę drobną, bieżącą i średnią;
- Wojskowe Zakłady Lotnicze (Nr 1- Łódź, Nr 2 - Bydgoszcz, Nr 3 - Dęblin) realizować będą - ewakuację techniczną, naprawy główne statków powietrznych lub będą wydzielały ze swojego składu Grupy Wsparcia Technicznego Baz Lotniczych, natomiast WZL Nr 4 - Warszawa naprawę główną silników lotniczych.

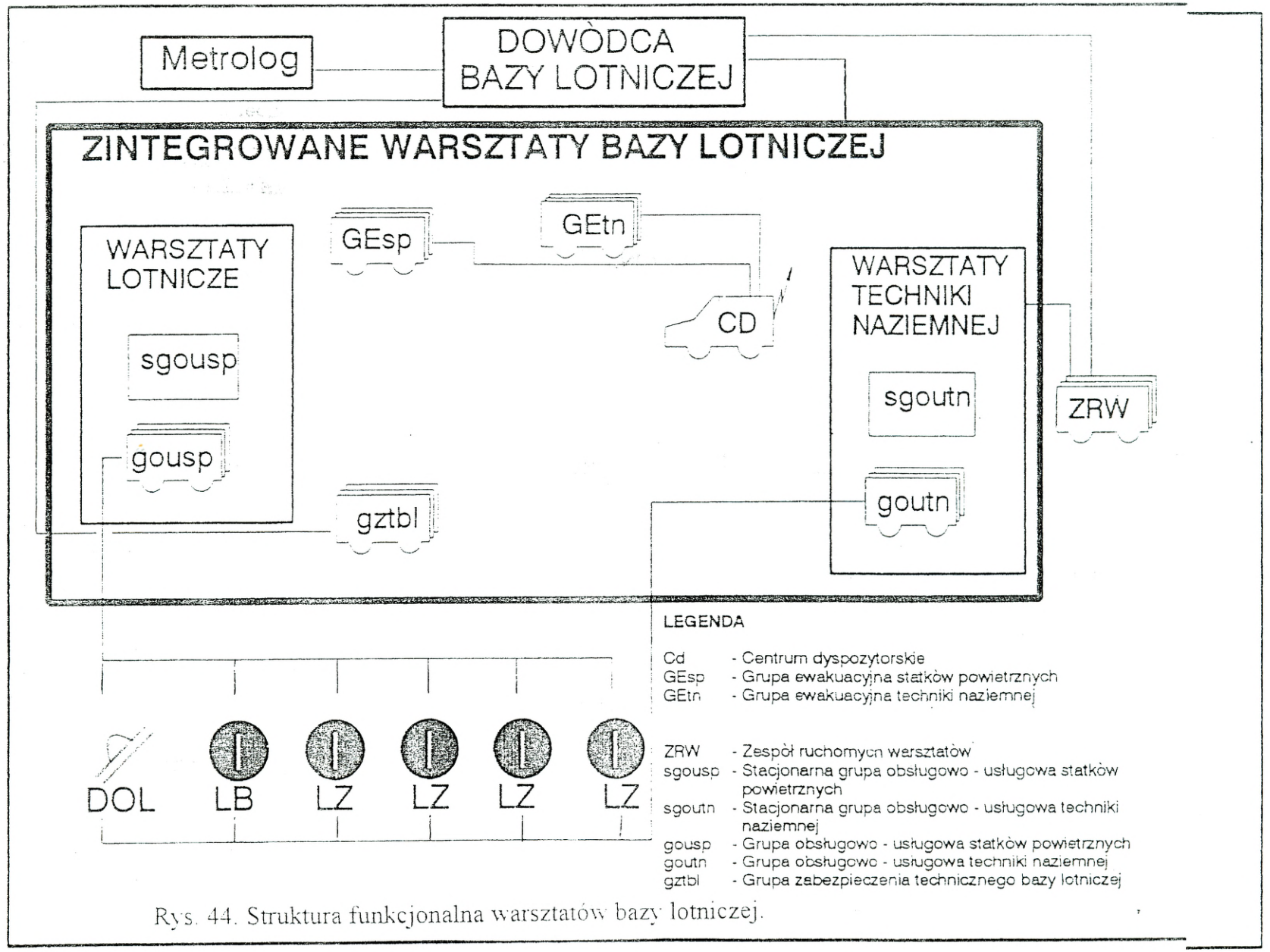
Grupa Wsparcia Technicznego Bazy Lotniczej składać się będzie z dziewięcio, dziesięcio osobowych zespołów wraz z niezbędnymi przenośnymi zestawami obsługowo-naprawczymi z przeznaczeniem głównie celem diagnozy uszkodzonych statków powietrznych. Strukturę funkcjonalną Warsztatu Lotniczego Bazy Lotniczej przedstawia rys. 44.

---

[58] Iwaszkiewicz R. - Rozprawa ... op.cit. str. 15.
[59] Tamże str. 8.



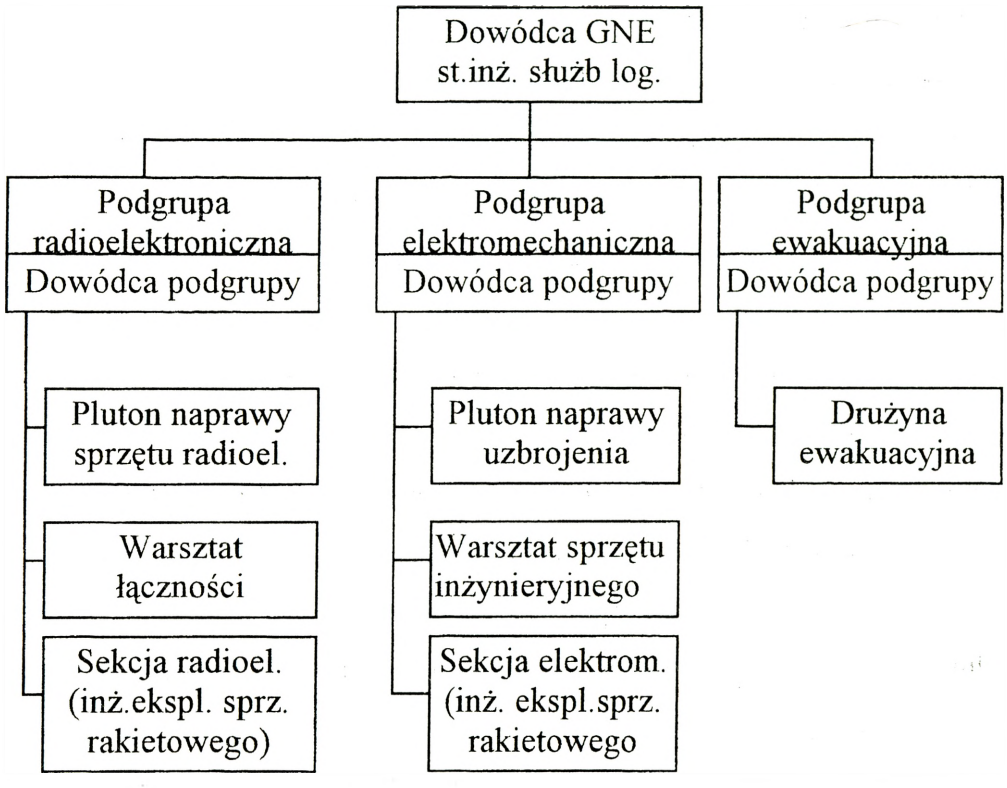
Rys. 43. Struktura funkcjonalna systemu eksploatacji WSP SP.



Rys. 44. Struktura funkcjonalna warsztatów bazy lotniczej.

Funkcjonowanie podsystemu zabezpieczenia technicznego w działaniach bojowych rozpoczyna się bezpośrednio po wykonaniu przez przeciwnika uderzeń na uzbrojenie i sprzęt wojskowy.

Pierwszym przedsięwzięciem realizowanym przez podsystem jest wysłanie przez Bazę Lotniczą, Brygadę Rakietową Obrony Powietrznej i Brygadę Radiotechniczną grup naprawczo-ewakuacyjnych (GNE) celem udzielenia pomocy załogom i obsługom oraz rozpoznania strat, weryfikacji i kwalifikacji uszkodzonego uzbrojenia i sprzętu wojskowego do strat bezpowrotnych lub do określonego rodzaju naprawy. Przykładową strukturę organizacyjną GNE wydzielaną przez Brygadę Rakietową przedstawia rys 45.



Rys. 45. Struktura organizacyjna GNE wydzielanej z kompanii naprawczej Brygady Rakietowej

GNE podczas realizacji napraw wykorzystywać będzie sprzęt zapasowy zgromadzony w Brygadzie Rakietowej, zestawy obsługowo-naprawcze - indywidualne i grupowe. Dodatkowo do GNE może być przydzielony ciężki ciągnik z przyczepą niskopodwoziową oraz dźwig samochodowy o dużym udźwigu.

Po udzieleniu pomocy obsługom i załogom oraz rozpoznaniu technicznym, w zależności od rodzaju uszkodzeń (pracochłonności potrzebnej do odtworzenia sprawności technicznej) WST jest naprawiany w miejscu uszkodzenia lub ewakuowany do punktu zbiórki uszkodzonego sprzętu wojskowego (PZUSW). Jeżeli zakres wykonywanej naprawy przekracza możliwości warsztatów Bazy Lotniczej, kompanii naprawczej Brygady Rakietowej oraz kompanii naprawczej Brygady Radiotechnicznej taki sprzęt wojskowy ewakuowany jest do warsztatów naprawczych odpowiednich szczebli według kryterium pracochłonności wykonywanej naprawy. Poza tym w sytuacji, kiedy potrzeby naprawcze przekraczają możliwości warsztatów lotniczych, warsztatów techniki naziemnej Baz Lotniczych oraz kompań naprawczych Brygad Rakietowych i Brygad Radiotechnicznych, mogą być one wspierane przez grupy zabezpieczenia technicznego wydzielane z WZL oraz zespoły ruchomych warsztatów wydzielane z Wielobranżowych Warsztatów Technicznych.

W procesie kierowania zabezpieczeniem technicznym według poglądów autorów, ważną rolę powinny spełniać „centra dyspozytorskie". Zadaniem takiego centrum dyspozytorskiego będzie wsparcie informacyjne i decyzyjne pionu wykonawczego systemu eksploatacji WST i sprzętu wojskowego.

Celem głównym centra dyspozytorskiego wszystkich szczebli kierowania będzie obsługa decyzyjna systemu eksploatacji, niezbędna dla efektywnej realizacji zadań podsystemu zabezpieczenia technicznego.

Centra dyspozytorskie - w tym dowódcy (kierownicy) określonego warsztatu, zakładu itp., - na odpowiednim szczeblu kierowania procesami zabezpieczenia technicznego, mają spełniać rolę nośnika wszelkiej informacji niezbędnej w procesie organizacji i realizacji tego zabezpieczenia.

Do podstawowych funkcji informacyjno - decyzyjnych jakie do spełnienia powinny mieć centra dyspozytorskie zaliczyć należy:

- zbieranie informacji od elementów GNE o rozmieszczeniu uszkodzonego sprzętu wojskowego w terenie, niezbędnych materiałach i częściach zamiennych potrzebnych do przywrócenia sprawności technicznej;
- podejmowanie decyzji o ruchu poszczególnych pododdziałów usługowych (stanowisk naprawczych) do zidentyfikowania i klasyfikacji uszkodzonego sprzętu wojskowego;
- podejmowanie decyzji o realizacji zadań przez poszczególne stanowiska naprawcze, pododdziały (oddziały) naprawcze;
- przekazywanie zadań poszczególnym stanowiskom naprawczym, pododdziałom (oddziałom) naprawczym;
- zbieranie meldunków o realizacji zadań przez poszczególne stanowiska naprawcze, pododdziały (oddziały) naprawcze;
- ustalenie i zbieranie informacji o potrzebach zestawów, części zamiennych i materiałów technicznych w pododdziałach, (oddziałach) naprawczych;

Natomiast obowiązkiem pododdziałów, (oddziałów) naprawczych i warsztatów technicznych będzie informowanie własnych centrów dyspozytorskich o realizacji zadań, możliwościach usługowych i potrzebach środków materiałowych, a także przyjmowanie zadań do realizacji.

W procesie wzajemnego informowania w systemie, ważną rolę będą spełniać nośniki informacji. W układzie centrów dyspozytorskich znaczną rolę w zapewnieniu sprawnej organizacji pracy może zapewnić sterowanie procesami naprawczymi i przemieszczaniem elementów ogniw podsystemu zabezpieczenia technicznego z wykorzystaniem systemu „radionaprawa". Sterowanie to ma wiele analogicznych właściwości z systemem kierowania „radio-taxi", wykorzystywanym w miejskich przedsiębiorstwach taksówkowych. Podstawowym elementem systemu „radionaprawa" będzie centrum dyspozytorskie. Powstanie centrum dyspozytorskiego w bazach lotniczych, Brygadach Rakietowych, Brygadach Radiotechnicznych, rejonach logistycznych i dowództwie Sił Powietrznych usprawni funkcjonowanie podsystemu zabezpieczenia technicznego poprzez:

- skrócenie czasu obiegu informacji od elementów GNE o rozmieszczeniu uszkodzonego sprzętu wojskowego w terenie, niezbędnych materiałach i częściach zamiennych;
- przyspieszenie sterowania przemieszczeniem stanowisk naprawczych na polu walki;
- skrócenie czasu odtwarzania sprawności technicznej uszkodzonego sprzętu wojskowego.

