AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE
Przekazano 54305

T A J N E
Egz. Nr 1
X 1928

Płk dypl. Mieczysław GRODZKI
Por. mgr inż. Grzegorz WIŚNIEWSKI

ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ZABEZPIECZENIA WOJSK ARMII W MATERIAŁY PĘDNE I SMARY W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII NA CENTRALNYM KIERUNKU STRATEGICZNYM

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA – ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid.
pf 49025

WARSZAWA 1982

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE
54305

Egz. Nr 1

X 1628

Płk dypl. Mieczysław GRODZKI
Por. mgr inż. Grzegorz WIŚNIEWSKI

ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ZABEZPIECZENIA WOJSK ARMII W MATERIAŁY PĘDNE I SMARY W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII NA CENTRALNYM KIERUNKU STRATEGICZNYM

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid.
Akademii Obrony Narodowej

49025

WARSZAWA 1982

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O WP

JAWNE
[redacted]
Egz. nr ..1

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku
art. 66 ust. 2
(Dz.U. RP Nr 11 poz. 95)
podpis

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54305

BIBLIOTEKA NAUKOWA AON WP
Nr ewid. 1328
(III)
Dział Zbiorów Specjalnych

Płk dypl. Mieczysław GRODZKI
Por. mgr inż. Grzegorz WIŚNIEWSKI

Przekłas Prot. 320/21.03.95

ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ZABEZPIECZENIA WOJSK ARMII W MATERIAŁY PĘDNE I SMARY W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII NA CENTRALNYM KIERUNKU STRATEGICZNYM

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA-ARCHIWUM
Nr ewid. 49025
Akademii Obrony Narodowej

Opracowano pod kierownictwem
naukowym

płk.doc.dr.hab. Władysława JAKUBISIAKA

WARSZAWA - 1982

КОПИЯ

SPIS TREŚCI

Str.

WSTĘP /płk M. GRODZKI i por. G. WIŚNIEWSKI 8

1. EFEKTYWNOŚĆ FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ZABEZPIECZENIA WOJSK OPERACYJNYCH W MPS /por. G. WIŚNIEWSKI/ 17

1.1. System zabezpieczenia wojsk operacyjnych w MPS 17

1.2. Zwiększanie efektywności funkcjonowania jako metoda ulepszania systemów 20

1.2.1. Działanie a funkcjonowanie 20

1.2.2. Pojęcie efektywności 21

1.2.3. Ocena efektywności funkcjonowania 23

1.2.4. Ulepszanie systemów 26

2. WARUNKI ZABEZPIECZENIA W MPS ARMII W OPERACJI ZACZEPNEJ NA CENTRALNYM KIERUNKU STRATEGICZNYM /płk M. GRODZKI/ .. 29

2.1. Charakterystyka centralnego kierunku strategicznego 29

2.2. Rozmach operacji zaczepnej armii i charakter działań bojowych 35

2.3. Potrzeby wojsk armii w zakresie MPS 42

2.4. Zabezpieczenie armii w MPS w pierwszej operacji zaczepnej 52

2.4.1. Zabezpieczenie armii w MPS w okresie organizacji operacji zaczepnej 52

2.4.2. Zabezpieczenie armii w MPS w toku operacji zaczepnej 57

3. SYSTEM KIEROWANIA SŁUŻBĄ MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ /płk M. GRODZKI, por. G. WIŚNIEWSKI/ 61

3.1. Kierowanie 61

3.1.1. Ewidencja służby MPS 63

3.1.2. Analiza i synteza informacji służby MPS 63

3.1.3. Prognozowanie w służbie MPS 65

3.1.4. Planowanie w służbie MPS 67

3.1.5. Organizowanie działalności służby MPS 68

3.1.6. Kontrolowanie w służbie MPS 69

3.1.7. Koordynowanie w służbie MPS 70

3.2. Zadania służby MPS i struktura organizacyjna oddziału służby MPS armii 72

3.2.1. Zadania służby MPS 72

Str.

3.2.2. Struktura organizacyjna oddziału służby MPS armii oraz zakres zadań dla poszczególnych komórek 73
3.3. Zastosowanie ETO w procesach kierowania służbą MPS w warunkach polowych 78
3.4. Kierowanie służbą MPS w okresie organizacji operacji zaczepnej armii 80
3.4.1. Podstawowe warunki przechodzenia armii do operacji zaczepnej i ich wpływ na kierowanie zabezpieczeniem wojsk w MPS 80
3.4.1.1. Warunki przechodzenia armii pierwszego rzutu frontu do pierwszej operacji zaczepnej 81
3.4.1.2. Warunki przechodzenia armii drugiego rzutu frontu do pierwszej operacji zaczepnej 82
3.4.1.3. Warunki przechodzenia armii do drugiej /kolejnej/ operacji zaczepnej .. 83
3.4.2. Kierowanie zabezpieczeniem wojsk w MPS w okresie organizacji operacji zaczepnej armii 83
3.4.2.1. Cykl wypracowania planu zabezpieczenia wojsk armii w MPS w operacji zaczepnej 84
3.4.2.2. Merytoryczna zawartość planu zabezpieczenia wojsk armii w MPS w operacji zaczepnej 88
3.4.2.3. Wpływ przewidywanych strat w sprzęcie technicznym na treść planu zabezpieczenia 90
3.5. Kierowanie służbą MPS w toku operacji zaczepnej armii 92
3.5.1. Wymagania wobec systemu kierowania służbą MPS w toku operacji zaczepnej 93
3.5.2. Treść informacji i sposoby ich zapisu 94
3.5.3. Źródła i sposoby pozyskiwania informacji oraz doprowadzenie wytycznych i dyspozycji materiałowych do wykonawców 96
3.5.4. Decydowanie i rozwijanie planu zabezpieczenia wojsk armii w MPS w toku operacji zaczepnej .. 97

Str.

3.5.5. Kontrola i nadzór służby oraz składanie meldunków i sprawozdań tyłowych 100
3.5.6. Zmęczenie a spełnianie funkcji kierowania 101
3.6. Proponowana koncepcja organizacji procesu kierowania służbą MPS armii w toku operacji zaczepnej 103
3.6.1. Proponowana struktura organizacyjna oddziału służby MPS armii 103
3.6.2. Prognozowane obowiązki osób funkcyjnych oddziału służby MPS armii 104
3.6.3. Organizacja pracy oddziału służby MPS armii .. 107
4. SYSTEM DOSTAW MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII /płk. M.GRODZKI/ 110
4.1. Stan i struktura środków transportowych 110
4.2. Drogowa sieć transportowa 119
4.3. Zasady i organizacja dowozu MPS 120
5. SYSTEM PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA WOJSK W MPS /por. G. WIŚNIEWSKI/ 129
5.1. Punkty zaopatrywania służby MPS 129
5.2. Omówienie wyników analizy dotyczącej elementów technicznych systemu punktów zaopatrywania wojsk w MPS .. 130
5.2.1. Ocena celowości wykorzystania polowego składu MPS w operacji zaczepnej armii 131
5.2.2. Ocena przydatności i możliwości wykorzystania grup tankowania 133
5.2.3. Ocena celowości wykorzystania polowego punktu tankowania PPT-10 w działaniach zaczepnych ... 134
5.2.4. Ocena potrzeb wojsk oraz możliwości służby MPS w zakresie odtwarzania zapasów paliw wożonych /w drobnym opakowaniu/ 135
5.3. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania wojsk w MPS w okresie przygotowania operacji zaczepnej 137
5.3.1. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania wojsk w MPS w okresie przygotowania pierwszej operacji zaczepnej 137
5.3.2. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania w okresie organizacji kolejnej operacji zaczepnej 142
5.4. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania w toku operacji zaczepnej 143

Str.

5.4.1. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania w MPS podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela ... 146
5.4.2. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania w MPS w pościgu za nieprzyjacielem 146
5.4.3. Funkcjonowanie punktów zaopatrywania w MPS podczas działania wojsk w roli OW i OGM 147
5.5. Możliwości wykorzystania zasobów miejscowych MPS przez oddziały i związki taktyczne 151
5.5.1. Krótka charakterystyka miejscowych zasobów paliwowych na ZTDW 152
5.5.2. Ocena przydatności obiektów MPS nieprzyjaciela ze względu na możliwość ich wykorzystania przez oddziały i związki taktyczne 154
5.5.3. Przedsięwzięcia zmierzające do efektywnego wykorzystania zdobyczy wojennej 159
6. SYSTEM ZAPASÓW MPS /por. G. WIŚNIEWSKI/ 161
6.1. Treść i znaczenie systemu zapasów MPS 161
6.2. Podział zapasów MPS 161
6.3. Prognozowanie potrzeb MPS w operacji zaczepnej jako czynnik kształtowania zapasów 163
6.4. Urzutowanie i wielkość zapasów 170
6.5. Ocena zapasów 174
6.6. Regulowanie poziomu zapasów 177
6.7. Prognozowane urzutowanie zapasów ruchomych MPS 183
7. ZABEZPIECZENIE JEDNOSTEK ARMIJNYCH W MATERIAŁY PĘDNE I SMARY W OPERACJI ZACZEPNEJ /płk M. GRODZKI i por. WIŚNIEWSKI/ 188
7.1. Zabezpieczenie brygady chemicznej w MPS w operacji zaczepnej 188
7.1.1. Ogólne zasady działania brygady chemicznej w operacji zaczepnej 189
7.1.2. Zabezpieczenie brygady chemicznej w MPS 189
7.2. Zabezpieczenie brygady saperów w MPS w operacji zaczepnej 191
7.2.1. Główne zasady działania brygady saperów w operacji zaczepnej 191
7.2.2. Zabezpieczenie brygady saperów w MPS 193

Str.

7.3. Zabezpieczenie brygady artylerii armat w MPS w operacji zaczepnej 194
7.3.1. Ogólne zasady działania brygady artylerii armat w operacji zaczepnej 194
7.3.2. Zabezpieczenie brygady artylerii armat w MPS . 195
7.4. Zabezpieczenie brygady materiałowego zabezpieczenia w MPS w operacji zaczepnej 198
7.4.1. Struktura organizacyjna i ogólne zasady działania AEMZ w operacji zaczepnej 199
7.4.2. Zabezpieczenie AEMZ w MPS 202
7.5. Zabezpieczenie lotnictwa wojsk lądowych w materiały pędne i smary 204
7.6. Uwagi końcowe o zabezpieczeniu armijnych jednostek w MPS 209
ZAKOŃCZENIE /płk M. GRODZKI i por. G. WIŚNIEWSKI/ 213
BIBLIOGRAFIA 216
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW W DRUGIEJ CZĘŚCI

WSTĘP

We wstępie do niniejszej rozprawy, jej autorzy zamierzają przedstawić czytelnikowi krótkie uzasadnienie wyboru tematu, cele, problemy badawcze oraz ich zakres, zastosowane w opracowaniu metody badawcze, źródła wiedzy i krótką charakterystykę pracy.

Rewolucja naukowo-techniczna XX wieku wywarła i będzie wywierać wpływ na dynamiczny rozwój środków walki i sztuki operacyjnej. Postęp naukowo-techniczny powoduje także coraz szybsze starzenie się efektów ludzkiej twórczości w sferze materialnej i intelektualnej, w tym także w nauce wojennej. Aktualny sprzęt bojowy, sposoby jego wykorzystania i zabezpieczenia na polu walki trzeba zastępować nowymi, a te jeszcze nowszymi.

Równolegle z unowocześnianiem technicznym i organizacyjnym sił zbrojnych rosną ich potrzeby materiałowe. Rozwój ilościowy i jakościowy sprzętu wykorzystywanego przez siły zbrojne stanowi główną przyczynę ciągłego wzrostu potrzeb materiałowych wojsk walczących. W unowocześnianiu armii dużą rolę odgrywa systematyczne podnoszenie jej mobilności, zdolności manewrowych, drogą mechanizacji i motoryzacji, co powoduje z kolei wzrost zapotrzebowania na materiały pędne i smary. Ocenia się, że proces ten będzie trwał i pogłębiał się, a więc wymagania stawiane służbie MPS i systemowi zabezpieczenia wojsk w materiały pędne i smary będą systematycznie rosły.

Na pole walki wkracza jakościowo nowy sprzęt techniczno-bojowy, a wraz z nim nowe zasady i sposoby prowadzenia współczesnych walk, bitew i operacji. Stosowanie broni niekonwencjonalnych, przenoszenie wysiłku w trzeci wymiar, duży rozmach operacji powietrzno-lądowych, głębokie obejścia i oskrzydlenia, prowadzenie działań na kierunkach i w oderwaniu od sił głównych, w dzień i w nocy, w każdych warunkach klimatycznych i geofizycznych - oto czynniki określające nową jakość w sferze sposobów działań bojowych i zabezpieczenia wojsk w środki materiałowe, w tym i w MPS. Sprostanie nowym

wymaganiom współczesnej walki, bitwy i operacji jest koniecznością, wymagającą gruntownego i opartego na naukowych podstawach poznania mechanizmów determinujących budowę i funkcjonowanie systemów walki, bitwy i operacji oraz ich zabezpieczenia. Konieczność doskonalenia systemu zabezpieczenia wojsk w MPS wynika również z "Wytycznych organizacyjno-szkoleniowych dla Sił Zbrojnych PRL na 1980 r.", w których MON nakazuje między innymi doskonalenie sztabów służb tyłowych armii w zabezpieczeniu tyłowym operacyjnego rozwinięcia, wejścia zgrupowań uderzeniowych do bitwy i prowadzenia operacji zaczepnej w składzie koalicyjnym na Centralnym Kierunku Strategicznym.

Uzasadnienie wyboru tematu zasadzające się na tezie o permanentnym i intensywnym rozwoju środków i sposobów prowadzenia walki, bitwy i operacji, implikującym wzrost potrzeb wojsk w zakresie zabezpieczenia ich w MPS, można również wesprzeć przykładami historycznymi z II Wojny Światowej. Służba MPS ma bowiem duży udział we wszystkich wielkich operacjach tej wojny i sukcesy tam odniesione są również sukcesami tej służby. Jednak jej znaczenie można ujrzeć w pełnej ostrości dopiero wówczas, gdy jej działanie nie spełni oczekiwań dowódców, lub gdy ci ostatni nie docenią roli tej służby. Doświadczenia wojenne utrwalone w literaturze wskazują jednoznacznie, że terminowe zaopatrywanie walczących wojsk w MPS było problemem niezwykłej wagi. Oto kilka z nich:

"Przeciwuderzenie 12 korpusu zmechanizowanego Armii Czerwonej miało postać odosobnionych kontrataków, prowadzonych przez poszczególne jednostki i pododdziały pancerne. Ze składu dwóch dywizji pancernych w walce 23 czerwca 1941 r. wziął udział tylko jeden pułk czołgów. Pozostałe jednostki, albo dopiero wysuwały się na pozycje wyjściowe, albo stały bezczynnie z powodu braku materiałów pędnych" x/.

"Podczas operacji Wiślańsko-odrzańskiej oddział przedni 5 armii uderzeniowej 1 Frontu Ukraińskiego w ciągu pięciu dni nieprzerwanego natarcia posunął się o 370 km i zużył amunicję

---

x/ P. Rotmistrow. "Historia Sztuki Wojennej". Warszawa 1965, str. 73.

i paliwo, a środki transportowe tyłów nie nadążały z dostawą zaopatrzenia - dowództwo musiało zarządzić dwudniowy postój"[x].

"Okazja do odcięcia Rommla została zmarnowana, ponieważ pościg nie był prowadzony w sposób wystarczająco pośredni, a próby okrążenia były nie dość głębokie. Na początku zawiodła wskutek zbyt płytkiego obejścia próba okrążenia większości wycofujących się wzdłuż wybrzeża sił. Następnie bardziej głębokie obejście na "CHARRING CROSS" w pobliżu MERSA MATRUH zawiodło wskutek braku paliwa nie dostarczonego z powodu ulewnych deszczy. Gdyby przeprowadzono obejście szersze przez pustynie, dalej w głąb kraju, można by było pas deszczy ominąć. Główną jednak przyczyną zmarnowania okazji było zaangażowanie większości środków transportowych dywizji czołgów do przewozu amunicji zamiast paliwa, które powinno być przygotowane w odpowiedniej ilości tak, by można je było wysłać bez zwłoki razem z jednostkami pościgowymi" [xx].

"Dalej na wschód armia PATTONA wykonała jeszcze bardziej olśniewający zagon przez SZAMPANIĘ, minęła VERDUN i wyszła na Mosele między METZEM i THIONVILLE tuż przy niemieckiej granicy. Natarcie jednak zaczęło tracić na szybkości z powodu trudności dostarczenia odpowiedniej ilości paliwa. Wobec braku benzyny, pancerne straże przednie zostały zmuszone do zatrzymania się, chociaż możliwości strategiczne stawały się z każdym dniem coraz większe. Straże przednie znajdowały się bowiem w odległości zaledwie 80 mil od Renu. Gdy otrzymały one paliwo w ilości wystarczającej do podjęcia dalszego natarcia, obrona już okrzepła. Natarcie PATTONA wpłynęło w sposób rozstrzygający na przebieg bitwy o FRANCJĘ, lecz kwestie paliwa uniemożliwiła mu rozstrzygnięcie za jednym zamachem również bitwy o NIEMCY" [xxx].

---

x/ Wojenno-istoriczeskij zurnał Nr 1, 1970, str. 45.

xx/ B.H. Liddell Hart "Strategia. Działania pośrednie". str. 324, Wyd. MON.

xxx/ Tamże, str. 369.

Uwzględniając wyżej przedstawione uzasadnienie oraz własne doświadczenia zdobyte podczas pracy w wojskach, różnych organach zaopatrywania i uczelni, oraz wnioski z ćwiczeń prowadzonych z wojskami i w ASG WP, a także po przestudiowaniu dostępnej literatury przedmiotu i przeprowadzeniu badań problemów z zakresu tematu, autorzy rozprawy uważają, że funkcjonowanie niektórych elementów systemu zabezpieczenia wojsk w MPS, w warunkach przyszłego pola walki, może okazać się nie w pełni właściwe. W świetle powyższego sformułowano ogólny cel badań: wytyczyć kierunki doskonalenia systemu zabezpieczenia wojsk w MPS. Ponadto autorzy pracy założyli następujące cele pochodne:

a/ teoretyczno-poznawczy: zakres problematyki zabezpieczenia wojsk w MPS na współczesnym polu walki jest niezwykle rozległy. Ciągłe unowocześnianie współczesnych armii w zakresie wyposażania ich w najnowsze generacje sprzętu techniczno-bojowego, a także przyjmowanie nowych rozwiązań dotyczących organizacji i prowadzenia współczesnych operacji, wymaga systematycznego doskonalenia systemu zabezpieczenia wojsk w MPS. Dostępna autorom rozprawy literatura przedmiotu w zasadzie ujmuje główne problemy zabezpieczenia wojsk w MPS, niemniej jednak nie rozwiązuje wszystkich. Dlatego też autorzy tej pracy zamierzają zmniejszyć istniejące luki w operacyjnej i taktycznej teorii, a pośrednio i w praktyce.

b/ dydaktyczny: wykonać pracę, która może posłużyć jako materiał teoretyczny do szkolenia słuchaczy w akademiach wojskowych, podchorążych wyższych szkół oficerskich, szczególnie o profilu ogólnokwatermistrzowskim i służby MPS, a także do szkolenia specjalistycznego służby MPS w wojskach i sztabach.

c/ metodologiczny: wykonać pracę, która będzie pierwszym kompleksowym rozpracowaniem problematyki funkcjonowania jednej ze służb kwatermistrzowskich w operacji zaczepnej i jako taka będzie mogła być wykorzystana jako model metodologiczny do badań nad funkcjonowaniem innych służb tyłowych, np. służby żywnościowej.

Efektywność funkcjonowania systemu zabezpieczenia wojsk w MPS zależeć będzie od szeregu czynników, a w szczególności: faktycznych potrzeb armii w zakresie MPS, możliwości punktów zaopatrywania i systemu dowozu, struktury zapasów oraz poprawności działania organów kierowniczych służby MPS.

Rozwiązania, zarówno problemu głównego, jak i pochodnych, postanowiono szukać poprzez sprecyzowanie i przebadanie problemów cząstkowych w celu wyciągnięcia wniosków i zaproponowania kierunków doskonalenia systemu zabezpieczenia wojsk w MPS w zakresie:

- organizacyjno-strukturalnym;
- wyposażenia w nowoczesny sprzęt techniczny;
- metod i sposobów działania sił i środków służby MPS.

W pracy sprecyzowano następujące problemy badawcze i ustalono następujący zakres badań:

- jakie są potrzeby armii w zakresie MPS w operacji zaczepnej, jak należy je obliczać i czy aktualnie stosowane metody obliczeń odzwierciedlają rzeczywiste zużycie?
- jaki wpływ będą miały straty w sprzęcie motorowym na kształtowanie się masy zbiorowej jednostki napełnienia armii w operacji zaczepnej?
- jakie są możliwości systemu dostaw w zakresie realizacji tych potrzeb?
- czy struktury organizacyjne i wyposażenie pododdziałów i oddziałów transportu MPS spełniają stawiane przed nimi wymagania?
- jaka powinna być organizacja i wyposażenie pododdziałów i oddziałów transportu MPS i jak powinny być one wykorzystywane w operacji zaczepnej armii?
- jakie są możliwości poszczególnych punktów zaopatrywania w MPS /PS MPS, GT, PPT-10 i innych/ w zakresie dystrybucji MPS?
- czy poszczególne punkty zaopatrywania w MPS spełnią stawiane przed nimi zadania, co wymaga ulepszenia oraz jak i kiedy należy je wykorzystywać?

- czy wielkość, struktura i sposób przechowywania zapasów MPS odpowiada wymaganiom współczesnego pola walki, czy można w tym zakresie coś ulepszyć, jeżeli tak to co i jak?
- jak jest i jak powinno być realizowane zabezpieczenie jednostek rodzajów wojsk w MPS?
- czy organa kierownicze służby MPS są właściwie zorganizowane i czy mogą spełniać wszystkie stawiane już wymagania, czy można w tym zakresie coś ulepszyć, jeżeli tak to co i jak?

W procesie badań wymienionych problemów zastosowano następujące metody badawcze:

1. Analizy i oceny literatury przedmiotu badań.

Podstawą przy stosowaniu tej metody było konfrontowanie różnych, przedstawionych w dostępnej literaturze, poglądów na temat zabezpieczenia wojsk w MPS. Poprzez studiowanie literatury dążono do ustalenia istoty i zakresu przedsięwzięć, które należy realizować w procesie ciągłego i terminowego zabezpieczenia wojsk w MPS. Analiza i ocena materiałów źródłowych pozwoliła autorom na ukształtowanie określonych poglądów w zakresie wyżej przedstawionej problematyki.

2. Analizy i oceny doświadczeń z praktycznych ćwiczeń wojsk.

Stosowanie tej metody pozwoliło autorom na prowadzenie systematycznych konfrontacji założeń i doświadczeń zawartych w materiałach z ćwiczeń organizowanych przez instytucje centralne MON, okręgi wojskowe oraz ASG WP z wynikami zawartymi w niniejszej pracy.

3. Modelowania graficznego.

Metoda modelowania graficznego ruchu wojsk pułku i dywizji w natarciu oraz armii w operacji zaczepnej stosowana była w celu określenia potrzeb paliwa i częstotliwości dowozu, przy utrzymaniu normatywnych zapasów i dążeniu do zachowania ciągłości zabezpieczenia wojsk w MPS.

4. Modelowania opisowego.

Zastosowanie metody modelowania opisowego pozwoliło

autorom na wykrystalizowanie wpływu czynników ogólnooperacyjnych na system zabezpieczenia wojsk w MPS, oraz rolę jaką one spełniają w procesie jego funkcjonowania. Metoda ta okazała się szczególnie przydatną do badania systemu zabezpieczenia armijnych jednostek rodzajów wojsk w MPS.

5. Bilansową.

Metoda bilansowa była szeroko stosowana w procesie badań. Przy jej pomocy porównywano potrzeby paliwowe wojsk z możliwościami sił i środków służby MPS pułku, dywizji i armii oraz jednostek rodzajów wojsk, a konkretnie porównywano masę normatywnych zapasów MPS z możliwościami transportowymi, możliwościami urządzeń do przechowywania i dystrybucji produktów naftowych, czas taktyczny wojsk, który mogły przeznaczyć na zaopatrywanie z możliwościami dystrybucyjnymi sprzętu służby MPS, itd.

Przy rozwiązywaniu podjętych problemów korzystano z następujących źródeł wiedzy:

- literatury - głównie instrukcji, dyrektyw, publicystyki i historiografii;
- praktycznych ćwiczeń wojsk - obserwacji czynnych i biernych, omówień ćwiczeń;
- ćwiczeń akademickich - grupowych, dowódczo-sztabowych i szkieletowych;
- zajęć dydaktycznych z zakresu zabezpieczenia wojsk różnego szczebla organizacyjnego /pułk, dywizja, armia/ w MPS;
- konsultacji udzielanych przez promotora pracy;
- konsultacji u ekspertów, szczególnie z Szefostwa Służby MPS Głównego Kwatermistrzostwa WP, innych instytucji centralnych MON oraz u praktyków z wojsk, szczególnie szefów zaopatrzenia i służb MPS, a także u oficerów Katedry Taktyki Tyłów i innych katedr;
- sympozjum na temat niniejszej pracy;
- seminariów doktoranckich przeprowadzanych w Katedrze Taktyki Tyłów;

- ukształtowanego poglądu autorów.

Praca składa się z treści głównej i załączników. Treść główna zawarta została w siedmiu rozdziałach, odzwierciedla to spis treści.

W rozdziale pierwszym - dokonano próby teoretycznego opisu systemu zabezpieczenia wojsk w MPS oraz przedstawiono problem zwiększania efektywności funkcjonowania systemu jako drogę do jego ulepszania.

W rozdziale drugim - przedstawiono, założone jako tło badań, warunki operacyjno-tyłowe Centralnego Kierunku Strategicznego, warunki i przewidywany charakter operacji zaczepnej oraz ich wpływ na proces zabezpieczenia wojsk w MPS, określono wielkość potrzeb MPS armii w operacji zaczepnej i systemowe źródła ich zaspokojenia.

W rozdziale trzecim - przedstawiono analizę i ocenę funkcjonowania podsystemu kierowania służbą MPS w różnych warunkach oraz propozycję koncepcji organizacji procesu kierowania systemem zabezpieczenia wojsk armii w MPS w operacji zaczepnej.

W rozdziale czwartym - zbadano funkcjonowanie podsystemu dostaw MPS, oceniono strukturę organizacyjną pododdziałów i oddziałów transportu MPS i ich wyposażenie w podstawowy sprzęt przewozowo-dystrybucyjny, przedstawiono także organizację dowozu MPS na polu walki oraz zaproponowano udoskonalenie struktury organizacyjnej wspomnianych jednostek.

W rozdziale piątym - zbadano funkcjonowanie elementów podsystemu punktów zaopatrywania, oceniono ich przydatność w procesie zaopatrywania wojsk w MPS w operacji zaczepnej oraz określono przedsięwzięcia zmierzające do zwiększenia efektywności funkcjonowania tego podsystemu.

W rozdziale szóstym - przedstawiono podział, wielkość i urzutowanie zapasów, metody regulowania poziomu i ocenę zapasów oraz propozycję zmian urzutowania normatywnych zapasów MPS utrzymywanych na poszczególnych szczeblach organizacyjnych.

W rozdziale siódmym - zebrano i opisano stan wiedzy odnośnie właściwości i sposobów zabezpieczenia armijnych związków taktycznych i oddziałów rodzajów wojsk w MPS oraz przedstawiono propozycje ulepszenia systemu zabezpieczenia tych jednostek w MPS.

W tym miejscu autorzy znajdują okazję do wyrażenia serdecznego podziękowania Szefowi Katedry Taktyki Tyłów Wojsk Lądowych ASG WP gen.bryg. Zbigniewowi KAMIŃSKIEMU oraz Jego zastępcy płk.doc.dr.hab. Wiesławowi WÓJTOWICZOWI za wszechstronną pomoc oraz stworzenie warunków do podjęcia pracy nad wybranym tematem.

Pragniemy również podziękować promotorowi rozprawy płk.doc.dr.hab. Władysławowi JAKUBISIAKOWI za życzliwe poświęcenie swego czasu na częste konsultacje i porady oraz wnikliwe studiowanie przedłożonych Mu rozdziałów i całej pracy.

Składamy również serdeczne podziękowania Szefowi Służby MPS Głównego Kwatermistrzostwa WP płk.dypl. Henrykowi ŁAWNICZAKOWI oraz płk.mgr.inż. Zygmuntowi RODAKOWI i płk. Zdzisławowi RUPPERTOWI, jak również innym oficerom z Szefostwa Służby MPS Głównego Kwatermistrzostwa WP i Katedry Taktyki Tyłów Wojsk Lądowych ASG WP, którzy w każdej sytuacji służyli nam swoim doświadczeniem, radą i konsultacją.

1. EFEKTYWNOŚĆ FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ZABEZPIECZENIA WOJSK OPERACYJNYCH W MPS

1.1. SYSTEM ZABEZPIECZENIA WOJSK OPERACYJNYCH W MPS

System to celowo określony zbiór elementów oraz relacji zachodzących między tymi elementami i między ich własnościami. Własnościami są cechy poszczególnych obiektów, relacjami zaś stosunki wiążące poszczególne części z całością [x/].

Ze względu na zawieranie się systemów w systemach używa się relatywnych pojęć: podsystem, nadsystem, tzn. system w innym przedziale może być podsystemem lub nadsystemem [xx/]. Podsystemy nie muszą charakteryzować się tymi samymi właściwościami funkcjonalnymi co systemy, przeciwnie bardzo często ich działania są całkowicie odmienne. Wynika to z hierarchicznej struktury systemów oraz różnych funkcji spełnianych przez podsystemy na poszczególnych szczeblach.

Tak jak system składa się z elementów i ich właściwości, również otoczenie systemu jest zbiorem elementów i ich właściwości, które nie są częściami systemu ale wpływają na jego zachowanie się. W otoczeniu istnieją tylko jednokierunkowe zależności, tj. zachowanie się części systemu zależy od zachowania się elementów otoczenia [xxx/].

Otoczenie systemu zabezpieczenia wojsk operacyjnych w MPS /SZ MPS/ tworzą: inne współdziałające z nim systemy, głównie system zabezpieczenia tyłowego wojsk, wojska własne, przeciwnik, stan techniki, warunki ekonomiczne kraju, itp. A zatem, do otoczenia SZ MPS należą czynniki, które oddziałują na system i znajdują się pod jego działaniem.

System zabezpieczenia wojsk operacyjnych w MPS to uporządkowana całość, złożona z oddziałów i pododdziałów

---

x/ Stefan Młynarski. Elementy teorii systemów i cybernetyki. PWN, Warszawa 1979 r., str. 12.

xx/ Tadeusz Pszczołowski. Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Wyd. Ossolineum. Wrocław 1978 r.

xxx/ Stefan Młynarski, op.cit., str. 13.

wyposażonych w specjalistyczny sprzęt oraz organów kierowniczych służby MPS - sprzężonych ze sobą informacyjnie, mającą zapewnić podejmowanie właściwych decyzji oraz ich sprawną i terminową realizację w celu zaspokajania potrzeb wojsk w zakresie MPS, stosownie do rozkazu dowódcy.

System zabezpieczenia w MPS jest zatem nie tylko układem strukturalnym pewnych elementów, ale również układem funkcjonalnym, umożliwiającym, dzięki wewnętrznej koordynacji działań oraz korelacji między częściami składowymi systemu, optymalne spełnienie właściwych mu funkcji.

Zgodnie z zasadą kreowania systemów, która mówi, że "te obiekty tworzą system danego działania, które w istotny sposób współdziałają w realizacji tego działania" SZ MPS można opisać w sposób następujący:

SZ MPS = SK, SPZ, SD, SZAP, R,

gdzie:

SK - system kierowania,
SPZ - system punktów zaopatrzeniowych,
SD - system dostaw,
SZ - system zapasów,
R - relacje.

SZ MPS rozpatrujemy zatem jako zbiór elementów wymienionych powyżej. Każdy z tych elementów, jako podsystem, tworzy pewną określoną całość, którą znów można rozłożyć na kolejny zbiór elementów. Podsystemy te można by dzielić na coraz to mniejsze mikrosystemy, lecz wydaje się, że zbytnia szczegółowość nie przyjałaby przejrzystości spojrzenia. Ograniczymy się więc do opisu wymienionych podsystemów, i tak:

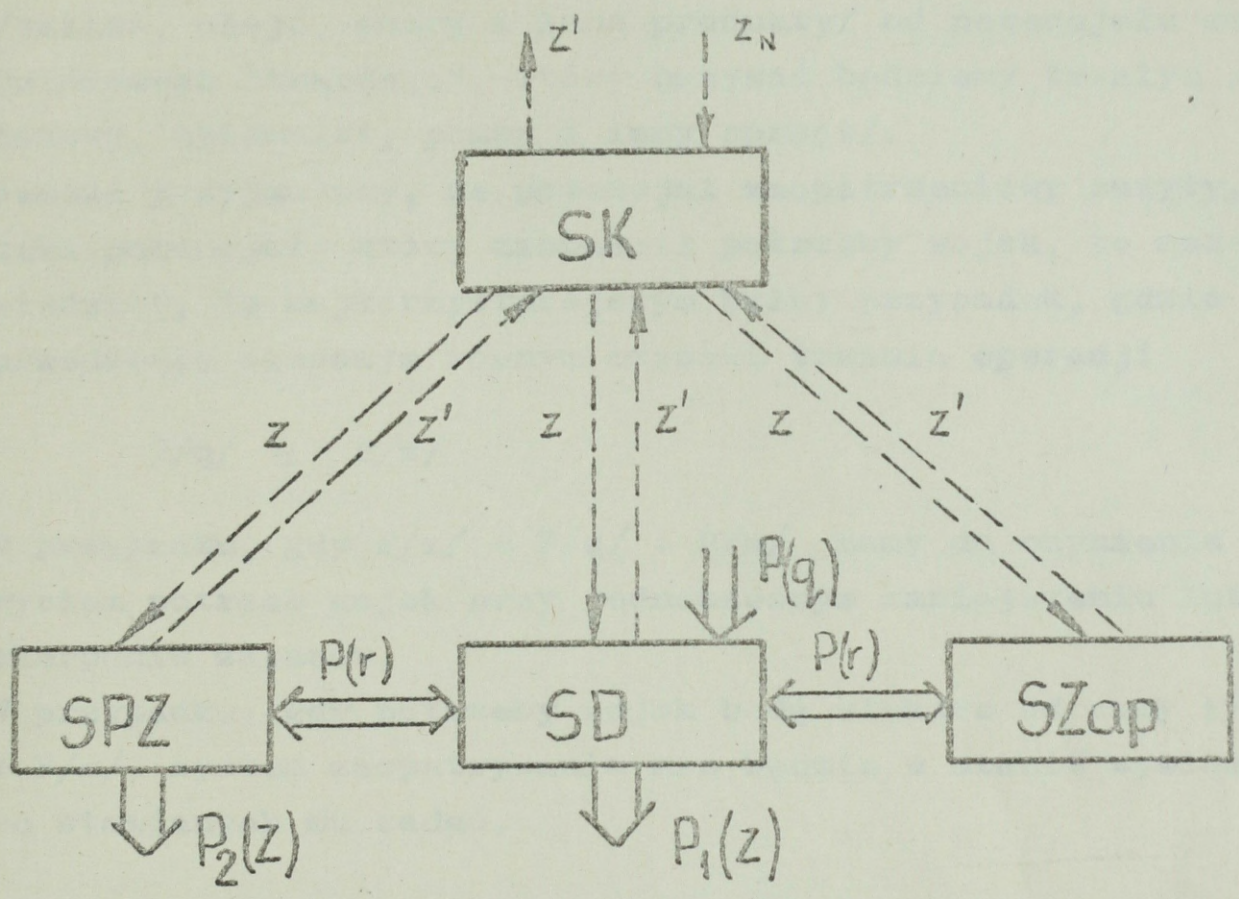
SK = ewidencja i analiza informacji, prognozowanie, planowanie, organizacja, kontrolowanie, koordynacja, relacje;

SPZ = przyjmowanie, przechowywanie, wydawanie, kierowanie, relacje;

SD = załadunek, transport, wyładunek, kierowanie, relacje;

SZ = Zapasy przy sprzęcie, Zapasy w tyłach oddziału, Zapasy w tyłach ZT, Zapasy w tyłach ZO, Zapasy bojowe, Zapasy bieżące, Zapasy niezniżalne, Relacje .

W ujęciu blokowym podstawowy schemat SZ MPS możemy przedstawić w sposób następujący:



gdzie:

P/q/ - otrzymywany potencjał zaopatrzeniowy,

$P/z/ = P_1/z/ + P_2/z/$ - zużywany potencjał zaopatrzeniowy,

P /r/ - przepływający potencjał zaopatrzeniowy,

z - polityka decyzyjna systemu,

Z_N - polityka decyzyjna systemu nadrzędnego,

z' - polityka informacyjna systemu,

z, z' - polityka zaopatrzeniowa systemu.

Potencjał zaopatrzeniowy to miara zdolności systemu zaopatrywania /SZ MPS/ do zabezpieczenia realizacji zadań operacyjnych. W charakterystyce potencjału zaopatrzeniowego możemy wyróżnić:

- potencjał zużyty /dostarczony systemowi eksploatacji/;
- potencjał otrzymany /otrzymany z systemu produkcji lub systemu zaopatrywania wyższego szczebla/;
- potencjał skumulowany P/m/ /potencjał zgromadzony w SZ/.

Ponadto rozróżnia się potencjał zaopatrzeniowy "miękki" /paliwa, oleje, smary i inne produkty/ od potencjału zaopatrzeniowego "twardego", który nazywać będziemy trwałym /dystrybutory, zbiorniki, pompy i inny sprzęt/.
Jeżeli przyjmujemy, że potencjał zaopatrzeniowy zużyty, to taki potencjał, który zaspokoił potrzeby wojsk, to możemy powiedzieć, że najkorzystniejszym byłby przypadek, gdzie w przedziale czasowym równym czasowi trwania operacji

$$P/q/ = P/z/$$

W przypadku, gdy $P/z/ = P/q/ + P/m/$ mamy do czynienia z pokryciem potrzeb wojsk przy jednoczesnym zmniejszeniu lub wyczerpaniu zapasów.
W przypadku, gdy potrzeby wojsk będą większe od sumy $P/q/ + P/m/$, system zaopatrywania nie będzie w stanie wywiązać się ze stawianych mu zadań.

1.2. ZWIĘKSZANIE EFEKTYWNOŚCI FUNKCJONOWANIA JAKO METODA ULEPSZANIA SYSTEMÓW

1.2.1. DZIAŁANIE A FUNKCJONOWANIE [x/]

Działanie - jest to celowe zachowanie się ludzkie. Zakłada się, że jeżeli dany podmiot w chwili t działa, to w tej samej chwili wie, jak się zachowuje - jakie wykonuje ruchy lub co myśli itd. Natomiast w przypadku zachowań odruchowych mimowolnych, nie uznaje się ich za działanie, jeśli nawet zbliżają one podmiot działania do stanu dla niego korzystnego czy pożądanego. Podmiot działania nie tylko zbliża się w czasie do pożądanego zdarzenia i nie tylko jest tego

---

x/ Por. Tadeusz Pszczołowski , op. cit.

świadomy, ale przedtem świadomie podjął decyzję, że będzie realizował zamierzone zdarzenie. Prakseologia rezerwuje termin "działanie" tylko dla celowego zachowania się człowieka. W języku prakseologicznym nie mówi się, że działa zespół, maszyna itp., lecz używa się terminu funkcjonowanie.

Funkcjonowanie - określa utrzymywanie pewnych stanów rzeczy lub powodowanie określonych zmian przez jakiś system lub jego podsystem /część/, nie ograniczając pojęcia "funkcjonowanie" do określonego zachowania się podmiotu działania. Może tym systemem lub podsystemem być,na przykład organ ciała ludzkiego, maszyna, grupa, instytucja, a także członek organizacji.

W świetle powyższego, określenie "funkcjonowanie systemu" wydaje się poprawniejsze niż "działanie systemu", dla systemów złożonych, obejmujących zarówno duży potencjał ludzki, jak i składający się z materii nieożywionej /samochody, pompy, rurociągi, zbiorniki, itp./.

1.2.2. POJĘCIE EFEKTYWNOŚCI

Powszechnie, sens temu pojęciu nadaje się raczej intuicyjnie na podstawie skojarzeń z pojęciem efektów, czyli określonych skutków działania /funkcjonowania/ ocenianych pozytywnie. Niemniej jednak w teorii efektywności [x/] pojęcie to zostało zdefiniowane w następujący sposób:

"Określenie 1a - efektywnością określamy taką cechę systemową, która wyraża zdolność systemu /całokształt możliwości i warunków/ do osiągnięcia zamierzanych celów.

Określenie 1b - efektywnością nazywamy całokształt korzyści osiągniętych przez system w badanym okresie, czasie, czyli jego zdolność osiągania takich skutków działania systemu, które prowadzą do osiągnięcia zamierzonych celów.
Uzupełnienie określenia 1a przez określenie 1b bierze się stąd,

---

x/ Piotr Sienkiewicz. Teoria efektywności systemów kierowania. Tom II. Problemy efektywności działania. Rozprawa habilitacyjna. Wyd. ASG, Warszawa, 1979 r., str. 179.

że w pierwszym wypadku akcentowanie zdolności systemu prowadzić może do utożsamiania efektywności z potencjałem. Unika się tego w drugim i proponowanych określeń dzięki akcentowaniu związków definiowanego pojęcia ze skutkami działania. Oba określenia są użyteczne, gdyż pozwalają określić dwa różne aspekty efektywności, a mianowicie:

a/ tzw. efektywność potencjalną /Ep/ systemu, czyli, po prostu, potencjał systemu, a więc jego potencjalne zdolności pozwalające na osiąganie celów działania;

b/ tzw. efektywność zrealizowaną /Ez/ systemu, wyrażającą stopień wykorzystania potencjału systemu w procesie działania.

Ponadto, celowe jest posługiwanie się pojęciem efektywności w sensie miary uzyskanych rezultatów działania, czyli:

c/ tzw. efektywnością uzyskaną /E/ systemu, wyrażającą wielkość efektów uzyskanych w procesie działania w wyniku zrealizowania określonego potencjału systemu".

W cytowanej pracy sformułowano ogólne zasady efektywności działania. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje zasada nieoznaczoności [x/], która mówi, że żadne działanie nie jest możliwe bez dopływu negentropii do systemu, w którym to działanie zachodzi, lub systemu który jest sprawcą działania. Dopływ informacji w systemie działania nie likwiduje całkowicie nieuporządkowania. O tym, czy uzyskane efekty działania systemu będą równe efektom zamierzonym można twierdzić tylko z pewnym prawdopodobieństwem, ze względu na immanentną nieoznaczoność systemu. Prawdopodobieństwo to jest tym większe, im większa jest nieoznaczoność pomiaru i predykcji. W związku z powyższym, w rzeczywistych systemach działania efekty zamierzone będą większe od efektów realnych również ze względu na to, że na ogół niezamierzone skutki uboczne działania są większe od skutków zamierzonych.

Nieoznaczoność w systemach działania wynika z istnienia zarówno niezamierzonych ubocznych skutków działania, jak i za-

---

x/ Piotr Sienkiewicz, op.cit., str. 200.

mierzonych skutków ubocznych, które są co prawda uświadamiane i przewidywane, ale na ogół na poziomie pewnego prawdopodobieństwa [x].

1.2.3. OCENA EFEKTYWNOŚCI FUNKCJONOWANIA

Ze względu na parametr czasu w procesie oceny można wyróżniać oceny:

- retrospektywne /ex post/, czyli oceny formułowane dla przyszłych stanów przedmiotu oceny /w stosunku do chwili, w której dokonywana jest ocena/;
- prospektywne /ex ante/, czyli oceny formułowane dla przyszłych stanów przedmiotu oceny /w stosunku do chwili, w której dokonywana jest ocena/.

Zarówno oceny ex post, jak i oparte na nich oceny ex ante stanowią w istocie proces kontroli przebiegu procesów funkcjonowania systemu. Obie grupy ocen dotyczą dwóch aspektów badania systemów, aspektu historycznego i aspektu prognostycznego, i są niezbędnym elementem każdego procesu kierowania.

Jak przy każdej ocenie tak i przy ocenie efektywności funkcjonowania SZ MPS istnieje potrzeba określenia kryteriów oceny. Odrzuca się przy tym tezę, według której efektywność należy wyrażać w konkretnych jednostkach /np. pieniężnych/ [xx]. Pojęcie efektów jest bowiem bardzo szerokie i obejmuje, np. efekty organizacyjne, efekty informacyjne, różnorakie rezultaty powodzenia działania.

Można wyróżnić pięć podstawowych grup kryteriów oceny systemów ze względu na aspekt ich funkcjonowania:

1. Kryteria operacyjne, których przykładem może być prawdopodobieństwo zrealizowania przez SZ MPS zadań stawianych mu przez wojska prowadzące działania zbrojne.
2. Kryteria informacyjne związane z funkcjonowaniem systemów

---

[x] Tamże, str. 179.

[xx] Piotr Sienkiewicz, op.cit., str. 264.

kierowania i wyrażające skuteczność procesów kierowania.

3. Kryteria czasowe, jak np. stosunek wartości oczekiwanej czasu realizacji procesów zaopatrywania wojsk w MPS do wymaganego czasu określonego dyrektywnie.

4. Kryteria ekonomiczne, jak np. stosunek wymiernych efektów bojowych będących skutkiem realizacji planowanych procesów zaopatrywania do nakładów SZ MPS.

5. Kryteria techniczno-eksploatacyjne związane z funkcjonowaniem elementów i środków działania, i wyrażające ich zdolność do sprawnego funkcjonowania systemu w rozpatrywanym okresie czasu.

Spośród wielu pojęć desygnujących te cechy systemowe, które przyjmowane są jako kryteria oceny systemów, można wybrać kilka, za pomocą których możliwe jest wyrażanie celów działania, a ponadto - sens ich wydaje się być uniwersalny. Są to: skuteczność, sprawność, ekonomiczność, wydajność i gotowość. Rozpatrując więc system działania jako przedmiot oceny, przyjmuje się jako podstawowe kryterium oceny - efektywność, której można nadawać odpowiednio sens: skuteczności, sprawności, ekonomiczności, wydajności i gotowości [x].

Wymienione pojęcia należy rozumieć w sposób następujący [xx]:

Skutecznością działania /funkcjonowania/ określa się cechę systemową, która wyraża zdolność systemu do działania /funkcjonowania/ prowadzącego do skutku zamierzonego jako cel końcowy /globalny/.

Skuteczność wiąże się więc z celem głównym systemu. O systemie mówi się, że jest skuteczny, jeśli dysponując danymi sposobami i środkami działania /funkcjonowania/, osiąga zamierzony cel główny. W przypadku, gdy dany cel jest jednoznaczny i niepodzielny, a w związku z tym nie może być osiągnięty częściowo, skuteczność działania może być interpretowana

---

x/ Piotr Sienkiewicz, op.cit., str. 265.
xx/ Piotr Sienkiewicz, op.cit., str. 265-269.

jako częstość osiągania celu przy wielokrotnym powtarzaniu tego samego działania w stałych warunkach.

Sprawnością działania /funkcjonowania/ określa się cechę systemową, która wyraża zdolność systemu /jego elementów/ do znajdowania się w odpowiednio długim okresie czasu w stanach pozwalających na realizację zadań zgodnie z określonymi wymaganiami.

Jeżeli skuteczność wyraża zdolność osiągnięcia celu głównego i tylko ten fakt jest dla oceniającego interesujący, to w wypadku następnej cechy - wyróżnika kryterialnego interesujące są także okoliczności osiągania tego celu. Tymi okolicznościami są najogólniej te stany systemu, a więc i jego elementów, w których możliwe jest bezbłędne, bezawaryjne itp. wykonywanie zadań. Stany te będą określać tzw. normalne warunki działania /funkcjonowania/. Uważa się, że systemy powinny utrzymywać stan sprawności w takim czasie, aby funkcjonowanie systemu było stabilne. Szczególny wysiłek systemów w pewnych krótkich okresach czasu polegać powinien nie na uzyskaniu w tych okresach sprawności, lecz na wzroście w tych okresach wydajności działania /funkcjonowania/.

Wydajnością systemu określa się cechę systemową, która wyraża zdolność systemu do intensywnej realizacji zadań.

Wydajność może być wyrażona w takich jednostkach jak: liczba operacji /czynności/ na jednostkę czasu, ilość środków użytych w jednostce czasu itp. Najogólniej, wydajność może być wyrażona jako stosunek uzyskanej efektywności do efektywności zrealizowanej w danym okresie, traktowanej jako constans. Przypadkiem szczególnym tak rozumianej wydajności jest wydajność pracy żywej mierzona liczbą roboczogodzin. Posługiwanie się pojęciem wydajności pozwala na ocenę stopnia zaangażowania sił i środków systemu w procesie działania /funkcjonowania/. Wydajność jest szczególnie istotną cechą, gdy interesować nas będzie możliwie najszybsze wykonanie zadań /osiągnięcie celów/.

Gotowością systemu określa się cechę systemową, która wyraża możliwości osiągania w wymaganym /krótkim/ czasie określonego poziomu zdolności działania /funkcjonowania/ systemu.

Jest to cecha szczególnie ważna w tych wypadkach, gdy cele systemu wymagają szybkiego osiągnięcia pełnych zdolności.

Ekonomicznością działania /funkcjonowania/ określa się cechę systemową, która wyraża relacje pomiędzy rezultatami /efektami/ działania /funkcjonowania/, a nakładami /kosztami/ związanymi z ich uzyskaniem.

Ekonomiczność jest jednym z głównych wyróżników kryterialnych stosowanych w ocenie systemów gospodarczych, będąc często identyfikowaną z efektywnością w ogóle.
Uważa się jednak, że ekonomiczność jest cechą każdego rodzaju działania, pozwalającą stopniować korzystność poszczególnych działań, a także wyraża istotną ich cechę - oszczędność.
Ta ostatnia nie musi wyrażać jedynie oszczędności "finansowych", lecz zasięg jej obejmuje wszystkie możliwe środki działania.

Punktem wyjścia do rozważań nad efektywnością funkcjonowania SZ MPS jest następujące stwierdzenie: efektywność funkcjonowania SZ MPS wojsk armii w operacji zaczepnej jest wysoka wówczas, gdy wszystkie zadania wykonane przez system zostały pozytywnie ocenione z punktu widzenia zaopatrywanych wojsk, przy zachowaniu jego zdolności do dalszego funkcjonowania. Stwierdzenie to oznacza, że SZ MPS będzie oceniany głównie na podstawie kryteriów operacyjnych widzianych przez pryzmat wymienionych wyżej cech systemowych.

1.2.4. ULEPSZANIE SYSTEMÓW

"Ulepszanie to działanie permutacyjne wprowadzające zmiany w jakimś przedmiocie, przez co uzyskuje on wyższą ocenę" x/.

Odnosząc to pojęcie do procesów realizowanych w systemach wojskowych należy pamiętać, że propozycje ulepszeń uzyskuje się na ogół w wyniku działalności poznawczej, w tym naukowo-badawczej i naukowo-dydaktycznej. Tak rozumiana działalność ulepszająca zgodna jest z ideą jedności teorii i prak-

x/ Tadeusz Pszczołowski, op.cit.

tyki [x/].

W tym świetle ulepszanie systemu zabezpieczenia wojsk armii w MPS /SZ MPS/ traktuje się jako dokonywanie zmian w nim samym i jego otoczeniu, mających na celu poprawę jego funkcjonowania. Wynikiem tego powinien być wzrost efektywności funkcjonowania systemu, określonej według przedstawionych uprzednio kryteriów.

Jeżeli naczelnym kryterium oceny systemów jest efektywność, to poprzez jej zwiększanie ulepsza się te systemy. Działalność ulepszająca polegająca na zwiększaniu efektywności funkcjonowania może być prowadzona w sferze dowodzenia i wykonawstwa - na przykład w podsystemach roboczych SZ MPS /system dowozu/. Ze względu na charakter tej działalności można ją podzielić na operatywną i metodyczną działalność ulepszającą [xx/].

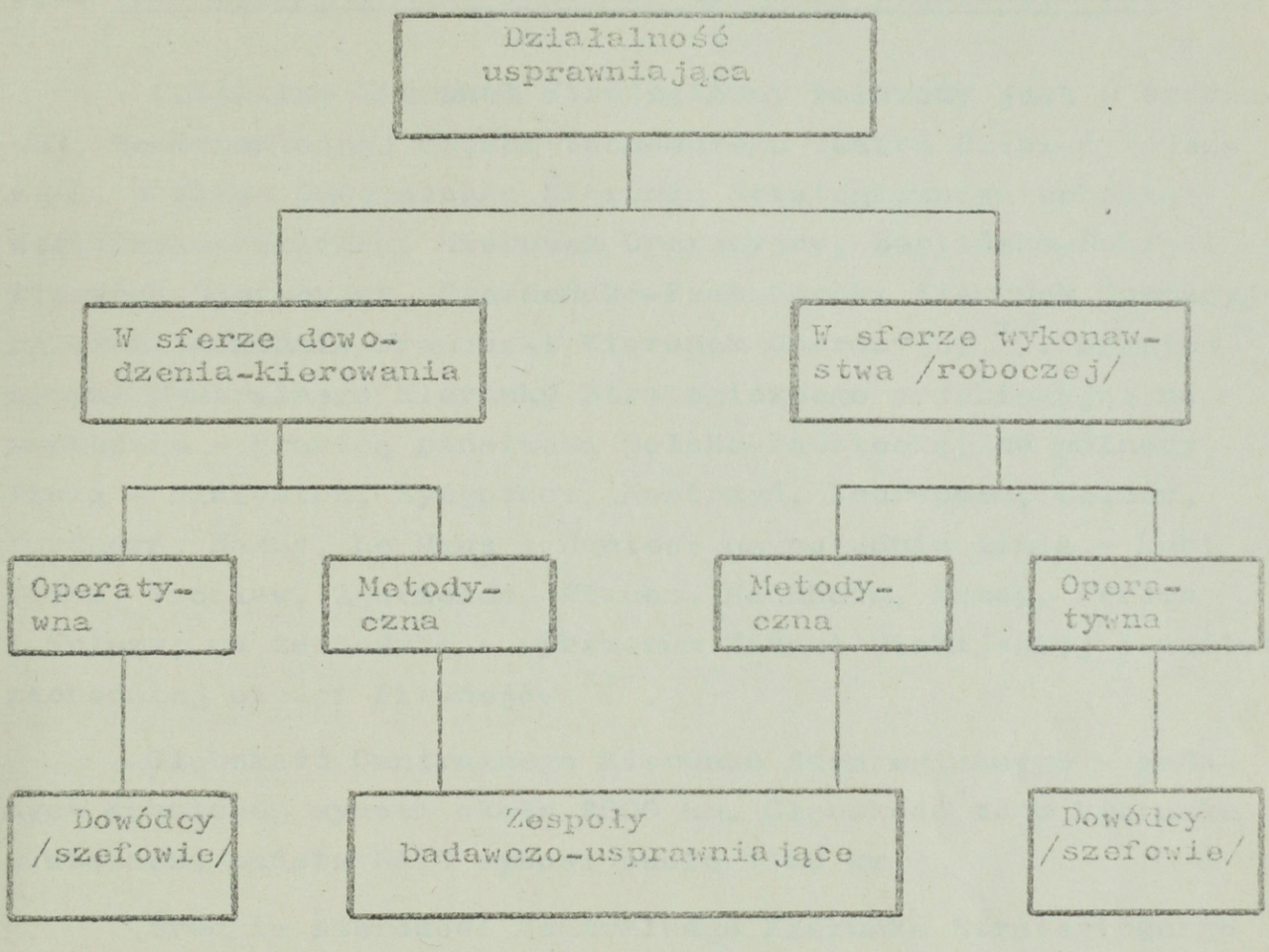
Pierwsza ma charakter operatywnego wprowadzania zmian w ramach bieżącego procesu kierowania i dowodzenia - na przykład reagowanie na dostrzeżone różnorodne nieprawidłowości i ich usuwanie w stosunkowo krótkim czasie. Natomiast metodyczna działalność ulepszająca będzie na ogół wymagać przeprowadzenia pewnych badań z wykorzystaniem ogólnych i specjalnych metod, takich jak: obserwacja procesów, analiza, eksperyment i inne. Działalność ta może trwać odpowiednio długo, lecz może przynieść lepsze i trwalsze efekty. Klasyfikację działalności ulepszającej przedstawiono na schemat [xxx/].

---

x/ Cecha filozofii maksistowsko-leninowskiej, stanowiący ogólną nadbudowę metodologiczną teorii i praktyki wojskowej.

xx/ Por. Tadeusz Łojko "Metodologiczne usprawnianie systemów wojskowych". Myśl Wojskowa 5/1977, str. 47.

xxx/ Por. Tadeusz Łojko, op.cit., str. 47.



Schemat 1. Klasyfikacja działalności ulepszającej

Jak pokazano na rysunku zadaniem uczelni i ośrodków badawczo-rozwojowych jest działalność metodyczna, nastawiona na efekty długofalowe.

2. WARUNKI ZABEZPIECZENIA ARMII W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ NA CENTRALNYM KIERUNKU STRATEGICZNYM

2.1. CHARAKTERYSTYKA CENTRALNEGO KIERUNKU STRATEGICZNEGO

Centralny Kierunek Strategiczny położony jest w środkowej, kontynentalnej części Zachodniego Teatru Działań Wojennych. W skład Centralnego Kierunku Strategicznego wchodzą: Warszawsko-Berliński Kierunek Operacyjny, Berlińsko-Ruhrski Kierunek Operacyjny, Drezdeńsko-Frankfurcki Kierunek Operacyjny oraz Zachodnio-Francuski Kierunek Operacyjny [x/]. Granice umowne Centralnego Kierunku Strategicznego przebiegają: na wschodzie - granicą państwową polsko-radziecką; na północy linią - Białystok, Bydgoszcz, Kostrzyń, Neuruppin, Uelzen, Nordhorn, Namur, Le Mans i Nantes; na południu linią - Lublin, Radom, Wrocław, Zgorzelec, Plauen, Maunheim, Nancy, Nerers i Tuluza; na zachodzie - wybrzeżem Zatoki Biskajskiej i wzdłuż zachodniej części Pirenejów [xx/].

Głębokość Centralnego Kierunku Strategicznego w podanych granicach wynosi około 2000 km. Głębokość tego kierunku w obszarze państw NATO wynosi około 1100 km.

Średnia szerokość Centralnego Kierunku Strategicznego wynosi 250-300 km. Największą szerokość posiada w obszarze Niemiec, stąd tą część podzielono na dwa równoległe biegnące kierunki operacyjne - Berlińsko-Ruhrski i Drezdeńsko-Frankfurcki. Powierzchnia całego obszaru Centralnego Kierunku Strategicznego wynosi około 600.000 km^2, natomiast ta część, która znajduje się na zachód od granicy NRD i RFN wynosi około 330.000 km^2.

Centralny Kierunek Strategiczny posiada bardzo dogodne warunki terenowe do prowadzenia działań bojowych różnych rodzajów wojsk i sił zbrojnych. Pojemność operacyjna tego kierunku jest największa na Zachodnim Teatrze Działań Wojennych.

---

x/ Wojskowo-geograficzne prowadzenia działań na CKS. J. Sławiński.

xx/ Tamże.

Może na tym kierunku prowadzić działania 5-6 armii ogólnowojskowych i lotniczych [x/]. W ramach tego kierunku znajduje się najważniejszy pod względem politycznym, ekonomiczno-gospodarczym i militarnym obszar Zachodniego Teatru Działań Wojennych. Przez jego obszar przebiegają najważniejsze szlaki komunikacyjne, łączące główne ośrodki gospodarcze poszczególnych krajów leżących na tym kierunku.

Omawiany kierunek ze względu na położenie i warunki geograficzne posiada charakter lądowy, sprzyjający prowadzeniu na jego obszarze na wypadek wojny działań bojowych i operacji przez wojska lądowe w ścisłym współdziałaniu z lotnictwem i wojskami powietrznodesantowymi.

Ważną rolę na obszarze Centralnego Kierunku Strategicznego odgrywają linie komunikacyjne biegnące wzdłuż kierunku, liczne rokady biegnące do morza, oraz węzły i obiekty komunikacyjne, które w czasie wojny będą miały szczególne znaczenie, gdyż ich utrzymanie w stanie eksploatacyjnym warunkować będzie ich wykorzystanie dla potrzeb wojsk i tyłów. Gęsta sieć dróg samochodowych i kolejowych w obszarze tego kierunku, zapewnia dogodną komunikację między ośrodkami gospodarczo-ekonomicznymi, która stanowić będzie podstawową bazę komunikacyjną szczególnie tyłów.

W warunkach Centralnego Kierunku Strategicznego średnia gęstość dróg samochodowych z trwardą nawierzchnią liczoną na 100 km^2 obszaru, wynosi około 80 km, przy czym na terenie poszczególnych państw kształtuje się następująco: w Polsce - 35 km, w NRD - 80 km, w RFN - 151 km i w Belgii - 141 km [xx/]. W pasie Centralnego Kierunku Strategicznego, którego szerokość wynosi 250-300 km może być ogółem 13-17 dróg samochodowych o kierunku dofrontowym, w tym około 70 % dróg z twardą nawierzchnią, których szerokość jezdni wynosi 6-7 m. Drogi o kierunku dofrontowym przebiegają średnio co 15 km, o twardej nawierzchni średnio co 25 km. Drogi rokadowe o twardej nawierzchni występują

---

x/ Operacyjno-tyłowa charakterystyka środkowej części CKS ZTDW. Główne Kwat. WP.

xx/ Studia w zakresie zabezpieczenia ciągłości ruchu na sieci komunikacyjnej - SSKW MON.

średnio co 40 km. Przepustowość występujących dróg na Centralnym Kierunku Strategicznym będzie dość zróżnicowana, orientacyjnie może kształtować się następująco:

- 4-6 dróg o twardej nawierzchni o przepustowości 3-4 tysiące pojazdów na dobę, co wyniesie łącznie 12-24 tysiące pojazdów na dobę;
- 5-6 dróg o twardej nawierzchni o przepustowości 1 tysiąc samochodów na dobę, co wyniesie łącznie 5-6 tysięcy pojazdów na dobę;
- 4-5 dróg gruntowych o przepustowości 0,5 tysiąca pojazdów na dobę, co wyniesie łącznie 2-2,5 tysiąca pojazdów na dobę.

Ogólną przepustowość dróg dofrontowych występujących na Centralnym Kierunku Strategicznym można ocenić na 19-32,5 tysiąca pojazdów na dobę [x/]. Przeliczając przepustowość na możliwości przewozowe wówczas możemy stwierdzić, że w obszarze Centralnego Kierunku Strategicznego w ciągu doby można przewieźć 57-97 tysięcy ton środków materiałowych przy założeniu ładowności jednego pojazdu 3 tony.

Sieć dróg kolejowych na obszarze Centralnego Kierunku Strategicznego jest dobrze rozbudowana i zapewnia wykorzystanie 2-3 linii kolejowych o kierunku dofrontowym. Przelotowość linii kolejowych określa się na 48-60 par pociągów na dobę. Możliwość przewozowa transportu kolejowego w obszarze Centralnego Kierunku Strategicznego wyniesie w granicach 56-108 tysięcy ton środków materiałowych przy założeniu, że jeden transport kolejowy przewozi średnio 600 ton.

Linie kolejowe są bardzo wrażliwe na oddziaływanie nieprzyjaciela szczególnie jego lotnictwa, stąd przelotowość, a w konsekwencji możliwość przewozowa znacznie się zmniejszy. Zmniejszenie to może wynosić nawet w granicach 50-70 %. Praktyczna więc możliwość przewozowa transportu kolejowego na omawianym obszarze może wynosić tylko 23-34 tysiące ton środków materiałowych na dobę [xx/].

---

x/ Studia w zakresie zabezpieczenia ciągłości ruchu na sieci komunikacyjnej. SSKW MON.

xx/ Tamże.

Rozpatrując ten kierunek z punktu widzenia operacyjnego, należy stwierdzić, że obejmuje najdogodniejsze obszary do rozwinięcia i prowadzenia działań bojowych operacji przez wojska lądowe w ciągu całego roku.

Teren w granicach kierunku w większości jest nizinny, tylko południowo-zachodnia część NRD i środkowa część RFN /Średniogórze Niemieckie i góry Ardeny/ jest górzysta, w całości jednak umożliwiający prowadzenie działań zaczepnych i obronnych.

Poważne znaczenie w działaniach bojowych wojsk wywierać będą rubieże wodne, takie jak: WISŁA, ODRA, ŁABA, WEZERA, REN, SEKWANA, LOARA i GARONNA. Rubieże te są dogodne do organizacji i prowadzenia działań obronnych, hamująco będą wpływać na tempo działań zaczepnych.

Na obszarze tego kierunku występują bardzo duże aglomeracje miejskie, szczególnie w środkowej części kierunku. Charakterystyczną cechą ich występowania jest to, że w większości przypadków położone są nad rzekami i stanowić mogą ważny element w systemie organizacji rubieży obronnych. W środkowej części kierunku, na każde 1000 km^2 obszaru przypada przeciętnie 10 miast. Miasta, szczególnie duże, są ponadto obiektami przemysłowymi i występują co 30-50 km, mniejsze natomiast co 10-15 km. Miasta Zagłębia Ruhry tworzą wielki kompleks miejsko-przemysłowy o obszarze 2000 km^2. Podobne kompleksy, jednak o różnej wielkości tworzą - Wielki Paryż, Berlin i Warszawa.

Występujące lasy na omawianym kierunku zajmują różną powierzchnię. Na terytorium, szczególnie w części zachodniej, kompleksy leśne wynoszą 30 % powierzchni. W środkowej części kierunku, między ODRĄ a ŁABĄ oraz w nadreńskich Górach Łupkowych zalesienie wynosi 30-40 %, natomiast na terytorium Francji zalesienie jest najmniejsze i wynosi zaledwie 8 % ogólnej powierzchni. Kompleksy leśne, z rubieżami wodnymi, aglomeracjami miejskimi, a także pasmami górskimi stanowią naturalne rubieże terenowe, stwarzające dogodne warunki do organizacji i prowadzenia działań obronnych. Obszary leśne, osiedla, a nawet aglomeracje miejskie stanowić mogą sprzyjające warunki do rozmieszczania pododdziałów i oddziałów tyłowych.

Centralny Kierunek Strategiczny pod względem demograficznym uważany jest za najważniejszy na Zachodnim Teatrze Działań Wojennych, gdyż obejmuje on obszary gęsto zaludnione, mające duże znaczenie administracyjne i polityczne. Ogółem w granicach tego kierunku zamieszkuje około 80 mln ludności, z tego na poszczególne kraje przypada: Polski około 43 %, NRD około 84 %, RFN około 60 %, Francji około 42 %, Belgii około 18 % i Luksemburga 100 %. Średnia gęstość zaludnienia Centralnego Kierunku Strategicznego wynosi 140 osób na 1 km^2. Największe zaludnienie w poszczególnych krajach wynosi: na terytorium Polski 63-94 osoby na 1 km^2, na terytorium NRD w Saksonii około 325 osób na 1 km^2, na terytorium RFN w Westfalii 360-1000 osób na 1 km^2 i na terytorium Francji w Lotaryngii 120-180 osób na 1 km^2, w rejonie Wielkiego Paryża 1200-5700 osób na 1 km^2.

Obszary położone na Centralnym Kierunku Strategicznym zagęszczone są bardzo licznymi obiektami przemysłowymi, które ze względu na mniejsze lub bardziej zwarte rozmieszczenie tworzą ośrodki lub okręgi przemysłowe. Do najważniejszych okręgów przemysłowych występujących w granicach tego kierunku mające strategiczne znaczenie należy zaliczyć:

- na terytorium NRD Sasko-Turyński okręg przemysłowy grupujący podstawową produkcję przemysłową tego kraju;
- na terytorium RFN okręg przemysłowy Północnej Nadrenii-Westfalii zwany również Zagłębiem Ruhry, skupiający przemysł hutniczo-górniczy mający znaczenie militarne nie tylko w skali RFN, lecz również w ramach układu NATO;
- na terytorium Francji Latoryński i Paryski okręgi przemysłowe stanowiące podstawę przemysłu ciężkiego Francji.

Oprócz wspomnianych okręgów przemysłowych o znaczeniu strategicznym na Centralnym Kierunku Strategicznym występuje szereg nie mniej ważnych,o znaczeniu operacyjnym ośrodków przemysłowych, do których zaliczamy: warszawski, łódzki, poznański, berliński, hanowerski, saarski, frankfurcki, nautejski i luksemburski.

Oprócz okręgów i ośrodków przemysłowych w granicach

Centralnego Kierunku Strategicznego występują liczne obiekty przemysłowe mające znaczenie wojskowo-ekonomiczne.

Zdecydowana większość obiektów, ośrodków i okręgów przemysłowych położonych w środkowej części tego kierunku związana jest z hutnictwem, górnictwem i energetyką, przetwórstwem metali nieżelaznych, przemysłem elektromaszynowym, atomowym, chemicznym i petrochemicznym, a także budowlanym i spożywczym. Poszczególne rodzaje przemysłów posiadają sprzyjające warunki dalszego rozwoju ze względu na dobrze rozwiniętą bazę surowcową z wyjątkiem przemysłu petrochemicznego i chemicznego. Na omawianym kierunku występują znaczne zasoby węgla kamiennego i brunatnego, rud żelaza, cynku i ołowiu oraz soli potasowych. Duże niedobory odczuwa się w zakresie ropy naftowej, tego tak ważnego źródła energetycznego i surowca dla przemysłu chemicznego. Zasoby ropy naftowej pokrywają zaledwie znikomy procent ogólnych potrzeb przemysłowych, komunalnych, a także wojskowych.

Na terenie poszczególnych krajów NATO w granicach kierunku zasoby ropy naftowej znajdują się:

- RFN w rejonie: HANOVER, CELLE, NIEMBURG, BRUNSZWIK;
- FRANCJA w rejonie: PAU i BORDEAUX.

Wydobycie ropy naftowej średnio rocznie w RFN wynosi 6000 tys. ton, we FRANCJI 1060 tys. ton, a zużycie odpowiednio 128 i 108 mln. ton.[x/]

W granicach Centralnego Kierunku Strategicznego, szczególnie w środkowej i zachodniej części RFN znajduje się duża część stacjonarnych składów i baz paliwowych oraz końcówek rurociągów. W pasie przygranicznym wynoszącym 100-200 km rozmieszczono polowe składy szczebla taktycznego i taktyczno-operacyjnego. Ogółem na Centralnym Kierunku Strategicznym rozpoznane zapasy ropy naftowej wynoszą 3.500.000 m^3, które znajdują się w 85 dużych składach wojskowych i cywilnych, oraz około 120.000 m^3 w rurociągach paliwowych, których długość wynosi 2.400 km.

---

x/ Informator o zasobach i systemach paliw płynnych. Szt.Gen. 833/77. Warszawa 1977 r.

Powyższe składy i rurociągi stanowią potencjalne źródła, które mogą być przechwytywane przez wojska własne. Ocenia się, że orientacyjna zdobycz paliw płynnych może się wahać: ze składów i baz około 5 % i rurociągów około 10 %.

Ogółem w środkowej części Centralnego Kierunku Strategicznego można liczyć na zdobycie około 130.000 m^3 paliw. Dodatkowym źródłem mogą być stacje paliwowe rozmieszczone wzdłuż dróg kołowych o pojemności nawet do kilkuset m^3 x/.

2.2. ROZMACH OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII I CHARAKTER DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Operacja zaczepna armii może być prowadzona tylko na części jednego z dwóch kierunków operacyjnych Centralnego Kierunku Strategicznego. Z układu kierunków operacyjnych w Centralnym Kierunku Strategicznym wynika, że armia formowana na bazie Śląskiego Okręgu Wojskowego może przejść do operacji zaczepnej na Drezdeńsko-Frankfurskim lub Berlińsko-Ruhrskim kierunku operacyjnym. Armia zwykle będzie przechodzić do operacji zaczepnej w ramach operacji frontowej. Rozmach operacji zaczepnej charakteryzuje się następującymi wskaźnikami xx/:

- szerokość pasa natarcia	60 - 100 km;
- głębokość operacji	250 - 350 km;
w tym:	
- zadanie bliższe	100 - 150 km;
- zadanie dalsze	150 - 200 km;
- czas trwania operacji	5 - 7 dni;
w tym:	
- zadanie bliższe	2 - 3 dni;
- zadanie dalsze	3 - 4 dni;
- średnie tempo natarcia	50 km/dobę;

Głębokość operacji i dobowe tempo natarcia są podstawowymi wskaźnikami i o użyciu MPS w operacji.
Uwzględniając wskaźniki wynikające tylko z rozmachu operacji

---

x/ Operacyjno-tyłowa charakterystyka środkowej części CKS. Główne Kwat. Warszawa 1980 r.

xx/ Biuletyn informacyjny Nr 5/132/ 1979. Wydanie Sztab Gen.WP

Średnie zużycie MPS w dużym przybliżeniu wyniesie:

Rodzaje MPS	pz		DZ		Armia			
	za dobę		za dobę		za dobę		za operację	
	Jk	ton	Jk	ton	Jk	ton	Jk	ton
Benzyny samochodowej	0,27	13	0,27	96	0,26	615	1,69	3808
Oleju napędowego do pg	0,38	33	0,38	93	0,36	541	2,17	2669
Oleju napędowego do pk	0,26	0,7	0,26	24	0,25	158	1,53	926

Armia ogólnowojskowa jako związek operacyjny w odróżnieniu od oddziałów i związków taktycznych, posiada nie stałą strukturę organizacyjną, stąd zużycie MPS w operacji zaczepnej zależy również od składu armii.

Armia może się składać z 5-6 dywizji ogólnowojskowych, w tym 1-2 dywizje pancerne, wojsk rakietowych i artylerii naziemnej, jednostek rakiet i artylerii przeciwlotniczej, oddziałów rodzajów wojsk i służb, oddziałów lotnictwa wojsk lądowych oraz jednostek tyłowych. W armii może znajdować się: 32-36 wyrzutni rakietowych, 1250-1600 czołgów, 600-700 bojowych wozów piechoty /BWP/, 1300-1400 transporterów opancerzonych, 15300-17400 samochodów, 810-960 innych różnych pojazdów, oraz 42 śmigłowce wsparcia ogniowego x/.

Siła napędowa technicznego sprzętu bojowego, którą wymieniono wyżej są materiały pędne i smary, szczególnie benzyna samochodowa, oleje napędowe, oleje i smary oraz płyny specjalne.

Skład armii oraz jej wyposażenie przyjęte w pracy przedstawia załącznik nr 1 . Wyposażenie współczesnej armii w nowoczesny sprzęt techniczny następuje niezwykle szybko. Zmiany ilościowe, a szczególnie jakościowe technicznego sprzętu bojowego spowodowały, na współczesnym polu walki bardzo duże zużycie różnych rodzajów paliw, przede wszystkim benzyny samochodowej i oleju napędowego.

---

x/ Tamże.

W porównaniu do drugiej wojny światowej, zużycie paliw płynnych wzrośnie 5-6 krotnie. Wzrost mocy silników zainstalowanych w sprzęcie bojowym współczesnej armii ogólnowojskowej wyrażony w KM w przeliczeniu na jednego żołnierza jest 4-5 krotny.

W rezultacie zachodzących przemian, w zakresie ciągłego utechniczniania wojsk, zmieniły się proporcje między potrzebami podstawowych środków materiałowych. W latach 1941-1945 w Armii Radzieckiej - proporcje te kształtowały się następująco: MPS - 27 %, pozostałe środki - 73 %. Obecnie zakłada się, że potrzeby MPS będą wynosić około 40 % ogółu środków materiałowych x/.

Położenie geograficzne PRL, uzbrojenie i wyposażenie armii polskiej oraz założenia doktrynalne powodują, że współczesne działania bojowe będą charakteryzować się określonymi czynnikami, które w sposób istotny wpłyną na proces zabezpieczenia wojsk armii w MPS, a szczególnie na wielkość potrzeb i dowóz.

Do czynników tych należy zaliczyć:

- konieczność przegrupowania wojsk na duże odległości do rejonu przyszłych działań;
- masowe użycie nowoczesnej techniki bojowej;
- stosowanie broni masowego rażenia;
- manewrowość i ciągłość działań bojowych;
- prowadzenie działań na samodzielnych kierunkach z wymieszaniem wojsk własnych i nieprzyjaciela, bez ciągłej linii frontu - operacyjna grupa manewrowa /OGM/, oddziały wydzielone/OW/, desanty itp.;
- krótki czas na organizację działań bojowych i operacji;
- wysokie tempo prowadzenia działań i operacji oraz częste zmiany rodzajów i form działań.

W rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej po przegrupowaniu wojsk z obszaru kraju, w armii zajdzie konieczność uzupełniania około 3500 ton MPS, w dywizjach po około 500 ton.

---

x/ Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. str. 72.

Do przewozu podanych ilości paliw potrzeba: na szczeblu armii około 1000 samochodów - cystern o pojemności 4,5 m^3 lub 1500 samochodów ogólnego przeznaczenia o ładowności 4 tony, a w dywizji odpowiednio 140 samochodów - cystern lub 210 samochodów. Zatankowanie wozów bojowych i samochodów taką ilością paliwa jest przedsięwzięciem trudnym i skomplikowanym, wymagającym sprawnego organizowania i wykonania. Drugim elementem uzupełniania paliw w rejonie wyjściowym armii do operacji zaczepnej jest odbiór MPS ze źródeł zaopatrzenia, najczęściej będą nimi wyznaczone stacje wyładowcze, a także, choć znacznie rzadziej, wojskowe lub cywilne stacjonarne składy MPS. Przy wykorzystaniu do odtwarzania brakujących ilości paliw, a szczególnie odbioru ich z wyznaczonych źródeł zaopatrzenia tylko transportem dywizyjnym wówczas zajdzie konieczność wykonania dwóch obrotów. Taka konieczność wynika z potrzeb dywizji w zakresie MPS w rejonie wyjściowym i możliwości przewozowych kompanii transportu MPS batalionu zaopatrzenia dywizji. Potrzeby MPS dywizji średnio wyniosą 480 ton, możliwości przewozowe wynoszą natomiast tylko 230 ton. Czas na wykonanie dwóch obrotów wyniesie 7-8 godzin. Przy wykorzystaniu do wspomnianego odtwarzania brakujących ilości paliw transportu dywizyjnego i pułków, zadanie to zrealizowane może być w jednym obrocie, tym samym podany wyżej czas zostanie skrócony o 1,5-2 godziny, tj. o czas niezbędny na pokonanie drogi do miejsca odbioru MPS i czynności manipulacyjne z tym związane.

Współczesne armie ogólnowojskowe, aby mogły sprostać potrzebom przewidywanego pola walki zostały wyposażone w relatywnie duże ilości nowoczesnego, technicznego sprzętu bojowego. Wojska pancerne i zmechanizowane przy pełnym zmechanizowaniu jednostek rodzajów wojsk i służb są w stanie osiągać wysokie tempo działań i duże głębokości zadań. Głębokość dobowych zadań jest podstawowym miernikiem zużycia MPS. Im głębsze są dobowe zadania, bez względu na szczebel dowodzenia, tym większe jest zużycie MPS, a w konsekwencji konieczność systematycznego ich uzupełniania w wojskach.