7.2. Metodyka prognozy strat w uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym

Wojskowy Sprzęt Techniczny w jaki wyposażone są siły Powietrzne oraz właściwości bojowego wykorzystania stawiają procesy zabezpieczenia technicznego w określonych uwarunkowaniach, wynikających z potrzeb pola walki i możliwości układu technicznego Sił Powietrznych.

Najogólniej można stwierdzić, że celem działań Sił Powietrznych jest uniemożliwienie przeciwnikowi dokonania rozpoznania i uderzeń z powietrza na wybrane obiekty ataku, w tym WST oraz wykonywanie uderzeń odwetowych i wspieranie walczących wojsk.

Cel ten Siły Powietrzne osiągnąć mają przy użyciu WST w systemie walczących wojsk. W działaniach bojowych Siły Powietrzne zużywają swój potencjał bojowy, rozumiany jako stopień zachowania wymaganej zdolności użytkowej (potencjału bojowego).

Utrzymanie przez dowódcę potrzebnego do działań (wymaganego przez pole walki) poziomu potencjału WST Sił Powietrznych wymaga ciągłego odtwarzania tego potencjału. Zadanie takie może być wykonywane tylko przez sprawnie działający system umożliwiający utrzymanie pożądanej wielkości potencjału bojowego. Tak więc cel funkcjonowania zabezpieczenia technicznego będzie osiągnięty, jeżeli określony WST Sił Powietrznych niezbędny do wykonania zadań na polu walki zostanie utrzymany przez niego w niezbędnej ilości i jakości.

Zabezpieczenie techniczne realizowane jest przez podsystem zabezpieczenia technicznego WST Sił Powietrznych, który tworzą organa, jednostki i ogniwa oraz urządzenia ewakuacyjne i naprawcze wchodzące w jego skład.

Istotą funkcjonowania zabezpieczenia technicznego WST Sił Powietrznych jest ciągłe odtwarzanie zdolności ich (gotowości) do użycia. Osiąga się to poprzez obsługiwania techniczne i remonty.

Obsługiwanie techniczne i remont mają na celu zapobieganie zmianom cech stanu eksploatacyjnego lub usuwanie tych zmian, utrzymując w ten sposób WST Sił Powietrznych w stanie zdolności użytkowej.

W czasie pokoju WST Sił Powietrznych obsługiwany jest i naprawiany w zasadzie nie metodą według resursu lub przepracowanych motogodzin czy przebiegu kilometrów a według stanu technicznego. Podczas wystąpienia nagłych, nieprzewidzianych skutków użytkowania np. awarii, wykonywane jest obsługiwanie techniczne lub naprawa awaryjna.

W czasie działań bojowych spotykać się głównie będziemy ze stratami bojowymi - powstałymi w wyniku oddziaływania przeciwnika środkami bojowymi na WST.

Bardzo istotnym wskaźnikiem służącym do określania potrzebnego potencjału układu zabezpieczenia technicznego jest prognozowanie strat (bezpowrotnych i powrotnych) WST Sił Powietrznych. Straty bezpowrotne to stan, w którym WST jest stracony w czasie działań bojowych lub posiada wypracowany resurs techniczny. Natomiast straty powrotne to stan, w którym WST utracił sprawność techniczną do użytkowania w wyniku oddziaływania przeciwnika lub bez jego udziału, na skutek przyczyn fizykochemicznych (zużywanie na skutek tarcia, zmęczenia, korozji), przyczyn produkcyjnych (wadliwej produkcji, wadliwej technologii, ukrytych wad materiału) i przyczyn eksploatacyjnych (niewłaściwego użytkowania, niewłaściwego obsługiwania technicznego) oraz z przyczyn losowych. Do określania wielkości potrzebnego potencjału zabezpieczenia technicznego WST SP są pomocne współczynniki dobowych strat tego sprzętu w operacji obronnej na terenie kraju.

Średniodobowe współczynniki dobowych strat wojskowego sprzętu technicznego SP w operacji obronnej na terenie kraju oraz prognozowany procentowy rozkład w stosunku do ogólnej liczby WST SP przedstawia tabela 9.

Współczynniki dobowych strat bezpowrotnych np. dla samolotów w operacji obronnej na terenie kraju określa się na poziomie średnio 18% samolotów a strat powrotnych na poziomie 12,4% samolotów przy dobowym wysiłku wynoszącym 3 wyloty na dobę.

Tabela 9

Rodzaj Remontu	Współczynniki dobowych strat w %		
	WLot.	WRak. i Rot.	Sprzętu samoch.
Straty bezpowrotne	18,0	20	13
Remont główny	0,5	15	7
Remont średni	2,3	25	15
Naprawa bieżąca	4,6	40	65
Naprawa drobna	5,0	-	-

Ponadto w odniesieniu do sprzętu samochodowego przyjmowane są 2% straty eksploatacyjne . Natomiast ustalone normy pracochłonności procesów usługowych wojskowego sprzętu technicznego zawierają tabele 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Tabela 10

Rodzaje i dane organizacyjne obsługiwań technicznych (OT) sprzętu uzbrojenia i elektroniki

Grupa sprzętu	Dane organ. dotycz. OT	Rodzaje obsługiwań technicznych			
		OB	OT-1	OT-2	OR
1	2	3	4	5	6
Sprzęt rakiet.	Okres przeprowadzania	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Raz w roku	Raz w roku w połącz. z OT-2
	Wykonawca	Bezpośredni użytkownicy		Użytkownicy z udziałem stacji kontr. - naprawczych	
	Orientac. czas trw. OT (h)	7	14(21)	80	Zgodnie z instruk. użytkow.
Sprzęt radio-lokac.	Okres przeprowadzenia	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Raz w roku	Raz w rok w połącz. z OT-2
	Wykonawca	Bezpośredni użytkownicy		Użytkownicy z udziałem stacji kontr. - naprawczych	
	Orientac. czas trw. OT (h)	2	15	30	Zgodnie z instruk. użytkow.

Tabela 11

Rodzaje i dane organizacyjne obsługiwań technicznych sprzętu samochodowego

Grupa sprzętu	Dane organ. dotycz. OT	Rodzaje obsługiwań technicznych			
		OB	OT-1	OT-2	OS
1	2	3	4	5	6
Przycz. specjal. (A)	Okres prze-prowadz.	Codzien. przed i po przyjeździe	1400-1600 (km)	7000 (km)	Wiosną i jesienią
Przycz. transp. (B)			1800-2000 (km)	7200 (km)	
Samoch. osobowe terenow. dostaw. autobus mikrob. (C)			2000-2500 (km)	8000 (km)	
Samoch. ciężar. -szosow. (D)			1800-2000 (km)	7200 (km)	
Samoch. ciężar. terenow. i spec. (E)			1400-1600 (km)	7000 (km)	
	Orientacyj. czas trwan. (h)				
(A, B)		0,5-0,8	3-4	7-9	5-7
(C)		1,5-2,5	8-11	20-32	6-9
(D)		1,5-2,3	8-10	24-28	6-8
(E)		2,0-2,5	9-11	25-32	7-9

Tabela 12

Rodzaje i dane obsługiwań technicznych statków powietrznych

Nazwa obsługiwan.	**Poziom obsługiwania technicznego**	**Częstotliwość realizacji oraz wykonawca**
1	2	3
Obsługiwan. bieżące	Obsługa „A" wstępna	Co 7 dni - w dniu obsł. tech. Personel tech. eskadry lot.
	Obsługa „B" przedlot.	Bezpośrednio przed lotami Personel tech. eskadry lot.
	Obsługa „C" startowa	Przed każdym lotem Personel tech. eskadry lotn.
	Obsługa „P" polotowa	Po ostatnim lot. w dniu lot. oraz po zakoń. dyż. boj. Personel tech. eskadry lot.
	Obsługa „D" przegląd okresowy	Dla danego typ. SP po określ. na lot. (h) lub dniach ekspl. albo tylko po określ. ilości dni eksploatacji Personel tech. eskadry lotn.
Obsługiwan. okresowe	$Po50^{+10}_{-5}(h)$ nalotu $Po100^{+20}_{-10}(h)$ nalotu $Po200^{+40}_{-20}(h)$ nalotu	Dla danego typu statku powietrznego (SP) po określonym nalocie (h) Personel eskadry techn.
Obsługiwan. konserwacyjne (postojowe)	Po każdym 30^{+5}_{-3} dni Po 3 m-cach $^{+18}_{-9}$ dni Po 6 m-cach $^{+36}_{-18}$ dni Po 12 m-cach $^{+72}_{-36}$ dni	Dla danego typu statku powietrznego po upływie czasu kalendarzowego Personel eskadry tech.
Obsługiwan. specjalne		Odmiennie dla różnych typów SP i specjal. SIL zgodnie z JZOT Personel tech. eskadry lot. lub personel eskadry tech.

Tabela 13

Normy pracochłonności prac remontowych sprzętu rakietowego

Lp.	Nazwa sprzętu	Norma czasu (rbh)			
		Okres „P”		Okres „W”	
1	2	3	4	5	6
1.	SNR S-75	400	8000	50	1200
2.	Wyrzutnia SM-90	80	400	40	240
3.	Naczepa PR-11B	20	-	10	-
4.	Naczepa MMZ-778	10	-	5	-
5.	Stacja kontr. - pom.RSKP-75	200	-	50	450
6.	Dystr. powietrz. MS10	10	-	5	40
7.	Kabina rozdz. RW	40	320	20	160
8.	Kab. rozdz. UNS RKU-N	40	320	20	160
9.	SNR-125M	325	6500	50	1200
10.	Wyrzutnia 5P-73	70	550	50	280
11.	Stacja kontr. - pom. RSKP-125 SK-21	200	-	45	360
12.	Stacja radiolok. P18	50	900	50	500
13.	Stacja radiolok. pom. wysok. PRW-13. Zespół spal.-elektr.	50	1200	50	500
14.	AD 30T/230 cz. 400Hz	50	230	16	48
15.	PAD-36-3/400	50	300	20	60
16.	AD-10-T/230	30	200	16	48
17.	Wykonawca naprawy	Użytkow. lub oddz. napraw.	Warszt. tech. RL (WWT) lub Warszt. Napraw.	Użytkow. lub pododdz. napraw.	Warszt. tech. RL (WWT) lub Warszt. Napraw.

Tabela 14

Normy pracochłonności prac remontowych sprzętu samochodowego

Nazwa sprzętu	Norma czasu (rbh)		
	NB	RS	RG
Pojazdy samochodowe ogólnego przeznacz. i specjalne	12-16 czas tech. 3-4 h	40-60 czas tech. 6-8 h	powyż. 60

Tabela 15

Normy pracochłonności prac naprawczych statków powietrznych

Nazwa grupy sprzętowej	Norma czasu (rbh)			
	ND	NB	RS	RG
Statki powietrzne	40 czas tech. 6 h	125 czas tech. 12 h	870 czas tech. 3-4 doby	Powyż. 870

Bilans potrzeb usługowych i możliwości remontowych potencjału wykonawczego podsystemu zabezpieczenia technicznego w odniesieniu do poszczególnych rodzajów wojsk SP jest następujący.

A) STATKÓW POWIETRZNYCH:

Przyjmując obecną liczbę samolotów bojowych zgodnie z ustaleniami CFE-1 430 sztuk oraz przewidywane dobowe natężenie działań lotnictwa w początkowym

okresie operacji obronnej - 3 wyloty, przy założeniu minimalnych strat w organach wykonawczych.

W myśl tych ustaleń średni (szacunkowy) rozkład strat i potrzeb usługowych statków powietrznych (sp) przedstawia się następująco:

1. I doba działań wojennych - 3 wyloty lotnictwa;

1/ 1 wylot - 430 sztuk statków powietrznych;

a) straty bezpowrotne = 430 . 6% = 26 sztu sp;

b) straty powrotne = 430 . 4,17% = 18 sztuk sp, w tym statki powietrzne wymagające nastepujących napraw;

RG - 430 . 0,17% = 1 sp, potrzeby naprawcze wynoszą ponad 870 (rbh);

RŚ - 430 . 0,77% = 3 sp, potrzeby naprawcze wynoszą około 3 . 800 (rbh) = 2400 (rbh);

NB - 430 . 1,53 = 7 sp, potrzeby naprawcze wynoszą około 7 . 400 (rrbh) = 2800 (rbh);

ND - 430 . 1,7% = 7 sp, potrzeby naprawcze wynoszą około 7 . 100 = 700 (rbh);

2/ 2 wylot - 430 - (26 + 18) = 386 sztuk sp:

Postępując analogicznie jak przy obliczeniach dotyczących 1 wylotu straty mogą przyjmować następujące wartości:

a) straty bezpowrotne - 23 sztuki sp;

b) straty powrotne - 16 sztuk sp, w tym sp wymagające następujących napraw:

RG - 1 sp, potrzeby remontowe wynoszą ponad 870 (rbh);

RŚ - 3 sp, potrzeby remontowe wynoszą około 2400 (rbh);

NB - 6 sp, potrzeby remontowe wynoszą około 2400 (rbh);

ND - 6 sp, potrzeby remontowe wynoszą około 600 (rbh);

3/ 3 wylot - 386 - (23 + 16) = 347 sztuk sp:

a) straty bezpowrotne - 21 sztuk sp;

b) straty powrotne - 15 sztuk sp, w tym wymagające następujących napraw;

RG - 1 sp, potrzeby naprawcze wynoszą ponad 870 (rbh);

RŚ - 3 sp, potrzeby naprawcze wynoszą około 2400 (rbh);

NB - 5 sp, potrzeby naprawcze wynoszą około 2000 (rbh);

ND - 6 sp, potrzeby naprawcze wynoszą około 600 (rbh).

Stan sp po 3 wylocie będzie wynosił około 311 sztuk, bo 347 - (21 + 15) = 311 sztuk sp.

Ogółem po I dobie działań wojennych w lotnictwie Sił Powietrznych sytuacja w sp może być następująca:

- straty bezpowrotne = 26 + 23 + 21 = 70 sztuk sp;
- straty powrotne = 18 + 16 + 15 = 49 sztuk sp, czyli wymagające naprawy: RG - 3 sztuki, RŚ - 9 sztuk, NB - 18 sztuk, ND - 19 sztuk, a potrzeby remontowe wynoszą około 19000 (rbh), gdzie z tego na przywrócenie sprawności technicznej sp wymagających: RG - 3 . 1000 (rbh) = około 3000 (rbh), RŚ - 9 . 800 (rbh) = około 7200 (rbh), NB - 18 . 400 (rbh) = około 7200 (rbh), ND - 19 . 100 (rbh) = około 1900 (rbh).

Dobowe możliwości usługowe organów wykonawczych realizujących procesy zabezpieczenia technicznego techniki lotniczej wynoszą około 30000 (rbh). Natomiast stan statków powietrznych sprawnych technicznie wynosi 311 sztuk.

Po pierwszej dobie działań wojennych widać wyraźną nadwyżkę możliwości usługowych nad potrzebami wynoszącą około 11000 (rbh).

W podobny sposób analogicznie liczymy potrzeby usługowe (potencjał remontowy) dla poszczególnych dób działań wojennych, pamiętając o uwzględnianiu powrotu naprawionego sprzętu wojskowego do użytkownika.

Drugi sposób obliczania potencjału naprawczego jest o wiele łatwiejszy, gdyż wykorzystany jest symulacyjny program komputerowy eksploatacji sprzętu wojskowego lotnictwa sił Powietrznych w operacji obronnej na terenie kraju[60].

Do eksperymentatora wykorzystującego KMS należy przygotować dane wejściowe w postaci; ilości sprzętu wojskowego, wybrać odpowiedni wariant hipotezy zerowej w zależności od rodzaju sprzętu wojskowego lotnictwa Sił Powietrznych, wyboru stanu eksploatacyjnego oraz liczbę powtórzeń eksperymentów symulacyjnych. Danymi wyjściowymi będzie:

- wykaz stanów eksploatacji sprzętu wojskowego lotnictwa;

---

[60] Bliżej na temat komputerowego modelu symulacyjnego (KMS) eksploatacji sprzętu wojskowego lotnictwa autorzy odsyłają do rozprawy doktorskiej. S. Bartosiewicza „Zabezpieczenie techniczne lotnictwa WLOP", AON 1994.

- tablica hipotezy zerowej;
- wykres procesu eksploatacji sprzętu wojskowego.

Potrzeby remontowe w postaci prognozy strat powrotnych (obsługiwanie techniczne, naprawa drobna, naprawa bieżąca, remont średni i remont główny) w warunkach działań bojowych wyznaczono posługując się KMS eksploatacji sprzętu wojskowego lotnictwa Sił Powietrznych. Po określeniu wielkości strat, obliczono potrzeby naprawcze w postaci pracochłonności potrzebnej do odtworzenia sprawności technicznej uszkodzonego sprzętu wojskowego wyrażonej w roboczogodzinach (rbh) na dobę. Obliczona pracochłonność jest średnią arytmetyczną dobowych potrzeb remontowych.

Obliczeniowy zakres potrzeb remontowych wyniósł:
- samoloty bojowe - 16000 (rbh)/ dobę;
- śmigłowce bojowe - 5000 (rbh)/ dobę;
- śmigłowce transportowe - 1600 (rbh)/ dobę;
- samoloty pasażerskie i transportowe - 2250 (rbh)/ dobę.

B/ UZBROJENIE I SPRZĘT WOJSKOWY WOJSK RAKIETOWYCH ORAZ WOJSK RADIOTECHNICZNYCH.

Do kalkulacji średniodobowych strat w naziemnych środkach systemu Obrony Powietrznej przyjęto następujące współczynniki i ilości sprzętu:
- średniodobowe straty ogólne - (8-10%) z ogólnej ilości użytkowanych PZR oraz sprzętu radiolokacyjnego i radioelektronicznego;
- straty sprzętu (w %) w ogólnej ilości strat:
  straty bezpowrotne - około 20%;
  straty powrotne - około 80%, z czego przypada na sprzęt wymagający: RG - 15%, RŚ - 25%, NB - 40%.
- PZR - 40 kompletów;
- wysokościomierze - 200 kompletów;
- odległościomierze - 300 kompletów.

Rozkład strat i potrzeb remontowych (potencjał remontowy przedstawia się następująco:

a) przeciwlotnicze zestawy rakietowe
  - średniodobowe straty ogólne; 10% z 40 kompletów wynosi 4 komplety;

- średniodobowe straty bezpowrotne - około 20% z 4 kompletów = 1 komp
- pozostałe 3 komplety wymagają następujących napraw:
- RG - 15% z 3 kompletów = 1 komplet;
- RŚ - 25% z 3 kompletów = 1 komplet;
- NB - 40% z 3 kompletów = 1 komplet.

b) wysokościomierze:

- średniodobowe straty ogólne; 10% z 200 kompletów = 20 kompletów;
- średniodobowe straty bezpowrotne; 20% 20 kompletów = 4 komplety;
- naprawy wymaga 16 kompletów, z tego;
- RG - 15% z 16 kompletów = 3 komplety;
- RŚ - 25% z 16 kompletów = 4 komplety;
- NB - 40% z 16 kompletów = 7 kompletów.

c) odległościomierze:

- średniodobowe straty ogólne; 10% z 300 kompletów = 30 kompletów;
- średniodobowe straty bezpowrotne wynoszą; 20% z 30 kompletów = 6 kompletów;
- 25 komplety wymaga następujących napraw;
- RG - 15% z 24 kompletów - 4 komplety;
- RŚ - 25% z 24 kompletów = 6 kompletów;
- NB - 40% z 24 kompletów = 10 kompletów.

Ogółem liczba sprzętu radiolokacyjnego wymagającego remontu i ny to około 40 kompletów (16 + 24 = 40).

Bilans średnich dobowych potrzeb remontowych i możliwości usługc obrazuje poniższe tabela.

Tabela 16

	Zakres prac	Potrzeby		Możliwości	Uwagi
		szt	rbh	rbh	
1		2	3	4	5
RŚ	PZR	1	~2600	~1000	Niedobór ~1600 (rbh) tj. ~0,6 NŚ
	Wysok. Odległ.	4	~5000	~1300	Niedobór ~3700 (rbh) tj. ~8 NŚ
NB	PZR	1	~260	~1100	Nadwyżka ~840 (rbh)
	Wysok. Odległ.	7 10	~800	~2400	Nadwyżka ~1600 (rbh)

Z przeprowadzonej analizy wynika, że już w pierwszej dobie działań wojennych może wystąpić dobowy deficyt potrzeb usługowych organów wykonawczych.

Stąd w organizowaniu zabezpieczenia technicznego w działaniach bojowych powinno być łączenie wysiłku wojskowych organów i jednostek wykonawczych pionu technicznego z wysiłkiem zakładów i warsztatów remontowych zaplecza technicznego kraju w celu zapewnienia systematycznego odzysku uzbrojenia i sprzętu technicznego. System ewakuacji i remontu powinien składać się więc z dwóch, ściśle ze sobą powiązanych i wzajemnie się uzupełniających części. Pierwszą część stanowić powinny oddziały i pododdziały ewakuacyjne i remontowe dowodzone na wszystkich szczeblach dowodzenia przez szefów logistyki, drugą - zakłady i warsztaty remontowe infrastruktury technicznej kraju, pozostające w gestii szefów logistyki rejonów logistycznych wojsk lądowych oraz zakłady remontowe podporządkowania centralnego.

Dokonanie podziału zadań ewakuacyjnych i remontowych, określenie struktur organizacyjnych jednostek wykonawczych i ich wyposażenie w środki ewakuacyjne i remontowe, zestawy i komplety remontowe, zestawy materiałowe i części zamienne wymaga precyzyjnego prognozowania potrzeb ewakuacyjnych i remontowych wojsk. Stąd potrzeba dysponowania wiarygodną metodyką opracowania prognozy strat bojowych uzbrojenia i sprzętu technicznego[61].

[61] W KatedrzeLogistyki WLOP opracowano takie metodyki. Znajdują się one w bibliotece AON.

Metodyka ta uwzględnia następujące czynniki:

1/ rodzaj działań bojowych;

2/ miejsce rozmieszczenia uzbrojenia i sprzętu technicznego w ugrupowaniu bojowym;

3/ stosunek sił walczących stron;

4/ rodzaj stosowanych środków walki - ich skuteczność i odporność na ogień nieprzyjaciela;

5/ intensywność prowadzonych działań;

6/ warunki terenowe i atmosferyczne;

7/ wyszkolenie i zaangażowanie żołnierzy walczących stron.

Oprócz wymienionych czynników, w metodyce prognozowania strat są uwzględnione również inne uwarunkowania, w tym takie, które nie zawsze można przedstawić w postaci matematycznych zależności.

Trudnym problemem jest również ustalenie realistycznej prognozy struktury[62]. Ze wstępnych ocen wynika, że wzrost skuteczności środków rażenia powodować będzie zmniejszanie się ilości sprzętu wymagającego RB. Natomiast wzrośnie ilość sprzętu wymagającego RS i RG. Powoduje to potrzebę wzmacniania sił remontowych szczebla taktycznego siłami remontowymi korpusu (rejonu logistycznego), których zasadniczym zadaniem będzie wykonywanie remontów średnich. W tym wypadku kompanie remontowe brygad (np. BR OP) powinny być przygotowane do wykonywania wszystkich RB, a więc i tych, które dotychczas wykonywały bataliony remontowe szczebla nadrzędnego. Wymaga to wyposażenia tych kompanii w odpowiednie komplety oprzyrządowania remontowego i zestawy remontowe. Ocenia się, że w związku ze zmniejszoną ilością sprzętu kwalifikującego się do RB pododdziały remontowe szczebla taktycznego wspierane zmilitaryzowanymi warsztatami remontowymi obszaru działań powinny być w stanie wykonać wszystkie RB. Natomiast problematyczna sprawą będzie wykonanie wszystkich RS. Jednocześnie uważa się, że przekazywanie funduszu RS do stacjonarnych zakładów i warsztatów remontowych leżących w głębi kraju jest rozwiązaniem problematycznym z uwagi na dużą odległość ewakuacji (ponad 100 km) oraz wrażliwość tych obiektów na zniszczenie przez przeciwnika. Ponadto niezwykle skomplikowanym jest proces przygotowania tych zakładów do

[62] Wyraża się ona w procentowym podziale strat bojowych uzbrojenia i sprzętu technicznego na remont bieżący (RB), remont średni (RS), remont główny (RG) oraz straty bezpowrotne (SB).

realizacji zwiększonych zadań remontowych w czasie wojny. Zakłady te mogą co najwyżej stworzyć korzystniejsze warunki pracy dla oddziałów i pododdziałów remontowych i wydzielać z siebie zespoły ruchomych warsztatów lub manewrowe grupy remontowe kierowane do wzmocnienia możliwości remontowych pododdziałów remontowych na szczeblu taktycznym.

Istotą w organizowaniu zabezpieczenia technicznego w działaniach bojowych SP jest łączenie wysiłków wojskowych organów i jednostek wykonawczych pionu służb technicznych z wysiłkiem zakładów i warsztatów zaplecza gospodarki narodowej. Natomiast celem jest zapewnienie wysokiego stopnia sprawności technicznej statków powietrznych, przeciwlotniczych zestawów rakietowych i obrony przeciwlotniczej sprzętu radiotechnicznego oraz zdatności technicznej pojazdów mechanicznych i innego sprzętu technicznego.

Najważniejsze znaczenie dla zapewnienia gotowości do oparcia uderzeń środków napadu powietrznego przeciwnika ma sprawność techniczna aktywnych środków walki - samolotów, śmigłowców, przeciwlotniczych zestawów rakietowych klasy „z-p" itp.

Zdatność techniczna innego sprzętu powinna pozwolić na wykonanie zadań na nim spoczywających.