Oprócz technicznego sprzętu bojowego w pz /pcz/, DZ /DPanc/, a szczególnie w jednostkach rodzajów wojsk i służb występują znaczne ilości różnych urządzeń - agregatów napędzanych przez

silniki spalinowe, które powodują dalsze powiększenie globalnego zużycia MPS w oddziałach, związkach taktycznych i operacyjnych. Porównanie wielkości jednostek napełnienia MPS w teraźniejszej armii z armią z okresu drugiej wojny światowej wskazuje wzrost ponad dwunastokrotny. Jednostka napełnienia MPS 1 A WP według stanu na 19.03.1945 r. wynosiła 419,65 tony[x/], natomiast jn teraźniejszej armii o składzie pięciu dywizji wynosi 5334,7 tony.

Wprowadzenie na uzbrojenie wojsk broni jądrowej i skutki jej użycia wpływają na wielkość zużycia MPS. Użycie broni jądrowej na wojska przeciwnika wyzwoli ruch wojsk własnych, umożliwi osiąganie wyższego tempa działań, a tym samym wykonywanie głębszych zadań, co w konsekwencji spowoduje duże zużycie MPS. Użycie broni jądrowej przez nieprzyjaciela może spowodować straty w MPS, a ponadto ich dodatkowe zużycie ze względu na konieczność wykorzystywania zestawów ejektorowych do zabiegów specjalnych.

Współczesne działania, to działania manewrowe i ciągłe. Wojska na polu walki,będą więc dokonywać licznych manewrów swoimi elementami ugrupowania bojowego. Manewr może być dokonywany, w zasadzie, w każdej sytuacji bojowej w celu poprawy położenia taktycznego lub operacyjnego, lub też maskowania operacyjnego. Manewr taki w sposób zasadniczy będzie wpływał na wielkość zużycia i dowóz MPS do wojsk.

Prowadzenie działań w dzień i w nocy, bez względu na warunki atmosferyczne i terenowe, zwiększy zużycie MPS. Pozostawanie oddziałów i związków taktycznych w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem pod ciągłym oddziaływaniem ogniowym, bardzo utrudni uzupełnianie paliwa w wozach bojowych i samochodach. Manewrowość i ciągłość działań bojowych są więc czynnikami wysoce niesprzyjającymi zabezpieczaniu wojsk w MPS. Zwiększone zużycie MPS, trudne warunki zaopatrywania, a szczególnie dowozu paliw do wojsk, mogą osłabiać zarówno manewrowość, jak i ciągłość działań.

Związki operacyjne i taktyczne, a także oddziały mogą prowadzić działania na samodzielnych kierunkach. W zależności od ukształtowania terenu, kierunki działania wojsk w zasadzie

---

x/ Wł. Filar. Rozprawa doktorska, wydanie ASG WP, 1962.

określają drogi, a w górach - doliny. Działanie wojsk na samodzielnych kierunkach, w izolacji od sił głównych, powoduje konieczność gromadzenia w oddziałach i ZT zapasów doraźnych MPS, określenia źródeł zaopatrzenia, zapewnienia ciągłości dowozu MPS w ilościach zapewniających możliwość wykonania zadań. Prowadzenie działań na kierunkach stanowi bardzo poważne utrudnienie w zakresie zaopatrywania wojsk w MPS, gdyż następuje ciągłe wydłużanie dróg dowozu, które ponadto będą systematycznie niszczone, a transport zagrożony, co z kolei spowoduje oderwanie ZT i oddziałów od źródeł zaopatrzenia.

Na skuteczność współczesnych działań ogromny wpływ wywiera czas. Rozpatrując czynnik czasu w zakresie realizacji przedsięwzięć związanych z odtwarzaniem gotowości wojsk pod względem MPS, trzeba stwierdzić, że występują tu pewne sprzeczności. Ze względu na stałe zwiększanie zużycia MPS na współczesnym polu walki, służba MPS musi sprostać zwiększonym wymaganiom związanym z zaopatrywaniem i dowozem MPS do wojsk, a tym samym wzrasta potrzeba czasu na ich realizację. Równocześnie zmniejsza się czas trwania okresu organizacji działań, w którym wykonuje się wszystkie czynności związane z odtwarzaniem gotowości wojsk w zakresie MPS.

W II wojnie światowej, w zależności od szczebla organizacyjnego wojsk, czas trwania okresu organizacji działań wynosił od kilku do kilkunastu dni. W minionych latach w praktyce ćwiczeń Sił Zbrojnych PRL przyjmowano zwyczajowo czas trwania okresu organizacji działań w pułku 2-3 godziny, w dywizji 3-4 godziny i w armii 5-7 godzin. Aktualnie, ze względu na stosunkowo duży zakres prac związanych z odtwarzaniem zdolności bojowej, a szczególnie w zakresie MPS, czas ten wydłużono do: w pułku 4 godzin, w dywizji i armii do 8-12 godzin. W zależności od zestawu przedsięwzięć wchodzących w zakres zabezpieczenia wojsk w MPS, które muszą być wykonane w okresie organizacji działań, podane czasy w dalszym ciągu są niewystarczające.

Czas niezbędny na pełne zabezpieczenie wojsk w MPS w rejonie wyjściowym po marszu z obszaru kraju, przy aktualnie występującym sprzęcie dystrybucyjnym wynosi: w pułku 4-6 godzin, w dywizji 12-14 godzin i w armii 14-16 godzin.

Na współczesnym polu walki, w celu maksymalnego wykorzysta-

nia dogodnych warunków do opanowywania różnych ważnych obiektów i rubieży terenowych, szczególnie po uderzeniach jądrowych, mogą być organizowane oddziały wydzielone /OW/, operacyjne grupy manewrowe /OGM/ i desanty powietrzne. Oddziały lub ZT, z których organizowane będą wspomniane elementy ugrupowania bojowego lub operacyjnego wymagać będą szczególnego przygotowania pod względem MPS.

Oddziały wydzielone bez względu na skład organizacyjny /bp lub pz/ w okresie organizacji działań muszą być uzupełniane do pełnych zapasów normatywnych wszystkich rodzajów paliw, w szczególnych przypadkach nawet w zapasy doraźne. Całość zapasów MPS powinna znajdować się przy sprzęcie, gdyż wydzielanie zapasów w transporcie stanowi zbędne obciążenie i zmniejsza ruchliwość danego oddziału.

Zapasy normatywne MPS znajdujące się w zbiornikach poszczególnych rodzajów pojazdów mechanicznych, w tym również wozów bojowych, w pełni zabezpieczają dobowe potrzeby wynikające z głębokości zadań i manewru w toku działań. W wypadku przewidywania, że OW w toku działania zmuszony będzie do wykonywania licznych manewrów siłami i środkami, to należy przed walką wyposażyć go w normatywne i doraźne zapasy MPS, które zwiększą możliwości manewrowe w oderwaniu od sił głównych przez okres do jednej doby i dłużej.

OGM organizowane są na szczeblu armii i frontu w sile dywizji, korpusu lub armii pancernej. Zadanie operacyjnej grupy manewrowej, obejmuje znacznie większy zasięg przestrzenno-czasowy, stąd i zużycie MPS będzie znaczniejsze. Stosownie do przewidywanego zużycia MPS, dywizja lub armia musi zgromadzić pełen zapas normatywny paliw w zbiornikach pojazdów mechanicznych i w transporcie każdego szczebla organizacyjnego wchodzącego w skład danej grupy manewrowej, a także zapasy doraźne przydzielone z wyższego szczebla wraz z transportem. Dywizja, jako operacyjna grupa manewrowa armii, według obecnie przyjmowanych założeń, wprowadzana będzie do walki w pierwszym lub drugim dniu operacji. Tak więc na 5-7 dni trwania operacji armijnej, OGM działać będzie przez 3-5 dni w pełnej izolacji od sił głównych armii to jest na głębokość 150-250 km. Zużycie MPS w OGM działającej na takiej głębokości zadań wyniesie: benzyny samochodowej 0,9-1,1 jn,

oleju napędowego w pojazdach kołowych 0,95-1,15 jn, oleju napędowego w pojazdach gąsienicowych 1,4-1,8 jn. Dywizja pancerna posiada jako zapasy normatywne: benzyny i oleju napędowego do pojazdów kołowych 1,5 jn oraz oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych 2,0 jn. Bilans zapasów normatywnych MPS dywizji pancernej i zużycia w czasie jej działania jako OGM jest dodatni. Nadwyżka jest jednak nieduża, stąd wskazane jest zgromadzenie przed jej wprowadzeniem do walki zapasów doraźnych w ilości 0,25 jn benzyny i oleju napędowego do pojazdów kołowych oraz 0,5 jn oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych, a ponadto wykorzystywanie paliw zdobytych w toku działań.

Pododdziały wyznaczone do działań jako desant powietrzny muszą posiadać w pojazdach mechanicznych pełne zapasy normatywne MPS. Desanty powietrzne wysadzane będą na głębokość nie przekraczającą zadanie dobowe ZT, a tym bardziej oddziału. Zapasy normatywne MPS pododdziału desantowanego w pełni zabezpieczają potrzeby na dobę działania, stąd nie zachodzi potrzeba wyposażenia go w zapasy doraźne.

Charakter współczesnych działań bojowych wpływa na wielkość zużycia MPS, to z kolei wpływa na zakres zadań służby MPS związanych z zabezpieczeniem wojsk w paliwa, oleje i smary oraz płyny specjalne.

2.3. POTRZEBY WOJSK ARMII W ZAKRESIE MPS

Bardzo ważną rolę w działaniach bojowych w całokształcie środków materiałowych spełniają materiały pędne i smary.

Jak wynika z opracowań różnych ćwiczeń prowadzonych w ASG WP zużycie MPS w stosunku do ogółu środków materiałowych wynosi[x/]:

- w skali armii w ćwiczeniu głównym 38%, szkieletowym 36%;
- w skali dywizji w ćwiczeniu głównym 22%, szkieletowym 25%.

Wyzwalają bowiem ruch wojsk, a także czynią je wybitnie manewrowymi. Posiadanie sprawnego systemu zabezpieczenia wojsk w MPS, oraz terminowe i ciągłe ich zaopatrywanie w potrzebne ilości paliw, olejów oraz płynów specjalnych jest jednym z ważnych czynników zapewniających powodzenie działań w operacji ar-

---

x/ Ćwiczenie główne operacja zaczepna armii oraz ćwiczenie szkieletowe w roku akademickim 1981/82.

mijnej. Potrzeby globalne MPS /$P_{g\ mps}$/ niezbędne do zabezpieczenia wojsk armii w okresie organizacji i w toku operacji określa się na podstawie:

- stanu zapasów MPS znajdujących się w armii w chwili otrzymania zadania /stan wyjściowy - S_w/;
- prognozowanego zużycia MPS w okresie organizacji i w toku operacji /zużycie prognozowane - Z_p/;
- wysokości zapasów MPS, jakie armia powinna posiadać na koniec operacji /stan końcowy - S_k/;

$$P_{g.mps} = Z_p + S_k - S_w;$$

Stan zapasów MPS w związkach taktycznych i w składzie polowym armii w chwili otrzymania zadania zależy wyłącznie od warunków, w jakich armia przechodzi do operacji. Największe braki MPS, szczególnie w wojskach, mogą wystąpić w warunkach przechodzenia armii do operacji po marszu na dużą odległość z obszaru kraju. Stosunkowo duże braki MPS mogą również wystąpić w wojskach i ABMZ wtedy, gdy armia z bezpośredniej styczności, przechodzi do kolejnej operacji zaczepnej lub z działań obronnych. Najkorzystniejsze warunki w zakresie MPS będą w armii przechodzącej do operacji zaczepnej z drugiego rzutu operacyjnego frontu, która oprócz zapasów normatywnych może posiadać określone zapasy doraźne.

Stan zapasów MPS wojsk każdego szczebla, a więc i w armii na początek operacji zawsze określany jest przez wyższego przełożonego. Informacje na temat wysokości zapasów, jakie należy gromadzić na początek operacji lub walki określa się w dyrektywie tyłowej frontu dla armii, rozkazie tyłowym armii dla dywizji itd.

Wielkość zapasów MPS jaką gromadzi się na początek operacji uwarunkowana jest od:

- zadania operacyjnego armii;
- możliwości tyłów frontu;
- czasu trwania okresu organizacji operacji.

Z charakteru zadania i warunków prowadzenia zamierzonej operacji można w przybliżeniu określić potrzebną ilość zapasów MPS, jaką należy zgromadzić na początek operacji w wojskach i składach. Obecnie przyjmuje się, że optymalną ilością będzie "zapas

ruchomy"[x/], a tylko w nielicznych przypadkach dodatkowo gromadzony "zapas doraźny". Zapasy normatywne MPS, jako obowiązujące zapasy na początek operacji, nie zawsze uda się zgromadzić, szczególnie wówczas, gdy armia będzie przechodzić do operacji z marszu lub z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Zmniejszony stan wyjściowy /ale nie mniej niż 80%/ zapasów normatywnych na początek operacji musi być uzupełniony w toku operacji, w jej pierwszym dniu.

Zużycie MPS w operacji zaczepnej zależy przede wszystkim od charakteru działań, składu wojsk, głębokości zadań, czasu trwania operacji, terenu, klimatu i strat sprzętu. Rozpatrując charakter działań, należy uwzględniać stopień zaangażowania poszczególnych związków taktycznych i oddziałów w walce i operacji. Z analizy użycia poszczególnych elementów ugrupowania operacyjnego do walki /załącznik nr 2 i 3/ wynika,że w czasie operacji każda dywizja średnio 70% czasu trwania operacji znajduje się w pierwszym rzucie. Można więc przyjąć, że przez 4-5 dni wszystkie dywizje wykonują zadania, które wymagają bardzo dużego ruchu wozów bojowych i innych pojazdów mechanicznych. Przez pozostałe 1-2 dni operacji każda dywizja jest w drugim rzucie,gdzie jej ruch jest znacznie mniejszy. Ruch i manewr wozów bojowych i innych pojazdów mechanicznych ZT będących w drugim rzucie można porównywać z intensywnością ruchu wojsk w marszu. Wojska tworzące pozostałe elementy ugrupowania operacyjnego trudno porównywać z pierwszym lub drugim rzutem. Ocenia się, że intensywność wykorzystania pojazdów mechanicznych wojsk rakietowych i artylerii, inżynieryjno-saperskich i chemicznych będzie mniejsza od odpowiedniej intensywności wojsk pierwszego rzutu, ale większa od wojsk będących w drugim rzucie. Przyjąć można intensywność ruchu i manewru pojazdów mechanicznych tej grupy wojsk jako pośrednią. Natomiast oddziały łączności - szczególnie armijny pułk radioliniowo-kablowy, ze względu na konieczność rozwijania i zwijania stacji i linii łączności - będą miały bardzo dużą manewrowość transportu. Można więc przyjąć dla wojsk łączności intensywność pracy transportu równą ZT i oddziałom będącym w pierwszym rzucie ugrupowania bojowego i operacyjnego.

Oprócz już wspomnianych ZT i oddziałów rodzajów wojsk należy

---

x/ Podręcznik. Tyły armii ogólnowojskowej, wydanie ASG WP, s. 141.

oddzielnie rozpatrywać intensywność wykorzystania transportu armijnych jednostek tyłowych, szczególnie ABMZ. Intensywność wykorzystania transportu jednostek tyłowych będzie dość duża, szczególnie batalionów transportowych, które będą angażowane do dowozu i ewakuacji. Intensywność w tym wypadku nie będzie wynikać z manewrowości, lecz z ruchu w marszu po drogach dowozu i ewakuacji oraz przegrupowania.

Z dokonanego podziału wynikają trzy grupy manewrowości pojazdów mechanicznych ZT i oddziałów w zależności od wykonywanego zadania, miejsca i roli w ugrupowaniu operacyjnym. Pierwsza grupa obejmuje ZT pierwszego rzutu, oddziały łączności, i jednostki tyłowe jako najbardziej manewrowe. Druga grupa obejmuje ZT i oddziały wojsk rakietowych i artylerii, OPL, inżynieryjno-saperskich i chemicznych o pośrednim stopniu manewrowości. Trzecia grupa obejmuje ZT drugiego rzutu jako najmniej manewrowe.

Stosownie do zadania i miejsca poszczególnych ZT i oddziałów w ugrupowaniu operacyjnym i bojowym występuje określona manewrowość, do której powinny być przyporządkowane odpowiednie współczynniki pozwalające w miarę dokładnie określać zużycie MPS. Stopień zaangażowania wojsk w armii w walce i wartość syntetycznych współczynników przedstawiono w załączniku nr 4.

Zużycie MPS w ZT i oddziałach armii w operacji zaczepnej /załącznik nr 5 i 6/ jest podstawowym czynnikiem determinującym możliwość ustalenia potrzeb MPS na operację zaczepną. Przy określaniu zużycia MPS w operacji zaczepnej armii należy uwzględniać następujące czynniki:

- norma jednostkowego zużycia paliwa na 100 km każdego rodzaju pojazdów mechanicznych;
- zasięg danego rodzaju pojazdów mechanicznych na 1 jn;
- głębokość zadania bojowego;
- warunki - charakter prowadzonych działań;
- uaktualniona masa jn /uwzględniająca straty i odzysk pojazdów mechanicznych/.

Uwzględnienie powyższych czynników pozwoli dość precyzyjnie określić faktyczne zużycie MPS w poszczególnych dniach i fazach operacji. Ustalenie jednak konkretnych wartości, np. zużycia jednostkowego paliwa na 100 km sprawia duże trudności. Instruk-

cje traktujące o eksploatacji wozów bojowych podają dane o zużyciu paliwa bardzo zróżnicowane, w zależności od środowiska, w którym pracuje dany wóz bojowy. Zużycie paliwa na 100 km przez czołg T-72 na drodze gruntowej wynosi 260-450 l, a po szosie 240 l. W takiej sytuacji zachodzi konieczność określenia średniego zużycia, które stanowić będzie podstawę do kalkulacji prognozowania zużycia i potrzeb MPS na dzień, etap i całą operację. W założeniu i analizie zużycia przedstawionej w załączniku nr 7 przyjęto właśnie średnie zużycie, uwzględniając najniższe i najwyższe wartości zużycia paliw na 100 km. Takie uśrednienie w niektórych sytuacjach operacyjno-bojowych i terenowych może nie odzwierciedlać rzeczywistego zużycia paliw, szczególnie w krótkim przedziale czasowym, np. na dzień walki. Błąd "w średniej arytmetycznej" będzie jednak niewielki i w dłuższym przedziale czasowym zostanie całkowicie zminimalizowany, bowiem warunki terenowe w obszarze, w którym armia będzie prowadzić operacje można uznać za przeciętne.

Dodatkowym utrudnieniem w określeniu jednostkowego zużycia paliw na 100 km będą warunki geofizyczne. Nie ulega wątpliwości, że zużycie paliw w poszczególnych rodzajach pojazdów mechanicznych w okresie zimy znacznie wzrośnie, szczególnie przy zaleganiu śniegu i ujemnych temperaturach. Wzrost ten może wahać się w granicach 30-50%. Przy grubej pokrywie śniegu i bardzo niskich temperaturach wzrost zużycia paliwa może sięgać nawet do 70%. W rozprawie za podstawę do badań zużycia paliw założono średnio warunki geofizyczne, panujące na Centralnym Kierunku Strategicznym, lecz bez uwzględnienia warunków zimowych.

Zasięg poszczególnych rodzajów pojazdów mechanicznych jako kolejny czynnik wpływający na globalne zużycie MPS w operacji zaczepnej armii wynika bezpośrednio z zużycia jednostkowego na 100 km. Zasięg każdego rodzaju i typu pojazdu zależy głównie od pojemności zbiorników, czyli wielkości jn i od zużycia paliwa na 100 km. W pojazdach gąsienicowych, ze względu na stałą wielkość jn /np. czołgu T-55-960 l i czołgu T-72-1200 l/, czym większe będzie zużycia paliwa na 100 km, to ich zasięg na jn będzie mniejszy. Takie zjawisko nie występuje w samochodach, gdyż każdego typu samochód posiada jn pozwalającą na zasięg 650 km, mimo zróżnicowanego zużycia paliwa na 100 km. W wypadku

wozów bojowych występuje tu ścisła współzależność między zużyciem paliwa na 100 km i zasięgiem taktycznym, gdyż rzeczywiste zużycie paliw na 100 km w każdej sytuacji określa "zasięg", który pozwala uzyskać dane w zakresie możliwości taktycznych /pracy/ danego wozu bojowego, pododdziału, oddziału i ZT.

Głębokość zadań bojowych, czy też głębokość operacji jest niezbędnym czynnikiem,według którego określa się zużycie MPS: ZT - na dobę, armii - na operację, a także poszczególne jej etapy. Głębokość zadań i operacji przyjęto do badań na przykładzie armii występujących w ćwiczeniu "WIOSNA-80"[x/], gdyż parametry głębokości tej operacji w tym ćwiczeniu są typowe dla wielu innych ćwiczeń prowadzonych w skali MON i ASG WP.

Ważnym czynnikiem, ale jednocześnie najtrudniejszym do ustalenia w sensie wartości liczbowych będą warunki kinetyczne prowadzonych działań. Chodzi tu głównie o ustalenie stopnia manewrowości poszczególnych oddziałów i ZT, który powoduje zwiększenie zużycia MPS. Manewrowość wojsk w walce jest dość zróżnicowana w zależności od rodzaju wykonywanego zadania /natarcie, obrona, marsz/, a także jak już wzmiankowano od miejsca poszczególnych oddziałów i ZT w ugrupowaniu bojowym lub operacyjnym /pierwszy, drugi rzut, wojska rakietowe i artylerii, tyły itd./. Manewrowość poszczególnych elementów ugrupowania w różnych rodzajach działań określona jest odpowiednią wartością współczynników. Wyróżnia się dwa rodzaje współczynników - manewrowo-taktyczny /k_{mt}/ i eksploatacyjny /k_o/. Powyższe współczynniki są odzwierciedleniem stopnia manewrowości oddziałów i ZT na współczesnym polu walki, a w istocie zwiększają długość drogi marszu mierzonej krzywomierzem, zadania bojowego mierzonego w linii prostej. W dotychczasowej praktyce do określania zużycia MPS w poszczególnych rodzajach działań bojowych stosowano w zasadzie dwie podstawowe metody:

a/ Metodę statystyczną polegającą na wykorzystaniu doświadczeń II wojny światowej oraz wojen lokalnych wyznaczających dobowe lub na 100 km zużycie MPS, bez szczegółowego wyróżniania czynników wpływających na wielkość zużycia. Dane wynikające z metody statystycznej zawarte są w Vademecum Tyłów Operacyjnych WP /w języku rosyjskim/ wydane przez Sztab Głównego Kwatermi-

---

x/ Patrz załącznik nr 2.

strzostwa WP 1977 r., w którym podano:

Wyszczególnienie	DZ	DPanc	armia
Zużycie MPS w marszu			
na 100 km:			
- benzyny samochodowej	0,25	0,25	0,25
- oleju napędowego	0,4	0,4	0,4
Zużycie MPS w natarciu			
na dobę:			
- benzyny samochodowej	0,25-0,3	-	0,25-0,3
- oleju napędowego	0,4 -0,5	-	0,4 -0,5
- paliwa lotniczego	-	-	1,6

Na wielkich ćwiczeniach takich, jak "WIOSNA-80", "LATO-81" również przyjmowano dane statystyczne, a ich wielkość była następująca:

Zużycie MPS w marszu na 100 km:

- benzyny samochodowej - 0,3-0,3 jn,
- oleju napędowego - 0,5 jn.

Zużycie MPS w natarciu na dobę:

- benzyny samochodowej - 0,4-0,5 jn,
- oleju napędowego - 0,6-0,7 jn.

b/ Metodę matematyczną, w której uwzględnia się czynniki wpływające na wielkość zużycia. Wzór metody matematycznej przedstawia się następująco:

$$Z = \frac{L\ /1 + k_{mt}/\ /1 + k_e/}{S};$$

gdzie:

Z - zużycie MPS wyrażone w jn,

L - długość drogi marszu lub głębokość zadania bojowego,

k_{mt} - współczynnik manewrowo-taktyczny,

k_e - współczynnik eksploatacyjny,

S - zasięg pojazdu mechanicznego na jn.

Wielkość zużycia obliczana metodą matematyczną zależy przede wszystkim od wartości zastosowanych współczynników k_{mt} i k_e. Z dostępnych materiałów traktujących o współczynnikach wynika, że ich wartości są bardzo zróżnicowane.

W Vademecum do ćwiczenia "PODLASIE-62" podaje się następujące wartości współczynników[x]:

w marszu:

- pojazdy gąsienicowe - $k_{mt} = 0,35$, $k_e = 0,3$,
- pojazdy kołowe - $k_{mt} = 0,3$, $k_e = 0,4$,

w natarciu:

- pojazdy gąsienicowe - $k_{mt} = 1,1$, $k_e = 0,25$,
- pojazdy kołowe - $k_{mt} = 0,45$, $k_e = 0,45$.

W Podstawowych Danych Taktyczno-Tyłowych - Zeszyt nr 3 podaje się z kolei następujące wartości współczynników[xx]:

W marszu:

- współczynnik /k/ = 0,62, /$k = k_{mt} + k_e$/,
- współczynnik /k_{mt}/ = 0,25,
- współczynnik /k_e/ = 0,37.

W natarciu:

- współczynnik /k/ = 1,02,
- współczynnik /k_{mt}/ = 0,4,
- współczynnik /k_e/ = 0,62.

W instrukcji - "Zaopatrzenie w MPS w okresie operacyjnego rozwinięcia i w czasie walki", cz. I, podaje się następujące współczynniki[xxx]:

W marszu:

- współczynnik /k_{mt}/ = 0,3 - 0,35,
- współczynnik /k_e/ = 0,3 - 0,4.

Stosunkowo duże różnice wartości liczbowych podawanych współczynników są odzwierciedleniem niepełnych badań tego problemu. Dotychczasowe badania zmierzają bardziej do ustalenia faktycznego zużycia MPS przez poszczególne pojazdy w określonych warunkach terenowych, brak natomiast odpowiednich przeliczeń na uniwersalne wartości liczbowe współczynników.

Metoda matematyczna, oparta o uniwersalne wartości liczbowe współczynników, w określaniu zużycia MPS jest znacznie dokładniejsza. Uzyskane wyniki zbliżone są do faktycznego zużycia,

---

x/ Vademecum do ćwiczenia "PODLASIE-1962".

xx/ Sztab Kwatermistrzostwa SOW. Wydanie 1974.

xxx/ Służba MPS Głównego Kwatermistrzostwa WP. Wydanie 1977, załącznik nr 6.

szczególnie o ile dokonuje się obliczenia na dłuższy przedział czasu - na całą operację zaczepną. W przedstawionych wyżej wydawnictwach wartości współczynników /k_{mt} i k_o/ nie uwzględniają elementów ugrupowania operacyjnego i bojowego, których manewrowość w działaniach bojowych jest różna.

Przedstawione wartości współczynników nie mają eksperymentalnego sprawdzenia, lecz oparte są na podstawie obowiązujących w WP instrukcji oraz rozważania teoretyczne skonsultowane w katedrach Wydziału Wojsk Lądowych ASG WP.

Proponuje się więc syntetyczne wskaźniki lecz zróżnicowane dla poszczególnych rodzajów wojsk i elementów ugrupowania bojowego. Wartości liczbowe współczynnika syntetycznego "k" są następujące:

- ogół wojsk w marszu - pojazdy kołowe 1,82;
  - pojazdy gąsienicowe 1,75;
- w natarciu wojska panc. i zmech. w pierwszym rzucie:
  - pojazdy kołowe 2,82;
  - pojazdy gąsienicowe 2,62;
- w natarciu wojska panc. i zmech. w drugim rzucie:
  - pojazdy kołowe 1,82;
  - pojazdy gąsienicowe 1,75;
- w natarciu wojska rakietowe i artylerii:
  - pojazdy kołowe 2,32;
  - pojazdy gąsienicowe 2,19;
- w natarciu wojska łączności:
  - pojazdy kołowe 2,82;
  - pojazdy gąsienicowe 2,62;
- w natarciu pozostałe rodzaje wojsk:
  - pojazdy kołowe 2,32;
  - pojazdy gąsienicowe 2,19;
- w natarciu jednostki tyłowe:
  - pojazdy kołowe 2,82;
  - pojazdy gąsienicowe 2,62.

Rozszerzenie współczynników na poszczególne rodzaje wojsk i ich miejsce w ugrupowaniu bojowym dywizji lub operacyjnym armii, pozwoli na dokładniejsze określenie zużycia MPS w poszczególnych ZT i oddziałach, a także w całej armii. Szczegółowe wartości współczynników zużycia MPS wynikające z miejsca w ugrupowa-

niu operacyjnym przedstawiono w założeniach i analizie warunków wpływających na zużycie MPS w ZT i oddziałach armii w operacji zaczepnej - załącznik nr 7 oraz zestawieniu zadań elementów ugrupowania operacyjnego armii - załącznik nr 4.

Oprócz wymienionych metod określania zużycia MPS opartych o parametry kinetyczne można również prognozować zużycie MPS na podstawie czasu pracy obciążonych silników pojazdów mechanicznych. Aby móc zastosować powyższą metodę, niezbędne są dwa podstawowe parametry; czas pracy pojazdów mechanicznych i wielkość zużycia MPS w jednostce czasu /np. godzinie/.

Wydaje się, że określenie tych danych przed działaniem będzie niezwykle trudne, a wartości wątpliwe. Dlatego metoda matematyczna oparta o parametry kinetyczne wydaje się być bardziej przydatna do określania zużycia MPS, szczególnie w działaniach zaczepnych wojsk.

Kolejnym i ostatnim czynnikiem wpływającym na potrzeby MPS w poszczególnych dniach operacji to aktualna masa jednostki napełnienia w poszczególnych oddziałach, ZT i armii. W toku operacji poszczególne oddziały, ZT i armia ponoszą straty w pojazdach mechanicznych. Powoduje to konieczność dokonywania korekty wielkości masy jednostki napełnienia MPS ZT i armii. Uaktualnienie masy jn MPS należy dokonywać po każdym dniu walki, bowiem tylko rzeczywista masa jn MPS może stanowić prawdziwą podstawę do planowania i zaopatrywania wojsk w MPS na dzień następny, lub dłuższy okres działań.

Podstawą uaktualniania masy jn w czasie wojny i ćwiczeń stanowią faktyczne straty pojazdów mechanicznych oraz masa jednostki napełnienia z dnia /okresu/ poprzedniego. Proces uaktualniania masy jednostki napełnienia przedstawia założenie i analiza kształtowania się wielkości zbiorowej jn - załącznik nr 8 oraz zestawienie uaktualnionej masy jn - załącznik nr 9.

W oparciu o przedstawione czynniki istnieje możliwość dość precyzyjnego i jak się wydaje - realnego określenia zużycia i potrzeb MPS armii w operacji zaczepnej. W oparciu o trzy główne grupy czynników dokonano obliczenia potrzeb MPS na przykładzie ćwiczenia "LATO-80", przyjmując za podstawę stan i strukturę organizacyjną wojsk oraz rozmach operacji 7 armii. Wyniki zawiera załącznik nr 10.

2.4. ZABEZPIECZENIE ARMII W MPS W PIERWSZEJ OPERACJI ZACZEPNEJ

Względy metodologiczne i systemowe badania zabezpieczenia armii w MPS w operacji zaczepnej wymagają wyodrębnienia, ze względu na wielkość zużycia zapasów, trzech okresów operacji zaczepnej:

- okres organizacji operacji zaczepnej,
- okres realizacji zadania bliższego,
- okres realizacji zadania dalszego.

2.4.1. Zabezpieczenie armii w MPS w okresie organizacji operacji zaczepnej

Potrzeby armii w MPS w okresie organizacji operacji wynikają z ich braku, który spowodowany jest marszem z obszaru kraju do rejonu wyjściowego do operacji zaczepnej oraz zużyciem MPS w czasie pobytu wojsk w tym rejonie. Zużycie MPS w ZT i oddziałach w czasie pokonania drogi marszu z obszaru kraju może być różne, ze względu na różne ich położenie w miejscach stałej dyslokacji, a zatem i różne odległości do rejonu wyjściowego. Zużycie MPS w ostatnim etapie marszu do rejonu wyjściowego będzie równe zużyciu w czasie pokonania odległości z rejonu długiego odpoczynku do rejonu wyjściowego, lub na pokonanie odległości od rubieży rz. Odra do planowanego rejonu wyjściowego. W jednym i drugim wypadku odległość ta wyniesie około 150-200 km, co spowoduje zużycie MPS: benzyny samochodowej 0,42-0,56 jn, oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych 0,7-0,94 jn i pojazdów kołowych 0,5-0,6 jn. W rejonie wyjściowym armia może dokonać manewru całością lub częścią swych sił w celu poprawy położenia, co spowoduje dodatkowe zużycie MPS. Pododdziały i oddziały tyłowe, realizujące zadania związane z odtwarzaniem gotowości bojowej wojsk również zużyją określone ilości MPS. Przyjmując, że w rejonie wyjściowym poszczególne ZT i oddziały pokonają odległość /w ramach wspomnianego manewru/ 10-15 km, to zużyją średnio: benzyny samochodowej 0,04 jn, oleju napędowego 0,06 jn. Pododdziały i oddziały tyłowe, realizując dowóz, pokonują dodatkowo odległość 30-40 km i zużywają średnio 0,1 jn benzyny samochodowej, co w przeliczeniu na jednostkę napełnienia dywizji wyniesie 0,05 jn. Łączne średnie zużycie MPS w rejonie wyjściowym wyniesie więc:

benzyny samochodowej 0,09 /0,04 + 0,05/ i oleju napędowego 0,06 jn. Uwzględniając zużycie MPS wynikające z ostatniego etapu marszu do rejonu wyjściowego oraz zużycie w tym rejonie potrzeby armii w MPS w okresie organizacji operacji wyniosą:

- benzyny samochodowej	- 0,55 jn =	1505 ton,
- oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych	-0,83 jn=	1255 ton,
- oleju napędowego do pojazdów kołowych	- 0,59 jn =	363 ton,
- paliwa lotniczego	- 2,0 jn =	67 ton,
- olejów i smarów		284 ton,
	Razem:	3474 ton

Szczegółowe obliczenia zużycia MPS w operacji zaczepnej armii obrazuje załącznik nr 10 tabela nr 1-10.

W jaki sposób będzie przebiegać odtwarzanie brakujących MPS w rejonie wyjściowym w okresie organizacji operacji zaczepnej?

Rozpatrując proces odtwarzania brakujących MPS należy wyróżnić dwie grupy czynności tego procesu, tj. tankowanie zbiorników pojazdów mechanicznych oraz odbiór paliwa z wyznaczonych składów lub stacji wyładowczych.

a/ Tankowanie zbiorników pojazdów mechanicznych rozpoczyna się z chwilą zajęcia przez kolumnę batalionową /dywizjonową/ rejonu wyjściowego. Do tankowania zbiorników pojazdów w pododdziałach wykorzystuje się zapasy ruchome MPS utrzymywane w tyłach macierzystych pułków i dywizji, które to zapasy w tym czasie powinny znajdować się najbliżej sprzętu, to jest w kolumnach pododdziałów, a zapasy doraźne MPS przy sprzęcie, o ile wcześniej nie zostały zużyte. Czas tankowania pojazdów mechanicznych w rejonie wyjściowym armii do operacji zaczepnej uwarunkowany jest ilością paliwa, którym zapełnia się zbiorniki oraz ilością i rodzajem sprzętu dystrybucyjnego wykorzystywanego do czynności nalewczych.

Wielkość zapasów ruchomych i doraźnych utrzymywanych w tyłach pułków i dywizji jest następująca:

Wyszczególnienie	pz		DZ	
	zapasy doraźne	zapasy ruchome	zapasy doraźne	zapasy ruchome
Benzyny samochodowej	0,25	0,25	0,25	0,25
	11,8	11,8	87,0	87,0
Oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych	0,5	0,5	0,5	0,5
	43,6	43,6	120,0	120,0
Oleju napędowego do pojazdów kołowych	0,25	0,25	0,25	0,25
	0,7	0,7	21,0	21,0

Założenia do określenia czasu tankowania pz na BWP w rejonie wyjściowym:

1/ Stan pojazdów mechanicznych /w sztukach/:

- czołgi T-55 i wozy zabezpieczenia technicznego - 47,
- BWP - 90,
- transportery opancerzone /SKOT/ - 10,
- samochody -239,

Razem środków tankowanych: 386

2/ Potrzeby MPS:

- w czołgach i BWP 0,8 jn = 69,7 tony,
- w transporterach 0,58 jn = 1,6 tony,
- w samochodach 0,52 jn = 23,6 tony.

3/ Stan sprzętu dystrybucyjnego /w sztukach/:

- cysterny - dystrybutory paliwowe - CD 4,5 m^3 wyposażone w pompy typu D-512 o wydajności 160 l/min - 5,
- cysterny-dystrybutory, jak wyżej z dywizji - 5,
- samochody ciężarowe 4-tonowe z drobną tarą - 14,
- samochody, jak wyżej z dywizji - 6,
- pompy czołgowe do tankowania z beczek /w każdym czołgu/

Razem środków tankujących: - 30

4/ Jednostkowy czas tankowania:

- podjazd cysterny /lub pojazdu/ - 1,5'- 2'

- przygotowanie pojazdu /lub cysterny/ - 1,5′- 2′
- tankowanie zbiorników - 2,5′- 3′
- odjazd pojazdu /lub cysterny/ - 1,5′- 2′

Łączny czas jednostkowy: 7′- 9′

5/ Czas tankowania pz = /386:30/ . 7′- 9′= 91′- 117′.

Czas tankowania pz jako podstawowego elementu ugrupowania bojowego DZ /DPanc/ w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej wyniesie od 1 godziny 31 min. do 1 godziny 57 min. przy założeniu doskonałej organizacji i bez czynników zakłócających. Po uwzględnieniu czynników zakłócających czas ten może wydłużyć się o 1-1,5 godziny i ostatecznie wyniesie 2,5-3,5 godziny. W zakresie organizacji i sprawnego przygotowania pododdziałów i oddziałów do tankowania, dużą rolę do spełnienia mają dowódcy i szefowie sztabu, którzy powinni przewidzieć w decyzji czas na realizację zadań związanych z tankowaniem.

b/ Druga grupa przedsięwzięć realizowanych w okresie organizacji operacji przez służbę MPS, to odtwarzanie zapasów ruchomych MPS w opróżnionym transporcie tyłów pułków i dywizji. Podstawowym źródłem w MPS armii w rejonie wyjściowym do pierwszej operacji zaczepnej będą:

- rejony tankowania pojazdów organizowane przez OW na bazie wydzielonych zapasów MPS w ruchomych zbiornikach z rurociągowym systemem punktów wydawania;
- stacjonarne składy MPS o zdolności wydawczej 600 ton w ciągu dwóch godzin;
- transporty kolejowe z MPS na wyładowczych stacjach kolejowych, obsługiwanych przez grupy tankowania o zdolności wydawczej 16 cystern samochodowych 4,5 m^3 w ciągu godziny;
- polowe składy MPS o zdolności wydawczej do 240 ton w ciągu godziny.