Każdy szczebel organizacyjny SP musi dysponować odpowiednim potencjałem remontowym. W oddziałach, bazach lotniczych SP potencjał ten powinien zaspokoić potrzeby remontowe w 60-70% natomiast pozostałe 30-40% potrzeb remontowych realizowane jest przez organy remontowe wyższych szczebli dowodzenia. Są one traktowane jako „odwody techniczne" w całości lub częściowo mobilne.

Przy powyższych wymaganiach proces remontowy uzbrojenia i sprzętu SP przebiega następująco:

a) remont drobny i bieżący statków powietrznych, śmigłowców, sprzętu rakietowego, radiotechnicznego oraz naziemnej obsługi jest realizowany przez pododdziały remontowe (eskadra techniczna, krem BL, WT, krem BR, krem brt) jednostek SP;
b) remont średni statków powietrznych, śmigłowców wykonuje RWT rejonu logistycznego, a także eskadra techniczna pułku lotnictwa wzmocniona specjalistycznymi grupami wydzielonymi z Wojskowych Zakładów Lotniczych;

c) remont średni sprzętu rakietowego wykonywany jest w miejscach jego uszkodzenia przez ZRW wydzielony z WT rejonu logistycznego oraz krrem BR OP;

d) remont średni sprzętu łączności i UL, radiotechnicznego i radiolokacyjnego wykonywany jest w miejscach jego uszkodzenia przez ZRW wydzielony z WT oraz krem brt;

Remonty główne wykonywane są przez WZL lub krajowego producenta sprzętu. W takiej sytuacji układ zabezpieczenia technicznego musi zdecydowanie zmierzać w kierunku maksymalizacji możliwości wykonawczych i minimalizacji administracji. Maksymalizacja możliwości wykonawczych to także rozwiązanie problemów ewakuacyjnych, których uciążliwość ulegnie niewątpliwemu złagodzeniu poprzez proponowaną szczegółową rejonizację. Rejonizacja ta powinna się także wydatnie przyczynić do osiągnięcia drugiego celu tzn. zwiększenia efektywności układu.

7.3. Zabezpieczenie obiektowe

Obiekty wojskowe SP jako obiekty z nagromadzonym w nich znacznym potencjałem bojowym i logistycznym są w sposób ciągły rozpoznawane. Fakt ten powoduje, że stanowią one potencjalne obiekty ataków wrażliwe na uderzenia. W tej sytuacji zaspokajanie potrzeb obiektowych w działaniach bojowych prowadzonych na obszarze kraju wzrasta do rangi problemu priorytetowego.

Powiązanie obiektowe elementów systemu logistycznego SP wynika głównie z charakterystyk i wymogów uzbrojenia, sprzętu wojskowego, logistycznych środków materiałowych a niekiedy zakresu realizowanych zadań na korzyść systemu operacyjnego SP. Dotyczy to głównie stwarzania dogodnych warunków do walki oraz zaspakajania potrzeb lotnictwu, wojskom rakietowym, radiotechnicznym, WRe oraz pozostałym składowym SP.

Przywiązanie obiektowe wyraża się koniecznością dysponowania odpowiednimi budowlami i urządzeniami, bez których prowadzenie walki (przez organa wykonawcze systemu operacyjnego SP) jest niemożliwe.

Zaspokajanie potrzeb SP pod względem obiektowym polega na utrzymaniu i odtwarzaniu sprawności eksploatacyjnej i technicznej obiektów poprzez ich rozmino-

wanie oraz odbudowę ze zniszczeń po uderzeniach przeciwnika. W szczególnych przypadkach podyktowanych wymaganiami operacyjno - taktycznymi zaspokajanie tych potrzeb może być realizowane poprzez rozbudowę obiektów SP (lotnisk, SO WR, OPL, Wrt), adaptacje odcinków dróg, budowę operacyjnych lotnisk polowych, remont eksploatacyjny obiektów oraz pozorowanie bazowania i działalności SP.

Zadaniami realizowanym w ramach zabezpieczenia obiektowego są: zapewniające SP możliwości przyjęcia dogodnego ugrupowania do działań; umożliwiające manewr wojskami SP (lotnictwem, WR, OPL, WRt) na dowolny kierunek zagrożenia; umożliwiające wojskom SP rozśrodkowanie sił i środków w sposób zapewniający maksimum bezpieczeństwa; przygotowanie niezbędnej liczby ukryć dla ludzi, środków walki i zabezpieczenia logistycznego.

Aby nakreślone zadania SP mogły zrealizować, powinny dysponować wymaganą liczbą obiektów o odpowiedniej jakości w określonym miejscu na obszarze kraju oraz czasie operacji. Potrzeby obiektowe powinny być wyrażone poprzez parametry w postaci liczby, jakości oraz dyslokacji obiektów w czasie operacji.

Liczbę potrzeb powinna stanowić liczba obiektów zdatnych do użytkowania, niezbędnych do prowadzenia działań bojowych przez SP. Parametr ten będzie zależał od: koncepcji użycia, składu bojowego, norm taktycznych i wymagań operacyjnych wojsk SP. Te właśnie czynniki w początkowym okresie operacji powinny głównie decydować o liczbie potrzeb. W toku jej trwania SP ponosić będą jednak straty a zmniejszająca się liczba środków walki obniży jego potrzeby. Należy także liczyć się z tym, że w wyniku oddziaływania przeciwnika zmniejszy się również liczba obiektów zdatnych do użytkowania. Cechą charakterystyczną tego okresu będzie zjawisko deficytu obiektów (szczególnie lotnisk) z warunkami do użytkowania w stosunku do potrzeb. W celu zmniejszenia tego niekorzystnego zjawiska należy przewidzieć użycie potencjału inżynieryjno - lotniskowego do usunięcia materialnych skutków oddziaływania przeciwnika.

Jakość stanowić powinny wymagania eksploatacyjne środków walki i zabezpieczenia logistycznego.

Właściwością jest dyslokacja, która wraz ze zgromadzonym potencjałem logistycznym musi tworzyć określoną infrastrukturę lokalną, zdolną do zaspakajania spe-

cjalistycznych potrzeb wojsk. We współdziałaniu zaś z organami logistycznymi innych rodzajów sił zbrojnych (szczególnie wojsk lądowych) musi być zdolna do zaspakajania wszystkich ich potrzeb. Rozwiązaniem problemu wydaje się być, odpowiednie „wpisanie" specjalistycznego systemu logistycznego SP w rejonowy (terytorialny) system logistyczny SZ RP.

Dyslokacja obiektów określa ich położenie geograficzne na obszarze kraju w stosunku do granic państwa i kierunków zagrożenia. Dyslokacja głównie powinna zależeć od kierunków i stopnia zagrożenia, wymagań głębokości urzutowania (bazowania) środków walki poszczególnych rodzajów wojsk SP oraz koncepcji ich użycia w toku operacji. Należy dążyć do takiej sytuacji aby dyslokacja obiektów zapewniła przyjęcie dogodnego ugrupowania na początku i w czasie trwania operacji. Ugrupowanie SP przed wybuchem konfliktu powinno być dostosowane do potrzeb operacji tak aby z chwilą jego wybuchu nie wynikała konieczność wykonania manewru operacyjnego.

W nowej sytuacji politycznej, militarnej jaka wytworzyła się po rozpadzie byłego Związku Radzieckiego, połączeniu RFN i NRD, prowadzonej restrukturyzacji naszych SZ zupełnie nowego podejścia wymaga ocena zagrożenia obiektów SP na obszarze RP. Wydaje się, że obiekty te, jako potencjalne obiekty uderzeń mogą podlegać takim rodzajom oddziaływania jak: zagrożenie, rozpoznawanie, dezorganizowanie, obezwładnianie i niszczenie. Ich zagrożenie uderzeniami lotnictwem jawi się pochodną określonych czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Czynnikami zewnętrznymi mogą być obce potencjały zastosowane do uderzeń na obiekty w powiązaniu z obowiązującymi sposobami jego użycia. Czynnikami wewnętrznymi bezpośrednio związanymi z naszymi SP będą: znaczenie obiektu SP w systemie obronnym kraju i działaniach bojowych SP , położenie geograficzne obiektów w stosunku do kierunków zagrożenia, granic kraju oraz innych obiektów, ranga regionów (znaczenie geograficzne, polityczne, przemysłowe w skali kraju), liczba i rodzaj rozmieszczonych na nich obiektów SP.

Przywiązanie obiektowe determinuje działania bojowe organów wykonawczych systemu operacyjnego SP. Szczególnie dobitnie wyraża się to w przypadku lotnictwa,

gdzie charakterystyki techniczne lotnisk oraz liczba i ich nierównomierna dyslokacja na obszarze kraju ograniczają jego swobodę działania.

W ramach zabezpieczenia obiektowego SP, duże znaczenie przywiązuje się do zabezpieczenia lotniskowego. W tym kontekście jakość potrzeb lotniskowych, oprócz wcześniej uogólnionych do „potrzeb obiektowych", stanowić powinny wymagania eksploatacyjne statków powietrznych w odniesieniu do parametrów geometrycznych pola wzlotów oraz podejść powietrznych lotniska. Z tego też względu celowym wydaje się podzielić na trzy kategorie.

Kategorię pierwszą stanowiłyby lotniska zdatne do użytkowania przez lmb, lt i lrt (lotniska stałe I i II klasy oraz drogowe odcinki lotniskowe I klasy).

Kategorię drugą stanowiłyby lotniska zdatne do użytkowania przez pozostałe rodzaje lotnictwa (lotniska III i IV klasy, drogowe odcinki lotniskowe II i III klasy oraz stałe lotniska śmigłowcowe I klasy).

Kategorię trzecią stanowiłyby lotniska zdatne do użytkowania tylko przez oddziały lotnictwa śmigłowcowego i łącznikowo - sanitarnego (lotniska V klasy, lotniska śmigłowcowe II i III klasy oraz lądowiska śmigłowcowe I, II, III klasy).

W warunkach działań bojowych dla SP najważniejsze jest zapewnienie dla ich lotnictwa odpowiednich lotnisk i w odpowiedniej liczby.

Liczba lotnisk niezbędnych (wymaganych) w operacjach na obszarze RP zależy od: koncepcji użycia, składu bojowego (ilościowego), norm taktycznych i wymagań operacyjnych bazowania lotnictwa.

Ich dyslokacja powinna zależeć od kierunku i stopnia zagrożenia, a także wymagań co do głębokości bazowania od rubieży styczności bojowej wojsk.

Zabezpieczenie lotniskowe lotnictwa SP realizowane jest w ramach węzłów lotniskowych baz lotniczych typu „B" („A") przez etatowe pododdziały wykonawcze służby lotniskowej - kompanię obsługi lotniska (kol). Jeżeli potrzeby remontowe przekraczają możliwości tych pododdziałów wówczas mogą one być wzmacniane (decyzję w tej sprawie podejmuje szef logistyki SP) kompanią remontu lotniska (krl) lub jej częścią.

W wojskach Rakietowych i Radiotechnicznych SP, zabezpieczenie obiektowe odnosi się przede wszystkim do rozbudowanych inżynieryjnie zasadniczych, zapaso-

wych i pozornych stanowisk ogniowych dr i pozycji RLP. Wydaje się, że przyjęte ugrupowanie tych wojsk (strefowe, obiektowe czy obiektowo - strefowe) ogranicza swobodę ich manewru i przywiązuje je do określonego obszaru (rejonu) działań, ze względu na realizowanie zadań w ramach określonej (wymaganej) wielowarstwowej strefy rażenia środków rakietowych czy utrzymywania koniecznych parametrów pola radiolokacyjnego. Przywiązanie obiektowe wynika również z możliwości technicznych aktualnie będących na wyposażeniu SP PZR. Manewr w zasadzie stacjonarnymi i wielkogabarytowymi PZR (S-200, S-75 czy S-125), jest przedsięwzięciem niezmiernie skomplikowanym (pracochłonnym i czasochłonnym). Zmiana miejsca dyslokacji tych wojsk narusza założony układ, obniżając jego skuteczność oddziaływania na przeciwnika powietrznego. Sytuacje tę mogą poprawić jedynie zmiany jakościowe, idące w kierunku wprowadzenia do uzbrojenie SP sprzętu mobilnego np. klasy PATRIOT czy S-300.

Wydaje się, że w przyszłych działaniach pierwszorzędnego znaczenia nabierze realizacja przedsięwzięć inżynieryjnych na obiektach SP. Ich celem powinno być stworzenie jednostkom SP dogodnych warunków do terminowego i pomyślnego wykonywania zadań bojowych, zwiększenie skuteczności obrony stanu osobowego i obiektów przed środkami rażenia przeciwnika oraz utrudnienie mu prowadzenia działań. W ramach inżynieryjnej rozbudowy czynnej powinno się wykonać żelbetowe i drewniano - ziemne schrony bojowe, okopy dla placówek, żołnierzy i broni maszynowej, okopy do rozmieszczenia baterii przeciwlotniczych małego kalibru, pola minowe a także system zapór z drutu kolczastego i mało widocznych przeszkód. Bardziej istotna z punktu widzenia zakresu prac będzie realizacja przedsięwzięć inżynieryjnej rozbudowy biernej. W ich ramach należy wykonać inżynieryjną rozbudowę stref rozśrodkowania środków walki, rozbudowę obiektów zabezpieczenia itp.

Szereg czynności wyżej wymienionych można wykonać siłami i środkami oddziałów SP. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że po zmasowanych nalotach i uderzeniach przeciwnika a także minowaniu narzutowym lotniska i terenów przyległych możliwości baz lotniczych wydają się być niewystarczające. W takich sytuacjach przewidzieć należy użycie kompanii remontu lotniska (krl), inżynieryjnej, jednostek zmilitaryzowanych a także ludności cywilnej.

7.4. Zabezpieczenie medyczne

W systemie logistycznym SP niebagatelną rolę przypisuje się organizacji podsystemu zabezpieczenia medycznego, którego istotą jest specyfika udzielania pomocy porażonym i chorym. Założono, że w przewidywanych działaniach obronnych wynika ona z odmiennych uwarunkowań taktyczno - operacyjnych i logistycznych. Do uwarunkowań tych zaliczono prowadzenie działań na obszarze kraju, konieczność intensyfikacji ewakuacji medycznej włącznie z pominięciem niektórych jej etapów, ograniczenie zakresu udzielanej pomocy bezpośrednio na polu walki oraz maksymalne wykorzystanie infrastruktury medycznej (stacjonarnych szpitali wojskowych i cywilnych) i innych placówek socjalnych.

Prognozuje się, że w operacji obronnej przeciętne straty sanitarne SP w ciągu doby niewiele będą odbiegać od zakładanych dotychczas dla operacji zaczepnych a nawet mogą być wyższe.

Prognoza strat sanitarnych w SP powinna uwzględniać prowadzenie działań bojowych przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia, z jednoczesnym dużym nasyceniem pola walki systemami broni nowej generacji (w tym precyzyjnego rażenia), które spowodują wzrost ilości ciężkich uszkodzeń ciała oraz strat bezpowrotnych. W strukturze strat sanitarnych dominować będą urazy kombinowane z przewagą oparzeń i ciężkich zranień wielomiejscowych i wielonarządowych powikłanych wstrząsem. Przewiduje się, że wystąpią również skażenia środkami chemicznymi uwolnionymi w wyniku zniszczeń obiektów przemysłowych, takimi jak: chlor, amoniak, dwutlenek siarki, dwusiarczek węgla itp. Rozległe rejony pożarów mogą przyczyniać się do ciężkich oparzeń. Może wystąpić duży odsetek stanów ciężkich i bardzo ciężkich zranień, dochodzących w przypadku powszechnego stosowania broni precyzyjnej do 70%.

Z oceny struktury i ciężkości zranień wynika, że około 45% rannych wymagać będzie udzielania kwalifikowanej pomocy chirurgicznej ze wskazań życiowych (dotychczas 15-20%). Jednocześnie tylko około 30% rannych będzie kwalifikowało się w pierwszej dobie po zranieniu do ewakuacji środkami transportu lądowego.

W ramach zabezpieczenia medycznego służba zdrowia SP realizuje cały szereg przedsięwzięć mających na celu przede wszystkim utrzymanie odpowiedniego stanu zdrowotnego stanów osobowych poprzez udzielanie we właściwym czasie pomocy medycznej rannym i chorym, szybkie ich wyleczenie i umożliwienie powrotu do szeregów walczących wojsk. Obejmuje ono głównie: przedsięwzięcia leczniczo - ewakuacyjne, sanitarnohigieniczne i przeciwepidemiczne. Realizowane jest głównie (na szczeblu taktycznym) w oparciu o rozwijane punkty medyczne (pm) oddziałów (pododdziałów), poprzez udzielanie przedlekarskiej oraz pierwszej pomocy lekarskiej rannym i chorym oraz ich ewakuację do najbliżej położonych i przydzielonych szpitali wojskowych i społecznej służby zdrowia w ramach rejonów leczniczych.

Kwalifikowaną pomoc medyczną udzielają specjalistyczne organa służby zdrowia, przede wszystkim wyżej wymienione szpitale oraz szpitale lotnicze - Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej (WIML) w Warszawie i 6 Wojskowy Szpital z Przychodnią (6 WSzP) w Dęblinie. Ponadto taka pomoc udzielają Wojskowe Przychodnie Lekarskie (WSPL).

Działalność wojskowej służby zdrowia uwarunkowana jest przede wszystkim realnymi możliwościami wykorzystania potencjału medycznego obszaru kraju, stacjonarnej bazy leczniczej, potencjału transportowego, sanitarno-epidemicznego, materiałowo-technicznego i infrastruktury socjalno-bytowej. Na szczeblu taktycznym dążyć należy m.in. do przybliżenia pomocy lekarskiej do pola walki.

W zabezpieczeniu medycznym odchodzi się od dotychczasowego 5-etapowego modelu leczenia z ewakuacją według wskazań, tj. dostosowanego do działań zaczepnych. Obecnie zaistniały warunki do wprowadzenia „modelu strefowego", który powinien zapewnić pomoc medyczną wszystkim rannym i chorym, bez względu na ich przydział służbowy. Zmiany te spowodują przybliżenie sił i środków służby zdrowia do pola walki oraz przyspieszenie leczenia specjalistycznego.

Podstawowym sposobem organizowania etapów ewakuacji medycznej w nowym modelu leczenia będzie wykorzystywanie obiektów stacjonarnych. Wymaga to już w czasie pokoju wypracowania i wdrożenia zasad i sposobów współdziałania wojskowo-cywilnego w tym zakresie. Obejmuje to wytypowanie i przygotowanie obiektów przeznaczonych do rozwijania punktów opatrunkowych lub szpitali rezerwowych,

(zastępcze źródła światła, własne ujęcia wody, autonomiczny system ogrzewania, przystosowanie pomieszczeń - instalacje elektryczne, doprowadzenie wody itp.).

W czasie mobilizacji wojsk ranni i chorzy wymagający hospitalizacji ewakuowani będą transportem sanitarnym jednostek mobilizujących do najbliższych terytorialnie szpitali wojskowych lub cywilnych, wydzielających łóżka dla SZ, w tym SP. Podczas przegrupowania i organizacji obrony, służba zdrowia oddziałów będzie ewakuować rannych i chorych własnymi środkami transportu sanitarnego do wyznaczonych szpitali stacjonarnych.

W procesie ewakuacji rannych i chorych pożądana jest duża elastyczność rozwiązań organizacyjnych. Zawsze powinna występować możliwość pomijania części etapów ewakuacji dopuszczająca ewakuowanie rannych i chorych oddziałowego punktu opatrunkowego bezpośrednio do szpitala. Przyjęcie takiego rozwiązania powoduje również odejście od obowiązującej obecnie zasady ewakuacji „do siebie" na rzecz modelu mieszanego „od i do siebie" w zależności od zaistniałej sytuacji taktycznej i medycznej.

Wprowadzenie stref odpowiedzialności rejonów logistycznych wojsk lądowych za obronę żywotnych dla kraju obszarów i rejonów sugeruje również realizację działań na rzecz autonomiczności ich służby zdrowia. Autonomiczność ta powinna wyrażać się w możliwości zapewnienia rannym i chorym pełnej pomocy medycznej, aż do wyleczenia, łącznie z rehabilitacja.

Określono wcześniej, że zadania wykonywane w ramach pomocy medycznej w SP zapewniają rannym i chorym kwalifikowaną pomoc medyczną, ewakuację oraz zaopatrywanie w materiały opatrunkowe, leki, sprzęt medyczny itp. W tym kontekście, dla skrócenia czasu udzielania pomocy, zadania powyższe są realizowane dwuetapowo w rozwiniętej sieci urządzeń służby zdrowia - polowych, a następnie stacjonarnych.

Etap I: obejmujący z zasady pierwszą, przedlekarską pomoc medyczną, a także lekarską realizowaną głównie przez polowe punkty opatrunkowe pododdziałów, oddziałów i ZT. Mogą je stanowić społeczne i prywatne zakłady lecznicze oraz inne przystosowane obiekty, wymagające niewielkich nakładów finansowych i czasu na przygotowanie do pełnienia przewidzianych dla nich zawczasu funkcji jako placówek medycznych.

Etap II: obejmujący z zasady kwalifikowaną pomoc medyczną i leczenie specjalistyczne realizowane głównie przez stacjonarne szpitale wojskowe oraz cywilne, położone w granicach określonych rejonów leczniczych, a w wyjątkowych przypadkach - w odniesieniu do personelu latającego i wysokokwalifikowanego - w granicach obszaru kraju.

Obowiązujący system leczniczo-ewakuacyjny jest odzwierciedleniem intensyfikacji ewakuacji oraz przyspieszenia procesu udzialania kwalifikowanej pomocy medycznej. Wskazanym wydaje się utrzymanie dotychczasowego, dwukanałowego (z niewielkimi modyfikacjami) sposobu ewakuacji:

- kanał I (ogólnowojskowy): pododdział (oddział, ZT) - wskazana rejonowa placówka medyczna - wskazana placówka specjalistyczna;
- kanał II (specjalistyczny): pododdział (oddział, ZT) - specjalistyczna placówka medyczna SP.

Modyfikacje w kanale ogólnowojskowym powinny dotyczyć zwiększenia odpowiedzialności kompetencyjnej niższych szczebli (rejon medyczny - oddział, pododdział), zwiększenia możliwości wykorzystania dostępnych placówek rejonu oraz możliwości pomijania niektórych etapów ewakuacji.

Kanał specjalistyczny nie wymaga takich zabiegów, ponieważ personel latający i wysokowykwalifikowany powinien podlegać bezpośredniej, szybkiej ewakuacji transportem powietrznym do szpitali lotniczych lub specjalistycznych placówek cywilnej służby zdrowia obszaru kraju.

Stąd w aktualnej strukturze układu zabezpieczenia medycznego zrezygnowano z utrzymywania mobilnych pododdziałów medycznych SP typu medyczny batalion wzmocnienia (mbw), kompania hospitalizacyjna (khosp), kompania przeciwepidemiczna (kpepid), itp. Ich zadania przejęły stosowne organa medyczne wojsk lądowych lub społecznej służby zdrowia. Istotnym natomiast wydaje się do prowadzenia ewakuacji wykorzystywanie w szerszym zakresie lekkich śmigłowców i samolotów transportowych. Powinny one tworzyć powietrzne odwody ewakuacyjne szefa logistyki rejonu logistycznego wojsk lądowych i SP i być wykorzystywane stosownie do propozycji szefa służby zdrowia tego szczebla.

7.5. Zabezpieczenie komunikacyjne

Zadania komunikacyjne w systemie logistycznym SP rozwiązywane są na ogólnych zasadach określonych przez wyspecjalizowane służby Sztabu Generalnego WP i Okręgów Wojskowych. Brak samodzielności i decyzyjnych kompetencji służby komunikacji wojskowej SP ogranicza jej rolę do organu planistyczno - organizacyjnego. Wymaga to ciągłego śledzenia i oceny sytuacji w tym zakresie przez szefów logistyki poszczególnych szczebli dowodzenia w rejonie działań bojowych. Wnioski z tej oceny uwzględnia się w planowaniu przewozów ewakuacyjnych, dowozu zaopatrzenia oraz manewru pododdziałami. W tym względzie szczególnych uzgodnień wymagają następujące przedsięwzięcia:

- przemarsz pododdziałów WR i WRT oraz remontu i budowy lotnisk, ze względu na gabaryty oraz masę sprzętu;
- przemarsz dużych jednostek logistycznych na znaczne odległości tj. do rejonów działania, ze względu na czasokres zajęcia dróg wynikający z tempa marszu;
- organizacja działań bojowych lotnictwa z drogowych odcinków lotniskowych, ze względu na konieczność okresowego wyłączenia z ruchu lokalnej sieci dróg;
- nieplanowany, interwencyjny przemarsz kolumn zaopatrzeniowych, ze względu na konieczność uzupełnienia zniszczonych zapasów;
- przewóz innymi rodzajami transportu (np. kolejowym lub wodnym), ze względu na konieczność wykonania niezbędnych czynności organizacyjnych;
- itp.

W tym układzie działalność planistyczna organów komunikacji wojskowej SP polega na zbieraniu potrzeb przewozowych podległych jednostek oraz uzgadnianiu z odpowiednimi organami wojsk lądowych niezbędnych danych do sporządzenia stosownego planu. Działalność organizacyjna polega zaś na przekazaniu uzyskanych danych wykonawcom oraz udzielaniu ewentualnej pomocy w rozdzielnictwie sprzętu przeładunkowego. Wynika to z podziału wojskowo-administracyjnego obszaru.

W rozpatrywaniu komunikacyjnych problemów systemowych istotnego znaczenia nabiera organizacja łączności w służbach logistycznych. Dotychczas dalece odbiegająca od zaspokojenia potrzeb w nowych roziwązaniach organizacyjno - struk-

turalnych winna uwzględniać nowoczesne ich wymogi, których wykładnikiem jest ilość przekazywanych informacji. Rosnące potrzeby w tym zakresie prowadzą do konieczności wprowadzenia nowoczesnych rozwiązań tj. utworzenie sieci autonomicznych kanałów łączności w systemie logistycznym oraz sieciowej informatyzacji, zapewniających oprócz przekazywania informacji również ich przetwarzanie. Pobieżna analiza wskazuje na potrzebę istnienia przynajmniej dwóch takich kanałów w pionach: służb technicznych i służb zaopatrzeniowych. Rozwiązanie problemu informatyzacji należy upatrywać w wyposażeniu szefów logistyki poszczególnych szczebli dowodzenia w komputery pracujące w informatycznej sieci logistycznej.