Praktyka ćwiczeń organizowanych przez Siły Zbrojne PRL, a także organizowanych w ramach Układu Warszawskiego, wykazuje, że podstawowym źródłem MPS dla armii w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej są transporty kolejowe z paliwem na stacjach wyładowczych, które są obsługiwane przez grupy tankowania oraz rzadziej wojskowe składy stacjonarne MPS. Armia w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej musi więc otrzymać taką ilość pocią -

gów z MPS na stacjach kolejowych, zwanych stacjami - wyładowczymi, aby ich łączna ilość zapewniła pełne pokrycie potrzeb armii. Jeden transport kolejowy z MPS składa się zwykle z 30-40 cystern o pojemności 25 m^3, co w sumie wynosi 750-1000 m^3 lub 600-800 ton. Każdy transport bez względu na ilość MPS, obsługiwany jest przez jedną grupę tankowania, która w ciągu godziny może napełnić 16 cystern samochodowych o pojemności 4,5 m^3, co równa się 72 m^3 lub 57,6 tony. Rozmiar potrzeb wskazuje, że armia w rejonie wyjściowym powinna otrzymać minimum 6 transportów kolejowych z paliwem po 600 ton każdy, lub taką ilość paliwa w innych źródłach. Najkorzystniej byłoby, gdyby armia otrzymała po jednym transporcie na każdą dywizję w jej rejonie wyjściowym, oraz jeden transport na pozostałe armijne jednostki. Taka ilość transportów kolejowych pozwala na odpowiedni przydział ZT i oddziałów do poszczególnych stacji wyładowczych i rozładunek transportów w przybliżeniu w tym samym czasie. Stosownie do możliwości przeładunkowych grupy tankowania, można stwierdzić, że wyładunek transportu kolejowego 600-tonowego potrwa 11 godzin. Szczegółowa analiza możliwości grupy tankowania zawarta jest w rozdziale czwartym.

Przedstawione przedsięwzięcia realizowane w rejonie wyjściowym armii do operacji zaczepnej wskazują, że proces odtwarzania brakujących zapasów ruchomych MPS wyniesie:

- tankowanie zbiorników pojazdów mechanicznych - 2,5-3,5 godz.,
- dojazd do źródeł MPS - stacji wyładowczych - 1-1 godzina;
- odbiór paliwa na stacjach wyładowczych - 11-11 godzin;
- powrót transportu do rejonu rozmieszczenia ZT- 1-1 godzina,

Razem: 15,5-16,5 godzin

Z powyższych kalkulacji należy wyodrębnić dwa etapy odtwarzania zapasów ruchomych MPS - w zbiornikach pojazdów mechanicznych i w transporcie tyłów pułków i dywizji.

Drugi etap w zasadzie może być realizowany w czasie przejścia wojsk do walki, a także już w toku walki, gdyż brak zapasów ruchomych w tyłach pułku i dywizji nie obniża gotowości wojsk w zakresie MPS. Można więc stwierdzić, że na odtworzenie zapasów MPS w zbiornikach pojazdów mechanicznych potrzeba minimum 2,5 godziny, a na odtworzenie w tyłach pułków i dywizji dalszych 13 godzin. Przyjmując średnio łączny czas - 15,5 godziny, należy stwier-

dzić, że jest to czas relatywnie za długi, szczególnie jego drugi etap. Aktualnie stanowczo za długo trwa proces wyładunku MPS z cystern kolejowych na stacjach wyładowczych. Propozycje w tym zakresie przedstawiono w rozdziale czwartym.

2.4.2. Zabezpieczenie armii w MPS w toku operacji zaczepnej

Potrzeby armii w MPS w toku operacji wynikają przede wszystkim z rozmachu operacji i głębokości zadań dobowych w stosunku do poszczególnych ZT i oddziałów armijnych. Największe potrzeby występują w pierwszym dniu operacji, gdyż armia, przechodząc do pierwszej operacji z rejonu położonego w głębi, pokonuje odległość 40-60 km i więcej do rubieży ataku oraz głębokość zadania dnia sięgającą 40-50 km. W ćwiczeniu "WIOSNA-80" odległość do rubieży ataku wynosiła 100 km. W kolejnych dniach operacji poszczególne ZT będą pokonywać tylko odległość równą zadaniu dnia, tj. 40-50 km, stąd potrzeby MPS będą znacznie mniejsze. Z analizy zużycia poszczególnych rodzajów paliw w toku operacji, wyłania się problem zużycia benzyny w pododdziałach i oddziałach tyłowych szczebla taktycznego. Pododdziały i oddziały zaopatrzenia zużywają paliwo ze względu na wykonywane manewry związane z dowozem środków materiałowych szczególnie amunicji. Z analizy i oceny materiałów z ćwiczeń "WIOSNA-80" i "TUKAN-80", a także ćwiczeń ASG WP wynika, że autorzy tych ćwiczeń prognozę zużycia MPS opierali na podstawie tylko dwóch czynników - głębokości zadań dobowych oraz warunków prowadzonych ćwiczeń - wyrażonych odpowiednimi współczynnikami zwiększającymi te zużycie. Wydaje się, że na szczeblu taktycznym wspomniane czynniki nie odzwierciedlają rzeczywistego zużycia, szczególnie benzyny. Każdorazowo, w kolejnych dniach walki, zużycie benzyny, wynikające z głębokości zadania i przyjętych współczynników, należy zwiększać o wielkość /0,06 jn jak w rejonie wyjściowym/ powtarzającą się w każdym dniu walki, wynikającą z manewru pododdziałów i oddziałów tyłowych, realizujących dowóz.

Wielkość dobowego zużycia MPS w armii /patrz także załącznik nr 9 tabela nr 1-10/ wynosi:

Wyszczególnienie	pierwszy dzień	%	pozostałe dni	%
Benzyna samochodowa	0,58	30	0,2-0,27	11-16
Olej napędowy do pojazdów gąsienicowych	0,58	30	0,21-0,35	10-16
Olej napędowy do pojazdów kołowych	0,59	30	0,10-0,24	9-15

Z powyższego wynika, że górna granica dobowego zużycia paliw wynosi 16% utrzymywanych w armii zapasów ruchomych.

Zaspokajanie potrzeb paliwowych wojsk odbywa się z określonych źródeł MPS. Źródła MPS można sklasyfikować wg kryterium przynależności, na systemowe i pozasystemowe. Z kolei źródła systemowe można podzielić na zewnętrzne i wewnętrzne.

Zewnętrzne, systemowe źródła MPS dla armii stanowią:

- polowy skład MPS frontowej brygady materiałowego zabezpieczenia;
- transporty kolejowe z MPS na stacjach kolejowych obsługiwane przez grupy tankowania.

Zewnętrznymi, pozasystemowymi źródłami MPS dla armii mogą być zdobyte składy stacjonarne, rafinerie, rurociągi itp.

Wewnętrznymi, systemowymi źródłami MPS w armii będą:

- polowy skład MPS armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia;
- „polowe składy MPS" batalionów zaopatrzenia dywizji;
- "polowe składy MPS" kompanii zaopatrzenia pułków.

Podstawowym źródłem MPS w systemie zabezpieczenia wojsk będą składy polowe pułku, dywizji, armii i frontu. Każdy w stosunku do zaopatrywanych wojsk. W toku operacji, zgodnie z obowiązującymi zasadami, szczebel wyższy zaopatruje w MPS szczeble podległe, a zatem front zaopatruje armię, armia - dywizje itd.

Podczas analizy dobowych potrzeb MPS ZT i innych oddziałów armijnych /załącznik nr 10 tabela nr 1-10/ nasuwa się pytanie - czy zachodzi konieczność codziennego odtwarzania zużytych MPS w ZT i jednostkach pozostałych rodzajów wojsk armii? Z dokona-

nych badanych problemów, które zawarte są w załącznikach, wynika, że odtwarzanie zużytych paliw w pierwszorzutowych ZT po pierwszym dniu operacji jest konieczne. Zużycie bowiem MPS w pierwszym dniu operacji, bez względu na odległość z rejonu wyjściowego do rubieży ataku, będzie duże, a ilość potrzeb paliwa zbliżona do zużycia w kolejnych dwóch dniach operacji. W kolejnych dniach operacji, uzupełnianie zużytych zapasów MPS uwarunkowane będzie miejscem ZT i oddziałów rodzajów wojsk w ugrupowaniu operacyjnym. Nie wszystkie zatem elementy ugrupowania bojowego, lub operacyjnego należy zaopatrywać codziennie. Wydaje się, że zużycie MPS poniżej 20% zapasów normatywnych na poszczególnych szczeblach dowodzenia nie musi powodować codziennego uzupełniania, szczególnie w jednostkach rodzajów wojsk. Obniżenie zapasów MPS o 20% nie obniża gotowości bojowej wojsk, gdyż posiadany zapas paliw pozwala pokonać odległość na głębokość zadania dnia, a stan MPS na koniec dnia będzie znacznie przewyższał zapasy nienaruszalne, wynoszące 0,25 jn paliw przy sprzęcie. W oddziałach i ZT pozostających w drugim rzucie należy codziennie uzupełniać zużyte paliwo do 100% zapasów normatywnych, bowiem ich położenie stwarza warunki sprzyjające do uzupełnienia brakujących środków materiałowych, w tym również MPS.

Wnioski:

1. Zaopatrywanie wojsk w MPS na współczesnym polu walki jest problemem niezwykle ważnym i trudnym w realizacji. Duże potrzeby MPS, możliwość powstawania strat MPS, trudności w dowozie wskazują na konieczność wykorzystywania każdego źródła MPS, które mogłoby być wykorzystane na potrzeby wojsk własnych, w tym także opanowanej sieci składów MPS na Centralnym Kierunku Strategicznym.

2. Odległość rejonu wyjściowego armii do operacji zaczepnej od rubieży ataku nie powinna przekraczać 40-60 km. Odległość większa, jak to założono w ćwiczeniu "WIOSNA-80", wynosząca 100 km, spowodowała w pierwszym dniu operacji zużycie MPS w ZT i oddziałach rodzajów wojsk przekraczające możliwości jego pokrycia z zapasów utrzymywanych w polowym składzie MPS armii.

3. Odtwarzanie brakujących zapasów MPS w ZT i oddziałach armii przy aktualnych wydajnościach pomp cystern-dystrybutorów,

znajdujących się w wyposażeniu pułkowych kompanii zaopatrzenia i dywizyjnych batalionów zaopatrzenia oraz grup tankowania, powoduje zbyt długi czas osiągania przez wojska pełnej gotowości bojowej bo aż:

- czas tankowania pojazdów mechanicznych w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej wynosi 2,5-3,5 godziny;
- czas odtwarzania paliwa w pododdziałach i oddziałach tyłowych wynosi około 13 godzin.

Względy taktyczno-operacyjne wymagają: wyposażenia szczególnie grup tankowania w pompy o większych wydajnościach, lub zmiany źródeł zaopatrzenia, np. na składy stacjonarne o dużych możliwościach wydawczych, lub utrzymywania batalionu transportu MPS ABMZ w stanie gotowości pozwalającej na marsz z obszaru kraju do rejonu wyjściowego wraz z dywizjami pierwszego rzutu armii i użycie go do tankowania wojsk w rejonie wyjściowym armii.

4. Doskonalenia wymagają metody określania potrzeb, a szczególnie zużycia MPS przez opracowanie odpowiednich współczynników zużycia oraz aktualizowania masy jednostki napełnienia wynikającej ze strat sprzętu - pojazdów mechanicznych w poszczególnych dniach operacji.

5. Odtwarzanie zużytych zapasów MPS w toku operacji w pierwszorzutowych ZT i jednostkach rodzajów wojsk zabezpieczających ich walkę powinno odbywać się codziennie do 100% norm zapasów ruchomych, a w pozostałych ZT i oddziałach stosownie do planowanych zadań w danym lub następnym dniu operacji oraz możliwości dowozowych ABMZ.

3. SYSTEM KIEROWANIA ZABEZPIECZENIEM ARMII W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ

3.1. KIEROWANIE

Systemy społeczne, do których zalicza się między innymi organizacje wojskowe, nie nabywają zdolności samoregulacyjnych z samego faktu powołania ich do życia. Tej cechy nie mogą one dziedziczyć ani też otrzymać wraz z aktem erekcyjnym. Cechę tę mogą one nabyć przekształcając się z systemu szczególnie złożonego i probabilistycznego w system w pełni cybernetyczny. Czynnikiem zapewniającym organizmowi społecznemu zdolność do dostosowania się do zmieniających się warunków działania i do realizowania celów, mimo tej zmienności, jest **k i e r o w a n i e .**

Przez kierowanie rozumiemy działanie zmierzające do spowodowania funkcjonowania innych rzeczy,[x] zgodnego z celem tego, kto nimi kieruje[xx].
Istotą funkcji kierowania, jako specyficznego rodzaju funkcji regulujących, wykonywanych zbiorowo przez "regulujące" jednostki organizacyjne, jest w szczególności formułowanie celu działania, planowanie - czyli organizowanie toku czynności, pozyskiwanie i rozmieszczanie potrzebnych zasobów /ludzkich i rzeczowych/ - czyli organizowanie struktur oraz kontrolowanie realizacji celów.
Spośród praw, zasad czy postulatów dotyczących systemu kierowania można przytoczyć sformułowane przez J. Koniecznego następujące postulaty:

a/ o kierowaniu można mówić wtedy i tylko wtedy, gdy istnieje proces roboczy, którym się kieruje, a kierowanie jest obsługiwaniem tego procesu;

b/ proces kierowania jest procesem informacyjnym;

c/ kierować to tyle do decydować i informować;

---

x/ T. Pszczołowski. Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Ossolineum 1978. Rzecz - przedmiot materialny, tzn. określony czasowo, przestrzennie i materialnie, w tym sensie również człowiek. W prakseologii używane są wymiennie terminy: rzecz, przedmiot, obiekt.

xx/ Tamże.

d/ kierowanie trwa w czasie;

e/ kierować można tylko ludźmi [x].

Postulat pierwszy zawiera bardzo istotny warunek. W przypadku SZMPS jest on spełniony, albowiem można stwierdzić, że zawiera on proces roboczy jakim jest zaopatrywanie wojsk w materiały pędne i smary. Tym samym system kierowania służbą MPS można uważać za realnie, rzeczywiście istniejący. Stanowi on integralną część systemu dowodzenia tyłami i jako taki powinien być rozpatrywany w ścisłym z nim powiązaniu.

Kierowanie służbą MPS powinno w szczególności zapewnić:

- terminowe i pełne wykonanie zadań służby MPS;
- właściwe i racjonalne wykorzystanie wszystkich sił i środków służby w zaistniałej sytuacji operacyjnej;
- sprawność działania służby MPS wszystkich szczebli w ramach zabezpieczenia tyłowego wojsk oraz należyte ich współdziałanie z pozostałymi służbami tyłowymi;
- posiadanie aktualnych i w miarę pewnych informacji o stanie zabezpieczenia w MPS wojsk armii oraz o stanie zapasów w źródłach zaopatrzenia.

Służba MPS realizuje zatem określone cele i zadania w zakresie materiałowego zabezpieczenia wojsk operacyjnych. Wykonując te zadania organa kierownicze służby MPS realizują funkcje kierowania do których można zaliczyć:

- ewidencję;
- analizę i syntezę informacji;
- prognozowanie;
- planowanie;
- organizowanie;
- koordynowanie;
- kontrolowanie.

---

x/ J. Konieczny. Podstawy eksploatacji urządzeń. MON 1975.

Przedstawione wyżej funkcje kierowania służbą MPS są ze sobą organicznie powiązane i tworzą układ funkcjonalny systemu kierowania służbą /rys. 1/.

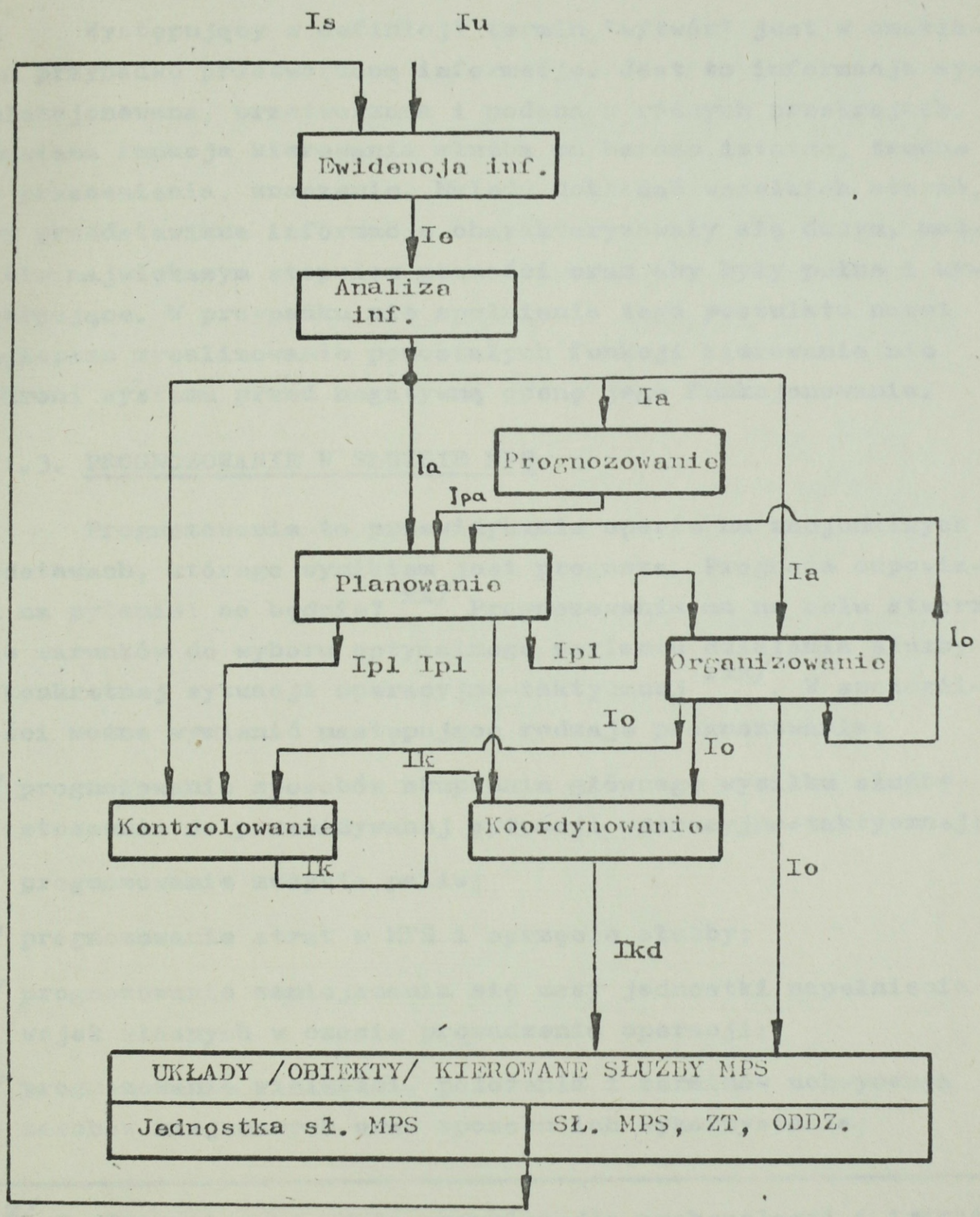
W praktyce wojskowej podstawową funkcją kierowniczą jest podejmowanie decyzji, a następnie doprowadzenie do podległych i egzekwowanie jej wykonania. W służbach tyłowych podjęcie decyzji poprzedzone jest szeregiem prac typu kalkulacyjno-planistycznego i stanowi niejako etap planowania. Okres w którym wypracowuje się decyzję wymaga spełniania funkcji analizy i syntezy informacji oraz wstępnego etapu planowania polegającego głównie na dokonaniu kalkulacji, celem znalezienia najlepszego wariantu wykorzystania sił i środków służby. Po zatwierdzeniu decyzji przez wyższego przełożonego organa kierownicze kontynuują planowanie polegające już głównie na uszczegółowieniu planu zabezpieczenia, oraz po przekazaniu informacji wykonawcom, koordynuują i kontrolują działanie podległej służby.

3.1.1. EWIDENCJA SŁUŻBY MPS

Ewidencja służby MPS obejmuje ewidencję materiałów pędnych i smarów, sprzętu, części zamiennych i naprawkowych, jednostek będących na zaopatrzeniu itp. Polega na rejestrowaniu wszystkich stanów przeszłych w celu ustalenia stanu aktualnego. Można wyodrębnić tu następujące czynności: zbieranie informacji, wstępne opracowanie informacji /sortowanie, opracowanie zestawień, dokonanie elementarnych operacji logicznych i obliczeniowych/, wydawanie informacji o różnych przekrojach rodzajowych.dotyczących materiałów i sprzętu służby MPS, obsady etatowej, położenia wojsk i elementów służby /własnych i niższego szczebla/, zasobów miejscowych oraz dróg i innych elementów ugrupowania tyłów. Wyrazem ewidencji jest sprawozdawczość i statystyka służby.

3.1.2. ANALIZA I SYNTEZA INFORMACJI SŁUŻBY MPS

Analiza jest ogólną metodą badawczą polegającą na otrzymywaniu wytworu poprzez rozłożenie pewnej całości na drobniejsze elementy i rozpatrywaniu każdego z nich z osobna.



Is - informacja o stanie układu kierowanego
Iu - informacja uzupełniająca
Ie - informacja ewidencyjna
Ia - informacja analityczna
Ipa- informacja prognostyczna
Io - informacja organizacyjna
Ik - informacja kontrolna
Ikd- informacja koordynacyjna
Ipl- informacja planistyczna

Rys. 1. Funkcje kierowania służby MPS armii

Synteza natomiast, jest metodą przeciwstawną analizie polegającą na otrzymywaniu wytworu przez składanie elementów w całość [x].

Występujący w definicji termin "wytwór" jest w omawianym przypadku przetworzoną informację. Jest to informacja wyselekcjonowana, przetworzona i podana w różnych przekrojach. Omawiana funkcja kierowania służbą ma bardzo istotne, trudne do przecenienia, znaczenie. Należy dokładać wszelkich starań, aby przedstawiane informacje charakteryzowały się dużym, możliwie największym stopniem pewności oraz aby były pełne i wyczerpujące. W przypadku nie spełnienia tego postulatu nawet najlepsze zrealizowanie pozostałych funkcji kierowania nie uchroni systemu przed negatywną ocenę jego funkcjonowania.

3.1.3. PROGNOZOWANIE W SŁUŻBIE MPS

Prognozowanie to przewidywanie oparte na racjonalnych podstawach, którego wynikiem jest prognoza. Prognoza odpowiada na pytanie: co będzie? [xx] Prognozowanie ma na celu stworzenie warunków do wyboru optymalnego wariantu działania służby w konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej [xxx]. W szczególności można wymienić następujące rodzaje prognozowania:

a/ prognozowanie sposobów skupienia głównego wysiłku służby stosownie do przewidywanej sytuacji operacyjno-taktycznej;

b/ prognozowanie zużycia paliw;

c/ prognozowanie strat w MPS i sprzęcie służby;

d/ prognozowanie zmniejszania się masy jednostki napełnienia wojsk własnych w czasie prowadzenia operacji;

e/ prognozowanie wielkości, położenia i terminów uchwycenia zasobów miejscowych oraz sposobu ich wykorzystania;

---

x/ T. Pszczołowski. Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Ossolineum 1978.

xx/ tamże.

xxx/ W. Więckowski. Planowanie zabezpieczenia działań bojowych wojsk armii i frontu w MPS przy wykorzystaniu ETO. Rozprawa doktorska. ASG 1976.

f/ sporządzanie prognozowanej oceny warunków i możliwości sprawnego zaopatrywania wojsk w MPS.

Prognozowanie sposobów skupienia głównego wysiłku służby opiera się na ciągłym procesie analizy i oceny napływających informacji, wśród których szczególne znaczenie posiadają:

- dane z orientowania operacyjno-tyłowego, decyzji dowódcy i kwatermistrza;
- wytyczne szczebla nadrzędnego i meldunki szczebli niższych;
- dane o stanie zapasów i możliwościach ich odtwarzania;
- dane o stanie ukompletowania służby w ludziach i sprzęcie;
- dane o rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej;
- dane o warunkach terenowych i klimatycznych, pora roku.

Prognozowanie przewidywanego zużycia paliw można oprzeć na metodzie szacunkowo-porównawczej, doświadczalnej lub rachunkowej.

W toku działań nieuniknione są straty, które spowodują stopniowe zmniejszanie się masy jednostki napełnienia armii /ZT/. Wydaje się celowym, aby podczas planowania zabezpieczenia wojsk w MPS uwzględniać średnie, prognozowane, dobowe zmniejszanie wagi jednostki napełnienia. Metodę prognozowania strat oraz wagi jednostki napełnienia w kolejnych dniach operacji przedstawiono w załączniku nr 9.

Na ZTDW znajdują się duże ilości zasobów miejscowych MPS. Fakt ten stwarza możliwość zdobycia ich przez wojska własne w przypadku działań na tym terenie. Sporządzanie prognoz odnośnie wielkości, położenia, terminów uchwycenia i sposobów wykorzystania miejscowych zasobów paliw, olejów i smarów może mieć zatem duże znaczenie dla wojsk wkraczających na terytorium przeciwnika. Prognozowanie takie powinno opierać się na następujących informacjach:

- planowane terminy osiągania przez wojska kolejnych rubieży terenowych;
- planowane miejsca uderzeń bronią jądrową i konwencjonalną;

- szczegółowy wykaz obiektów interesujących służbę MPS, położonych na kierunkach działań poszczególnych ZO /ZT/.

Planowany rozwój sytuacji operacyjno-taktycznej zawarty jest w planie operacji. Znane są zatem przewidywane terminy osiągnięcia przez wojska określonych rubieży terenowych, jak i cele uderzeń bronią konwencjonalną, i niekonwencjonalną. Celem sporządzenia prognozy pozyskiwania zasobów miejscowych niezbędne jest jeszcze posiadanie przez prognozujących, szczegółowego zestawienia obiektów interesujących służbę MPS. Problem jest częściowo rozwiązany, ponieważ wydawany przez II Zarząd Sztabu Generalnego "Informator o zasobach i systemach paliw płynnych państw kapitalistycznych na ZTDW" zawiera wiele danych w tym zakresie. Niemniej jednak potrzebne są jeszcze zestawienia dotyczące przydrożnych stacji paliwowych, stacji paliwowych w zakładach produkcyjnych i warsztatach oraz dokładne tabele zamienności produktów naftowych.

3.1.4. PLANOWANIE W SŁUŻBIE MPS

Planowanie jest procesem sekwencyjnym tworzenia planów o określonych rodzajach i funkcjach sterowania systemem. Planując staramy się odpowiedzieć na pytanie: co zrobimy i jak zrobimy?
Plan jest zbiorem pewnej liczby informacji mających dla realizatorów planu charakter decyzji. Plan powinien zawierać co najmniej trzy elementy podstawowe, aby mógł być tak nazwany. Są to:

- cele działania systemu lub jego części, dla której opracowuje się plan;
- siły i środki przeznaczone do osiągnięcia celów;
- "polityka"a więc zbiór metod służących do osiągnięcia celów przy danych, zwykle ograniczonych środkach.

Plan jako zbiór informacji jest zawsze zorientowany ku przyszłości. Dane o wszystkich trzech jego elementach są wielkościami przewidywanymi. Zostaną one w całości lub tylko częściowo osiągnięte po upływie określonego czasu od momentu zaakceptowania planu.

Planowanie w służbie MPS jest ściśle powiązane z planowaniem materiałowego zabezpieczenia operacji. Potrzeby materiałowe służby, a zatem i przewidywane zużycie paliw, olejów, smarów i produktów specjalnych ustala się na podstawie znajomości takich informacji, jak:

- szerokość pasa działań, głębokość operacji i czas jej trwania;
- rola, miejsce oraz zadania związków taktycznych i oddziałów;
- skład, stan i wyposażenie związków taktycznych i oddziałów;
- warunki terenowe, klimatyczne i atmosferyczne.

Informacje o przydziale zaopatrzenia otrzymuje służba MPS w rozkazach tyłowych dowódcy wyższego szczebla. Określają one:

- limity zużycia MPS dla poszczególnych związków operacyjnych /związków taktycznych i oddziałów/ w kolejnych fazach działań;
- wielkość przydziałów środków materiałowych i terminy ich dostaw;
- rozmieszczenie źródeł zaopatrzenia;
- normy gromadzenia zapasów.

Dodatkowymi źródłami pozyskiwania środków materiałowych są zasoby miejscowe i zdobycz wojenna. Dane o powyższych zasobach gromadzi służba w ramach studiów TDW oraz bieżącego rozpoznania w toku operacji.
Wymienione wyżej informacje powinny być bacznie śledzone i rejestrowane przez służbę.

Pomiędzy funkcjami planowania i prognozowania występuje ścisła zależność. Im trafniejsze, dokładniejsze będą prognozy tym lepsze i mniej pracochłonne będą plany.

3.1.5. ORGANIZOWANIE DZIAŁALNOŚCI SŁUŻBY MPS

Polega ono na tworzeniu nowych struktur w służbie MPS lub dokonywaniu zmian w istniejącej strukturze celem usprawnienia całokształtu działalności służby MPS. Chodzi tu przede

wszystkim o ustalenie określonych powiązań między poszczególnymi komórkami organizacyjnymi /osobami funkcyjnymi/ wewnątrz służby oraz pozostałymi służbami tyłowymi. Ponadto chodzi o dokonanie niezbędnych zmian w procedurach i metodach pracy komórek organizacyjnych /osób funkcyjnych/ [x].

W wypadku służby MPS armii, tak rozumiane organizowanie występuje w bardzo ograniczonym zakresie i sprowadzą się do działań doraźnych polegających na tworzeniu tymczasowych elementów taktycznych oraz dokonywaniu niewielkich zmian w zakresach i metodach pracy poszczególnych komórek.

Funkcja organizowania jest realizowana przez osoby zajmujące kierownicze stanowiska na poszczególnych szczeblach zarządzania służbą. Elementami inspirującymi są wnioski wyciągane z ćwiczeń prowadzonych z wojskami oraz z ćwiczeń i treningów dowódczo-sztabowych, jak również wyniki analiz prowadzonych w szefostwach, akademiach i WSO.

3.1.6. KONTROLOWANIE W SŁUŻBIE MPS

Kontrola to porównanie wyniku działania z jego celem po to by dokonać oceny i w przypadku działania powtarzalnego wprowadzić modyfikacje w odniesieniu do celu lub poszczególnych członów działania [xx]. W przypadku działania niezgodnego z celem, skorygować to działanie.

Działanie kierownicze, określone pojęciem "kontrola" lub "kontrolowanie" obejmuje:

a/ ustalenie stanu rzeczywistego, to jest warunków, sposobów i poszczególnych faz działania oraz jego ilościowych i jakościowych wyników;

b/ porównanie stanu rzeczywistego z obowiązującymi wyznaczeniami /zasadami, normami, zadaniami itp./ w celu ujawnienia ewentrualnych niezgodności między nimi;

c/ wykrywanie przyczyn niezgodności zachodzących między rzeczywistym działaniem, a wyznaczeniami oraz warunków sprzy-

---

[x] W. Więckowski, Op.cit.

[xx] T. Pszczołowski, Op.cit.

jających prawidłowej realizacji wyznaczeń i sprawności oraz skuteczności danego działania;

d/ wskazywanie drogi do osiągnięcia sprawności służby i skuteczności jej działania, tj. poprawy i postępu w kontrolowanym zakresie działania przez:

- określenie sposobu usunięcia stwierdzonych niezgodności między stanem rzeczywistym, a zamierzonym /wyznaczeniami/;
- ustalenie niezbędnych zmian w przebiegu procesów realizacji wyznaczeń lub korekty wyznaczeń /zadań/;
- wskazywanie pozytywnych środków wpływających korzystnie na realizację wyznaczeń i skuteczność działania w danym zakresie;
- zapewnienie prawidłowej informacji o stanie rzeczywistym dla potrzeb kierowania x/.

Tak więc kontrolowanie jest logicznym następstwem każdego sprawnego działania. Kontrola realizacji planu i zadań jest ważną funkcją w kierowaniu działalnością służby MPS, ponieważ umożliwia konfrontację założeń planu z praktyką, a ta jako kryterium prawdy orzeka o poprawności planowania i działania.

3.1.7. KOORDYNOWANIE W SŁUŻBIE MPS

Koordynacja jest systematycznym uporządkowaniem wysiłku grupowego dla zabezpieczenia jedności działania w osiągnięciu wspólnego celu.
Koordynowanie działania jednego podmiotu polega na doborze takiej kolejności czynów, że nie kolidują one z innymi działaniami tego samego podmiotu.
W działaniu wielopodmiotowym koordynowanie obejmuje rozłożenie działań w przestrzeni oraz w czasie, czyli synchronizację xx/.
Koordynowanie działalności służby MPS obejmuje zbiór zadań

---

x/ Tamże.

xx/ Tamże.

realizowanych przez wszystkie ogniwa dowodzenia w ramach służby MPS dla zapewnienia harmonijnego współdziałania tej służby z poszczególnymi podsystemami funkcjonalnymi przy wykonywaniu wspólnych zadań [x].

Inaczej, koordynowanie w nomenklaturze wojskowej to organizowanie współdziałania. Można wyróżnić organizowanie współdziałania w "drabinie hierarchicznej" /międzyszczeblowe/ i na płaszczyźnie jednoszczeblowej /poziome/. W wypadku pierwszym, przykładem może być dowóz środków materiałowych, gdzie zaopatrujący i zaopatrywany uzgadniają wielkość, termin i miejsce dostawy. Przykład dla wypadku drugiego można znaleźć w organizowaniu współdziałania batalionu transportu MPS i polowego składu MPS. Współdziałanie organizuje wspólny przełożony, głównie przez postawienie zadań jednostkowych, a następnie skoordynowanie działań, co do celu, czasu i przestrzeni.

Przy wykonywaniu wspólnych zadań wyznacza się głównego wykonawcę zadania, "starszego". Nie jest to jednak konieczne przy zadaniach rutynowych, tj. przyjętych normatywnie w wojskach i wielokrotnie już wykonywanych. W wypadku takim "starszy" wyłoni się w sposób naturalny, z reguły będzie nim gospodarz terenu, na którym będzie miało miejsce współdziałanie.

Koordynowanie, czyli organizowanie współdziałania, nie zawsze jest konieczne. Nie ma takiej potrzeby podczas wykonywania zadań rutynowych, istnieje natomiast szczególnie podczas realizacji zadań nietypowych /wynikających z sytuacji taktycznej/.

Często może się zdarzyć, że współdziałanie zostanie nawiązane samoistnie, głównie przez potrzebujących pomocy. Dotyczy to przede wszystkim wsparcia bojowego jednostek tyłowych na wypadek zagrożenia przez nieprzyjaciela. O nawiązaniu takiego współdziałania należy zameldować przełożonemu.

---

[x] W. Więckowski, op.cit.

3.2. ZADANIA SŁUŻBY MPS I STRUKTURA ORGANIZACYJNA ODDZIAŁU SŁUŻBY MPS ARMII

3.2.1. ZADANIA SŁUŻBY MPS

Podstawowym celem działania służby MPS w skali sił zbrojnych jest całkowite zaspokojenie potrzeb wojsk w zakresie MPS i sprzętu w celu zapewnienia warunków do ich operacyjnego rozwinięcia i prowadzenia działań bojowych.
Realizacja tego podstawowego zadania służby MPS odzwierciedla się poprzez wykonywanie następujących zadań cząstkowych:

a/ w zakresie organizacyjno-operacyjnym:

- stałe doskonalenie struktur organizacyjnych i wyposażenia technicznego jednostek służby MPS, odpowiednio do przewidywanych warunków współczesnego pola walki;
- programowanie zadań związanych z zaopatrywaniem wojsk w MPS z uwzględnieniem rozwoju sytuacji operacyjnej;
- opracowywanie propozycji i wniosków do zarządzeń kwatermistrzowskich dotyczących zaopatrywania w MPS;
- planowanie rozmieszczenia i przesuwania jednostek służby MPS oraz sprawowanie nadzoru nad ich stałą gotowością do pracy;
- udział w kontroli związków taktycznych i oddziałów;
- systematyczne zwiększanie stopnia przygotowania organów kierowniczych służby MPS do pracy w warunkach polowych oraz doskonalenie w tym zakresie umiejętności kadr fachowych;
- zbieranie, studiowanie i uogólnianie doświadczeń z ćwiczeń i treningów;
- prowadzenie rozpoznania i ewidencji zasobów miejscowych i zdobyczy wojennych oraz organizowanie wykorzystania środków materiałowych uzyskanych z tych źródeł.

b/ w zakresie zaopatrywania w MPS:

- utrzymywanie i odtwarzanie zapasów MPS i sprzętu w związkach taktycznych, oddziałach i składach;

- prognozowanie potrzeb wojsk w zakresie MPS oraz ustalanie sposobów zaopatrywania w nie wojsk;
- tworzenie zawczasu zapasów MPS i sprzętu przeznaczonych na zaspokojenie potrzeb wojsk, odpowiednie ich urzutowanie, rozśrodkowanie i maskowanie;
- opracowywanie planów zaopatrywania wojsk w MPS i sprzęt, limitów zużycia i przydziałów materiałowych oraz sprawowanie nadzoru nad ich realizacją;
- współudział w organizowaniu tankowania sprzętu technicznego;
- zbieranie informacji o stanie zaopatrzenia wojsk w MPS;
- organizowanie kontroli jakości MPS dostarczanych do wojsk, zwłaszcza pochodzących z zasobów miejscowych i zdobyczy wojennych;
- prowadzenie obowiązującej ewidencji i sprawozdawczości materiałowej.

3.2.2. STRUKTURA ORGANIZACYJNA ODDZIAŁU SŁUŻBY MPS ARMII ORAZ ZAKRES ZADAŃ DLA POSZCZEGÓLNYCH KOMÓREK

Najwyższym organem służby MPS w wojsku jest Szefostwo Służby MPS Głównego Kwatermistrzowstwa WP. W strukturze organizacyjnej służby MPS wyróżnia się dwa piony: obrony terytorium kraju i wojsk operacyjnych. W ramach wojsk operacyjnych, Szefostwo Służby MPS Gł. Kwat. WP wydziela ze swojego składu Szefostwo Służby MPS frontu, któremu podlegają oddziały służby MPS armii wydzielonych z OW i RSZ, szefowie służb MPS związków taktycznych i oddziałów podległych bezpośrednio frontowi oraz jednostki służby MPS wchodzące w skład FBMZ x/.

Oddział służby MPS armii jest integralną częścią kwatermistrzostwa armii, w jego skład wchodzą następujące działy xx/:

a/ organizacyjny;

---

x/ Patrz także załącznik nr 11.

xx/ Patrz także załącznik nr 13.

b/ zaopatrzenia;
c/ techniczny.

Dział organizacyjny jest zasadniczym organem wykonawczym szefa oddziału w zakresie organizacji służby MPS oraz koordynowania całokształtu działalności i wysiłków poszczególnych działów oddziału. Dział organizacyjny jako organ dowodzenia szefa oddziału, zbiera, analizuje, opracowuje i przygotowuje materiały do decyzji szefa oddziału /propozycje decyzji/, a po nadaniu im mocy obowiązującej i organizuje, koordynuje i nadzoruje ich realizację i wykonanie. Zakres zadań działu organizacyjnego obejmuje:

1. Zbieranie, studiowanie i ocenę danych o sytuacji taktyczno-operacyjnej i tyłowej, opracowywanie ogólnej koncepcji organizacji w zakresie zabezpieczenia wojsk w MPS, przygotowywanie szefowi oddziału niezbędnych wniosków, propozycji i danych do decyzji.
2. Prowadzenie działalności operacyjno-informacyjnej na korzyść wszystkich oficerów oddziału.
3. Koordynowanie pracy wszystkich komórek oddziału.
4. Przestrzeganie zasad tajnego dowodzenia.
5. Współpraca i wzajemna wymiana informacji ze sztabem kwatermistrzostwa i innymi zainteresowanymi szefostwami rodzajów wojsk i służb.
6. Prowadzenie ogólnej ewidencji jednostek służby MPS z określeniem rejonu ich dyslokacji i stanu ukompletowania.
7. Zbieranie, analizowanie i opracowywanie meldunków, sprawozdań, dziennika działań i innych dokumentów.
8. Prowadzenie mapy roboczej.
9. Organizowanie szkolenia.
10. Przygotowywanie i prowadzenie kontroli.
11. Nadzór nad przestrzeganiem ustalanych zasad wewnętrznego porządku, dyscypliny, organizacji pracy i odpoczynku.