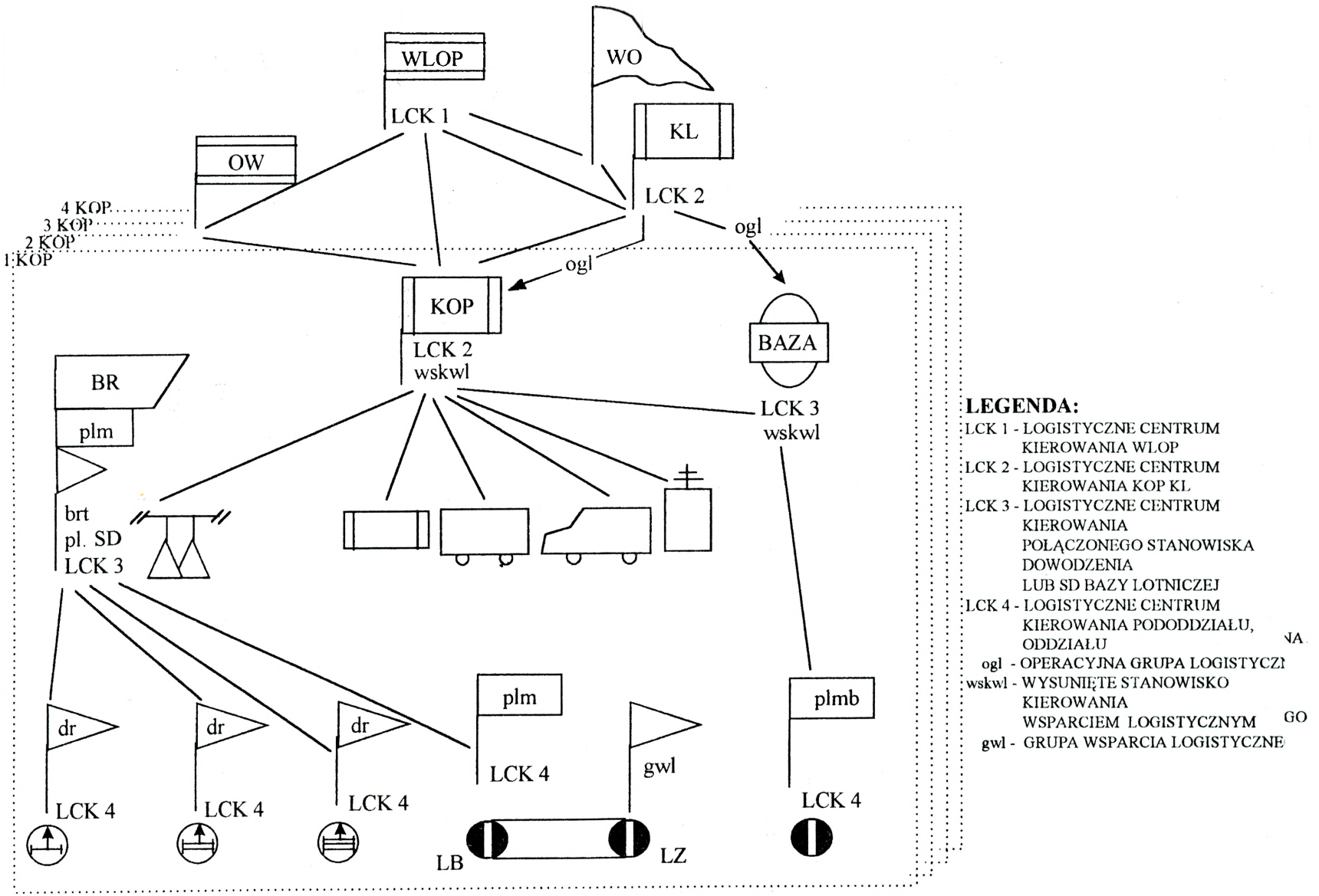
8. KIEROWANIE PROCESAMI LOGISTYCZNYMI W SIŁACH POWIETRZNYCH

Doktrynalna koncepcja budowy rejonów logistycznych postawiła szereg istotnych wymagań organom kierowania systemem logistycznym walczących wojsk. Pierwszą konsekwencją nowej doktryny jest znaczne usamodzielnienie się logistycznych organów kierowania. Przykładem w SP mogą być wysoko usamodzielnione bazy lotnicze zabezpieczające działania bojowe lotnictwa (głównie korpusu lotniczego). Samodzielność baz zrodziła problem ich operacyjnego podporządkowania i współpracy organów logistycznych z wieloma dowódcami oddziałów lotniczych w okresie wykonywania zadań bojowych z węzła lotniskowego bazy. W tym układzie podległości służbowej ważnym elementem procesu kierowania będzie czynność informowania logistycznego (rozpoznawania dowódcy oddziału lotniczego z możliwościami bazy) oraz formalności przekazania dowódcy oddziału lotniczego określonych uprawnień kierowniczych w zakresie zarządzania logistyką. Informowanie logistyczne zapoczątkowuje uruchamiany przez dowódcę oddziału lotniczego proces podejmowania decyzji w ramach otrzymanego zadania bojowego. W sytuacji znacznego zróżnicowania warunków realizacji zabezpieczenia wyznaczonych rejonach logistycznych dowódcy wszystkich szczebli SP dla urealnienia swoich decyzji powinni rozpoczynać proces decyzyjny od zapoznania się z ograniczeniami systemu logistycznego czyli od informowania logistycznego. Drugą konsekwencja reorganizacji systemu logistycznego jest konieczność współpracy z rejonowymi ośrodkami logistycznymi, które pozostają w dosyć luźnych powiązaniach i podległościach operacyjnych z SP. W tej sytuacji powstaje problem ciągłej wymiany dosyć obszernej informacji o aktualnym stanie i możliwościach logistycznych organów wykonawczych. Zadanie to wymaga organizacji sieci autonomicznych kanałów łączności w systemie logistycznym Sił Zbrojnych RP obejmujących siec logistycznych kanałów łączności SP. Przekazywanie, ciągle aktualizowanych informacji wymaga zastosowania technicznych środków wspomagania procesów jej ewidencjonowania i przetwarzania. Nowym elementem w procesie kierowania jest obieg informacji między systemem operacyjnym i logistycznym w przypadkach przechodzenia pododdziałów, oddziałów z jednego rejonu logistycznego do

drugiego. Częste zmiany rejonów dotyczą głównie lotnictwa uderzeniowego i OP. Natomiast pozostałe rodzaje wojsk OP z założenia są bardziej przywiązane do wyznaczonych rejonów i w odniesieniu do lotnictwa mogą przejąć część rejonowych zadań logistycznych. Pilną potrzebą SP jest usprawnienie procesów kierowania lotnicwem uderzeniowym na kierunkach KOP. Jednym z rozwiązań może być wyznaczenie w organach kierowania korpusów OP oraz bazach lotniczych oficerów kierunkowych koordynujących organizację zabezpieczenia logistycznego lotnictwa uderzeniowego. W lotnictwie tym należy utworzyć operacyjną grupę logistyczną (ogl), która w czasie osiągania gotowości bojowej przez to lotnictwo na wyznaczonym kierunku organizować będzie w składzie logistycznego centrum kierowania korpusu OP lub bazy lotniczej wysunięte stanowisko kierowania zabezpieczeniem logistycznym (wskel) lotnictwa uderzeniowego.

Fakt istnienia w strukturze SP czterech rodzajów wojsk wywiera decydujący wpływ na wieloszczeblową organizację systemu dowodzenia i kierowania wojskami. W aktualnych warunkach uzasadniony jest podział systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym SP na cztery podstawowe szczeble. Głównym ośrodkiem podejmowania decyzji logistycznych na każdym szczeblu może być logistyczne centrum kierowania (o numerze odpowiadającym danemu szczeblowi dowodzenia) (rys. 46). Powiązania informacyjne i podległości występujące między wymienionymi szczeblami znajdują swoje odbicie w strukturze stanowisk kierowania systemem logistycznym SP patrz rys. . W najbliższej przyszłości należy dążyć do organizacji dwuszczeblowego systemu gdyż takie są trendy światowe wynikające z rozwoju i praktycznych zastosowań technicznych środków automatyzacji procesów kierowania.

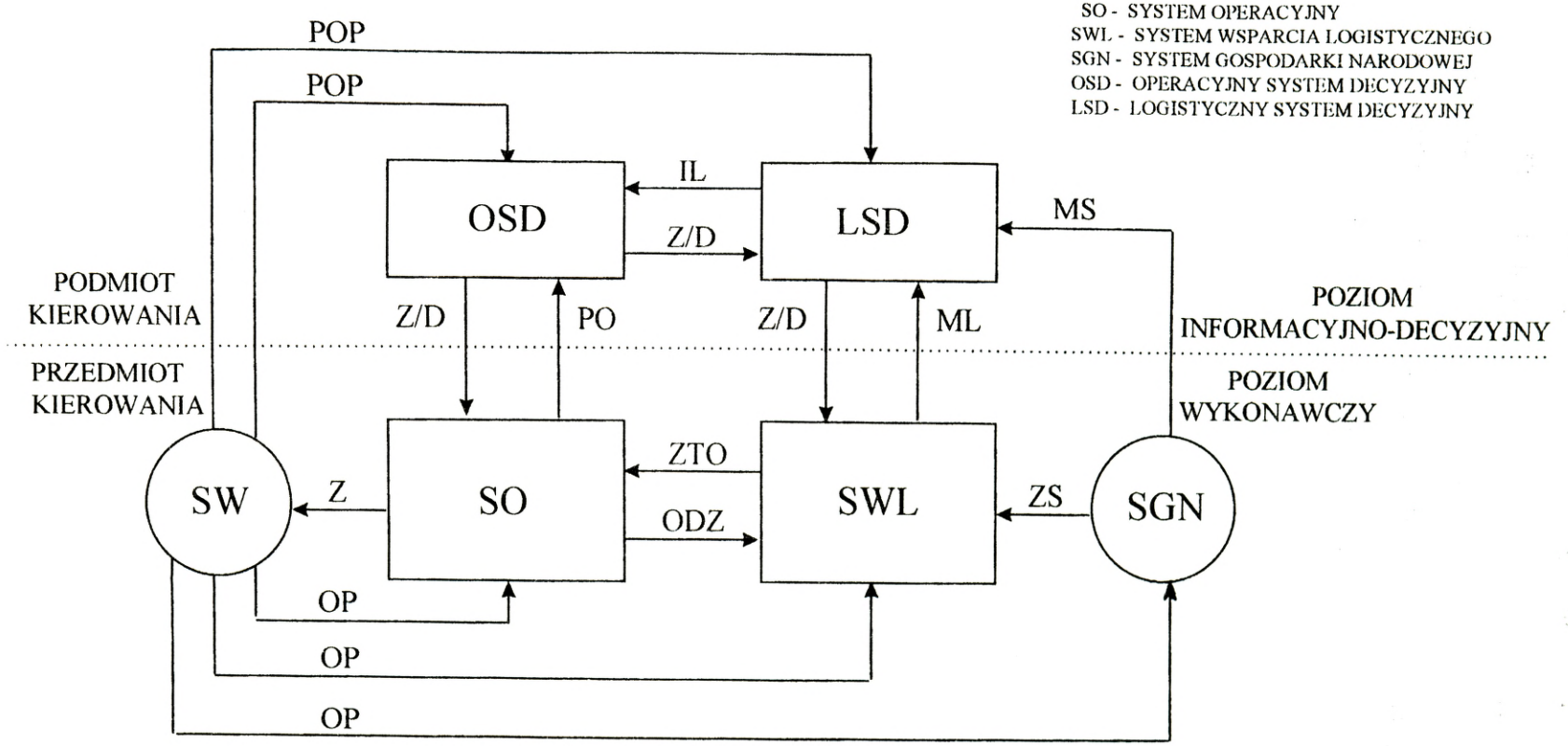
W dalszych pracach nad modernizacja systemu kierowania zabezpieczeniem logistycznym SP należy uwzględniać wszystkie zależności i powiązania występujące między systemami tworzącymi obszar funkcjonowania logistycznych organów kierowania SP, które obrazuje (rys. 47).



Rys. 46. Układ stanowisk dowodzenia i kierowania systemu logistycznego WLOP

SYSTEMY:

SW - SYSTEM WALKI
SO - SYSTEM OPERACYJNY
SWL - SYSTEM WSPARCIA LOGISTYCZNEGO
SGN - SYSTEM GOSPODARKI NARODOWEJ
OSD - OPERACYJNY SYSTEM DECYZYJNY
LSD - LOGISTYCZNY SYSTEM DECYZYJNY



PROCESY INFORMACYJNE I MATERIALNE:

PO - POTRZEBY OPERACYJNE
ML - MOŻLIWOŚCI LOGISTYCZNE
MS - MOŻLIWOŚCI STRATEGICZNE
OP - ODDZIAŁYWANIE PRZECIWNIKA
PDP - PROGNOZA DZIAŁAŃ PRZECIWNIKA
IL - INFORMOWANIE LOGISTYCZNE
Z/D - ZAMIAR / DECYZJA
ZS - ZAOPATRZENIE STRATEGICZNE
ZTO - ZAOPATRZENIE TAKTYCZNO-OPERACYJNE
Z - ZUŻYCIE
ODZ - ODZYSK

KRYTERIA ORGANIZACJI PROCESÓW WSPARCIA LOGISTYCZNEGO:

- CZAS
- MIEJSCE
- ILOŚĆ
- JAKOŚĆ / ASORTYMENT

— RACJONALNOŚĆ

Rys. 47. Obszar funkcjonowania logistycznych organów kierowania WLOP

Efektywność kierowania zapleczem walki zależy w dużej mierze od przestrzegania ustalonych zasad organizacji i realizacji procesów logistycznych zapisanych w dokumentach normatywnych o randze regulaminu lub instrukcji. W trosce o sprawność organizacyjną w służbach logistycznych SP należy przystąpić do opracowania wymienionych dokumentów w myśl nowej doktryny obronnej.

ZAKOŃCZENIE

Niniejsza monografia została opracowana jako pierwsza część większej całości traktującej o problemach zabezpieczenia logistycznego SP. Celem tego opracowania było zebranie w jednym zespołowym materiale podstaw dotyczących teorii działań logistycznych WSP, jako uporządkowanej, aczkolwiek o dość dużym stopniu uogólnienia wiedzy. Autorzy ten sposób prezentowania materiału przyjęli celowo, zamierzając poszczególne problemy opracowywać w oddzielnych tomach opracowania całościowego nt. „Logistyka Sił Powietrznych", zaś kolejne części to: druga - „Autonomiczny Specjalistyczny System Logistyczny Sił Powietrznych"; trzecia - „Kierowanie procesami zabezpieczenia logistycznego w Siłach Powietrznych" i wreszcie czwarta - „Zabezpieczenie Logistyczne Dywizji Kawalerii Powietrznej ze szczególnym uwzględnieniem jej śmigłowców".

W opracowaniu w znacznej mierze prezentowane są poglądy autorów na rozpatrywane i zawarte w treści materiału zagadnienia.

BIBLIOGRAFIA

1. Adamczyk A., Groszek Z.; Rozpoznanie w obronie powietrznej RP. Zeszyty Naukowe AON nr 1 1993 r.
2. Analiza współczesnych obiektów działań lotnictwa. ASG WP, 1989 r.
3. Balcerowicz B.; Strategia wojenna Polski lat dziewięćdziesiątych. MON 1991 r.
4. Bartosiewicz S.; Zabezpieczenie techniczne lotnictwa WLOP w operacji obronnej na terenie kraju. Rozprawa doktorska. AON 1994 r.
5. Beniok H., Rokita J.; Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa. Skrypty uczelniane AE w Katowicach. 1980 r.
6. Bojarski W.; Podstawy analizy inżynierii systemów. PWN 1984 r.
7. Bramski S.; Rola lotnictwa i przemysłu lotniczego w zapewnieniu stanu bezpieczeństwa Polski. PISM, Zeszyt 53, 1993 r.
8. Brzeziński M.; Infrastruktura logistyczna. WAT, Warszawa 1991 r.
9. Brzeziński M.; Niektóre problemy modelowania systemów logistycznych, systemy zabezpieczenia wojsk. zeszyt WAT nr 16. Warszawa 1991 r.
10. Ciborowski L.; Analiza stanu i rozwoju sił zbrojnych wybranych państw. AON, Warszawa 1992 r.
11. Ciborowski L.; Analiza zagrożeń Rzeczpospolitej Polskiej. Zeszyty Naukowe AON Nr 3, 1992 r.
12. Cieślak J., Krzewiński J.; Morski zestaw rakietowo-artyleryjski - Wróbel II. Technika Wojskowa nr 1/93.
13. Ciszewski T.; Komputerowy model symulacyjny systemu inżynieryjno - lotniskowego w działaniach bojowych lotnictwa na obszarze kraju. AON, Warszawa 1990 r.
14. Ciszewski T.; Odbudowa lotnisk zniszczonych w operacji obronnej na obszarze kraju. AON, Warszawa 1992 r.
15. Chamera M., Mańkowski R.; Wsparcie logistyczne Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. AON, Warszawa 1992 r.
16. Czynniki zagrożenia militarnego terytorium RP. AON, Warszawa 1992 r.

17. Drążczyk W. ; Zabezpieczenie tyłowe lotnictwa w świetle regulaminu walki - artykuł, PWLiOPK nr 4/87.
18. Drążczyk W. ; Metodyka podziału i klasyfikacji zabezpieczenia - artykuł, PWLiOPK nr 12/87.
19. Dworecki S.; O logistyce. Myśl Wojskowa nr 6/92.
20. Dworecki S.; Rozważania na temat logistyki. Zeszyty Naukowe AON nr 1(10), 1993 r.
21. Dworecki S.; Badanie procesów zasilania logistycznego. Zeszyty Naukowe AON nr 4. 1994 r.
22. Dzięciołowski T.; Potrzeby i możliwości rozwoju Sił Powietrznych RP. Zeszyty Naukowe AON nr 3. 1993 r.
23. Duda W.; Doskonalenie podsystemu zabezpieczenia technicznego i tyłowego działań bojowych dywizji lotnictwa myśliwsko- bombowego. Rozprawa doktorska. ASG WP,. Warszawa 1989 r.
24. Filar J.; Zastosowanie metod operacyjnych w planowaniu zabezpieczenia tyłowego jednostek wojsk OPK. ASG WP, Warszawa 1983 r.
25. Filar J., Skrzyniarz B.; Komputerowy model symulacyjny uderzeń lotnictwa na obiekty systemu logistycznego wojsk lotniczych. AON, Warszawa 1992 r.
26. Filar J.; Doskonalenie zabezpieczenia tyłowego ciągłości działań plm OPK - rozprawa doktorska. ASG WP, Warszawa 1987 r.
27. Filar W.; Zależności między postępem naukowym z wzmacnianiem obronnym państwa. materiał z dyskusji w AON. Wew. 4294/91.
28. FOFA, Strategiczno - operacyjna koncepcja prowadzenia działań bojowych przez siły zbrojne NATO na ETW, WPZ 4 (182) - suplement. Warszawa 1988 r.
29. Gotowała J.; Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej w nowych warunkach. Przegląd WL i OP nr 1. Poznań - Warszawa 1991 r.
30. Gotowała J.; Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej w systemie obronnym RP. PWLiOP nr 7/8/1993 r.
31. Gotowość eksploatacyjna lotnisk lotnictwa RP w modelu 2000. praca zbiorowa. kierownictwo naukowe - prof. dr hab. Chamera M., AON, Warszawa 1993 r.

32. Groszek Z.; Rozpoznanie radioelektroniczne w obronie powietrznej RP. Zeszyty Naukowe AON nr 3 (dodatek). 1093.
33. Hebda M., Mazur T.; Podstawy eksploatacji pojazdów samochodowych . WKŁ, 1990 r.
34. Informatyka w zarządzaniu, Praca zbiorowa PWN, Warszawa 1986 r.
35. Informator o Siłach Zbrojnych Wspólnoty Niepodległych Państw. KWLOP, Warszawa 1992 r.
36. Informator o Siłach Zbrojnych RFN. MON, Warszawa 1983 r.
37. Informator o Siłach Zbrojnych USA. MON, Warszawa 1986 r.
38. Informator o Siłach Zbrojnych Wielkiej Brytanii. MON, Warszawa 1984 r.
39. Iwaszkiewicz R., Dinter S., Radniecki J.; Model systemu logistycznego Sił Powietrznych" - rozprawa doktorska. Wyd. AON, Warszawa 1996 r.
40. Iwaszkiewicz R., i inni ; „Logistyka WLOP-200". PWLOP nr 3/93.
41. Iwaszkiewicz R.; Informacja dla kierowniczej kadry pionu logistyki WLOP. DWLOP, Warszawa, październik 1994 r.
42. Iwaszkiewicz R.; Koncepcja logistyki WLOP 2000. Materiały na sympozjum w AON nt: Wsparcie logistyczne wojsk w operacji i walce w latach dziewięćdziesiątych. 1993 r.
43. Iwaszkiewicz R., Kamiński R.; Podstawowe założenia organizacji i funkcjonowania systemu logistycznego SP w świetle aktualnych i prognozowanych uwarunkowań polityczno-wojskowych. praca studyjna. AON, czerwiec 1994 r.
44. Jaworski E.; Wybrane problemy logistyki Sił Powietrznych Niemiec. PWLiOP nr 4, 1993 r.
45. Jędrzejewicz P.; Wybrane modele decyzyjne w produkcji i eksploatacji. WIL 1981 r.
46. Kamiński T.; Logistyka w siłach zbrojnych - zarys teorii czy metoda osiągania wysokiej efektywności. Zeszyty Naukowe AON nr 2, 1992 r.
47. Kaczmarek J., Karkoszka A.; Polityka bezpieczeństwa europejskiego. Zeszyty Naukowe nr 2(11). AON, Warszawa 1992 r.
48. Karcz J.; Rozwój i funkcjonowanie tyłów lotniczych wojska polskiego w latach 1945-49. Rozprawa doktorska. AON, 1991 r.

49. Kieżuń W.; Podstawy organizacji i zarządzania. KiW, 1977 r.
50. Kiliński J.; Ocena zagrożenia Polski oraz prawdopodobny charakter i możliwe scenariusze wybuchu konfliktów zbrojnych. Myśl Wojskowa nr 2/93.
51. Komunikat rozpoznawczy nr 2/94. Wyd. DWLOP.
52. Koncepcja systemu OP RP. Sztab Generalny WP, Zarząd Operacyjno-Strategiczny, luty 1995 r.
53. Konieczny J.; Inżynieria systemów działania. WN-T Warszawa 1983 r.
54. Kosiński A.; Prognozowanie wojskowe, część II. Metodyka sporządzania prognoz wojskowych. WSMW, Zeszyty Naukowe, Gdynia 1986 r.
55. Koziej S.; Operacyjno-strategiczne problemy użycia i działania WP w latach dziewięćdziesiątych. AON, Warszawa 1991 r.
56. Koziej S.; Teoria sztuki wojennej. Wyd. Bellona. 1993 r.
57. Leksykon wiedzy wojskowej. Wyd. MON, 1979 r.
58. Lewitowicz J.; Wyposażenie WP w technikę i środki walki w świetle założeń doktryny obronnej. AON, wew. 4294/91.
59. Lotnictwo taktyczne państw NATO. Zasady użycia i prowadzenia walki. MON, Szt. Gen. 1342/88, Warszawa 1989 r.
60. Lotnictwo 10/91. Monografia F-16.
61. Machura J.; Sztuka operacyjna wojsk lotniczych. ASG WP, Warszawa 1988 r.
62. Machura J.; Działania bojowe wojsk lotniczych w operacjach frontu. ASG WP, Warszawa 1990 r.
63. Mańkowski R.; Rozważania o logistyce WLOP w warunkach restrukturyzacji sił zbrojnych. PWLiOP nr 1/92.
64. Mańkowski R.; Zadania i rola bazy lotniczej w systemie wsparcia logistycznego WLOP. Myśl Wojskowa nr 1/92.
65. Mańkowski R.; Wykorzystanie lotnictwa transportowego do zabezpieczenia działań bojowych wojsk w operacjach frontowych. zeszyty Naukowe nr 01/89. ASG WP, Warszawa 1989 r.
66. Mańkowski R.; Wybrane zagadnienia kierowania wsparciem logistycznym WLOP. Zeszyty Naukowe AON nr 1 1993 r.

67. Mańkowski R.; Organizacja obrony baz lotniczych - ważnym zadaniem wojsk lotniczych i obrony powietrznej. Zeszyty Naukowe nr 2(11). AON, Warszawa 1993 r.
68. Mańkowski R., Filar J., Bartosiewicz S.; Komputerowy model symulacyjny eksploatacji obiektów technicznych lotnictwa WLOP w operacji obronnej na terenie kraju. AON, 1994 r.
69. Mańkowski R.; Logistyka WLOP w świetle współczesnych zasad sztuki operacyjnej. Studium teoretyczne. AON, 1994 r.
70. Mańkowski R.; Na drodze do integracji wojskowej myśli ekonomicznej- materiały na sympozjum. AON, Warszawa, listopad 1994 r.
71. Mańkowski R.; Rejon logistyczny SP. AON, Warszawa 1994 r.
72. Mańkowski R.; Logistyka ZT-O lotnictwa (studium taktyczno-logistyczne). AON, Warszawa 1994 r.
73. Mańkowski R.; Baza lotnicza WLOP. AON, Warszawa 1994 r.
74. Mastalerz M.; System zaopatrywania materiałowego KOPK - rozprawa doktorska. ASG WP, Warszawa 1987 r.
75. Mastalerz M.; Logistyka w obronie powietrznej. Zeszyty Naukowe AON nr 1(10), 1993 r.
76. Martyniak Z.; Elementy metodologii organizowania. PWN, Warszawa 1976 r.
77. Maślak Z.; Logistyka WLOP - poradnik. WAT, 1993 r.
78. Mazur T., Malek A.; Zarządzanie eksploatacją systemów technicznych. WNT, 1983 r.
79. Michalak W.; Działania bojowe wojsk lotniczych w operacjach obronnych prowadzonych w początkowym okresie wojny. ASG WP, Warszawa 1989 r.
80. Michalak W.; Korpus Lotniczy w powietrznej operacji obronnej. PWLiOP, lipiec-sierpień 1993 r.
81. Michalak W.; Działania bojowe Korpusu Lotniczego cz.I, założenia ogólne. Studium operacyjne. AON, 1991 r.
82. Michalak W.; Użycie Sił Powietrznych w pierwszych operacjach powietrznych. Zeszyty Naukowe AON nr 3 (dodatek), 1993 r.