Dział zaopatrzenia jest organem pracy szefa oddziału w zakresie planowania, koordynowania i nadzoru zaopatrywania wojsk w MPS i sprzęt. Zakres zadań działu zaopatrzenia obejmuje:

1. Planowanie zużycia i obliczanie potrzeb materiałowych.
2. Przygotowywanie danych do planu zabezpieczenia armii w MPS.
3. Stałe aktualizowanie planów zabezpieczenia.
4. Przekazywanie do sztabu kwatermistrzostwa żądanych materiałów.
5. Współudział w opracowywaniu meldunków i sprawozdań.
6. Opracowywanie wniosków i postulatów w zakresie zaopatrywania wojsk w MPS i sprzęt.
7. Prowadzenie ewidencji środków materiałowych służby.
8. Sprawowanie nadzoru nad utrzymywaniem nakazanych zapasów MPS i sprzętu w PSMPS, ZT i oddziałach.
9. Organizowanie badania jakości MPS.
10. Opracowywanie danych wyjściowych dla EMC oraz współpraca z OPI.

Dział techniczny jest organem pracy szefa oddziału w zakresie zabezpieczenia stanu technicznego sprzętu służby MPS. Zakres zadań działu technicznego obejmuje:

1. Nadzór nad właściwym stanem technicznym sprzętu i urządzeń służby MPS.
2. Współpraca ze sztabem kwatermistrzostwa i oddziałem komunikacji w zakresie wykorzystania transportu samochodowego.
3. Planowanie remontów i nadzór nad zbiórką i naprawą sprzętu służby.
4. Analiza terenu działań pod względem możliwości wykorzystania zasobów miejscowych.

3.3. ZASTOSOWANIE ETO W PROCESACH KIEROWANIA SŁUŻBĄ MPS W WARUNKACH POLOWYCH

W dobie bujnego rozwoju myśli naukowo-technicznej, spośród wielu możliwych metod doskonalenia procesów i systemów kierowania, na czoło wysuwa się ich automatyzacja i mechanizacja. Problem ten ma żywe odbicie w pracach prowadzonych nad doskonaleniem systemu kierowania służbą MPS. Jest to proces zrozumiały, ponieważ wraz ze wzrostem zadań służby, zwiększa się również złożoność informacji koniecznych do skutecznego zarządzania służbą. Zbieranie, ewidencjonowanie i opracowywanie tych informacji metodami tradycyjnymi, w pewnym okresie, stało się mało przydatne ze względu na dużą dysproporcję jaka zaistniała pomiędzy potrzebami poszczególnych ogniw, w zakresie terminowych, wszechstronnych i aktualnych informacji, a możliwościami ręcznych metod ich opracowywania. Praktyka wykazała, że zwiększanie liczebności pracowników w poszczególnych komórkach organizacyjnych łagodzi tę dysproporcję na pewnych odcinkach pracy, lecz to nie rozwiązuje w pełni problemu. W służbie MPS od dłuższego czasu podejmuje się wielokierunkowe wysiłki, zmierzające do polepszenia metod i środków kierowania. I tak w polowym systemie kierowania służbą, maszynowym przetwarzaniem objęto w zasadzie wszystkie niezbędne informacje, potrzebne przy ocenie sytuacji materiałowej i podejmowaniu decyzji o zabezpieczeniu wojsk w MPS.

Służba dysponuje obecnie siedmioma systemami problemowymi /systemami informatycznymi - SJ/, realizowanymi centralnie, w oparciu o stacjonarne i mobilne środki obliczeniowe /głównie OPI Gł.Kwat. WP/ połączone z TSD za pomocą urządzeń transmisji danych /UTD/. Systemy te zostały sprawdzone w czasie ćwiczeń dowódczo-sztabowych i gier wojennych w skali MON oraz na ćwiczeniach OW /RSZ/ w zakresie całkowitego zautomatyzowania prac związanych z wykonywaniem następujących dokumentów:

1. SI "Planowanie zabezpieczenia w MPS wojsk frontu POLAR-MPS--PF-2" oraz SJ "Planowanie zabezpieczenia w MPS wojsk frontu /armii/ dla różnych okresów działań bojowych".
   Systemy te umożliwiają wariantowanie obliczeń w zależności

od rodzaju prowadzonej operacji. Dostarczają odpowiednio przetworzonych informacji odnośnie ogólnego bilansu MPS w rozbiciu na potrzeby, dostawy, zużycie, obroty MPS w wojskach i bazach, narastania zapasów, rozchodu MPS i innych danych usprawniających kierowanie działalnością służby MPS w warunkach polowych.

2. SJ "Planowanie uzupełniania w MPS wojsk frontu, POLAR-MPS--UF-2" oraz SJ "Planowanie uzupełniania w MPS wojsk armii, POLAR-MPS-UA-2".
Systemy te opracowują plany uzupełniania w MPS wojsk frontu /armii/ w zakresie ogólnych potrzeb uzupełniania zapasów na dany dzień, bilansu materiałowego w bazach, proponowanych limitów zużycia MPS przez poszczególne ZO, ZT i oddziały, obrotów MPS, potrzeb przewozowych w ogniwie bazy - wojska oraz innych danych graficznych.

3. SJ "Ocena możliwości zabezpieczenia wojsk frontu w MPS, POLAR-MPS-OF-1" oraz SJ "Ocena możliwości zabezpieczenia wojsk armii w MPS, POLAR-MPS-OA-1". Dotyczą one oceny zabezpieczenia wojsk frontu /armii/ w MPS z rozbiciem na zapasy znajdujące się w wojskach oraz w bazach. Systemy te dostarczają również informacji dotyczących oceny zabezpieczenia wojsk w MPS według rodzajów działań i rodzajów paliw.

4. SJ "Ocena możliwości zabezpieczenia wojsk operacyjnych w rakietowe materiały napędowe "POLAR-RMN-OFA-1". Dotyczy on oceny zabezpieczenia rakiet w rakietowe materiały napędowe /RMN/ według typów i rodzajów paliw oraz zabezpieczenia wojsk operacyjnych i baz w RMN /po uwzględnieniu stanów wyjściowych, potrzeb i możliwości dowozu RMN/.

Służba posiada ponadto dwa polowe systemy informatyczne dotyczące gospodarki sprzętem służby MPS: SJ "Ocena możliwości zabezpieczenia wojsk frontu w sprzęt służby MPS, POLAR-MPS-OSF-1" oraz SJ "Ocena możliwości zabezpieczenia wojsk armii w sprzęt służby MPS, POLAR-MPS-OSA-1", które zostały przetestowane na próbnych danych. Zastosowanie tych systemów w praktyce jest jednak na obecnym etapie niemożliwe ze względu

na brak odpowiedniego wyposażenia niższych szczebli organizacyjnych wojska /związków taktycznych i oddziałów/ w odpowiednie informatyczne środki techniczne. Próby zbierania danych wyjściowych do tych systemów metodami tradycyjnymi nie powiodły się ze względu na dużą pracochłonność w ustalaniu danych wejściowych i nie mieszczeniu się w limicie czasowym dynamiki działań.

Doświadczenia wielu ćwiczeń wykazały, że zastosowanie kompleksowych programów informatycznych w służbie MPS pozwala na cztero - ośmiokrotne skrócenie czasu prac obliczeniowych i planistycznych w porównaniu z metodami tradycyjnymi [x/]. Posiadane przez służbę kompleksowe programy pozwalają osiągnąć wskaźnik 60 ÷ 70 % automatyzacji prac obliczeniowych i planistycznych w zakresie materiałowego zabezpieczenia wojsk frontu i armii oraz około 30 ÷ 40 % automatyzacji prac w innych dziedzinach działalności służby MPS [xx/].

W obecnej sytuacji gospodarczej kraju nie można mieć nadziei na rychłe wyposażenie niższych szczebli organizacyjnych wojska w informatyczne środki techniczne. Co prawda w latach 1981-85 planowano zakup kompletu mobilnych urządzeń informatycznych dla jednej dywizji, ale sytuacja ekonomiczna zmusiła decydentów do odstąpienia od tych zamiarów. W chwili obecnej można wyposażyć armię ogólnowojskową /pancerną/ w jeden mobilny ośrodek informatyczny. Ponadto istnieją możliwości korzystania ze stacjonarnych ośrodków obliczeniowych.

Oceniając obecną sytuację można powiedzieć, że istnieją duże szanse na wykorzystanie ETO w okresie przygotowania do pierwszej operacji zaczepnej. W czasie prowadzenia operacji, w dynamice, szanse te znacznie maleją i należy się liczyć z przypadkami, w których wykorzystanie ETO będzie niemożliwe. Wówczas metody tradycyjne, mimo że są znacznie mniej efektywne, zostaną podniesione do rangi podstawowych i często niezastąpionych. Wynika to z faktu, iż przewiduje się, że nieprzyjaciel - doceniający znaczenie ETO - już w początkowym

---

x/ W. Więckowski, op.cit.

xx/ Tamże.

okresie wojny wykona uderzenia na stacjonarne ośrodki obliczeniowe. Działanie takie może pozbawić wojska własne podstawowego potencjału informatycznego. Ponadto należy liczyć się z tym, że wojskowi teoretycy państw NATO przewidują wykonanie wybuchów jądrowych poza atmosferą ziemską. Powstałe w wyniku takich wybuchów impulsy elektromagnetyczne mogą zniszczyć niezabezpieczony sprzęt elektroniczny na obszarze tysięcy kilometrów kwadratowych. Impulsy te nie oddziaływują szkodliwie na ludzi, a dla wielu z nich, znajdujących się bardzo daleko od miejsca wybuchu nie będą w ogóle dostrzegalne x/. Nie bez znaczenia jest również fakt, że służba MPS ma odległy priorytet w dostępie do EMC. Oznacza to, że przy jednym ośrodku informatycznym na SD armii, prawdopodobieństwo wykorzystania EMC przez służbę w czasie prowadzenia operacji jest znikome.

Wnioski:

1. Służba MPS systematycznie pracuje nad zwiększeniem efektywności wykorzystania ETO w procesach kierowania i posiada w tym zakresie znaczące osiągnięcia.
2. Ze względu na niedostateczne wyposażenie sił zbrojnych w informatyczne środki techniczne oraz brak perspektyw w tym zakresie, służba MPS nie może wdrożyć planów doskonalenia systemu kierowania służbą w warunkach polowych w oparciu o ETO.
3. Należy doskonalić procesy kierowania służbą w warunkach polowych w oparciu o dostępne środki techniczne /szerokie wykorzystanie tzw. małej mechanizacji/. Należy racjonalnie i efektywnie wykorzystywać czas pracy poszczególnych oficerów, wprowadzić zamienność funkcji i pracę na zmiany. W razie konieczności można zwiększyć stan etatowy oddziału służby MPS armii.

---

x/ I.P. Munnery: Nudear Survirability of Military Equipment. Intern. Def. Rev. nr 7/1979 r., s. 1107-1110, za WPZ 6/136/ 1980 r.

3.4. KIEROWANIE SŁUŻBĄ MPS W OKRESIE ORGANIZACJI OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Rozpatrzenie zagadnień związanych z kierowaniem służbą MPS w okresie organizacji operacji zaczepnej armii wydaje się niezbędnym warunkiem do opisu procesu kierowania służbą w toku operacji. Pogląd ten uzasadniony jest maksymą mówiącą, że przygotowanie każdego działania w znacznej mierze rzutuje na jego wyniki.

3.4.1. PODSTAWOWE WARUNKI PRZECHODZENIA ARMII DO OPERACJI ZACZEPNEJ I ICH WPŁYW NA KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM WOJSK W MPS

Zadanie armii jest ściśle związane z jej miejscem w ugrupowaniu wojsk frontu. Może ona działać w składzie pierwszego lub drugiego rzutu ugrupowania operacyjnego frontu oraz prowadzić operację na głównym lub innym kierunku w pasie działania frontu. Każdą operację poprzedza okres organizacji operacji, w czasie którego służba MPS będzie realizowała dwie grupy zadań:

- przygotowanie wojsk pod względem zabezpieczenia w MPS do rozpoczęcia operacji;
- organizacja zaopatrywania wojsk armii w MPS w toku operacji.

Realizację powyższych grup zadań organa kierowania służbą MPS wykonują z uwzględnieniem warunków przechodzenia armii do operacji zaczepnej. Podstawową determinantą w tym zakresie jest, jak już wspomniano, miejsce armii w ugrupowaniu wojsk frontu. Równie ważnym czynnikiem jest ogólna sytuacja operacyjno-strategiczna na TDW, warunkująca sposób wprowadzania armii do bitwy. Mogą tu wystąpić różne warianty, począwszy od uprzedzającego uderzenia wojskami przegrupowanymi i rozwiniętymi do działań przed wybuchem konfliktu zbrojnego /co jest mało prawdopodobne/, aż do sytuacji, w której-w wyniku niepomyślnego przebiegu działań /utraty znacznego obszaru operacyjnego/, - wystąpi konieczność wprowadzania wojsk armii do bitwy częściami, z marszu, w celu załamania natarcia przeważającego nieprzyjaciela.

3.4.1.1. WARUNKI PRZECHODZENIA ARMII PIERWSZEGO RZUTU FRONTU DO PIERWSZEJ OPERACJI ZACZEPNEJ

Z reguły armie pierwszego rzutu frontu polskiego będą wchodzić do bitwy po wykonaniu marszu na dużą odległość. Wydzielenie armii z okręgów wojskowych oraz ich przegrupowanie do rejonu operacyjnego rozwinięcia stwarza specyficzne warunki przechodzenia do pierwszej operacji zaczepnej. Środkami materiałowymi, zużywanymi masowo w okresie przesuwania wojsk, są materiały pędne i smary.

Działalność służby MPS w tym okresie ma na celu zachowanie pełnej zdolności bojowej wojsk, umożliwiającej im przejście do działań w ustalonym miejscu i czasie, zgodnie z planem operacji.

W czasie marszu następuje wzrost zużycia MPS, adekwatnie do odległości i czasu trwania marszu, stanu dróg, warunków atmosferycznych i wielu innych czynników. Zużywane zapasy MPS uzupełnia się w rejonach postojów i długich odpoczynków. Terminy, rejony i sposoby tankowania sprzętu technicznego w czasie marszu ustalają odpowiedni dowódcy ZT i oddziałów. Źródłami MPS w czasie marszu są zapasy produktów naftowych zgromadzone w pobliżu dróg marszu w składach wojskowych własnych i sojuszniczych oraz w składnicach OPN i transportach kolejowych obsługiwanych przez grupy tankowania.

Źródłami MPS w rejonie wyjściowym do pierwszej operacji zaczepnej będą transporty kolejowe /grupy tankowania/ oraz zapasy zgromadzone przez wojska sojusznicze. Armii pierwszego rzutu frontu, przed jej wejściem do bitwy, mogą być przydzielone frontowe jednostki rodzajów wojsk, głównie artylerii do ognia pośredniego /1-2 brygady artylerii/, które mogą być przydzielone armii również na zabezpieczenie tyłowe, w tym i MPS. Wejście armii do bitwy poprzedza artyleryjskie przygotowanie ataku /APA/, w którym bierze udział artyleria armijna i ZT armii, wymagające zgromadzenia na stanowiskach ogniowych odpowiedniej ilości amunicji. Dowóz tej amunicji powoduje również wzrost zużycia MPS. Wymienione czynniki /marsz, przydzielenie jednostek frontowych, gromadzenie amunicji na APA/ wymagają uwzględnienia w kalkulacjach potrzeb paliwa i organizacji zaopatrywania

w MPS, zarówno w okresie organizacji jak i w toku operacji.

Ponadto początkowy okres wojny niesie pewne utrudnienia w działaniu SZMPS związane z możliwością opóźnionego włączenia się, w stosunku do ZT i oddziałów, tyłów szczebla operacyjnego, w tym służby MPS, do działania. Wynika to z kolejności mobilizacyjnego rozwijania sił zbrojnych. Ocenia się, że jednostki tyłowe armii, które po zmobilizowaniu w OW przegrupowują się za wojskami armii, mogą włączyć się do polowego systemu zabezpieczenia tyłowego w pierwszym dniu operacji x/. Możliwy jest również przypadek bardziej pesymistyczny. Gdyby bowiem w momencie wybuchu konfliktu zbrojnego tyły armii znajdowały się przed rzeką ODRA, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że ze względu na zniszczenie przepraw, ich wejście do działań opóźni się.

3.4.1.2. WARUNKI PRZECHODZENIA ARMII DRUGIEGO RZUTU FRONTU DO PIERWSZEJ OPERACJI ZACZEPNEJ

Prezentowane w poprzednim zagadnieniu właściwości w znacznej mierze można również odnieść do niniejszego wariantu. Niemniej jednak w przypadku armii drugiego rzutu frontu wprowadzanej do pierwszej operacji zaczepnej, wystąpią pewne cechy szczególne, właściwe dla tego przypadku. Oto one:

- armia wchodzi do bitwy w głębi operacyjnej obrony nieprzyjaciela;
- duże możliwości zdobywania środków materiałowych /zdobyczy wojennych/;
- całkowicie rozwinięte tyły armijne, wdrożony i sprawdzony system łączności i dowodzenia tyłami;
- dłuższy okres organizacji operacji;
- bogato rozbudowana infrastruktura, w znacznym stopniu zniszczona uderzeniami wojsk własnych i przez wycofującego

---

x/ Wł. Jakubisiak "Kierowanie zabezpieczeniem tyłowym wojsk armii ogólnowojskowej w zintegrowanym systemie tyłów". Rozprawa habilitacyjna. Warszawa 1976.

się przeciwnika. Pod względem ukształtowania teren wyżynny;

- duże tempo natarcia, głębokie zadania armii, wprowadzonej dla wykonania zadania dalszego frontu, mogą powodować odrywanie się wojsk armii od jej tyłów, a szczególnie tyłów frontu i wydłużenie ramion dowozu i ewakuacji.

3.4.1.3. WARUNKI PRZECHODZENIA ARMII DO DRUGIEJ /KOLEJNEJ/ OPERACJI ZACZEPNEJ

Warunki operacyjne i warunki zabezpieczenia w MPS wojsk armii przechodzącej do drugiej /kolejnej/ operacji zaczepnej będą w wielu płaszczyznach zbieżne z warunkami opisanymi dla pierwszej operacji armii drugorzutowej. Różnice mogą wystąpić w ukompletowaniu wojsk i tyłów armii, spowodowane dużymi stratami w pierwszej /poprzedniej/ operacji, zużyciem i wyczerpaniem sił i środków zabezpieczenia tyłowego szczebla armijnego oraz ZT i oddziałów. Ze względu na ciągłość działań brak przerw pomiędzy operacjami armijnymi, okres organizacji drugiej operacji przypadnie na ostatnie 1-2 doby operacji pierwszej. Z powodu wydłużenia dróg dowozu i ewakuacji, spowodowanego zwiększającym się oddaleniem od źródeł zaopatrzenia, oraz oddziaływanie nieprzyjaciela, służba MPS pod koniec pierwszej /poprzedniej/ operacji może znaleźć się w szczególnie trudnej sytuacji. Trudności te mogą się pogłębiać, ponieważ z jednej strony będzie istniała pilna potrzeba bieżącego zaopatrywania wojsk, a z drugiej trzeba będzie gromadzić zapasy na następną operację. Takie spiętrzenie zadań spowoduje konieczność podzielenia wysiłku organów kierowania służbą na bieżącą, aktualną działalność związaną z zaopatrywaniem walczących wojsk oraz na organizowanie i planowanie zabezpieczenia w MPS wojsk armii w operacji następnej. Nastąpi zatem duże wysilenie sił i środków służby, wysilenie potęgowane przez niedobór czynnika materialnego, jak i zmęczenie, znużenie ludzi.

3.4.2. KIEROWANIE ZABEZPIECZENIEM WOJSK W MPS W OKRESIE ORGANIZACJI OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

W okresie organizacji operacji zaczepnej, wśród wszystkich funkcji kierowania zdecydowanie dominuje planowanie

i prognozowanie. Podczas realizowania tych funkcji, podstawowym zadaniem organów kierowniczych służby jest wypracowanie decyzji i postawienie zadań. Twierdzenie to jest prawdziwe, mimo, iż w tym samym okresie służba MPS realizuje wiele napiętych, istotnych zadań związanych z odtwarzaniem zapasów zużytych i gromadzeniem nakazanych. Z punktu widzenia realizacji funkcji kierowania jest to jednak działalność zaszła, wymagająca już głównie realizowania się funkcji kontrolowania. Natomiast cały wysiłek intelektualny kierownictwa służby skierowany być winien ku planowaniu zabezpieczenia w MPS wojsk armii w operacji zaczepnej, szczególnego zaś uwypuklenia w tym okresie wymaga zadanie wypracowania decyzji, ta bowiem ma dla wojsk znaczenie podstawowe, gdyż, jako wynik świadomego przetworzenia zamiarów na cele, uruchamia wszelkie działanie. Możliwe jest działanie bez sporządzonego planu /dokumentu/, trudno byłoby natomiast działać bez decyzji.

3.4.2.1. CYKL WYPRACOWANIA PLANU ZABEZPIECZENIA WOJSK ARMII W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ

Plan zabezpieczenia w MPS jest elementem planu zabezpieczenia tyłowego operacji zaczepnej armii, a co za tym idzie cykl wypracowania pierwszego planu jest nierozerwalnie złączony z cyklem wypracowania planu drugiego.

Pod pojęciem cyklu wypracowania planu rozumie się określoną kolejność działań powtarzających się w okresie przygotowywania każdej operacji zaczepnej.

Okres przygotowywania operacji zaczepnej armii to czas liczony od momentu postawienia armii skonkretyzowanego zadania operacyjnego i trwający do momentu wejścia armii do bitwy. Może on wynosić od 12-17 godzin do 1-2 dni [x/].
Plan zabezpieczenia w MPS wojsk w pierwszej operacji zaczepnej jest opracowany w czasie pokoju, a w okresie jej organizacji dokonywane są w nim tylko zmiany, odpowiednio do zmian w planie operacji zaczepnej. W kolejnych operacjach sytuacja jest trudniejsza albowiem wraz z powstawaniem planu operacji musi powstawać plan jej zabezpieczenia. Należy zatem przyjąć, że

---

x/ Wł. Jakubisiak, op.cit.

cykl wypracowania planu zabezpieczenia w MPS wojsk armii w operacji zaczepnej rozpoczyna się od orientowania operacyjno-tyłowego na TSD armii, a kończy zatwierdzeniem planu przez kwatermistrza armii. Metodykę pracy szefa oddziału służby MPS armii można opisać w następujących punktach:

a/ analiza zadania służby;

b/ zapoznanie oficerów oddziału z sytuacją operacyjno-tyłową, zadaniem służby, wytycznymi kwatermistrza i szefa służby MPS frontu;

c/ ocena sytuacji tyłowej w zakresie zabezpieczenia w MPS metodą tradycyjną lub komputerową /bilans potrzeb i możliwości/;

d/ opracowanie propozycji szefa oddziału służby MPS do decyzji kwatermistrza;

e/ opracowanie danych do planu zabezpieczenia tyłowego;

f/ opracowanie /własnego/ planu zabezpieczenia wojsk armii w MPS metodą tradycyjną lub komputerową;

g/ opracowanie i wydanie wytycznych szefom służb ZT i oddziałów armijnych;

h/ opracowanie i wydanie dyspozycji materiałowych dla jednostek służby MPS /PSMPS, przydzielone GT itp./.

Analiza zadania polega na głębokim zrozumieniu otrzymanego do wykonania zadania. Zapoczątkowuje ona proces opracowania propozycji szefa oddziału służby MPS do decyzji kwatermistrza zabezpieczeniu tyłowym operacji zaczepnej armii. Rozpoczyna go osobiście szef oddziału podczas orientowania operacyjno-tyłowego na TSD, a następnie kontynuuje wraz z oficerami oddziału, dokonując oceny sytuacji tyłowej w zakresie MPS. Celem oceny sytuacji jest:

- zrozumieć i określić zadania służby na tle zadań operacyjnych i szeroko rozumianych warunków operacji, w tym zadania pilne do uregulowania zarządzeniami wstępnymi;
- ocenić /liczbowo/ zabezpieczenie armii w MPS: po marszu wojsk z kraju, przed rozpoczęciem operacji i po zakończeniu

operacji, z uwzględnieniem stanu zapasów paliw, ich miejsca dyslokacji i możliwości dowozu;

- opracować koncepcję zabezpieczenia armii w MPS, która posłuży jako dane do decyzji kwatermistrza i jako podstawa do planowania.

Cel ten osiąga się przez wszechstronne studiowanie sytuacji operacyjno-tyłowej, w której przygotowuje się działanie służby. Dokonując oceny sytuacji tyłowej w zakresie służby MPS należy brać pod uwagę:

- rozmach operacji, ugrupowanie armii i położenie wojsk, kierunki uderzeń, szerokość pasa, głębokość zadań, czas trwania operacji i tempo natarcia;
- położenie, stan i możliwości sił i środków służby MPS szczebla taktycznego i operacyjnego;
- potrzeby materiałowe na uzupełnienie zapasów ruchomych oraz na pokrycie zużycia paliw w czasie operacji;
- możliwości pokrycia potrzeb materiałowych z posiadanych zapasów;
- limity zużycia określone przez szczebel nadrzędny;
- wielkość, terminy i sposób dostarczania MPS przez szczebel nadrzędny;
- możliwości wykorzystania zasobów materiałowych i urządzeń miejscowych, zdobyczy wojennych i innych źródeł zaopatrzenia;
- możliwości komunikacyjne;
- teren w pasie armii - ukształtowanie, pocięcie przeszkodami, urbanizacja i infrastruktura oraz rozbudowa inżynieryjna;
- czynnik klimatyczny - pora roku i warunki meteorologiczne;
- możliwości kierowania służbą w operacji.

Ze względu na ograniczony czas wskazane jest, aby analizę zadania i ocenę sytuacji dokonywać metodą "badania i rozwiązywania". Metoda ta polega na przystąpieniu do opracowywania poszczególnych zagadnień propozycji przy jednoczesnym badaniu tylko tych czynników, które w sposób istotny wpływają na sposób roz-

wiązywania poszczególnych problemów. Pozwala ona wyeliminować często zbyteczne rozważania i dyskusje nad postawionym służbie zadaniem, przeznaczając maximum czasu na to, co faktycznie jest niezbędne. Należy pamiętać, że kierowanie służbą jest procesem ciągłym i dlatego wiele danych do oceny sytuacji jest opracowywane na bieżąco. W przypadku organizowania operacji w okresie zagrożenia wojennego znaczne usługi na tym polu może oddać ETO.

Wnioski wypływające z oceny sytuacji są podstawą do opracowania propozycji szefa oddziału służby MPS. Propozycje stanowią wyrażenie optymalnego w danych warunkach sposobu, w jaki szef oddziału zamierza realizować zabezpieczenie armii w MPS. Treść propozycji powinna obejmować następujące zagadnienia:

- ocena możliwości spełnienia zadań stawianych służbie;
- prognoza potrzeb materiałowych w poszczególnych etapach operacji;
- stan i możliwości zaspokojenia potrzeb wojsk armii, w okresie organizacji i w toku operacji, posiadanymi i przydzielonymi siłami i środkami;
- kierunki i sposoby skupienia głównego wysiłku służby w poszczególnych etapach operacji;
- przydział limitów zużycia dla poszczególnych ZT i oddziałów armijnych;
- organizacja dowozu MPS do poszczególnych ZT i oddziałów armijnych;
- organizacja przyjmowania i pobierania MPS przydzielonych przez front;
- ocena szczególnych trudności w realizacji zadań służby oraz propozycje ich uniknięcia lub złagodzenia;
- ocena możliwości wykorzystania zdobyczy wojennych;
- wykaz obiektów przeciwnika, zaszeregowanych jako ewentualne źródło zaopatrzenia, przeznaczonych do zniszczenia lub opanowania w stanie nienaruszonym.

Zaakceptowane przez kwatermistrza propozycje są podstawą do opracowania danych do planu zabezpieczenia tyłowego, uszczegółowienia planu /własnego/ zabezpieczenia wojsk armii w MPS oraz organizowania konkretnych przedsięwzięć w zakresie zabezpieczenia wojsk w MPS poprzez wydanie wytycznych szefom służb ZT i oddziałów armijnych, a także wydanie dyspozycji materiałowych dla jednostek służby MPS.

3.4.2.2. MERYTORYCZNA ZAWARTOŚĆ PLANU ZABEZPIECZENIA WOJSK ARMII W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ

Plan musi być racjonalny i zawierać treści zespolone w czasie i przestrzeni, takie jak:

- zadań /celów/ służby MPS;
- potrzeb materiałowych armii;
- sił i środków służby MPS;
- sposobów użycia sił i środków dla wykonania zadań;
- inne dane.

Plan zabezpieczenia wojsk armii w MPS powinien być realny, możliwy do wykonania. Oznacza to, że w konkretnych warunkach prowadzenia operacji, założonym w planie celom /zadaniom/ odpowiadają posiadane i przydzielone siły i środki służby MPS oraz sposoby ich wykorzystania. Plan powinien być wielowariantowy, bowiem umożliwia on wówczas szybkie reagowanie na zdarzenia, które uniemożliwiają wykonanie zadań według zasadniczego wariantu działania. Ponadto plan powinien być celowy - doprowadzający do postawionego celu, operatywny - przejrzysty i czytelny, racjonalny - ugruntowany poznawczo oraz teoretycznie i praktycznie konsekwentny. Plan teoretycznie konsekwentny, czyli zgodny wewnętrznie, nie zawiera sprzeczności. Plan praktycznie konsekwentny zawiera tylko takie elementy, które wzajem sobie nie przeszkadzają, a czyny wcześniejsze są zamierzonym przygotowaniem późniejszych.

Plan zabezpieczenia wojsk armii w MPS jest zsynchronizowanym układem celów i zadań służby MPS. Opisuje istniejący i przewidywany stan możliwości służby oraz przewidywaną strategię ich wykorzystania. Może mieć on następujący układ:

1. Zadania służby MPS oraz sposoby i terminy ich wykonania.
2. Plan organizacji służby MPS w operacji zaczepnej.
3. Wykaz wagi 1 jn. wojsk armii.
4. Plan rozłożenia zapasów w tyłach armijnych.
5. Kalkulacja potrzeb wojsk armii w zakresie MPS z rozbiciem na poszczególne ZT i etapy działań.
6. Kalkulacja czasów odtwarzania zużytych zapasów MPS w poszczególnych etapach działań.
7. Plan dowozu MPS do ZT i odbioru MPS przekazywanych przez szczebel nadrzędny.

Pierwszy pkt planu pt.:"Zadania służby MPS oraz sposoby i terminy ich wykonania" w sposób komunikatywny streszcza i uzupełnia pozostałe rozdziały. Opisuje strategię działania służby w operacji z uwzględnieniem przewidywanych terminów wykonywania poszczególnych zadań.

Plan organizacji służby MPS w operacji zaczepnej /drugi pkt planu/ wykonuje się na mapie w skali 1:200 000. Jest on uzupełnieniem i ilustracją graficzną pktu pierwszego i obejmuje:

a/ elementy operacyjne:

- linie rozgraniczenia pasa armii;
- rubież styczności wojsk własnych i nieprzyjaciela;
- zadanie bojowe armii: bliższe i dalsze z opisem rozmachu operacji;
- oś przesuwania TSD armii;
- rejony skażeń i zakażeń;

b/ elementy ugrupowania tyłów i inne istotne obiekty:

- rejony rozmieszczenia tyłów ZT;
- rejony rozmieszczenia jednostek i urządzeń służby MPS szczebla armijnego i frontowego /w pasie armii/;
- drogi dowozu i ewakuacji;
- rokady, przeprawy, objazdy, zniszczone elementy infrastruktury;
- rozmieszczenie źródeł zaopatrzenia;

- rozpoznane obiekty przeciwnika kwalifikujące się jako źródło zaopatrzenia;

c/ elementy koncepcyjne:
- koncepcję przesuwania sił i środków służby MPS;
- koncepcję organizacji dowozu;
- limity zużycia MPS.

Wykaz wagi 1 jn wojsk armii /trzeci pkt planu/ opracowuje się w formie tabelarycznej.
Również plan rozłożenia zapasów w tyłach armijnych /czwarty pkt planu/ opracowuje się w formie tabelarycznej, opisując rozłożenie zapasów w batalionie transportowym z rozbiciem na kompanie i plutony oraz z podaniem stanu cystern, samochodów, przyczep, zbiorników przystosowanych i beczek.

Treść zawarta w punktach 5, 6 i 7 planu przedstawiana jest w formie tabelarycznej i wyraźnie wynika z ich tytułów, wydaje się zatem, że nie wymaga dokładnego opisu.

3.4.2.3. WPŁYW PRZEWIDYWANYCH STRAT W SPRZĘCIE TECHNICZNYM NA TREŚĆ PLANU ZABEZPIECZENIA

Straty w sprzęcie technicznym o napędzie spalinowym mogą kształtować się różnie. Teoretycznie można przyjąć dwa skrajne warianty:

a/ straty małe, rzędu kilku procent na dobę;

b/ straty duże rzędu kilkunastu i więcej procent na dobę, za przykład może służyć natarcie wojsk syryjskich na froncie izraelskim w 1973 roku[x/].

---

x/ Antoni Wolny "Analiza i ocena przełamania obrony przeciwnika w czasie wojen na Bliskim Wschodzie w latach 1956-1973", ASG WP 1981. Cytat s. 85 "Straty dywizji syryjskich w ciągu dwóch dni wynosiły 200 czołgów. W następnych dniach straty powiększały się. 7 DP po trzech dniach walki i przełamaniu drugiego pasa obrony oraz zdobyciu Kuneitry straciła wszystkie czołgi. Także 3 DPanc straciła 160 czołgów". Należy przy tym nadmienić, że stosunek sił stron walczących wynosił:
- bataliony piechoty 10 : 1;
- czołgi 6,7 : 1;
- artyleria 15 : 1 na korzyść wojsk syryjskich.

W przypadku prognozowania strat minimalnych planowanie dowozu MPS w poszczególnych dniach operacji może odbywać się w oparciu o wyjściową masę jednostki napełnienia. Jeżeli natomiast założy się możliwość ponoszenia większych strat przez wojska własne wówczas należy korygować dobowe zapotrzebowanie na paliwa o wielkość tychże strat - patrz załącznik nr 8.

W przypadku ekstremalnym można nawet wyobrazić sobie sytuację, w której przewiduje się, że żywotność ZT /oddziału/ przeznaczonego do przełamania obrony przeciwnika wyniesie 1-2 doby. Wówczas w ogóle nie będzie potrzeby zaopatrywania go w MPS. Nie należałoby zatem planować dowozu MPS dla takiego ZT, skupiając jednocześnie całą uwagę na ZT wprowadzanych do walki w okresie dołamywania obrony nieprzyjaciela i przechodzących do pościgu. Jest to o tyle uzasadnione, że zarówno operacyjna grupa manewrowa /OGM/, jak i ZT prowadzące pościg będą wykazywały duże potrzeby w zakresie MPS, jak również realizacja, zaspokajanie tych potrzeb będzie procesem bardzo skomplikowanym ze względu na duże zagrożenie dróg dowozu i ewakuacji przez przeciwnika. Należy w tym miejscu nadmienić, że ujęcie w procesie planowania problematyki strat w sprzęcie technicznym jest uzasadnione tylko w wypadku, gdy nie istnieje system odtwarzania potencjału bojowego ZT w trakcie prowadzenia operacji. W wypadku istnienia takiego systemu nie ma potrzeby, aby służba MPS zajmowała się problemem strat.

Należy wówczas planowanie oprzeć o wyjściową masę jednostki napełnienia, albowiem stały, proporcjonalny do strat, strumień sprzętu napływając do ZT w czasie operacji, pozwala na utrzymanie stanu wyposażenia technicznego wojsk na stałym poziomie x/.

---

x/ Sprawozdanie z walk 2 Korpusu w bitwie o Bologną. Bologna 1945, str. 17.
2 Korpus Polski w czasie bitwy o Bologna 9.04 - 22.04.1945 otrzymał w trakcie walk m.in.:
- pojazdów bojowych - 104;
- pojazdów nie bojowych - 343;
- motocykli - 137;
- przyczepek - 103.

Sprzęt ten został wydany przez pluton pojazdów mechanicznych parku materiałowego korpusu.

3.5. KIEROWANIE SŁUŻBĄ MPS W TOKU OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

W teorii organizacji przedmiotem specjalnego zainteresowania jest obieg informacji oraz sprawność wymiany meldunków, czyli tzw. więź informacyjna. Więź informacyjna obejmuje obowiązek jednostronnego albo wzajemnego informowania się o wszelkich stanach rzeczy i ich zmianach, o których informujący wie, a informowany powinien się dowiedzieć, by móc sprawnie wykonywać swoje obowiązki.

Działalność poszczególnych instancji organizacji polega na przekazywaniu informacji i podejmowaniu decyzji. Informacje są dwojakiego rodzaju. Jeden typ stanowią informacje sytuacyjne /inaczej meldunki/, które podają do wiadomości pewną obiektywną sytuację. Drugi typ to nakazy, a więc polecenia wykonania jakiejś czynności, która ma wpływ na sytuację obiektywną. Jednym z warunków sprawnego działania zbiorowego w organizacjach jest możliwość przekazywania informacji. W działaniach bojowych strony walczące, które chcą działaniom swoim zapewnić skuteczność, muszą mieć informacje nie tylko o własnej sytuacji, lecz także o przeciwniku.

Do podstawowych procesów informacyjnych występujących w problematyce kierowania zalicza się: zbieranie informacji, transformację informacji - w wyniku której podejmuje się decyzję, przekazywanie informacji do wykonawców i odwrotnie.

W organizacjach złożonych do procesów informacyjnych zalicza się również: przechowywanie informacji, odtwarzanie informacji, a także powielanie informacji. Z punktu widzenia procesu decyzyjnego interesują nas trzy podstawowe fazy tj.: zbieranie informacji, transformacja informacji, a także jej przekaz do wykonawców. Fazę pierwszą i trzecią można określić pojęciem - obieg informacji. Jest to bardzo ważny element w procesie kierowania, przerwanie lub zakłócenie go może spowodować poważne pertrubacje w zakresie efektywnego wykorzystania posiadanych sił i środków.

Kierowanie służbą MPS w toku operacji zaczepnej polega na:

- działaniu według posiadanego planu;

- doraźnym reagowaniu na nieprzewidziane w planie zdarzenia.

Tak więc istotą kierowania służbą MPS w toku operacji zaczepnej jest:

- rozwijanie planu zgodnie, z jego ogólnymi założeniami;
- bieżące porównywanie stanów rzeczywistych z założeniami planu;
- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu ich minimalizację w przypadku występowania odchyleń sytuacji rzeczywistej od planowanej.

3.5.1. WYMAGANIA WOBEC SYSTEMU KIEROWANIA SŁUŻBĄ MPS W TOKU OPERACJI ZACZEPNEJ

Stały wzrost możliwości manewrowych i ogniowych wojsk oraz wzrastająca dynamika ich działań stawiają coraz to wyższe wymagania przed wszystkimi systemami zabezpieczającymi te działania. Dotyczy to w szczególności wszystkich systemów i podsystemów kierowania. Do wymagań tych należy zaliczyć: stałą gotowość systemu, operatywność, ciągłość, stanowczość, elastyczność i skrytość kierowania. Wydaje się, że z punktu widzenia organizacji procesu kierowania szczególnego znaczenia nabierają takie cechy, jak operatywność i ciągłość. Operatywność kierowania determinowana jest przede wszystkim stale zmniejszającym się czasem na realizację takich przedsięwzięć jak: zbieranie, transformacja i przekazywanie informacji.