83. Miodek S., Kuriata R.; Kierunki rozwoju naziemnych środków rażenia OP RP i koncepcja ich użycia. Zeszyty Naukowe AON nr 1. 1993 r.
84. Miszalski W.; O tak zwanym rozkładzie strat. (w:) Systemy zabezpieczenia wojsk, zeszyt 5. WAT, Warszawa 1980 r.
85. Miszalski W.; Inżynieria systemów decyzyjnych. (w:) Systemy zabezpieczenia wojsk, zeszyt nr 7. WAT, Warszawa 1988 r.
86. Metodyka wojskowych badań, część II. Metody sformalizowane. Praca zbiorowa pod redakcją Kaczmarek J.; AON, Warszawa 1989 r.
87. Metodyka prowadzenia studiów operacyjnych jako części TDW. Praca zbiorowa pod redakcją Kamińskiego J.; ASG WP, Warszawa 1984 r.
88. Metodyka, ocena i prognoza zagrożeń Rzeczypospolitej Polskiej. Praca zbiorowa pod redakcją Madejski A.; AON, Warszawa 1991 r.
89. Nowak K.; Wsparcie logistyczne walczących wojsk. Zeszyty Naukowe AON nr 2(7), 1992 r.
90. Nożko K.; Doskonalenie strategii wojennej, sztuki operacyjnej i taktyki w systemie obronnym RP. AON, 1992 r.
91. Ocena operacyjno-taktyczna wojny w rejonie Zatoki Perskiej. MON, SWSI, Warszawa 1991 r.
92. Ocena wykorzystania uzbrojenia i sprzętu wojskowego w rejonie Zatoki Perskiej. SWSI - Biuro studiów i analiz, Warszawa 1992 r.
93. Ocena zagrożenia Polski w horyzoncie najbliższych trzech - czterech lat oraz prawdopodobnego charakteru i możliwości wariantów prowadzenia konfliktów zbrojnych. DWLOP, Warszawa 1992 r.
94. Ocena zmian i kierunków rozwoju w siłach zbrojnych państw obcych w 1991 roku. MON - SWSI, Warszawa 1992 r.
95. Pabis W.; Metodologia i metody nauk empirycznych. PWN, Warszawa 1985 r.
96. Pajewski K.; Logistyczny system zaopatrywania. Wyd. Bellona 1995 r.
97. Praca zbiorowa.; Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej w systemie obronnym RP. Uwarunkowania rozwoju i działań bojowych WLOP. AON, Warszawa 1993 r.
98. Praca zbiorowa; Logistyka Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Poradnik. WAT 1993 r.

99. Problemy logistyczne państw koalicyjnych w operacji „Pustynna Burza". Przegląd Informacyjno-Dokumentalny nr 223/91.
100. Prospekt Lokckheed Martin na F-16. Maj 1995 r.
101. Przebieg oraz doświadczenia i wnioski wojny w Zatoce Perskiej. MON, 1991 r.
102. Pytkowski W.; Organizacja badań i ocena prac naukowych. PWN, Warszawa 1985 r.
103. Regulamin działań taktycznych SZ RP SG WP. Warszawa 1994 r.
104. Rogowski Z.; Zaopatrywanie WOPL w rakiety przeciwlotnicze w operacji obronnej na obszarze kraju. Rozprawa doktorska, AON, 1992 r.
105. Rola, zadania i skuteczność działania lotnictwa na podstawie doświadczeń wojny o Kuwejt. MON, Warszawa 1991 r.
106. Rozmer W.; Operacyjna służba sztabów WP w 1939 r - rozprawa. Wyd. UMK Toruń 1993 r.
107. Sadowski W.; Podstawy ogólnej teorii systemów. PWN 1978 r.
108. Skrzyniarz B.; Prognozowanie uderzeń środków napadu powietrznego na obiekty logistyczne lotnictwa. Rozprawa doktorska. AON 1993 r.
109. Sławiński R.; Analiza i ocena możliwości zagrożeń militarnych bezpieczeństwa Polski. Praca studyjna. AON 1994 r.
110. Słownik podstawowych terminów wojskowych MON. Warszawa 1977 r.
111. Służba tyłów lotniczych. Sygn. Lot. 66/51.
112. Sienkiewicz P.; Inżynieria systemów. mon, Warszawa 1983 r.
113. Sienkiewicz P.; O efektywności systemów kierowania. Systemy zabezpieczenia wojsk. Zeszyt WAT nr 8, 1984 r.
114. Sienkiewicz P.; Systemy kierowania ASG WP, Warszawa 1988 r.
115. Sienkiewicz P.; Teoria efektywności systemów kierowania. ASG WP, Warszawa 1987 r.
116. Stankiewicz W.; Ekonomika wojenna. MON, Warszawa 1970 r.
117. Stankiewicz W. ; Logistyka MON. Warszawa 1968 r.
118. Siły powietrzne NATO. Charakterystyka, zadania, możliwości, bazowanie i zasady działania. MON, Warszawa 1981 r.
119. Sztab Generalny WP. Pismo nr pf71 z 15.06 1993 r.

120. Stankiewicz W.; O kilku ujęciach logistyki w literaturze przedmiotu. Zeszyty Naukowe AON nr 2. 1993 r.
121. Świątnicki W.; Logistyka WLOP na współczesnym polu walki. PWLiOP nr 10/87.
122. Świątnicki W.; Założenia i wstępny projekt koncepcyjny modernizacji oraz rozwoju Sił Powietrznych RP. AON, 1993 r.
123. Świątnicki W.; Świątnicki Z.; WLOP w systemie obronnym Rzeczypospolitej Polskiej. Prognozowane warunki i taktyka działań obronnych Sił Powietrznych. AON 1993 r.
124. Świątnicki W., Świątnicki Z.; Uwarunkowania determinujące działania bojowe Polskich sił Powietrznych. Zeszyty Naukowe AON nr 3 (dodatek). 1993 r.
125. Szmania A., Garbacz A.; Baza lotnicza w systemie logistycznym lotnictwa - rozprawa doktorska. AON, Warszawa 1994 r.
126. Vademecum o przeciwlotniczym sprzęcie rakietowym. DWOPK. Warszawa 1990 r.
127. Vademecum tyłów lotniczych. Sygn. Lotn. 1980/79.
128. Regulamin walki wojsk lądowych SZ RP. Sygn. Szkol. 636/85.
129. Warunki techniczne na dostawę samolotu IRYDA. ANA02-04/ANOO3-04 z silnikiem PZL K-15. Sygn. WTD I-22 (LTO-37) 10/93.
130. Warunki techniczne na dostawę śmigłowca W-3 PZL-SOKÓŁ. nr 210/IX/95/D.
131. Weber R.; Zasady zarządzania organizacjami. PWE. 1990 r.
132. Wilson E.B.; Wstęp do badań naukowych. PWN, Warszawa 1968 r.
133. Wiśniewski E.; Metodyka wojskowych badań naukowych, część I, zeszyt 2. ASG WP, Warszawa 1989 r.
134. Wionczek P.; Polski przemysł obronny w kontekście nowego modelu Sił Zbrojnych. PISM, Zeszyt 53, 1993 r.
135. Wojska Lotnicze i OP w systemie obronnym RP. AON, Warszawa 1991 r.
136. Wójcik S.; Wojskowo - geograficzne warunki obronności obszaru kraju. ASG WP, Warszawa 1982 r.
137. Zabłocki E.; Antczak S.; Ocena efektywności działań bojowych wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Zeszyty Naukowe nr 2. ASG WP, Warszawa 1985 r.

138. Zabłocki E.; WLOP w systemie obronnym RP. Myśl Wojskowa nr 3/93.
139. Zabłocki E.; WLOP w systemie obronnym państwa. PWLiOP, luty 1993 r.
140. Zabłocki E.; Siły Powietrzne w systemie obronnym państwa. Zeszyty Naukowe AON nr 3 (dodatek) 1993 r.
141. Zasady funkcjonowania systemu logistycznego SZ RP w okresie pokoju i wojny. MON, 1993 r.
142. Zasady funkcjonowania systemu logistycznego SZ RP. SG WP,Warszawa 1994 r.
143. Zarządzenie szefa Sztabu Generalnego WP nr 5 z 13.01.95 r. w sprawie zasad zabezpieczenia materiałowych potrzeb mobilizacyjnych i wojennych SZ RP.
144. Zarządzenie szefa Sztabu WLOP nr 0103 z 30.09.95 t. w sprawie zasad zabezpieczenia materiałowych potrzeb mobilizacyjnych i wojennych WLOP.
145. Zdrodowski B.; Podstawy teorii współczesnej obrony powietrznej. Zeszyty Naukowe AON nr 1, 1993 r.
146. Zieliński J.; Siły zbrojne sąsiadów Polski. Wydawnictwo Bellona, Warszawa 1993 r.
147. Zieliński J.; 75 lat polskiego lotnictwa wojskowego - organizacja i myśl lotnicza. PWLiOP, lipiec-sierpień 1993 r.
148. Żywotność lotnictwa i sposoby jej zwiększania (w:) materiałach z narady DWL z 29.04.1988 r. DWL, Poznań 1988 r.
149. Kloczewski Z.; Polska gospodarka wojskowa 1918-1939 (zarys systemu). WMON, Warszawa 1987 r.
150. Wyszczelski L.; Polska myśl wojskowa 1914-1939. MON, Warszawa 1988 r.
151. Beczkiewicz Z. Ekonomika obrony narodowej. MON, Warszawa 1968 r.
152. Clausewitz C.; O wojnie (księgi I-VIII). Test, Lublin 1995 r.
153. Łyksy A.; Płyny eksploatacyjne. MCNEMT, Radom 1990 r.
154. Kotarbiński T.; Traktat o dobrej robocie. ZNI Ossolińskich, Wrocław 1975 r.
155. Praca zbiorowa. preformance indicators in logistics. IFS Publications, UK Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York- Tokyo 1989 r.
156. Instrukcja o gotowości bojowej wojsk. Szt. Gen. Warszawa 1995 r.
157. Instrukcja lotnictwa. Służba tyłów wojsk lotniczych. MON, DWL, Warszawa 1951 r.

SPIS TREŚCI

WSTĘP 3

1. ROLA I MIEJSCE TEORII LOGISTYKI SIŁ POWIETRZNYCH W TEORII LOGISTYKI SIŁ ZBROJNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 11

2. TEORETYCZNE MODELE LOGISTYCZNE. UWARUNKOWANIA BUDOWY I KLASYFIKACJA 17

2.1. Wpływ wymagań systemu operacyjnego na funkcjonowanie zabezpieczenia logistycznego SP 21

2.2. Struktury systemu logistycznego 33

2.3. Ocena efektywności działania systemu 41

2.4. Wymagania systemu operacyjnego Sił Powietrznych w zakresie zabezpieczenia logistycznego 46

3. GENEZA POWSTANIA LOGISTYKI DO ZABEZPIECZENIA DZIAŁALNOŚCI SIŁ POWIETRZNYCH W DZIAŁANIACH BOJOWYCH 58

4. ZASADY SZTUKI OPERACYJNEJ WE WSPÓŁCZESNEJ LOGISTYCE SIŁ POWIETRZNYCH 87

5. SYSTEMATYKA POJĘĆ, TERMINOLOGIA, HASŁA, DEFINICJE Z ZAKRESU LOGISTYKI SIŁ POWIETRZNYCH 114

6. SYSTEM LOGISTYCZNY SIŁ POWIETRZNYCH - TEORIA PROBLEMU . 127

7. ORGANIZACJA ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO SIŁ POWIETRZNYCH 150

7.1. Zaopatrywanie Sił Powietrznych w działaniach bojowych 157

7.2. Metodyka prognozy strat w uzbrojeniu i sprzęcie wojskowym 236

7.3. Zabezpieczenie obiektowe 251

7.4. Zabezpieczenie medyczne 256

7.5. Zabezpieczenie komunikacyjne 260

8. KIEROWANIE PROCESAMI LOGISTYCZNYMI W SIŁACH POWIETRZNYCH 262

ZAKOŃCZENIE 267

BIBLIOGRAFIA 268

Druk AON nr 363 WW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
II
50056