W drugiej wojnie światowej na organizację działań bojowych w dywizji i pułku przeznaczano średnio po 2-3 doby. Obecnie doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że czas ten wynosi w dywizji 4-12 godzin, w pułku 3-8 godzin [x/]. Stosownie do powyższego kształtował się będzie czas przeznaczony na organizację zabezpieczenia wojsk w MPS. Tak więc, walka o czas jest bardzo istotnym problemem w procesie kierowania SZMPS. Czynnikiem umożliwiającym wyeliminowanie niepotrzebnych strat

---

x/ Bogusław Bidziński "Doskonalenie kierowania..." Rozprawa habilitacyjna. Warszawa 1975 r.

w tej walce jest ciągłość kierowania, która zapewnia szybkie reagowanie systemu na zmiany sytuacji operacyjnej i tyłowej.

3.5.2. TREŚĆ INFORMACJI I SPOSOBY ICH ZAPISU

Ogólne trudności występujące w procesie przekazywania informacji powodują, że szczególną uwagę należy zwrócić na ich treść. Informacje przede wszystkim powinny być potrzebne i pewne.

Podstawowym zadaniem służby MPS jest całkowite zaspokojenie potrzeb wojsk w zakresie MPS dla zapewnienia możliwości prowadzenia działań bojowych. Na treść informacji potrzebnych służbie należy patrzeć właśnie przez pryzmat realizacji jej podstawowego zadania. Tak więc do informacji potrzebnych możemy zaliczyć dane o:

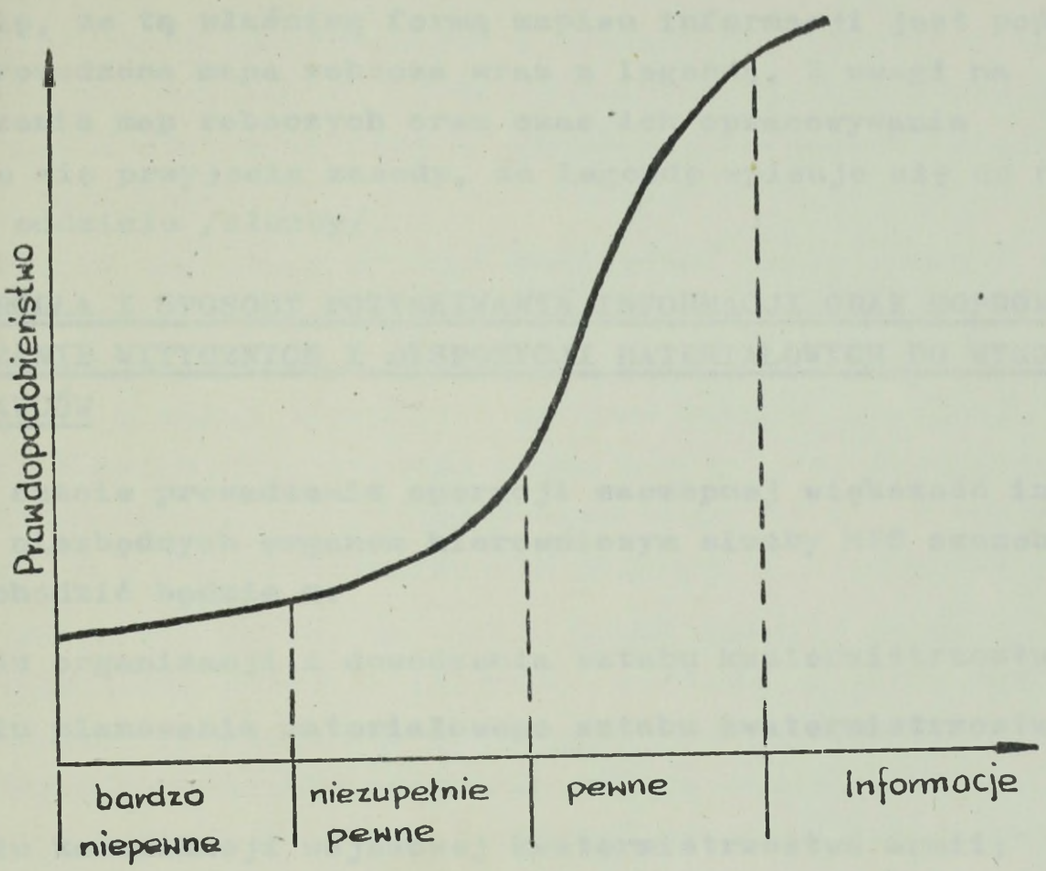
- aktualnej sytuacji operacyjno-taktycznej;
- zamiarze dowódcy /przełożonych/;
- aktualnej sytuacji materiałowej wojsk w zakresie zabezpieczenia w MPS /aktualna masa jn poszczególnych ZT i oddziałów, zużycie, stan zapasów, potrzeby/;
- aktualnej sytuacji tyłów w zakresie służby MPS /rozmieszczenie i stan zapasów, możliwości transportowe/.

Informacje, jakie uzyskujemy w praktyce, można podzielić /wg kryterium wiarygodności/ na trzy zasadnicze grupy:

- informacje pewne /fakty sprawdzone, wiadomości zaczerpnięte z wiarygodnych źródeł/;
- informacje niezupełnie pewne /fakty nie całkowicie sprawdzone, źródła wiadomości nie całkowicie wiarygodne/;
- informacje bardzo niepewne /fakty niesprawdzone, źródła informacji niepewne/.

W zasadzie proces planowania zabezpieczenia wojsk w MPS powinien być oparty na informacjach pewnych, gdyż wtedy można mówić o racjonalności planu. Natomiast przy przewadze informacji niezupełnie pewnych lub bardzo niepewnych prawdopodobieństwo realizowania założeń planu według jednego wariantu

jest stosunkowo małe, co przedstawiono na rys. 2 . Wynika stąd potrzeba wielowariantowych rozwiązań planu zabezpieczenia w MPS[x/].



Rys. 2. Prawdopodobieństwo realizacji założeń planu w zależności od stopnia pewności informacji

Napływające informacje, w zależności od ich rodzaju, powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w:

- dzienniku działań;
- zestawieniach zbiorczych;
- na mapie roboczej;
- zeszytach pracy oficerów oddziału służby MPS.

Ponieważ przygotowanie i meldowanie przez szefów służb danych do decyzji dowódcy /kwatermistrza/ należy obecnie traktować jako proces ciągły, zatem szef służby MPS /oddziału MPS/ w każdej chwili powinien być gotowy do zameldowania danych o sytuacji służby oraz przedstawienia kalkulacji jej potrzeb i możliwości[xx/].

---

x/ W. Więckowski, op. cit.

xx/ Por. Bogusław Bidziński "Doskonalenie kierowania ...". Rozprawa habilitacyjna. Warszawa, 1975.

Tak więc forma zapisu napływających do służby informacji może mieć znaczny wpływ na sprawność działania służby. Wydaje się, że tą właściwą formą zapisu informacji jest poprawnie prowadzona mapa robocza wraz z legendą. Z uwagi na przeznaczenie map roboczych oraz czas ich opracowywania proponuje się przyjęcie zasady, że legendę wpisuje się do notatnika szefa oddziału /służby/.

3.5.3. ŹRÓDŁA I SPOSOBY POZYSKIWANIA INFORMACJI ORAZ DOPROWADZANIE WYTYCZNYCH I DYSPOZYCJI MATERIAŁOWYCH DO WYKONAWCÓW

W czasie prowadzenia operacji zaczepnej większość informacji niezbędnych organom kierowniczym służby MPS szczebla armii pochodzić będzie z:

- oddziału organizacji i dowodzenia sztabu kwatermistrzostwa armii;
- wydziału planowania materiałowego sztabu kwatermistrzostwa armii;
- oddziału komunikacji wojskowej kwatermistrzostwa armii;
- szefostwa służby MPS frontu;
- informacji przekazywanych przez oficera przydzielonego do GO na SD armii;
- związków taktycznych i oddziałów.

Tak więc, pozyskiwanie informacji odbywa się zarówno w obrębie TSD, jak i poza nim. Pozyskiwanie informacji wewnątrz TSD sprowadza się z reguły do ich odpisywania przez oficera dyżurnego oddziału służby MPS z ww. źródeł. Podstawą jest tu kontakt osobisty, oficer idzie do poszczególnych wozów sztabowych lub namitów i zbiera /odpisuje/ potrzebne dane. Pozyskiwanie informacji spoza TSD realizuje się przy wykorzystaniu technicznych środków łączności i kontaktów osobistych /wyjazdy oficerów oddziału do wojsk, podległych tyłów i przełożonych/. W przypadku służby MPS ZT /OG/ sytuacja jest mniej złożona. Szef służby MPS ZT /szef zaopatrzenia MPS OG/ z reguły przebywa w wozie sztabowym kwatermistrza i ma dostęp do wszystkich spływających tam informacji, które przyjmuje oficer dyżurny TSD.

Ponadto możliwy jest /aczkolwiek ograniczony małą ilością środków mobilnych/ wyjazd do oddziałów i pododdziałów.

Doprowadzenie wytycznych i dyspozycji materiałowych do wykonawców zalicza się do zewnętrznych funkcji kierowniczych i realizowane jest tymi samymi sposobami, co pozyskiwanie informacji poza TSD.

Biorąc pod uwagę znaczne możliwości przeciwnika w zakresie zakłócania łączności radiowej oraz niedostateczną ilość małych pojazdów terenowych w tyłach, wydaje się zasadnym stwierdzenie o małej żywotności systemu obiegu informacji w tyłach. Konwekwencją takiego stanu rzeczy jest duże prawdopodobieństwo zakłócenia procesów kierowania tyłami w operacji zaczepnej, a w tej mierze procesów kierowania służbą MPS.

Wydaje się zatem, że oprócz przedsięwzięć mających na celu doskonalenie systemów łączności radiowej celowym byłoby zorganizowanie pododdziałów /plutonów, drużyn/ kurierskich, wyposażonych w motocykle przystosowane do jazdy terenowej. Pododdziały takie można by organizować na bazie sekcji motokrosowych poszczególnych klubów sportowych. Należy zdawać sobie sprawę, że pododdziały tyłowe posiadają znacznie mniej radiostacji i znacznie mniejsze możliwości pokonywania terenu w porównaniu z pododdziałami bojowymi. Tak więc wykorzystanie pododdziałów motocyklistów do takich przedsięwzięć, jak:

- rozpoznanie;
- przewożenie rozkazów, meldunków, zapotrzebowań itd.;
- pilotowanie kolumn tyłowych do odbiorców i źródeł zaopatrzenia - mogłoby w znacznym stopniu uodpornić system obiegu informacji na zakłócenia, jak również usprawnić kierowanie i pracę systemów zabezpieczenia tyłowego wojsk.

3.5.4. DECYDOWANIE I ROZWIJANIE PLANU ZABEZPIECZENIA WOJSK ARMII W MPS W TOKU OPERACJI ZACZEPNEJ

W toku operacji szef oddziału służby MPS armii zobowiązany jest do podejmowania dwojakiego rodzaju decyzji. Pierwszy rodzaj - to decyzje regulujące zabezpieczenie wojsk

w MPS na jedną dobę bitwy i drugi - decyzje podejmowane doraźnie dla uregulowania jednej lub kilku spraw wchodzących w zakres jego obowiązków.

Decyzja dobowa kwatermistrza armii w zasadzie nie podlega zatwierdzeniu przez dowódcę armii, jeżeli opiera się na wytycznych dowódcy, lub jeśli dowódca nie postanowił w tej sprawie inaczej[x/]. Decyzja dobowa kwatermistrza oparta jest na propozycjach szefów służb, które wypracowują oficerowie poszczególnych oddziałów.

Decyzje doraźne, w sytuacjach krytycznych, powinny być również opracowywane kolektywnie przez oficerów oddziału pod kierownictwem szefa oddziału i w wypadku dużej awarii systemu, zatwierdzane przez kwatermistrza armii.

Plan zabezpieczenia wojsk armii w MPS wymaga rozwijania go z dnia na dzień w toku operacji. Stopień codziennego rozwijania i uszczegółowiania planu powinien być taki, aby był nie tylko prognozą na następny dzień bitwy, lecz decyzją w tej sprawie [xx/].

Formą rozwinięcia pierwszego punktu planu - "zadania służby MPS oraz sposoby i terminy ich wykonania" - jest decyzja dobowa kwatermistrza armii /szefa oddziału służby MPS/.

Planując organizację służby MPS /punkt drugi planu/ na kolejny dzień operacji należy uzyskać potwierdzenie ewentualnego zamiaru przesunięcia na dany dzień elementów ugrupowania tyłów armii i w porozumieniu ze sztabem kwatermistrzostwa armii skonkretyzować planowane rejony rozwinięcia jednostek służby MPS. Ustalenia powyższe należy odnotować na mapie roboczej szefa oddziału.

Wykaz wagi 1 jn wojsk armii uaktualnia się po otrzymaniu od służb technicznych informacji o stratach i uzupełnieniu ZT w pojazdy, natomiast plan rozłożenia zapasów w tyłach

---

x/ Wł. Jakubisiak. Kierowanie zabezpieczeniem tyłowym...".
xx/ Tamże.

armijnych rozwija się w oparciu o informacje pochodzące z ABMZ.

Kalkulacji potrzeb i planowanie rozchodu i przydziału MPS dla poszczególnych ZT i oddziałów armii z dnia na dzień, w toku operacji, dokonuje się na podstawie informacji o dotychczasowym zużyciu /zużyto więcej lub mniej jak planowano - - saldo/, planowanych zadaniach na kolejną dobę walki /przekraczają czy nie przekraczają planowanych/, a następnie rozdziale odpowiednich wielkości zaplanowanego już rozchodu i przydziału w skali armii z uwzględnieniem korekt wynikających z rozwoju sytuacji materiałowej.

Planując przydział zaopatrzenia dla wojsk na kolejną dobę działań bierze się do podziału istniejący w składach armii stan środków materiałowych na dzień poprzedzający działanie oraz awizowane dostawy na dzień poprzedzający działanie, czyli stan i awizo dostaw w dobie organizacyjnej. Wynika z tego, że często dzieli się to, czego armia jeszcze nie ma i dopiero w danym dniu powinna otrzymać, ale w warunkach ciągłego ruchu zapasów /w wyniku zużycia i dowozu/ inaczej być nie może. Aby uniknąć przykrych bojowych konsekwencji takiej sytuacji, w której może wystąpić przydział bez pokrycia materiałowego w ABMZ, należy dla ZT i oddziałów armii, najbardziej wpływających na przebieg operacji, planować przydział z posiadanych już w ABMZ zapasów i określić je /te wojska/ pierwszą kolejnością dowozu x/. Planując przydział i dowóz MPS do wojsk armii należy pamiętać o planowaniu i utrzymywaniu określonej rezerwy dla zaspokojenia nie planowanych potrzeb armii. Kolejnym problemem związanym z planowaniem przydziału i dowozu MPS dla wojsk armii jest pytanie: czy dla wszystkich ZT i oddziałów armii codziennie planować przydział i dowóz MPS? xx/ Najogólniej można dać negatywną odpowiedź na to pytanie, bowiem urządzenia dystrybucyjne i jednostki służby MPS nie wytrzymają takiego obciążenia. Codziennie trzeba planować przydział i dowóz MPS dla ZT pierwszego rzutu, batalionów transportowych ABMZ i innych jednostek zgłaszających potrzeby. Pozostałym można planować dowóz MPS co drugi dzień, pozwalają na to duże zapasy MPS - posiadane przez wojska.

---

x/ Tamże.

xx/ Na to pytanie udzielono częściowo odpowiedzi w punkcie 2.4.

3.5.5. KONTROLA I NADZÓR SŁUŻBY ORAZ SKŁADANIE MELDUNKÓW I SPRAWOZDAŃ TYŁOWYCH

W okresie organizacji pierwszej armijnej operacji zaczepnej kierownicze organa służby MPS główny wysiłek skupiają na przygotowaniu ZT i oddziałów armii, pod względem zabezpieczenia w MPS, do rozpoczęcia operacji. Temu celowi służy również kontrolowanie ZT i oddziałów armii. W toku operacji wysiłek kierowniczych organów służby MPS, w zakresie kontroli, powinien być przeniesiony z wojsk na tyły armii, ponieważ na kontroli i nadzorze wojsk armii, również pod względem tyłowym, skupiona będzie przede wszystkim uwaga dowódcy i sztabu armii. Celem kontroli i nadzoru, realizowanych przez kierownicze organa służby w toku operacji, jest ustalenie stanu zabezpieczenia wojsk w MPS oraz stanu gotowości jednostek służby MPS do zaopatrywania i obsługi wojsk.

Do zasadniczych form sprawowania kontroli i nadzoru należą przeglądy, sprawozdania i meldunki. Przeglądu można dokonywać jawnie bądź skrycie, z uprzedzeniem kontrolowanego lub bez zapowiedzi, z ziemi lub z powietrza /np. ze śmigłowca/, z jednego punktu, np. przegląd maszerującej kolumny, luż też z samochodu, w ruchu, przy przeglądzie dużych jednostek i obiektów. Każdy przegląd powinien kończyć się podaniem oceny i wytycznych do usunięcia ewentualnie stwierdzonych braków oraz meldunkiem do szefa oddziału, gdy przegląd prowadzili oficerowie oddziału.

Pośrednią formą kontroli i nadzoru jest składanie meldunków i sprawozdań. Meldunki i sprawozdania służby MPS, ze względu na formę i sposób ich składania, można podzielić na ustne, pisemne i przekazywane technicznymi środkami łączności. Ze względu na organizację obiegu informacji, meldunki i sprawozdania służby MPS można podzielić na regularne i nieregularne /doraźne/. Do regularnych należą meldunki i sprawozdania okresowe i związane z zadaniami. Meldunki nieregularne wynikają z doraźnej potrzeby przełożonego, regulaminowego obowiązku lub inicjatywy podwładnego.

Okresy sprawozdawcze oraz terminy składania meldunków i sprawozdań regularnych określają przełożeni w swoich rozkazach lub zarządzeniach.

Na szczeblu armii, najważniejszym dokumentem sprawozdawczym przekazywanym przez oddział służby MPS do sztabu kwatermistrzostwa i szefostwa służby MPS frontu jest meldunek o obrocie MPS. Zawiera on następujące zagadnienia:

- jednostka napełnienia z dnia poprzedniego;
- stan zapasów z dnia poprzedniego;
- przychody /dostawy/;
- zużycie;
- straty;
- obecny stan zapasów;
- stan zapasów w składzie;
- aktualna masa jednostki napełnienia;
- stan ilościowy transportu przeznaczonego do dowozu MPS;
- straty w podstawowym sprzęcie.

Nie można wykluczyć sytuacji, że do oddziału służby MPS armii nie wpłyną w nakazanym terminie meldunki z niektórych ZT i oddziałów armii lub jednostek tyłowych. Nie może to jednak opóźniać przekazania przełożonym meldunków służby MPS x/. Brak części informacji, niezbędnych do meldunku, można uzupełnić metodą szacunkową na podstawie posiadanych danych i niezbyt odległego terminu oraz przez analogię do posiadanych informacji z podobnej jednostki, wykazującej podobne zadania. Ewentualne niedokładności, wynikłe z braku pełnych danych, należy korygować w kolejnych meldunkach.

3.5.6. ZMĘCZENIE A SPEŁNIANIE FUNKCJI KIEROWANIA

Rozróżnia się trzy rodzaje zmęczenia:

- fizyczne;
- umysłowe;
- psychiczne.

---

x/ Por. Wł. Jakubisiak, op.cit.

Często się zdarza, że wymienione rodzaje zmęczenia idą z sobą w parze. W przypadku pracy sztabowej, która z natury rzeczy jest pracą umysłową, koncepcyjną, wymagającą dużego wysiłku intelektualnego, będziemy mieli do czynienia przede wszystkim ze zmęczeniem umysłowym. Objawami tego zmęczenia jest unikanie dalszej pracy umysłowej; z trudem podejmuje się decyzje, myśli napływają w zwolnionym tempie. W wojsku szczególnie często można się spotkać z umysłowym wyczerpaniem dowódców /szefów/, tzw. "zahamowaniem umysłowym". Człowiek chciałby odpocząć i zasnąć ale nie może. Nadmierne przemęczenie w czasie pracy nad wykonywaniem obowiązków służbowych, a zwłaszcza doprowadzenie do stanu znużenia obniża stan zdrowia i odporność żołnierzy. Przewlekłe znużenie i przemęczenie może doprowadzić do gwałtownego pogorszenia stanu zdrowia na skutek zaburzeń czynnościowych szeregu narządów, a szczególnie układu nerwowego [x/]. Dowódcy /szefowie/ i pracownicy ich sztabów są obarczeni wielką odpowiedzialnością za wypracowywane i podejmowane decyzje, co przecież wymaga bardzo intensywnej pracy umysłowej, albowiem spełnianie funkcji kierowania jest typową pracą umysłową.

Analiza i synteza napływających informacji, prognozowanie oraz planowanie wymagają szczególnego wysiłku intelektualnego. Jest zatem niezbędne aby pracownikom sztabów zapewnić minimum odpoczynku, takie które umożliwiłoby dalsze efektywne myślenie, planowanie i skuteczne działanie [xx/]. Fachowcy oceniają, że powinno się spać nie krócej niż 7 godzin na dobę oraz podkreślają znaczenie snu głębokiego [xxx/].

---

x/ Henryk Skłodowski. Badania eksperymentalne zmęczenia psychicznego w niektórych pracach wojskowych. Warszawa WAP 1962.

xx/ Autorzy mogą się spotkać z zarzutem, że na wojnie ludzie giną, a zmęczenie jest niczym w porównaniu ze śmiercią. Tak, ale właśnie dlatego aby mniej ludzi ginęło i sztaby lepiej działały ich stan osobowy musi być sprawny.

xxx/ Henryk Skłodowski, op.cit.

3.6. PROPONOWANA KONCEPCJA ORGANIZACJI PROCESU KIEROWANIA SŁUŻBĄ MPS ARMII W TOKU OPERACJI ZACZEPNEJ

Dotychczasowa struktura organizacyjna oddziału służby MPS armii oraz obowiązki osób funkcyjnych tego oddziału determinują jego pracę "na jedną zmianę". Podczas ćwiczeń nie uwidaczniają się w pełni ujemne strony takiego rozwiązania, ale podczas rzeczywistych działań zbrojnych jest to koncepcja nie do przyjęcia.

Współczesne pola walki charakteryzuje się między innymi prowadzeniem działań "non stop". Brak pauz taktycznych i operacyjnych implikuje konieczność nieprzerwanego rytmu pracy służb tyłowych, w tym służby MPS.

Aby zapewnić możliwość nieustającej, ciągłej pracy kierowniczych organów służby trzeba tak zreorganizować oddział służby MPS armii, aby była możliwa zmianowa praca oficerów. Nie powinno się dopuszczać do improwizacji. Już na ćwiczeniach należy wymagać, aby poszczególne komórki pracowały w określonym rytmie. Jeżeli oficerowie siedzą bezczynnie przez kilka godzin, a później nie mają czasu na posiłki i odpoczynek to znaczy, że ich przełożeni źle nimi dowodzą i nie przestrzegają kalkulacji wynikających z pojęcia "doba bojowa".

3.6.1. PROPONOWANA STRUKTURA ORGANIZACYJNA ODDZIAŁU SŁUŻBY MPS ARMII

Jak już wyżej wspomniano, struktura organizacyjna oddziału służby MPS armii powinna stwarzać warunki do zapewnienia ciągłości pracy oddziału. Ciągłość tą można osiągnąć poprzez wprowadzenie pracy zmianowej /dyżury/. Wydaje się, że dotychczasowa struktura organizacyjna powstała w wyniku powielenia pokojowej struktury oddziału służby MPS kwatermistrzostwo OW. Tak zorganizowany oddział może dobrze pracować w pokojowym rytmie pracy /np. od godz. 8 do 15/, pracują wówczas wszyscy oficerowie. W warunkach bojowych sytuacja ulega diametralnej zmianie, zespół musi pracować 24 godziny na dobę, w długim okresie czasu. Aby praca ta była wydajna, ludzie na poszczególnych stanowiskach muszą się zmieniać. Zatem w komór-

kach /oddziałach, wydziałach itp./ powinna być taka ilość oficerów, aby zmiany takie były możliwe.

Proponuje się następującą strukturę organizacyjną oddziału służby MPS [x]:

- szef oddziału	-	1 oficer,
- zastępca szefa oddziału	-	1 oficer,
- dział organizacyjno-techniczny	-	3 oficerów,
- dział planowania	-	2 oficerów,
- przedstawiciel do GO na SD	-	1 oficer.
Razem	-	8 oficerów

Różnicę w stosunku do aktualnie obowiązującej struktury stanowi połączenie działów: organizacyjnego i technicznego. Problemy techniczne nie powinny na zabiegu tym stracić, albowiem każdy z oficerów nowego działu winien znać i prowadzić zagadnienia związane z technicznym zabezpieczeniem służby MPS. Celem, dla którego proponuje się takie rozwiązanie jest stworzenie silnego działu o charakterze operacyjnym, będącego w stanie zapewnić nieprzerwaną, sprawną i wydajną pracę przez całą dobę i wszystkie doby operacji. Nowa struktura organizacyjna oddziału służby MPS ma zapewnić tej komórce możliwość pracy w "ruchu ciągłym". Taki właśnie model pracy pozwala na spełnienie omówionych poprzednio wymagań stawianych przez systemem kierowania. Wynika z nich konieczność takiego zorganizowania pracy oddziału, które umożliwi jego ciągłą i prężną pracę i tym samym da gwarancję natychmiastowego i sprawnego wykonywania postawionych przed nim zadań.

3.6.2. PROPONOWANE OBOWIĄZKI OSÓB FUNKCYJNYCH ODDZIAŁU SŁUŻBY MPS ARMII

Obowiązki szefa oddziału

1. Kierowanie całokształtem działalności służby MPS armii.
2. Podział zadań dla podległych mu komórek organizacyjnych zgodnie z ich profilem pracy oraz stosownie do zaistniałej sytuacji i potrzeb.

---

[x] Patrz załącznik nr 14

3. Ścisła współpraca ze swoim zastępcą w zakresie organizacji służby MPS oraz zabezpieczenia wojsk w MPS.

4. Przedstawianie kwatermistrzowi propozycji i planów dotyczących zabezpieczenia planowanej /prowadzonej/ operacji w zakresie służby MPS.

5. Posiadanie aktualnych danych o sytuacji operacyjno-tyłowej i informowanie kwatermistrza o zasadniczych przedsięwzięciach służby.

6. Osobiste udzielanie wytycznych oficerowi wydzielonemu do GO na SD, dotyczących jego kompetencji, zasad i zakresu działania oraz trybu postępowania w określonych wypadkach.

7. Utrzymywanie dyscypliny i prowadzenie spraw kadrowych.

Obowiązki zastępcy szefa oddziału

1. Kierowanie całokształtem działalności służby MPS podczas nieobecności /odpoczynku/ szefa oddziału.

2. Posiadanie aktualnych danych o sytuacji operacyjno-tyłowej ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia wojsk armii w MPS.

3. Studiowanie i ocenianie danych o sytuacji taktyczno-operacyjnej i tyłowej oraz opracowywanie ogólnej koncepcji zabezpieczenia wojsk w MPS.

4. Koordynowanie pracy działów i poszczególnych oficerów oddziału stosownie do poleceń szefa.

5. Organizowanie szkolenia służby MPS armii.

Obowiązki oficera wydzielonego do GO na SD

1. Współudział w wypracowywaniu i ustalaniu ogólnej koncepcji zabezpieczenia wojsk w MPS.

2. Przedstawianie zastępcy kwatermistrza armii /kierownikowi GO/ wniosków, propozycji i planów dotyczących zabezpieczenia wojsk w MPS.

3. Prowadzenie skróconej ewidencji, odzwierciedlającej zasadnicze dane dotyczące zabezpieczenia wojsk armii w MPS.

4. Utrzymywanie ścisłego kontaktu z oddziałem służby MPS.

5. Przekazywanie do oddziału służby MPS danych o sytuacji operacyjnej i tyłowej.

Obowiązki oficerów działu organizacyjno-technicznego

Dział organizacyjno-techniczny wchodzi organizacyjnie w skład oddziału służby MPS armii i jest organem operacyjnym szefa oddziału. Zbiera, analizuje i opracowuje materiały do decyzji szefa oddziału, a po nadaniu im mocy obowiązującej koordynuje i nadzoruje ich realizację.

Do obowiązków oficerów działu należy:

1. Opracowywanie danych do rozkazów, zarządzeń i meldunków kwatermistrza armii.

2. Opracowywanie zarządzeń i wytycznych szefa służby MPS armii dla szefów służby MPS ZT i kierownika PSMPS.

3. Opracowywanie meldunków i sprawozdań dla sztabu kwatermistrzostwa armii i szefa służby MPS frontu.

4. Zbieranie, studiowanie i ocenianie danych o sytuacji taktyczno-operacyjnej i tyłowej wojsk, a szczególnie informacji dotyczących służby MPS.

5. Prowadzenie ogólnej ewidencji jednostek służby MPS z określeniem rejonów ich dyslokacji i stanu ukompletowania.

6. Prowadzenie mapy roboczej.

7. Współpraca z oddziałem komunikacji wojskowej i sztabem kwatermistrzostwa w zakresie organizacji dowozu MPS.

8. Organizowanie zabezpieczenia technicznego służby MPS.

9. Analizowanie terenu działań pod względem zasobów miejscowych.

10. Organizowanie i prowadzenie kontroli w podległych ogniwach służby.

Obowiązki oficerów działu planowania

Dział planowania wchodzi organizacyjnie w skład oddziału służby MPS armii i jest organem szefa oddziału w zakresie planowania, koordynowania i nadzoru nad zaopatrywaniem wojsk w MPS i sprzęt służby MPS. Bazując na pracy działu organizacyjno-technicznego oficerowie działu planowania dokonują wszelkich kalkulacji mających na celu opracowanie planu zabezpieczenia wojsk w MPS, a następnie, w zależności od sytuacji, opracowują dane do jego weryfikacji.

Do obowiązków oficerów działu należy:

1. Planowanie potrzeb materiałowych.
2. Przygotowywanie danych do planu zabezpieczenia w MPS wojsk armii w operacji.
3. Opracowywanie dyspozycji materiałowych /rozdzielniki, zlecenia/ dla PSMPS i GT przydzielonych wraz z kolejowymi transportami MPS.
4. Aktualizowanie planu zabezpieczenia.
5. Przekazywanie do sztabu kwatermistrzostwa danych w zakresie zabezpieczenia wojsk w MPS.
6. Opracowywanie wniosków i postulatów dotyczących zabezpieczenia wojsk w MPS.
7. Prowadzenie ewidencji środków materiałowych służby.
8. Sprawowanie nadzoru nad utrzymywaniem nakazanych zapasów MPS i sprzętu w PSMPS, ZT i oddziałach.
9. Organizowanie badania jakości MPS, własnych i zdobytych oraz propozycji ich wykorzystania.
10. Opracowywanie danych wyjściowych oraz współpraca z OPI w zakresie wykorzystania EMC.

3.6.3. ORGANIZACJA PRACY ODDZIAŁU SŁUŻBY MPS ARMII

Organizacja pracy realizuje się w następujących kierunkach stanowiących jej części składowe: podział pracy i współpraca, wykorzystanie kadr, organizacja i zabezpieczenie sta-

nowisk pracy oraz sposoby i kolejność wykonywania prac. Proponowana struktura organizacyjna oddziału i przedstawione obowiązki osób funkcyjnych w istotny sposób determinują organizację pracy opisywanej komórki. Kolejnym istotnym tu czynnikiem jest wydolność intelektualna i psychofizyczna organizmu ludzkiego. Element ten może być niezauważalny w czasie ćwiczeń lecz nie wolno go pominąć w rzeczywistym czasie "W". Rozwiązaniem tego problemu może być idea dyżurnych zespołów kierowania zaprezentowana przez Władysława Jakubisiaka x/.

Wydaje się, że wszędzie tam, gdzie wymagana jest ciągłość pracy /czuwania/, najrozsądniejszym rozwiązaniem jest wprowadzenie pracy zmianowej /dyżurów/. Proponuje się zatem następujące rozwiązanie:

a/ szef i jego zastępca organizują swoją pracę zależnie od potrzeb, uwzględniając konieczność odpoczynku;

b/ oficerowie działu organizacyjno-technicznego pracują na zasadzie dyżurów, np.

	Służba	Wyjazd w teren	Odpoczynek
Zmiana I	6.30 - 14.30	15.00 - 23.00	23.00 - 6.00
Zmiana II	14.30 - 22.30	23.00 - 6.00	7.00 - 14.00
Zmiana III	22.30 - 6.30	7.00 - 14.00	15.00 - 22.00

W przypadku braku potrzeby wyjazdu w teren w godzinach 7.00 - 14.00 można w tym czasie zaplanować oficerowi zmiany III odpoczynek, zaś w godzinach 15.00 - 22.00 skierować go do pomocy aktualnie dyżurującemu.

c/ oficerowie działu planowania powinni mieć tak zorganizowaną pracę, aby w okresie spiętrzenia prac planistycznych, tj. około godz. 18.00 - 24.00 obaj byli na stanowisku pracy. Możliwe jest rozwiązanie następujące:

---

x/ Wł. Jakubisiak, op.cit.

	Służba	Odpoczynek
Zmiana I	8.00 - 24.00	24.00 - 7.00
Zmiana II	11.00 - 3.00	3.00 - 10.00

Nie należy uważać przedstawionych wyżej wariantów za jedynie właściwe, albowiem przedstawiają one tylko określoną ideę, pozostawiając w jej ramach duży margines na manewr zarówno ludźmi, jak i czasem, w którym mają pracować.

4. SYSTEM DOSTAW MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Rozpatrując system dostaw MPS należy rozumieć uporządkowaną całość złożoną z pododdziałów i oddziałów transportowych różnych szczebli, przeznaczonych do przewozu MPS, sprzężonych ze sobą informacyjnie i realizująca zadania związane z załadunkiem, przewozem i rozładunkiem oraz zabezpieczeniem przed stratami. Elementem głównym w systemie dostaw jest transport, czyli celowe przemieszczanie żywych i martwych ładunków [x/].

Współczesny stan środków transportowych pozwala na dostawy MPS do wojsk operacyjnych przy wykorzystaniu różnych rodzajów środków transportowych, a w szczególności: samochodów, transportu kolejowego, powietrznego, morskiego i rurociągowego.

Biorąc pod uwagę, że praca niniejsza dotyczy systemu dostaw tylko do szczebla armii włącznie, gdzie etatowo występują wyłącznie środki transportu samochodowego, dlatego rozpatrywany będzie ten rodzaj transportu. W takim ujęciu system dostaw może być utożsamiany z systemem dowozu.

Rozpatrując system dostaw w ujęciu dynamicznym można wyróżnić trzy jego główne elementy:

a/ Stan i struktura środków transportowych /samochodów/;

b/ Drogowa sieć transportowa[xx/];

c/ Zasady i organizacja dowozu.

4.1. STAN I STRUKTURA ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

Ilość i rodzaj środków transportowych biorących udział w przewozach MPS, wspólnie z innymi elementami systemu dostaw stanowi o ogólnej zdolności przewozowej. Aktualnie całość transportu do przewozu MPS skupiona jest, w zależności od

---

x/ M. Madejski. Transport i Komunikacja. Warszawa 1964.

xx/ Obok pojęcia sieć transportowa można spotkać się z pojęciem sieć komunikacyjna. R. Domański. Zespoły sieci komunikacyjnych. Warszawa 1963.

szczebla organizacyjnego, w określonych pododdziałach i oddziałach ogólnozaopatrzeniowych lub specjalistycznotransportowych. Są to środki transportowe bardzo różnorodne, tak pod względem typów samochodów, jak i pojemności przewozowej, co obrazuje poniższe zestawienie:

Lp.	Rodzaj samochodu	Możliwości załadowcze				
		w l	w kg	beczek	kanistrów 20 l	kanistrów 5 l
1	2	3	4	5	6	7
1.	Samochód ZLS-150 cysterna CS-2,9	2900	2320	-	-	-
2.	Samochód ZLS-150 cysterna CS-3,5	3500	2800	-	-	-
3.	Samochód ZSL-150 cysterna CS-4,0	4000	3200	-	-	-
4.	Samochód ZLS-150 cysterna CD-3,5 A	3500	2800	-	-	-
5.	Samochód ZSL-150 cysterna CD-4,0	4000	3200	-	-	-
6.	Samochód ZŁŁ-15 1 cysterna CS-4,5	4500	3600	-	-	-
7.	Samochód ZSL-15 1 cysterna CD-4,0 A	4000	3200	-	-	-
8.	Samochód STAR-66 cysterna CS-4,5	4500	3600	-	-	-
9.	Samochód STAR-66 cysterna CD-4,5	4500	3600	-	-	-
10.	Samochód STAR-660 cysterna CS-4,5	4500	3600	-	-	-
11.	Samochód STAR-660 cysterna CD-4,5	4500	3600	-	-	-
12.	Samochód SKODA-706R cysterna CD-7,0	7000	5600	-	-	-
13.	Samochód ZUBR A-80 cysterna CD-8,0	8000	6400	-	-	-
14.	Samochód JELCZ 315-M cysterna CS-7,5	7500	6000	-	-	-
15.	Samochód ciężarowo-szosowy STAR-29	-	-	21	169	715
16.	Samochód ciężarowo-terenowy STAR-66	-	-	17	200	570

1	2	3	4	5	6	7
17.	Samochód ciężarowo-terenowy STAR-660	-	-	17	200	570
18.	Samochód ciężarowo-szosowy JELCZ-315	-	-	24	364	1140
19.	Samochód ciężarowo-szosowy ZIŁ-157 W	-	-	18	228	650

Star 266 eDs 4500

Organizacyjne ujęcie pododdziałów i oddziałów do przewozu MPS przedstawiono w analizie struktur organizacyjnych pododdziałów i oddziałów do przewozu normatywnych zapasów MPS, załącznik nr 16. W wymienionej analizie wykazano, że aktualnie występująca w wojskach organizacja pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do przewozu MPS nie odpowiada strukturze bojowej tych wojsk, a także nie wynika z ich użycia na polu walki. Obecnie w pz i pcz występuje, w ramach kompanii zaopatrzenia "pluton transportu MPS, żywności i sprzętu technicznego". Z powyższego wynika, że na szczeblu pułku brak jest wyodrębnionego, specjalistycznego pododdziału przeznaczonego wyłącznie do utrzymywania i przewozu MPS, który byłby względnie samodzielny i fachowo podległy szefowi zaopatrzenia MPS pułku.

Na szczeblu DZ i DPanc, w strukturze batalionu zaopatrzenia występuje kompania transportu MPS w składzie dwóch plutonów. Od szczebla dywizji występuje specjalistyczny pododdział, jednak jego wewnętrzna struktura nie odpowiada strukturze organizacyjnej wojsk.

Na szczeblu armii, w strukturze organizacyjnej armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia występuje batalion transportu MPS w składzie czterech kompanii. Wewnętrzna struktura batalionu transportu MPS pomimo, że posiada cztery kompanie, jeszcze nie odpowiada potrzebom armii.

Rozpatrując strukturę organizacyjną pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do przewozu MPS, można stwierdzić, że jest niejednorodna, na każdym szczeblu organizacyjnym różna. Najważniejsza różnica polega na tym, że nie istnieje międzyszczeblowa jednolitość organizacyjna, a ponadto obecna struk-

tura organizacyjna pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do przewozu MPS nie odpowiada strukturze organizacyjnej wojsk oraz elementom ugrupowania bojowego i operacyjnego. W pułku, dywizji i armii występuje w zasadzie ta sama ilość elementów bojowych, szczególnie na szczeblach taktycznych: w pułku cztery bataliony, w dywizji /DZ, DPanc/ cztery pułki ogólnowojskowe. W armii również mogą wystąpić cztery dywizje ogólnowojskowe, częściej będzie ich pięć lub więcej. Oprócz ogólnowojskowych elementów bojowych, na wszystkich szczeblach organizacyjnych występują pododdziały, oddziały i ZT rodzajów wojsk i służb, które umownie możemy potraktować łącznie jako jeden element bojowy. Tak więc możemy przyjąć, że pułk będzie miał pięć, dywizja również pięć i armia pięć - sześć elementów bojowych.

Czy temu podziałowi bojowemu wojsk odpowiada wewnętrzna struktura organizacyjna pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do przewozu MPS? odpowiedź może być jednoznaczna - nie. Jak już wspomniano na szczeblu pułku brak jest w kompanii zaopatrzenia odrębnego plutonu przeznaczonego wyłącznie do utrzymania i przewozu normatywnych zapasów MPS. Wobec tego nie może być mowy, aby jego wewnętrzny podział odpowiadał ilościom bojowych elementów organizacyjnych. Zachodzi więc celowość wyodrębniania na szczeblu pułku w strukturze kompanii zaopatrzenia specjalistycznego plutonu transportu MPS w składzie pięciu drużyn, stosownie do ilości elementów bojowych pułku.

Nieco inaczej, choć podobnie,przedstawia się ten problem w dywizji. W batalionie zaopatrzenia dywizji występuje kompania dowozu MPS w składzie dwóch plutonów. Na tym szczeblu występuje już wyspecjalizowany pododdział dowozu MPS, ale jego wewnętrzny podział również nie spełnia założonego wymogu, gdyż brak jest trzech plutonów, aby każdy z nich mógł działać na korzyść umownego bojowego elementu organizacyjnego.

W takim ujęciu tego problemu, najbliższa jest struktura organizacyjna występującego w ramach armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia /ABMZ/, batalionu transportu MPS, gdyż składa się on z czterech kompanii. Różnica między ilością bojowych elementów organizacyjnych armii, a ilością kompanii oma-

wianego batalionu jest najmniejsza i wynosi 1-2 kompanie.

Z analizy wynika, że struktura organizacyjna służby MPS, szczególnie w jej środkach transportu pułku, dywizji i armii jest wewnętrznie, niejednorodną, a ich budowa strukturalna nie w pełni wynika z uwarunkowań struktury wojsk i ich działania na polu walki. Każdy bowiem pododdział i oddział transportu MPS posiada inny skład i strukturę wewnętrzną. Różnorodność struktur organizacyjnych pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do utrzymywania i przewozu zapasów normatywnych MPS, a także ich skład, wpływa ujemnie na ich dyspozycyjność i zamienność, a w konsekwencji na sprawność systemu dostaw. Usprawnienie struktury jednostek transportu MPS powinno przebiegać według kryterium "jeden bojowy element organizacyjny - jeden pododdział lub oddział transportu MPS".

Jakie korzyści i usprawnienia wniesie proponowana modyfikacja organizacyjna pododdziałów i oddziałów transportu MPS? Obecnie w każdej sytuacji bojowej pododdziały i oddziały transportu MPS realizujące dowóz będą "rozrywane" organizacyjnie. Powyższe można zobrazować następującymi przykładami: w trakcie wykonywania przez pułki i dywizje marszu na duże odległości dąży się do przesunięcia zapasów normatywnych MPS utrzymywanych w kompaniach zaopatrzenia pułków i batalionie zaopatrzenia dywizji do kolumn marszowych, tj. kolumn batalionowych. Czy jest to możliwe bez naruszenia struktur organizacyjnych wspomnianych pododdziałów i oddziałów, gdy ich wewnętrzny skład nie odpowiada ilości kolumn batalionowych? Podobne trudności wynikają z konieczności dokonywania ciągle innych podziałów pododdziałów i oddziałów przy dowozie MPS w toku działań zaczepnych, a także obronnych.

Na współczesnym polu walki, przy szybko zmieniającej się sytuacji, będzie zachodzić często konieczność dokonywania zmian w podporządkowaniem ZT z armii do armii, a nawet pułków między dywizjami. Aktualnie armia, której podporządkuje się nowy ZT, zostaje obciążona zwiększonymi zadaniami w zakresie MPS /innymi również/ bez odpowiedniego zwiększenia sił i środków batalionu transportu MPS danej armii. Bez możliwości manewru poszczególnymi pododdziałami transportu MPS przy zmianie

podporządkowania ZT może dochodzić do zakłóceń w dowozie MPS. Ocenia się, że proponowana modyfikacja struktur organizacyjnych jednostek transportu MPS umożliwi rozwiązywanie takich problemów w sposób elastyczny. W pierwszym przykładzie, bez tworzenia nieformalnych "grup transportowych", w miarę szybko i sprawnie kierować odpowiednie pododdziały transportu MPS z batalionu zaopatrzenia do pułków, z kompanii zaopatrzenia pułków do kolumn batalionowych. W drugim przykładzie, wraz ze zmianą podporządkowania dywizji innej armii przekazywana byłaby,np. kompania transportu MPS, tak aby każda armia posiadała tyle kompanii transportu MPS, ile posiadałaby wspomnianych uprzednio bojowych elementów organizacyjnych.

Nie bez znaczenia będzie również problem dowodzenia. Otóż znacznie łatwiej jest dowodzić stałymi elementami organizacyjnymi, czego nie można powiedzieć w sytuacji tworzenia doraźnie nieformalnych grup dowozowych, każdorazowo w innym składzie.

Wydaje się, że przeprowadzona analiza i podane przykłady potwierdzają potrzebę dokonania modyfikacji struktur organizacyjnych pododdziałów i oddziałów transportu MPS począwszy od pułku do armii włącznie.

Stan ilościowy samochodów będących na wyposażeniu pododdziałów i oddziałów transportu MPS oraz ich możliwości przewozowe przedstawiono w analizie możliwości przewozowych transportu MPS oddziałów, ZT i armii - załącznik nr 16. W analizie tej wykazano, że transport będący na wyposażeniu pododdziałów i oddziałów transportu MPS nie zapewnia utrzymania i przewozu normatywnych zapasów MPS /w różnym stopniu/ na poszczególnych szczeblach organizacyjnych.

W plutonie transportu MPS, żywności i sprzętu technicznego pz i pcz znajdują się samochody - cysterny, samochody ciężarowe ogólnego przeznaczenia i przyczepy transportowe. Pluton ten, jak jego nazwa wskazuje jest "wielobranżowym" pododdziałem transportowym, stąd oprócz samochodów-cystern pozostałe samochody mają charakter ogólnego przeznaczenia i przewożą inne środki materiałowe. Pojemność przewozowa samochodów-cystern nie wystarcza na podjęcie normatywnych zapasów MPS

utrzymywanych w tyłach pułków. Z powyższego wynika, że z całości pozostałego transportu ogólnego przeznaczenia tego plutonami doraźnie dokonuje się podziału na wszystkie środki materiałowe, oprócz amunicji, choć i tego nie można wykluczyć. Można więc stwierdzić, że na szczeblu pułku nie istnieje wyodrębniony transport szczególnie hurtowy przeznaczony wyłącznie do przewozu MPS, co nie sprzyja sprawnemu funkcjonowaniu systemu dostaw MPS na szczeblu pułku.

Na szczeblu DZ i DPanc niedobór transportu do przewozu MPS jest stosunkowo nieduży i w zasadzie nie wymaga uzupełnień. Może jedynie budzić zastrzeżenia rodzaj samochodów - cystern, w które jest wyposażona kompania transportu MPS batalionu zaopatrzenia dywizji. Aktualnie kompania ta wyposażona jest w samochody-cysterny o pojemności 4,5 m^3 oraz przyczepy-cysterny o pojemności 4,0 m^3 lub 3,0 m^3. Pojemność łączna samochodu-cysterny i przyczepy-cysterny jest zbyt mała, aby można było wykorzystać taki zestaw do efektywnej współpracy z polowym punktem tankowania - 10 /PPT-10/.

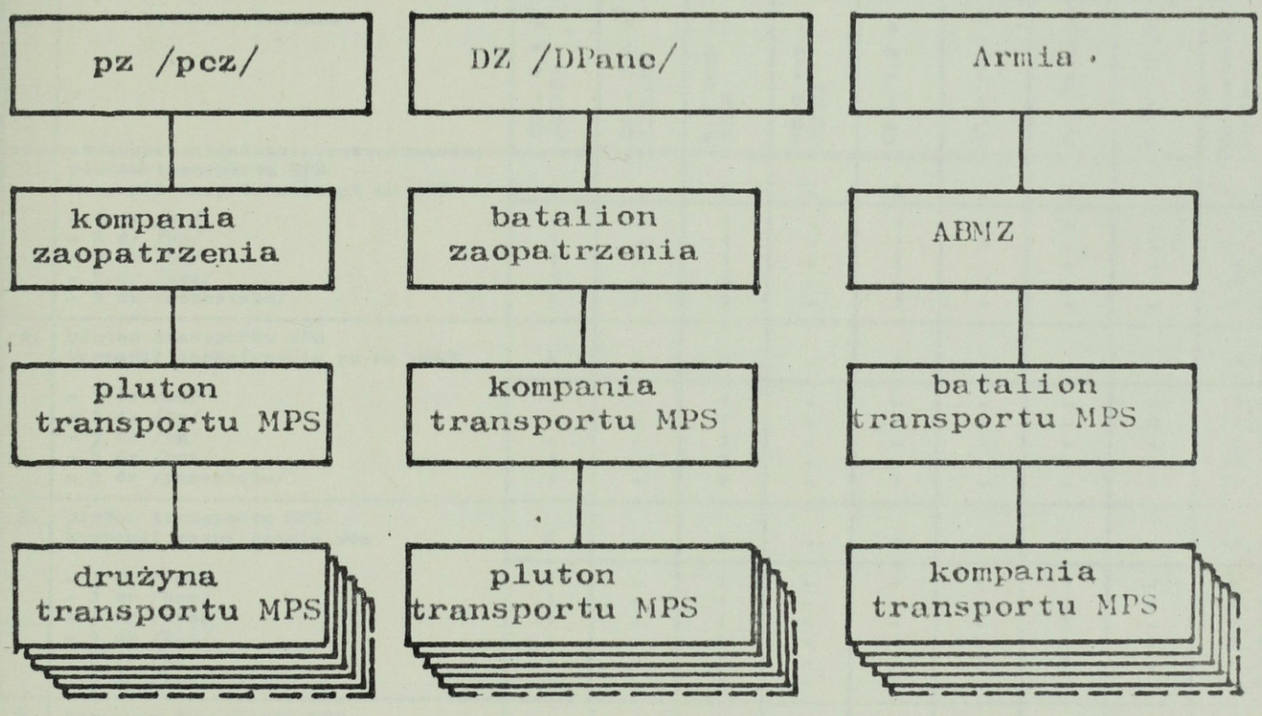
Największy niedobór transportu do przewozu MPS występuje na szczeblu armii. Jak wykazuje analiza potrzeb transportowych /załącznik nr 16/ niedobór ogólny pojemności przewozowej w batalionie transportu MPS /ABMZ/ jako oddziału specjalistycznego wynosi 770 ton, w tym transportu ogólnego przeznaczenia do przewozu olejów i smarów 140 ton. Z powyższego wynika, że do przewozu normatywnych zapasów MPS utrzymywanych w armijnej brygadzie materiałowego zabezpieczenia /ABMZ/ musi być i zwykle jest wykorzystywany transport z innych batalionów transportowych ABMZ ogólnego przeznaczenia, co również negatywnie wpływa na sprawność systemu dostaw.

Z powyższego wynika, że równolegle z modyfikacją struktur organizacyjnych pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do przewozu obecnie obowiązujących zapasów normatywnych MPS należałoby zwiększyć ilość środków transportowych.

Stosownie do przedstawionej idei funkcjonowania sił i środków służby MPS proponuje się następującą organizację pododdziałów i oddziałów transportu MPS i ich podstawowe wypo-

sażenie:

a/ Struktura organizacyjna pododdziałów i oddziałów transportu MPS.



b/ Wyposażenie pododdziałów i oddziałów transportu MPS w środki transportowe:

Lp.	Wyszczególnienie	Samochody				Przyczepy				Ogólna nośność przewozowa
		cysterny		ciężarowe		cysterny		transportowe		
		CD - 4,5 m³ /STAR/	CD - 7,5 m³ /JELCZ/	4,0 tony - STAR	10,0 ton - JELCZ	CP - 4,0 m³	CP - 12,0 m³	P-3 /3 tony/	P-84 /10 ton/	
1.	pluton transportu MPS kompanii zaopatrzenia pz na BWP	7	-	8	-	4	-	-	-	38,8
	- 1 dr /bp/	1	-	1	-	1	-	-	-	9,6
	- 2 dr /bp/	1	-	1	-	1	-	-	-	9,6
	- 3 dr /bp/	1	-	1	-	1	-	-	-	9,6
	- 4 dr /bcz/	3	-	3	-	-	-	-	-	18,0
	- 5 dr /pozostałe/	1	-	2	-	1	-	-	-	12,0
2.	pluton transportu MPS kompanii zaopatrzenia pz na SKOT	4	-	8	-	1	-	-	-	38,4
	- 1 dr /bp/	-	-	1	-	-	-	-	-	2,6
	- 2 dr /bp/	-	-	1	-	-	-	-	-	2,6
	- 3 dr /bp/	-	-	1	-	-	-	-	-	2,6
	- 4 dr /bcz/	3	-	3	-	-	-	-	-	18,0
	- 5 dr /pozostałe/	1	-	2	-	1	-	-	-	12,0
3.	pluton transportu MPS kompanii zaopatrzenia poz	6	-	7	-	1	-	3	-	52,5
	- 1 dr /kcz/	1	-	1	-	-	-	1	-	8,1
	- 2 dr /kcz/	1	-	1	-	-	-	1	-	8,1
	- 3 dr /kcz/	1	-	1	-	-	-	1	-	8,1
	- 4 dr /kcz/	1	-	1	-	-	-	1	-	8,1
	- 5 dr /kcz/	1	-	1	-	-	-	1	-	8,1
	- 6 dr /pozostałe/	1	-	2	-	1	-	-	-	12,0
4.	kompania transportu MPS batalionu zaopatrzenia DZ	26	4	23	-	16	4	7	-	279,7
	- 1 pl pz na BWP	5	1	5	-	4	1	-	-	59,4
	- 2 pl pz na SKOT	3	1	4	-	1	1	-	-	39,4
	- 3 pl pz na SKOT	3	1	4	-	1	1	-	-	39,4
	- 4 pl poz	5	1	4	-	1	1	3	-	52,5
	- 5 pl pozostałe	10	-	6	-	9	-	4	-	88,0
5.	kompania transportu MPS batalionu zaopatrzenia DPanc	30	4	20	-	14	1	11	-	287,7
	- 1 pl pz na BWP	5	1	5	-	4	1	-	-	59,4
	- 2 pl poz	6	1	4	-	1	1	3	-	52,5
	- 3 pl poz	5	1	4	-	1	1	3	-	52,5
	- 4 pl poz	5	1	4	-	1	1	3	-	52,5
	- 5 pl pozostałe	10	-	3	-	7	-	2	-	70,1
6.	batalion transportu MPS ADMZ	120	114	70	42	60	82	3,5	22	2756,9
	- komp. transportu MPS DZ	16	8	12	7	8	4	6	3	278,4
	- komp. transportu MPS DZ	16	8	12	7	8	4	6	3	278,4
	- komp. transportu MPS DPanc	16	10	12	7	8	4	6	3	287,0
	- komp. transportu MPS DPanc	16	10	12	7	8	4	6	3	287,0
	- komp. transportu MPS DPanc	16	10	12	7	8	4	6	3	287,0
	- komp. transportu MPS pozostałe	40	68	10	7	20	62	5	7	1338,5

4.2. DROGOWA SIEĆ TRANSPORTOWA

Na drogową sieć transportową składają się drogi i obiekty drogowe, takie jak - węzły drogowe, mosty, wiadukty, przepusty itp. Drogowa sieć transportowa danego obszaru charakteryzuje wskaźnik gęstości dróg transportowych /W_g/, który jest odnoszony do jednostki powierzchni, za którą zwykle przyjmuje się 100 km^2. Wskaźnik ten obliczany jest według następującego wzoru:

$$W_g = \frac{a}{b} \; / \frac{km}{100\ km^2} /$$

gdzie:

a - długość dróg transportowych w km;

b - powierzchnia obsługiwanego obszaru w jednostkach po 100 km^2.

Porównując obszary przyszłych działań wojennych, za dogodniejsze z punktu widzenia funkcjonowania systemu dostaw, będziemy uważali takie, które posiadają większy współczynnik gęstości dróg kołowych.

Na charakterystykę eksploatacyjną dróg samocgodowych w dużym stopniu wpływają mosty znajdujące się ponad przeszkodami wodnymi, oraz wszelkiego rodzaju wiadukty i przepusty, które określają ich przepustowość. Przepustowość natomiast zaliczana jest do najważniejszych właściwości dróg.

Przez przepustowość drogi rozumiemy ilość pojazdów, jaką można przepuścić po jednej drodze w obu kierunkach, pomiędzy dwoma punktami drogowymi, w określonym czasie - najczęściej w ciągu godziny lub doby [x/]. Przepustowość dla danej drogi określany przez ustalenie przepustowości poszczególnych jej odcinków, z tym że decyduje "odcinek krytyczny", tzn. odcinek o najmniejszej przepustowości. Znając przepustowość poszczególnych dróg, na przykład na Centralnym Kierunku Strategicznym z okresu pokojowego, nie możemy wyciągać jednoznacznych

---

x/ T. Kamiński. Wybrane zagadnienia z ekonomiki transportu kolejowego i samochodowego. Warszawa 1972, WAP.

i pewnych wniosków na okres wojny. W czasie działań wojennych będziemy bowiem mieli do czynienia ze zniszczeniami, szczególnie tak newralgicznych obiektów drogowych, jak mosty i wiadukty. Na drogach o dużej ilości obiektów drogowych, przepustowość czasu "W" może być zupełnie inna od znanej z okresu "P". Decydujące jednak znaczenie będzie miała przepustowość osiągana w tymczasowych rejonach przeładunkowych /TRP/, a także na przeprawach i objazdach gruntowych.

Ogólnie można stwierdzić, że na ZETDW, w tym także na Centralnym Kierunku Strategicznym istnieje bogata sieć dróg samochodowych, dzięki czemu uzyskujemy wysoki współczynnik gęstości dróg transportowych. Ten pozytywny obraz zostaje poważnie zaciemniony przez fakt istnienia równocześnie bardzo dużej ilości mostów, wiaduktów i wielopoziomych węzłów drogowych, których zniszczenie może w znacznym stopniu zmniejszyć przepustowość dróg samochodowych.

4.3. ZASADY I ORGANIZACJA DOWOZU

Pojęcie organizacji dowozu można rozpatrywać w dwóch płaszczyznach: usprawnienia organizacji dostaw i eliminacji przewozów nieracjonalnych.

Najlepsze wyniki w procesie dowozu uzyskuje się, gdy jego elementy składowe są realizowane bez zakłóceń, szczególnie pod względem organizacyjnym. Proces dowozu składa się z wielu składników, które można podzielić na dwie zasadnicze grupy[x/]. Do grupy pierwszej zaliczyć można te elementy, które są bezpośrednio związane z procesem przemieszczania ładunków, a mianowicie:

- podstawienie środka transportowego do załadunku;
- załadunek pojazdu;
- przemieszczenie /przewóz ładunku/;
- wyładunek;
- powrót środka transportowego do wyznaczonego miejsca, najczęściej miejsca kolejnego załadunku.

---

x/ Tamże.

Druga grupa obejmuje elementy zwane pomocniczymi, a także spedycyjnymi do których zaliczamy:

- przygotowanie ładunku do przewozu;
- składowanie, magazynowanie ładunku;
- zespół czynności administracyjnych;
- przekazanie ładunku odbiorcy.

W niniejszej pracy, grupę tą przyporządkowano systemowi punktów zaopatrywania - rozdział 4, stąd w tym rozdziale nie będzie rozpatrywana.

Rozpatrując poszczególne elementy pierwszej grupy procesu dowozu, musimy mieć na uwadze, że jego realizacja będzie przebiegać wieloszczeblowo, na każdym szczeblu organizacyjnym tj. pułk, dywizja, armia. Jak już przedstawiono uprzednio mamy tu do czynienia z różną strukturą organizacyjną pododdziałów i oddziałów transportu MPS, wyposażonych w środki transportowe o różnych parametrach techniczno-eksploatacyjnych. Stąd też proces dowozu w poszczególnych jego fazach może ulegać zakłóceniom.

Ważnym zagadnieniem w procesie dowozu jest dobór pojazdów samochodowych do wykonywania zadań przewozowych. Podstawowym kryterium doboru środków transportowych jest wielkość masy przewożonych środków materiałowych i odległość. Środki transportowe o dużej ładowności należy wykorzystywać przy przewozach zbiorowych na dłuższych odległościach, każdorazowo przy przewozach masowych należy również w szerokim zakresie wykorzystywać przyczepy.

Przy stosowaniu jakichkolwiek systemów przewozowych należy dążyć do skrócenia czasu trwania czynności ładunkowych. Właściwe przygotowanie miejsc załadunku lub wyładunku przewożonych środków materiałowych decyduje w dużym stopniu o możliwościach skrócenia czasu trwania czynności ładunkowych. Miejsca stałe lub tymczasowe przeznaczone i przygotowane do wykonywania na nich prac ładunkowych nazywa się frontami ładunkowymi. W warunkach polowych zwykle będziemy mieli do czynienia z miejscami tymczasowymi. Każdy front ładunkowy powinien posiadać urządzone stanowiska ładunkowe, drogi dojazdowe i miejsca do manewrowania, a ponadto odpowiednią długość, szerokość

i przepustowość. Jako przepustowość frontu ładunkowego określa się zwykle zdolność załadowania lub wyładowania pewnej liczby ton ładunków, bądź samochodów w ciągu jednej godziny [x]. Zdolność przepustowa frontu ładunkowego zależy od liczby stanowisk ładunkowych oraz czasu potrzebnego na przeładowanie jednej tony ładunku.

Chcąc ustalić ilość ton ładunku, które mogą być załadowane w ciągu jednej godziny, zdolność przepustową frontu ładunkowego oblicza się według wzoru:

$$Q_z = \frac{X_z}{T_{zt}}$$

gdzie:

Q_z - zdolność przepustowa frontu ładunkowego;

X_z - liczba stanowisk ładunkowych;

T_{zt} - czas ładunku jednej tony w godzinach.

Przyjmując założenie, że front ładunkowy posiada 5 stanowisk ładunkowych, a czas załadunku jednej tony wynosi $\frac{1}{10}$ godziny, wówczas przepustowość wynosi:

$$Q = \frac{5}{\frac{1}{10}} = 50 \text{ ton/godz.}$$

Chcąc z kolei ustalić liczbę samochodów, które mogą być załadowane w ciągu jednej godziny – zdolność przepustową frontu ładunkowego oblicza się według wzoru:

$$S_z = \frac{X_z}{q \cdot C \cdot T_{zt}}$$

gdzie:

S_z - liczba samochodów załadowanych;

X_z - liczba stanowisk ładunkowych;

q - ładowność samochodów w tonach;

C - współczynnik wykorzystania ładowności;

T_{zt} - czas ładunku jednej tony w godzinach.

---

x/ Przewozy samochodowe i spedycja. M. Budziszewski i J. Chudzik, I. Cieplak. Wyd. Szkol. i Ped. 1976 r.

Przyjmując założenie, że front ładunkowy posiada sześć stanowisk ładunkowych, czas załadunku jednej tony wynosi $\frac{1}{10}$ godziny, do przewozu użyto samochody 4-tonowe, a współczynnik ładowności wynosi 1, wówczas przepustowość wyniesie:

$$S_z = \frac{6}{4 \cdot 1 \cdot \frac{1}{10}} = 15 \text{ samochodów/godz.}$$

Chcąc ustalić liczbę potrzebnych stanowisk przeładunkowych do załadunku określonej masy środków materiałowych w odpowiednim czasie, obliczymy według wzoru:

$$X_z = \frac{Q_z \cdot T_{zt}}{T}$$

gdzie:

X_z - potrzebna liczba stanowisk ładunkowych;

Q_z - wielkość masy środków materiałowych w tonach;

T_{zt} - czas załadunku jednej tony w godzinie;

T - czas, w którym powinien być wykonany załadunek.

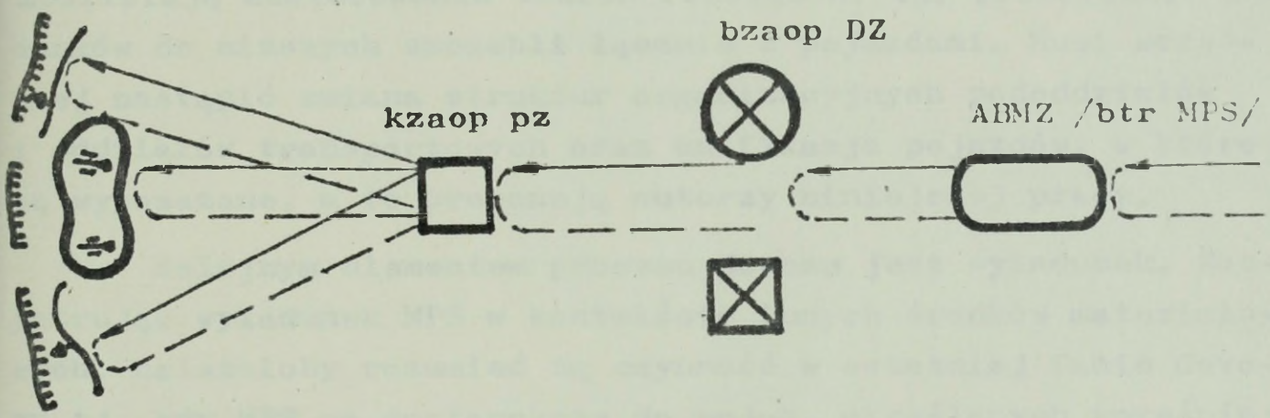
Przyjmując założenie, że chcemy załadować 200 ton ładunku w ciągu czterech godzin, przy załadunku jednej tony w ciągu $\frac{1}{10}$ godziny, wówczas potrzeba stanowisk wyniesie:

$$X_z = \frac{200 \cdot \frac{1}{10}}{4} = 5 \text{ stanowisk.}$$

Jak z powyższego wynika zdolność przepustowa frontu ładunkowego odgrywa główną rolę w procesie załadunku lub przeładunku środków materiałowych na poszczególnych szczeblach organizacyjnych.

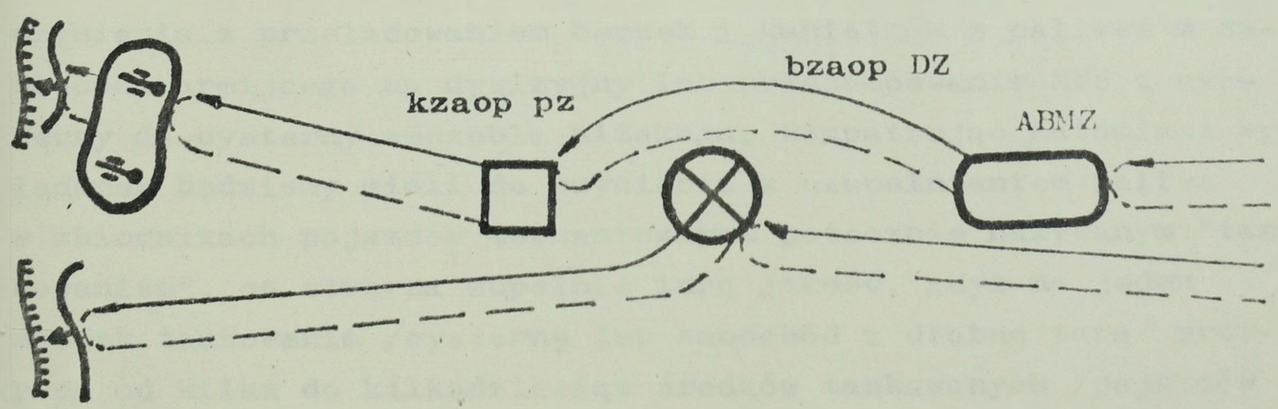
Kolejnym elementem całego procesu dowozu jest przemieszczanie ładunków od dostawcy do odbiorcy. Rozważając proces przemieszczania środków materiałowych na współczesnym polu walki musimy widzieć pewną specyfikę tego procesu. Otóż specyfika dowozu środków materiałowych na polu walki wynika z obowiązującej zasady zabezpieczenia materiałowego wojsk, polegającej na zabezpieczeniu niższego szczebla przez szczebel wyższy. Mamy więc do czynienia z dowozem ogniwowym, to znaczy, że armia jako dostawca nie przemieszcza /dowozi/ środków materia-

łowych do bezpośredniego użytkownika lecz do szczebla pośredniego - dywizji i równorzędnych, które z kolei dowożą środki materiałowe do kolejnego szczebla pośredniego - pułku, to dopiero dowożą do wojsk jako bezpośrednich użytkowników. Z powyższego wynika stwierdzenie, że ogniwowa zasada dowozu środków materiałowych, w tym również MPS, powoduje konieczność dokonywania kilkakrotnych przeładunków, które w konsekwencji wydłużają proces dowozu. Ideowe modele dowozu MPS w pułku, dywizji i armii przedstawiają załączniki nr 18-22.



Rys. 3. Ideowy model ogniwowego sposobu dowozu MPS

W celu uniknięcia częstych przeładunków, dowóz może odbywać się z pominięciem określonego ogniwa np. armia dowozi do pułku lub dywizja do wojsk jako bezpośredniego użytkownika.



Rys. 4. Ideowy model dowozu MPS sposobem pomijania ogniw zaopatrzenia

Ostatnio czyni się poszukiwania innych sposobów rozwiązań w procesie dowozu środków materiałowych do wojsk, które

eliminowałyby konieczność wielokrotnego ich przeładowywania zanim dotrą do bezpośrednich użytkowników.

Propozycje nowych rozwiązań idą w kierunku, przesyłania wszystkich rodzajów ładunków przez wyższe szczeble do niższych łącznie z pojazdami. Dotychczas jednak efekty tych prac są niezauważalne, gdyż na żadnych ćwiczeniach w zasadzie nie stosuje się takich rozwiązań. Należy tu stwierdzić, że istniejąca struktura organizacyjna pododdziałów i oddziałów transportu, a szczególnie ich wyposażenie w środki transportowe o różnych parametrach techniczno-eksploatacyjnych uniemożliwiają zastosowania takich rozwiązań, tj. przesyłania ładunków do niższych szczebli łącznie z pojazdami. Musi wcześniej nastąpić zmiana struktur organizacyjnych pododdziałów i oddziałów transportowych oraz unifikacja pojazdów, w które są wyposażone, a to proponują autorzy niniejszej pracy.

Kolejnym elementem procesu dowozu jest wyładunek. Rozpatrując wyładunek MPS w kontekście innych środków materiałowych, należałoby rozumieć tą czynność w ostatniej fazie dowozu tj. gdy MPS są dostarczone do wojsk, określanych wcześniej jako bezpośredni użytkownik tych, a także i pozostałych środków materiałowych. Czynności związane z wyładunkiem i załadunkiem środków materiałowych, szczególnie MPS w ogniwie armia - dywizja, lub dywizja - pułk należałoby określać jako przeładunek, gdyż przebieg tego procesu będzie odmienny.

Otóż w czynnościach przeładunkowych będziemy mieli do czynienia z przeładowaniem beczek i kanistrów z paliwem z samochodu armijnego na dywizyjny lub przepompowanie MPS z cysterny do cysterny szczebla niższego. Rozpatrując natomiast wyładunek będziemy mieli do czynienia z uzupełnianiem paliwa w zbiornikach pojazdów mechanicznych potocznie nazywanym "tankowaniem", co stwarza zupełnie inną jakość, gdyż na jeden środek tankowania /cysternę lub samochód z drobną tarą/ przypada od kilka do kilkadziesiąt środków tankowanych /pojazdów mechanicznych/, stąd czas niezbędny na przeładunek lub wyładunek będzie znacznie się różnił.

Czas przeładunku benzyny z cysterny do cysterny można obliczyć według następującego wzoru:

$$T = \frac{Q_z}{q}$$

gdzie:

T - czas przeładunku;

Q_z - pojemność cysterny w litrach;

q - ilość litrów przeładowywanych w ciągu minuty.

Przyjmując założenie, że pojemność cysterny wynosi 4500 l, a wydajność pompy cysterny wynosi 160 l/min, wówczas czas przeładunku wyniesie:

$$T = \frac{4500}{160} = 28 \text{ min.}$$

Z kolei czas /wyładunku/ tankowania pojazdów mechanicznych z cysterny obliczamy według następującego wzoru:

$$T = \frac{Q_z}{q} + T_1 \left/ \frac{S_t}{q} - 1 \right/$$

gdzie:

T - czas /wyładunku/ tankowania;

Q_z - pojemność cysterny w litrach;

q - ilość litrów przeładowywanych w ciągu minuty;

T_1 - czas manipulacyjny tankowania;

S_t - ilość tankowanych pojazdów.

Przyjmując założenie, że pojemność cysterny wynosi 4500 l, o wydajności pompy 160 l/min., uzupełnia się paliwo w 36 pojazdach, istnieją możliwości tankowania dwóch pojazdów jednocześnie, czas manipulacyjny tankowania pary pojazdów wynosi 4 min. - wówczas łączny czas wyniesie:

$$T = \frac{4500}{160} + 4 \left/ \frac{36}{2} - 1 \right/ = 96 \text{ min.}$$

Ogólnie należy stwierdzić, że w procesie dowozu, jest zbyt dużo przeładunków, a ich łączny czas z wyładunkiem na szczeblu najniższym jest niezwykle duży w całym procesie dostaw. Usprawnienie więc prac za i wyładowczych MPS jest niezwykle pilną sprawą. Usprawnienie tych czynności w zakresie MPS

osiągnie się w pierwszej kolejności przez wprowadzenie urządzeń /pomp/ wydajniejszych od aktualnie posiadanych, oraz przez ich mechanizację.

Proces dowozu zamyka się skierowaniem opróżnionego transportu w wyznaczone miejsce, gdzie nastąpi kolejny załadunek, gdyż transport przeznaczony do dowozu środków materiałowych powinien być zawsze zapełniony. Dowóz środków materiałowych, szczególnie na szczeblu taktycznym, będzie połączony najczęściej z przegrupowaniem pododdziałów i oddziałów tyłowych danego szczebla dowodzenia. W takiej sytuacji transport po dowozie bez względu na środki materiałowe, które dowoził, kierowany będzie w miejsce /rejon/, do którego przegrupowują się wspomniane oddziały, gdzie nastąpi załadunek /przeładunek/ z transportu wyższego szczebla. Mogą być również inne sytuacje taktyczno-operacyjne, z których będzie wynikać miejsce, gdzie będzie kierowany opróżniony transport. W rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej armii w początkowym okresie wojny w szczególności, opróżniony transport MPS pułków i dywizji kierowany będzie w rejon stacji wyładowczych MPS, które będą podstawowym źródłem zaopatrzenia w MPS do czasu rozwinięcia polowego systemu zaopatrzenia.

W warunkach niskiego tempa natarcia, szczególnie zaś w działaniach obronnych, opróżniony transport po dowozie kierowany będzie w rejon, skąd realizował dowóz, tj. w rejon rozmieszczenia tyłów.

System dostaw w całokształcie zabezpieczenia wojsk w MPS odgrywa szczególną rolę. Sprawne i terminowe dostawy paliw, olejów i smarów oraz płynów specjalnych do wojsk będzie miało decydujące znaczenie w realizacji zadań taktyczno-operacyjnych na współczesnym polu walki, bez względu na TDW, na którym działania będą prowadzone.

Wnioski:

1. Struktura organizacyjna pododdziałów i oddziałów przeznaczonych do przewozu i dowozu zapasów normatywnych musi odpowiadać potrzebom składu bojowego danego szczebla dowodzenia;

2. Elementom bojowym musi być przyporządkowany pododdział lub oddział przeznaczony wyłącznie do zabezpieczenia go w MPS;

3. Wyposażenie pododdziałów i oddziałów wyspecjalizowanych do przewozu MPS w transport powinno wynikać z potrzeb danego szczebla dowodzenia i umożliwiać jednorazowe podjęcie utrzymywanych zapasów normatywnych;

4. Należy dążyć do usprawnienia procesu dowozu przez zmniejszenie ilości przeładunków, oraz skrócenie czasu ich trwania przez zwiększenie wydajności urządzeń przeładunkowo-dystrybucyjnych.

5. SYSTEM PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA WOJSK W MPS

5.1. PUNKTY ZAOPATRYWANIA SŁUŻBY MPS

Punkt w terminologii wojskowej oznacza miejsce /rejon/ rozmieszczenia urządzeń, zakładów, charakterystycznych przedmiotów itp.[x/] W systemie zaopatrywania, punktem zaopatrywania nazywamy miejsce gromadzenia i wydawania środków materiałowych. Te ostatnie mogą być rozmieszczone na środkach transportowych lub na ziemi[xx/].

Pełniejszą definicję prezentuje L. Mucha, który punktem zaopatrywania nazywa miejsce, w którym zgromadzono zapasy środków materiałowych oraz rozwinięto siły i środki przystosowane do ich przyjmowania, przechowywania i wydawania[xxx/].

Punkty zaopatrywania stanowią szkielet systemu zabezpieczenia materiałowego wojsk, są jego podstawowymi elementami.

Ze względu na wielkość i znaczenie wykonywanych zadań można je podzielić na główne punkty zaopatrywania, tj. PSMPS, DPZ /kompania transportu MPS/, PPG /pl. zaop. MPS/ i pomocnicze punkty zaopatrywania, tj. GT, PPT - 10.

Wydaje się również celowe rozpatrywanie punktów zaopatrywania z punktu widzenia taktyczno-tyłowego i technicznego.
W wypadku pierwszym można wyróżnić:

a/ kompanijny punkt zaopatrywania /kpz/;
b/ batalionowy punkt zaopatrywania /bpz/;
c/ pułkowy punkt zaopatrywania /PPG/
d/ dywizyjny punkt zaopatrywania /DPZ/;
e/ armijny punkt /baza/ zaopatrywania /ABMZ/.

Są to wielobranżowe punkty zaopatrywania, a punkty zaopatrywania w MPS stanowią ich elementy składowe. Podstawowym kryterium tego podziału jest szczebel występowania punktów zaopatrywania. Podejście takie umożliwia dokonanie oceny przydatności i sposobów wykorzystania tych elementów z taktyczno-tyłowego punktu widzenia.

---

x/ Leksykon Wiedzy Wojskowej. Wyd. MON Warszawa 1979.

xx/ Tamże.

xxx/ L. Mucha "Zasilanie walczących wojsk". Wyd. MON. Warszawa 1979.

W wypadku drugim rozpatruje się punkty zaopatrywania od strony ich przeznaczenia i możliwości technicznych. Można tu wyróżnić następujące punkty zaopatrywania:

a/ polowy skład MPS /PS MPS/,

b/ grupa tankowania /GT/,

c/ cysterna kolejowa,

d/ pojazd przeznaczony do przewozu MPS /samochód burtowy, cysterna samochodowa/,

e/ polowy punkt tankowania /PPT - 10/,

f/ polowy punkt napełniania kanistrów,

g/ śmigłowiec cysterna lub samolot transportowy,

h/ statek - tankowiec.

Punkty zaopatrywania w znaczeniu technicznym stanowią elementy składowe punktów zaopatrywania rozumianych w znaczeniu taktyczno-tyłowym. Czasami są tożsame, np. w batalionowym punkcie zaopatrywania, punktem zaopatrywania w MPS może być cysterna samochodowa. Ogólnie można powiedzieć, że najczęściej występującym elementarnym składnikiem systemu punktów zaopatrywania w MPS jest cysterna samochodowa lub samochód transportowy z tzw. drobną tarą, tj. beczkami, drumsami, kanistrami itp.

Wydaje się, że warunkiem poprawnego zrozumienia problematyki związanej z funkcjonowaniem punktów zaopatrywania wojsk w MPS jest analiza możliwości poszczególnych elementów technicznych omawianego systemu.

5.2. OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY DOTYCZĄCEJ ELEMENTÓW TECHNICZNYCH SYSTEMU PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA WOJSK W MPS

Celem zbadania sprawności funkcjonowania systemu punktów zaopatrywania i znalezienia dróg zwiększania ich efektywności funkcjonowania w operacji zaczepnej armii przeprowadzono następujące analizy:

1. Analiza możliwości wydawczych armijnego polowego składu MPS /PS MPS - 2000/ zał. 23.

2. Analiza możliwości wykorzystania armijnego PS MPS - 2000 w trakcie prowadzenia operacji zaczepnej, zał. 24.

3. Analiza możliwości wydawczych grupy tankowania /GT/, zał. 25.

4. Analiza możliwości wydawczych polowego punktu tankowania PPT - 10, zał. 26.

5. Analiza potrzeb wojsk i możliwości służby MPS w zakresie odtwarzania zapasów paliw wożonych w kanistrach, zał. 27.

6. Analiza możliwości wykorzystania bd MPS /ABMZ/, kzaop MPS, /ZT/, pl MPS /OG/ w ciągu doby, zał. 28.

5.2.1. OCENA CELOWOŚCI WYKORZYSTANIA POLOWEGO SKŁADU MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Jak wynika z analiz przeprowadzonych w załącznikach 23 i 24, armijny polowy skład MPS /PS MPS - 2000/[x/] aczkolwiek dysponuje możliwościami dystrybucyjnymi zapewniającymi pokrycie dobowego zapotrzebowania armii na MPS, tym niemniej jego rozwijanie w toku prowadzenia operacji zaczepnej wydaje się niecelowe ponieważ:

a/ w momencie osiągnięcia pełnej zdolności do pracy znajdzie się w strefie tyłów frontu, co spowoduje nadmierne wydłużenie ramienia dowozu;

b/ ze względu na brak możliwości wykorzystania linii kolejowych /zniszczenia/, zgromadzenie odpowiedniej ilości paliw w składzie wymagać będzie zaangażowania dużej ilości samochodów transportowych lub samochodów cystern, co może zakłócić dowóz paliw w ogniwach front - armia - ZT.

Niecelowość rozwijania armijnego PS MPS - 2000 w toku operacji zaczepnej nie oznacza zbędności tej jednostki. Należy jednak precyzyjnie określić warunki, w których rozwinięcie składu może okazać się celowe lub konieczne.

Wykorzystanie armijnego PS MPS - 2000 w toku operacji zaczepnej jest uzasadnione szczególnie w jej końcowej fazie lub gdy armia przechodzi do obrony dla odparcia przeciwuderzenia nieprzyjaciela lub do przeciwdesantowej obrony wybrzeża morskiego.

---

x/ Polowy skład MPS jest to jednostka służby MPS przeznaczona do przyjmowania, przechowywania i wydawania paliw, olejów smarowych, smarów, produktów specjalnych oraz sprzętu służby MPS. Polowy skład MPS - 2000 /PS MPS - 2000/, o pojemności zbiornikowej 2000 m^3, wyposażony jest w 80 zbiorników gumowych /miękkich/ o pojemności 25 m^3 każdy.

Rozwinięcie składu w takich warunkach może zapewnić zgromadzenie potrzebnego zapasu paliw do prowadzenia kolejnej operacji zaczepnej lub na wypadek gdyby wojska armii zmuszone były do prowadzenia walk obronnych, a przeważający przeciwnik byłby w stanie utrudnić lub nawet uniemożliwić dowóz, przez oddziaływanie na obiekty komunikacyjne na tyłach wojsk armii i frontu.

PS MPS można również wykorzystać do zagospodarowania i eksploatacji zasobów zdobycznych. Jest to bardzo efektywny sposób wykorzystania składu, bowiem nie powoduje dowozu paliw celem napełnienia jego pojemności zbiornikowej, a właśnie ta czynność jest bardzo czasochłonna i decyduje o "statyczności" składu.

Kolejnym wariantem wykorzystania PS MPS jest działanie w "nakładkę" z jednym z polowych składów MPS frontu[x/]. Działanie takie jest jednak równoznaczne z czasowym wyprowadzeniem składu z podporządkowania armijnego, co oznacza ograniczenie możliwości służby MPS armii.

Autorzy pracy uważają, że napełnienie armijnego PS MPS-2000 powinno odbywać się w ramach gromadzenia zapasów doraźnych. W przeciwnym wypadku napełnienie pojemności składu będzie wykonywane kosztem zapasów ruchomych armii, przewożonych w tyłach, co mijałoby się z celem, ponieważ składowanie na ziemi zapasów ruchomych w operacji zaczepnej nie znajduje uzasadnienia.

Czasami pod pojęciem "skład MPS" rozumie się również pojemność zbiornikową przewożoną na samochodach /cysterny, samochody ze zbiornikami przystosowanymi,beczkami kanistrami/, czyli pojemność pododdziałów i oddziałów dowozu MPS.

Analiza przeprowadzona w załączniku 28 wykazała, że teoretycznie istnieje możliwość zabezpieczenia potrzeb wojsk armii w zakresie MPS przez te pododdziały. Rozliczenie "doby roboczej" tych pododdziałów, bez uwzględniania czynników zakłócających wskazuje, że mogą one realizować dowóz paliw do wszystkich jednostek armii raz na dobę. Uwzględnienie jednak czynników zakłócających proces zaopatrywania wojsk na współczesnym polu walki /czynników, których wpływ nie został statystycznie opracowany i jest trudny do precyzyjnego określenia/ wskazuje na możliwość zaopatrywania niektórych jednostek raz na dwie doby, szczególnie charakteryzujących się mniejszym zużyciem paliwa.

---

x/ Zgodnie z uwagami Szefostwa Służby MPS Gł. Kwat. WP przesłanymi w piśmie nr PF-351 z dnia 12.5.1981.

5.2.2. OCENA PRZYDATNOŚCI I MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA GRUP TANKOWANIA

Analiza przeprowadzona w załączniku 25 wykazała, że możliwości dystrybucyjne grupy tankowania są niewystarczające do sprawnego rozładunku paliw z transportów kolejowych w czasie operacyjnie niezbędnym. Co prawda, rozważana jest możliwość wsparcia grup tankowania przez wydzielenie części środków z PS MPS, lecz rozwiązanie takie nie jest możliwe w pierwszej operacji zaczepnej, ponieważ /ze względów mobilizacyjnych/ ABMZ w tym armijny PS MPS może wejść do rejonu wyjściowego ze znacznym opóźnieniem. Zatem, skoro wspomniane rozwiązanie nie jest możliwe w pierwszej operacji, to prawdopodobnie nie będzie możliwe i w następnych, bowiem armia nie będzie korzystała ze SW jako źródeł zaopatrywania w MPS . Postawiona teza oparta jest na dużym prawdopodobieństwie zniszczenia linii kolejowych, co uniemożliwi dostarczenie paliw do ABMZ transportem kolejowym.
Stwierdzony niedostatek możliwości dystrybucyjnych grupy tankowania bez wątpienia pomnaża niedomagania organizacyjne podczas jej pracy przeważnie w porze nocnej.

Poprawne zorganizowanie rejonów zbiórki pojazdów, ruchu kolumn, rejonów wyczekiwania oraz płynnego ruchu pojazdów przy "frontach nalewczych", może w zdecydowany sposób wpłynąć na rezultaty osiągane przez grupy tankowania. Konieczne są jednak zmiany w wyposażeniu technicznym GT. Chodzi tu głównie o zastąpienie pomp PMP-48A pompami o większej wydajności oraz zwiększenie ilości nalewaków z 8 do 16 sztuk. W GT pożądane są pompy o wydajności ok. 100 m^3/godz. Po dokonaniu takiej modernizacji czas rozładunku transportu kolejowego z paliwem /600 ton/ nie powinien przekroczyć 7 godzin, tj. będzie o połowę krótszy aniżeli przy obecnym stanie wyposażenia GT.

Przyjęcie proponowanego rozwiązania zwiększyłoby efektywność funkcjonowania tego punktu zaopatrywania i umożliwiłoby spełnienie wymagań operacyjnych, dotyczących czasu odtwarzania zapasów paliw z transportów kolejowych w rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej.

5.2.3. OCENA CELOWOŚCI WYKORZYSTANIA POLOWEGO PUNKTU TANKOWANIA-10 W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH

W analizie przeprowadzonej w załączniku 26 poruszono problem możliwości wykorzystania polowego punktu tankowania-10 /PPT-10/ przez oddziały i związki taktyczne prowadzące działania zaczepne.

Urządzenie PPT-10 zostało wprowadzone do wojsk w celu skrócenia czasu napełniania paliwem pojazdów oddziałów i związków taktycznych wykonujących marsz na dużą odległość. Jest to uzasadnione, albowiem podczas przemieszczania wojsk występuje bardzo duże zużycie paliw, co z kolei powoduje, że ich uzupełnianie w możliwie krótkim czasie jest podstawowym zadaniem służby MPS w czasie marszu.

Fakt wprowadzenia PPT - 10 do wyposażenia wojsk powoduje potrzebę opracowania sposobów wykorzystania tego urządzenia w różnych rodzajach działań i sytuacjach[x/].

Analiza możliwości wydawczych PPT-10 pozwoliła wysnuć następujące wnioski:

a/ wykorzystanie PPT-10 w toku operacji wydaje się celowe szczególnie do tankowania dużych zbiorników paliwowych, a takie posiadają pojazdy gąsienicowe. W uzasadnieniu należy stwierdzić, że pododdziały czołgów /BWP/ posiadają, w stosunku do innych pododdziałów, małą ilość pojazdów, ale za to wymagają dużej ilości paliw dla odtworzenia ich zapasów. Ponadto, tankując dużą pojemność, osiąga się zysk czasowy z powodu mniejszej ilości czynności manipulacyjnych;

b/ punkty wydawania paliw, tworzone w oparciu o PPT-10, powinny być rozwijane w oddziałach /pcz, pz/, które przeszły do drugiego rzutu dywizji. Rozwijanie takich punktów dla oddziałów będących w walce nie jest celowe ze względu na brak możliwości wycofania większej ilości wozów z boju i bezpieczeństwa sił i środków tankujących;

c/ efektywne wykorzystanie PPT-10 wymaga stosowania tego urządzenia we współdziałaniu z cysterną o dużej pojemności jako źródłem paliwa. Na szczeblu taktycznym brak jest aktualnie

---

x/ Przyjęte ograniczenia dotyczące zakresu badań i tematyki pracy implikują konieczność ograniczenia rozważań do obszaru zawartego w pojęciu "operacja zaczepna armii".

takich cystern samochodowych, w związku z czym proponuje się wprowadzenie do etatu dywizyjnego batalionu zaopatrzenia, cystern-dystrybutorów CD-7,5 na podwoziu samochodu Jelcz 315[x/] oraz cystern przyczep CP-11. Proponowany zestaw daje łączną pojemność ok. 18 m^3. Ilość tych zestawów powinna odpowiadać ilości PPT-10 będących w wyposażeniu danego związku taktycznego;

d/ możliwe jest wykorzystanie PPT-10 do dystrybucji paliw ze zbiorników w opanowanych stacjach benzynowych i innych obiektach przeciwnika. Istnieje duże prawdopodobieństwo, jak już wykazano w punkcie 5.5.2., że wiele takich stacji zostanie zajętych przez nasze wojska. Zakładając, że urządzenia nalewcze tych stacji będą niesprawne /ze względu na brak energii elektrycznej lub zniszczenia/ zastosowanie urządzenia PPT-10 może w znakomity sposób ułatwić sytuację;

e/ w rejonie wyjściowym do pierwszej operacji zaczepnej można wykorzystywać urządzenia PPT-10 do zorganizowania punktu napełniania beczek i kanistrów, który powinien zostać usytuowany w pobliżu rozładowywanego przez GT transportu kolejowego z paliwem[xx/].

5.2.4. OCENA POTRZEB WOJSK ORAZ MOŻLIWOŚCI SŁUŻBY MPS W ZAKRESIE ODTWARZANIA ZAPASÓW PALIW WOŻONYCH W DROBNYM OPAKOWANIU

Postępując zgodnie z przepisami służby MPS, dotyczącymi sposobów naliczania sprzętu na poszczególne oddziały i związki taktyczne[xxx/], można wyliczyć przybliżoną ilość kanistrów 20 l przewożonych w tyłach oddziałów i związków taktycznych, wchodzących w skład armii. W armii pięciodywizyjnej będzie to wynik

---

x/ Samochód Jelcz 315 jest pojazdem szosowym co nie predysponuje go do wykorzystywania na szczeblach taktycznych. Niemniej jednak, do czasu wprowadzenia do wyposażenia wojsk wielkotonażowych pojazdów terenowych, samochód Jelcz 315 nie ma alternatywy.

xx/ Patrz także zał. 27.

xxx/ Normy należności sprzętu materiałów pędnych i smarów dla typowych komórek organizacyjnych jednostek wojskowych sił zbrojnych. Sygn. MPS 113/80.

oscylujący wokół liczby 35000 sztuk[x/]. Tak więc kanistry - drobne opakowanie, a problem godny zwrócenia nań uwagi. Szczególnie, że w kanistrach przewożone są normatywne zapasy paliwa, co z kolei powodujo konieczność ustawicznego ich odtwarzania. Biorąc pod uwagę fakt, że występowanie kanistrów jako pojemności magazynowo-transportowej kończy się na szczeblu tyłów taktycznych, można stwierdzić niezbędność dokonywania przetankowywania paliw do kanistrów na styku tyłów ZO i ZT. Problem kanistrów można zatem sformułować w sposób następujący: jak należy zorganizować tankowanie kanistrów, jakie wykorzystać do tego celu urządzenia oraz gdzie i kiedy dokonywać tankowania? W sprawie beczek sytuacja jest mniej skomplikowana, ponieważ przewozi się je tylko w tyłach każdego szczebla, co umożliwia ich ciągły ruch w relacjach: zaplecze - front - armia - ZT - - OG.

Określone problemy stwarza jednak pierwsza operacja zaczepna, kiedy to w rejonie wyjściowym nie ma jeszcze tyłów operacyjnych, a zapasy, w tym również wożone w beczkach, muszą być odtworzone. Powstaje więc problem kto, gdzie, kiedy i jak ma to uczynić?

W wyniku analizy przeprowadzonej w załączniku 27 oraz przemyśleń i dyskusji, autorzy doszli do następujących wniosków:

a/ problematyka związana z odtwarzaniem zapasów wożonych w tyłach, w drobnym opakowaniu, powinna znaleźć odzwierciedlenie w instrukcjach służby i szkoleniu wojsk;

b/ odtwarzanie zapasów wożonych w beczkach i kanistrach może sprawić szczególne kłopoty w rejonie wyjściowym do pierwszej operacji zaczepnej;

c/ należy dążyć do zgromadzenia w składach wojsk sojuszniczych, na terenie NRD, odpowiedniej ilości beczek i kanistrów przeznaczonych na zaspokojenie potrzeb naszych wojsk w rejonach wyjściowych;

d/ w toku operacji, odtwarzanie zapasów wożonych w kanistrach jest realne, aczkolwiek trudne. Przy wykorzystaniu cystern dystrybutorów możliwe jest odtwarzanie zapasów wożonych w kanistrach, w tyłach oddziału, w ciągu 1 godziny. Niezbędne są dalsze prace nad doskonaleniem metod i technik w tym zakresie oraz

---

x/ Bez uwzględnienia kanistrów przeznaczonych na zapasy doraźne i innych znajdujących się przy samochodach.

nad konstrukcją i wprowadzeniem do wojsk szczebli taktycznych i GT urządzeń do masowego tankowania kanistrów;

e/ po opanowaniu trudności ekonomicznych kraju należałoby rozważyć możliwości zwiększenia normatywów kanistrów dla wojsk oraz wprowadzenia ich także do tyłów szczebla armijnego. Zorganizowanie na szczeblu armii masowego napełnienia drobnej tary jest łatwiejsze i bezpieczniejsze, a ponadto rozwiązanie takie pozwoliłoby na odtwarzanie zapasów wożonych w tyłach oddziałów metodą wymiany paliw i opakowania, co jest organizacyjnie prostsze i w czasie krótsze niż przetankowywanie.

5.3. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA WOJSK W MPS W OKRESIE PRZYGOTOWANIA OPERACJI ZACZEPNEJ

Wydaje się celowe rozpatrywanie problemu funkcjonowania punktów zaopatrywania w MPS, w okresie przygotowania operacji zaczepnej, w dwóch wariantach: w pierwszej i kolejnej operacji zaczepnej. Postępowanie takie pozwoli na uwypuklenie różnic w warunkach pracy i możliwościach służby MPS.

5.3.1. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA WOJSK W MPS W OKRESIE PRZYGOTOWANIA PIERWSZEJ OPERACJI ZACZEPNEJ

Z punktu widzenia funkcjonowania punktów zaopatrywania wojsk w MPS, przejście armii do pierwszej operacji zaczepnej będzie wyróżniało się szeregiem cech szczególnych.

Przede wszystkim nastąpi ono, z reguły, po wykonaniu przez wojska armii marszu na dużą odległość, a to spowoduje potrzebę uzupełnienia w rejonie wyjściowym dużych ilości MPS. Potrzeby te mogą wynosić około: BS - 1900 ton, ON - 2100 ton[x/] lub BS - 3000 ton, ON - 3900 ton[xx/]. Są to duże ilości, przekraczające wielkość jednostki napełnienia armii.

Odtwarzanie zapasów MPS w rejonie wyjściowym będzie realizowane bez udziału sił i środków ABMZ, która ze względu na konieczność mobilizacyjnego rozwinięcia nie jest w stanie przybyć do rejonu wyjściowego razem z siłami głównymi armii. Tak więc zwią-

---

x/ Ćwiczenie "WIOSNA-80".

xx/ Ćwiczenie "MARZEC-80".

zki taktyczne i jednostki armijne będą odtwarzać własnym transportem zużyte w czasie przegrupowania ilości paliw. Przedsięwzięcie to będzie realizowane głównie poprzez wykorzystanie kolejowych transportów z paliwem, roztankowywanych przez GT. Możliwe jest również wykorzystanie składów stacjonarnych armii sojuszniczych, aczkolwiek w prowadzonych ćwiczeniach najczęściej wykorzystuje się w tym celu transporty kolejowe. Ponadto najczęściej rozgrywany jest wariant, zgodnie z którym wojska armii wchodzą do rejonu wyjściowego w późnych godzinach popołudniowych i wieczornych, a dnia następnego, w godzinach rannych przechodzą do natarcia. Wynika stąd wniosek, że służba MPS ma 8-12 godzin czasu na odtworzenie zapasów paliw przy sprzęcie i w tyłach poszczególnych szczebli. W dużym procencie jest to czas nocny i jako taki jest obiektywną przesłanką do wystąpienia niedomagań organizacyjnych w procesie odtwarzania zapasów MPS. Można się zatem liczyć z wystąpieniem "napięć czasowych", w wyniku których w momencie wymarszu oddziałów i ZT na rubież wejścia do walki, a nawet rozpoczęcia operacji przedsięwzięcia związane z odtwarzaniem zapasów wożonych w tyłach mogą jeszcze nie zostać zakończone i zadanie to będzie realizowane już w toku operacji. A zatem, funkcjonowanie systemu punktów zaopatrywania wojsk w MPS w okresie przygotowania operacji zaczepnej będzie mocno utrudnione. Wynika to głównie z faktu wystąpienia dużych zapotrzebowań na MPS, braku w rejonie wyjściowym punktów zaopatrywania szczebla armijnego zgromadzonych w ABMZ i małej ilości czasu na wykonanie zadań stawianych przed służbą.

Zadania służby MPS realizowane w okresie przygotowania operacji zaczepnej przez podsystem punktów zaopatrywania, można podzielić na następujące grupy:

a/ odtwarzanie zapasów paliw w pojazdach mechanicznych;

b/ odtwarzanie zapasów paliw wożonych w tyłach OG i ZT;

c/ rozmieszczenie punktów zaopatrywania w ugrupowaniu bojowym wojsk.

Podstawową rolę w odtwarzaniu zapasów paliw w pojazdach mechanicznych odgrywają cysterny samochodowe, samochody z drobną tarą oraz polowe punkty tankowania PPT-10. W rejonie ześrodkowania na obszarze kraju, przed wykonaniem marszu, na ostatnim odpoczynku lub na podejściach do rejonu wyjściowego dokonuje

się, odpowiednio do potrzeb, podziału transportu z paliwem pomiędzy poszczególne pododdziały i oddziały. Po doprowadzeniu samochodów z paliwem do rejonów /punktów/ tankowania staraniem służby MPS, dalszą odpowiedzialność za sprawne wydawanie paliwa sposobami: potokowym, cysterna do pojazdu, rozwożenia i wymiany w drobnym opakowaniu, ponoszą dowódcy pododdziałów.

Czas tankowania oddziałów szacuje się na ok. 3-4 godziny /tabela 1 /. Służba MPS powinna dążyć do takiego stanu, aby potrzeby paliwowe wojsk w rejonie wyjściowym nie przewyższyły ich ilości przewożonych aktualnie w tyłach oddziałów i związków taktycznych. W przeciwnym bowiem wypadku czas uzupełniania zapasów paliwa przy pojazdach znacznie się wydłuży. Będzie to spowodowane koniecznością wykonania przez samochody transportowe i cysterny dodatkowych rejsów do wskazanych źródeł paliwa, np. stacji wyładowczych lub składów stacjonarnych. Opierając się na wariancie przyjętym w ćwiczeniu "MARZEC-80" można dojść do następujących wniosków: w rejonie wyjściowym 7 APanc odtwarzała zapasy MPS w wysokości BS - 1,02 jn, ON - 1,63 jn, pobierając je własnym transportem ze stacji wyładowczych /GT/. Jako że w tyłach oddziałów i ZT znajduje się BS - 0,5 jn, ON - - 1 jn, należało w drugim rejsie dowieźć BS - 0,52 jn, ON-0,63jn. Gdyby nawet przyjąć proponowane w pracy usprawnienie GT to odtworzenie zapasów paliwa w pojazdach mechanicznych nastąpiłoby po 17 godzinach. Na ten czas złożyły się następujące czynności:

- opróżnienie cystern - 4 godz.;
- przejazd na SW i z powrotem- 2 godz.;
- przyjęcie paliwa na SW - 7 godz.;
- opróżnienie cystern - 4 godz.;

17 godz.

Czas ten jest zbyt długi i wymaga krytycznej oceny. Pod znakiem zapytania można postawić celowość rozwiązań zakładających zaniechanie tankowania pojazdów w rejonach długich odpoczynków. Tankowanie takie jest konieczne po to, aby oddziały i ZT mogły wejść do rejonu wyjściowego z takimi ubytkami paliw, które mogłyby być pokryte z zapasów przewożonych w ich tyłach /jednym obrotem/, czyli 0,5 jn BS i 1 jn ON.

TABELA 1

KALKULACJA CZASU TANKOWANIA POJAZDÓW W REJONIE WYJŚCIOWYM

Ogólna liczba tankowanych pojazdów		Wydzielone środki do tankowania			Należy uzupełnić litrów:		Łączny czas tankowania w minutach
		rodzaj środków	ilość	ile zabierają paliwa w litrach	w jednym pojeździe	we wszystkich pojazdach	
220 samochodów z tego:	68 samochodów	samochody z kanistrami /transport ZT/	2	6000	90	6000	180
	100 samochodów	cysterny paliwowe 4,5 m^3 /transport ZT/	2	9000	90	9000	210
	42 samochody	cysterny paliwowe 4,5 m^3 /transport OG/	2	9000	90	4680	210
35 czołgów z tego:	17 czołgów	samochody z beczkami po 17 beczek /transport ZT/	3	10200	600 /3 beczki/	10200	130
	18 czołgów	samochody z beczkami /transport OG/	3	10200	600 /3 beczki/	10200	190
4 cing.,	110 transporterów opancerzonych	cysterny paliwowe 4,5 m^3 /transport ZT/	4	18000	140	15400	170

W odtwarzaniu zapasów paliw wożonych w tyłach OG i ZT główne zadanie przypadnie organicznym pododdziałom transportowym, grupom tankowania na stacjach wyładowczych oraz wydzielonym składom sojuszniczym. Zadanie to można rozłożyć na następujące zadania cząstkowe:

- terminowe skierowanie i przejazd opróżnionego transportu do GT lub wydzielonego składu sojuszniczego;
- zorganizowanie sprawnego ruchu pojazdów w rejonach wyczekiwania i formowania kolumn przy GT lub składzie;
- wydawanie i przyjmowanie paliw przez GT i cysterny samochodowe;
- wykonanie powrotnego marszu do rejonów zajmowanych przez macierzyste oddziały i ZT.

Oprócz zagadnień związanych z tankowaniem cystern samochodowych przez GT, należy zwrócić uwagę na podejęcie przedsięwzięć związanych z tankowaniem kanistrów i beczek. Problem ten można rozwiązać poprzez zorganizowanie punktów masowego tankowania drobnego opakowania. Wskazane jest lokalizowanie takich punktów w sąsiedztwie grup tankowania rozwiniętych na SW[x/]. Dzięki takiemu rozmieszczeniu samochody i cysterny kierowane byłyby do jednego rejonu, co znacznie ułatwiałoby organizację ruchu kolumn. Ponadto sąsiedztwo GT zapewniłoby szybkie i sprawne uzupełnianie paliwa w cysternach pracujących na punkcie tankowania drobnego opakowania. Należy również dołożyć wszelkich starań dla zorganizowania sprawnego ruchu pojazdów podążających do źródeł tankowania i powracających z zaopatrzeniem. W tym celu należy właściwie oznakować drogi, zorganizować rejony zbiórki uszkodzonego sprzętu, wyznaczyć terminy podejścia transportów do stacji wyładowczych /GT/, itp.

Na właściwe funkcjonowanie punktów zaopatrywania w toku operacji wpływa również rozmieszczenie ich w ugrupowaniu bojowym wojsk. Punkty zaopatrywania wojsk w MPS nie są autonomicznymi elementami ugrupowania tyłów i dlatego swoje miejsce zajmują:

- w pułku - wraz z PPG /drugi rzut tyłów pułku/;
- w dywizji - wraz z DPZ /drugi rzut tyłów dywizji/;
- w armii - wraz z ABMZ.

---

x/ Patrz także zał. 27.

Podstawowymi przesłankami rzutującymi na rozmieszczenie punktów zaopatrywania są:

- zadania armii, poszczególnych ZT i oddziałów;
- decyzja dowódcy wyrażająca sposoby wykonania tych zadań;
- warunki terenowe i drogowe w pasie działań.

Punkty zaopatrywania rozmieszcza się tak, aby maksymalnie ułatwić odtwarzanie zapasów MPS w toku działań oraz stworzyć przesłanki do bezpiecznego funkcjonowania systemu i tak:

- jednostki służby MPS wchodzące organizacyjnie w skład ABMZ po przybyciu z OK przybliża się do wojsk i rozmieszcza przy drogach samochodowych w gotowości do przesunięcia wraz z ABMZ za związkami taktycznymi oraz ich planowego zaopatrywania w MPS;
- grupy tankowania, po wykonaniu zadań w rejonach stacji wyładowczych, mogą być wykorzystane według decyzji szefa służby MPS frontu do wzmocnienia składów MPS, w tym również ABMZ;
- siły i środki służby MPS ZT rozmieszcza się w składzie bzaop przy drogach dowozu i ewakuacji w gotowości do działania na kierunkach poszczególnych oddziałów. Część sił i środków można rozmieścić bezpośrednio w ugrupowaniu oddziałów w składzie kzaop, jako ich wzmocnienie.

W warunkach krótkiego czasu okresu przygotowania, transport MPS oddziałów i ZT może po odtworzeniu zapasów paliwa dołączyć do swoich wojsk i zająć miejsce w ugrupowaniu tyłów /PPG, DPZ/ w czasie marszu wojsk na rubież wejścia do walki lub w toku walki. Nie wpłynie to na ciągłość zaopatrywania wojsk w MPS. "Doganiające" kolumny mogą mieć jednak trudności w odnalezieniu swych wojsk /tyłów/ na drogach marszu zajętych przez elementy ugrupowania bojowego pułków i dywizji, a nawet zagubić się na pewien czas. Konkretnością zadań dla dowódców tych kolumn, wyznaczaniem przewodników, rejonów i terminów spotkań można zapobiec wspomnianej dezorganizacji.

5.3.2. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA W MPS W OKRESIE ORGANIZACJI KOLEJNEJ OPERACJI ZACZEPNEJ

Kolejną operację zaczepną armia będzie rozpoczynała w głębi operacyjnej obrony nieprzyjaciela po wykonaniu lub w czasie wy-

konywania zadania bliższego frontu. Istotną różnicą w porównaniu z poprzednio przedstawionym wariantem jest to, że działa już armijny i frontowy polowy system zaopatrywania wojsk w środki materiałowe, w tym także w paliwo. Tyły armii będą już rozwinięte i będą realizować postawione przed nimi zadania. Nie występują natomiast dla armii stacjonarne źródła paliwa, takie jak składy i stacje wyładowcze z grupami tankowania /wyjątek może stanowić zdobycz paliwa w stacjonarnych obiektach/. Zaopatrywanie wojsk w paliwo będzie przebiegało przez łańcuch polowych składów, tj. w ramach wspomnianego już polowego systemu zaopatrywania w relacji FBMZ - ABMZ - DPZ /BPZ/ - PPG - pojazdy. Nie wystąpi konieczność tankowania beczek, gdyż punkt zaopatrywany otrzyma je pełne ze szczebla nadrzędnego. Zaistnieje natomiast konieczność, podobnie jak w poprzednim wariancie, tankowania kanistrów, ponieważ jak już wzmiankowano nie znajdują się one w składach MPS armii i frontu.

5.4. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA W MPS W TOKU OPERACJI ZACZEPNEJ

Warunki prowadzenia współczesnych operacji zaczepnych mają zasadniczy wpływ na organizację i pracę służby MPS. Organa kierownicze i jednostki tej służby powinny zagwarantować pomyślne wykonanie postawionych przed nimi zadań, nie dopuścić do zakłócenia funkcjonowania systemu zaopatrywania wojsk w MPS w czasie operacji oraz zapewnić ochronę zgromadzonych zapasów i sprzętu przed zniszczeniem przez nieprzyjaciela.
Obowiązująca zasada odpowiedzialności szczebla nadrzędnego za uzupełnianie MPS i przy użyciu do tego celu zapasów szczebla zaopatrującego była wypróbowana w czasie II wojny światowej, gdzie potwierdziła swoją przydatność i jest stosowana w szkoleniu powojennym wojsk. W niektórych wypadkach duża odległość, krótki termin i pilność potrzeb, może spowodować uzupełnianie MPS z pominięciem pośrednich szczebli /punktów/ zaopatrywania.

Podczas planowania i realizacji uzupełnień paliw stosuje się następujące zasady:

- do pełnych norm odtwarza się zapasy w związkach operacyjnych i taktycznych /oddziałach/ znajdujących się w pierwszym

rzucie, a przede wszystkim wykonujących główne zadania i osiągających największe powodzenie w walce;

- zapasy można zmniejszyć w związkach operacyjnych i taktycznych /oddziałach/ działających na kierunkach pomocniczych lub będących w drugim rzucie[x/]; tym ostatnim odtwarza się zapasy MPS do pełnych norm przed wprowadzeniem do walki;

- zakładane zmniejszenie zapasów normatywnych nie może obniżać zdolności bojowej wojsk ani naruszać ciągłości działań w wyniku przerw w dowozie środków materiałowych.

Ze względu na różnorodność warunków funkcjonowania systemu zaopatrywania w MPS, wydaje się celowe opisanie tego problemu w następujących formach walki: podczas przełamania obrony nieprzyjaciela, w pościgu za nieprzyjacielem, w działaniu wojsk w roli OGM lub OW.

5.4.1. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA W MPS PODCZAS PRZEŁAMYWANIA OBRONY NIEPRZYJACIELA

Podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela możemy rozróżnić dwa etapy walki:

- walka o pierwszą pozycję obrony;
- walka o kolejne pozycje obrony.

W toku natarcia pierwszy rzut dywizji może ponieść znaczne straty w siłach i środkach, co spowoduje zmniejszenie jego możliwości, a niekiedy - w wyniku uporczywej obrony nieprzyjaciela - może częściowo utracić zdolność bojową. Ponadto nieprzyjaciel wykonując kontrataki i obsadzając swoimi odwodami kolejne rubieże obrony może obniżyć tempo natarcia naszych wojsk.

Taktyczna głębokość obrony nieprzyjaciela wynosi 20-30 km, nie zachodzi więc konieczność uzupełniania paliwa w tym etapie operacji. Ponadto przełamanie taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela charakteryzuje się dużym natężeniem walki, co w zasadzie uniemożliwia zbliżenie punktów zaopatrywania do walczących wojsk.

---

x/ Instrukcja o działalności służby MPS w czasie wojny Cz. I Zaopatrywanie w MPS związków operacyjnych i taktycznych /oddziałów/. MON 1976.

W wypadku natarcia na dobrze przygotowane pozycje obronne nieprzyjaciela, można zrezygnować z przydzielania pułkom pierwszego rzutu dywizyjnych środków służby MPS, ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo, że po wykonaniu zadania oddziały te mogą zostać czasowo wyłączone z działań, ze względu na poniesione straty i przejść do drugiego rzutu ugrupowania bojowego dywizji. Jednym z wielu przedsięwzięć, nie dopuszczających do zahamowania natarcia, jest wprowadzenie do walki drugiego rzutu lub odwodu ogólnowojskowego[x/]. Tak więc, oddziałom drugiego rzutu przypada w udziale dołamywanie taktycznej obrony nieprzyjaciela, rozwijanie powodzenia i w konsekwencji przejście do pościgu. Działanie takie wymaga ruchu pojazdów, ten zaś paliwa. Wydaje się zatem celowe, takie rozmieszczenie punktów zaopatrywania, które przede wszystkim uwzględniłoby potrzeby materiałowe tych oddziałów i ZT, które wchodzą do walki w głębi obrony nieprzyjaciela w celu rozwinięcia powodzenia nacierających wojsk.

Przy przełamaniu taktycznej obrony nieprzyjaciela powstaje problem czołgowych zbiorników zewnętrznych. Istota problemu zawarta jest w pytaniu: czy zdejmować zbiorniki zewnętrzne przed wprowadzeniem czołgów do walki? Wydaje się, że nie należy pozbawiać ich zbiorników zewnętrznych wtedy, gdy przewiduje się iż wprowadzone do walki czołgi będą prowadziły pościg. Argumentem świadczącym na korzyść tej tezy jest fakt, że rezygnacja z paliwa przewożonego w zbiornikach zewnętrznych w znacznym stopniu zmniejsza zasięg bojowy czołgów np. dla czołgów T-72 prawie o połowę, co w rezultacie może ograniczyć, a nawet wstrzymać ruch wojsk, które osiągnęły sukces taktyczny w bitwie spotkaniowej lub przełamały obronę nieprzyjaciela, a przechodząc do pościgu, oskrzydlając i wychodząc na jego tyły, były bliskie sukcesu w skali operacyjnej, gdyby posiadały paliwo. Wstrzymanie ruchu w tych warunkach oznaczałoby zaprzepaszczenie szansy całkowitego rozgromienia nieprzyjaciela.

---

x/ Działania bojowe dywizji /DZ, DPanc/. Podręcznik ASG WP, 1980.

5.4.2. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA W MPS W POŚCIGU ZA NIEPRZYJACIELEM

Związki taktyczne mogą przechodzić do pościgu po rozbiciu lub wyparciu nieprzyjaciela z taktycznych pozycji obrony. Zmusza to przeciwnika, pod groźbą zniszczenia do wycofania się na kolejną rubież obrony. Dlatego też wojska, które uzyskały powodzenie i nie napotykają oporu samorzutnie rozpoczynają pościg, ażeby jak najszybciej i jak najgłębiej włamać się w ugrupowanie nieprzyjaciela nawet niewielkimi siłami[x/].
Aby osiągnąć cel pościgu - rozbicie lub okrążenie wycofującego się nieprzyjaciela, wyprzedzenie go w wyścigu na określone rubieże - wojska stosują takie formy działań, które zapewniają uzyskanie szybkiego tempa przynajmniej przez część sił związku taktycznego[xx/], przeważnie OW. Należy przy tym pamiętać, że ścigające oddziały będą traciły łączność ogniową z sąsiadami, a kierunki ich działań mogą być znacznie od siebie oddalone. Wyprzedzane grupy nieprzyjaciela będą atakowały na skrzydła i tyły kolumn oddziałów ścigających. W takich warunkach zaopatrywanie ich będzie utrudnione.

Pościg prowadzi się nieprzerwanie w dzień i w nocy bez względu na warunki atmosferyczne, z wytężeniem wszystkich sił[xxx/], niemal do granic możliwości ludzi i sprzętu. Rozszerzenie tych granic możemy osiągnąć między innymi poprzez zwiększenie efektywności funkcjonowania systemu zaopatrywania w MPS. Punkty zaopatrywania w MPS, podczas pościgu, powinny znajdować się w ugrupowaniu wojsk. Szczególnie istotne jest przydzielenie odpowiedniej ilości paliwa oddziałom i pododdziałom czołgów, które stanowiąc podstawową siłę walczących wojsk posiadają relatywnie mniejszy zasięg na jn aniżeli pojazdy kołowe. Ze względu na duże tempo pościgu i występujące trudności w dowozie zaopatrzenia, wskazane jest przydzielenie środków armijnych do poszczególnych ZT i dalej do tych oddziałów, które samorzutnie przecho-

---

x/ Kazimierz Nożko "Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej". Wyd. MON, Warszawa 1973.

xx/ T. Bogusz "O pościgu na szczeblu związku taktycznego" - Myśl Wojskowa nr 8/80.

xxx/ Działania bojowe dywizji /DZ, DPanc/. Podręcznik ASG WP, 1980.

dzą do pościgu lub utworzonych w tym celu OW. Kolejny dowóz zaopatrzenia do oddziałów i ZT prowadzących pościg powinien odbywać się pod ochroną przydzielonych w tym celu wozów bojowych. Tankowanie pojazdów powinno odbywać się przy każdej okazji, podczas postoju, odpoczynku lub naprawy.
W celu utrzymania ciągłości zaopatrywania wojsk w MPS w pościgu pożądane jest maksymalne wykorzystywanie paliwa zdobycznego.

Grupy tankowania, które zostały przydzielone armii przez front, są w dyspozycji szefa służby MPS armii i zgodnie z jego decyzją mogą być przesunięte bliżej wojsk, do ZT i dalej do oddziałów. Takie rozmieszczenie GT umożliwia szybkie podjęcie eksploatacji zdobytego paliwa i zasobów zdobycznych. Nie jest to jednak w pełni możliwe na początku operacji, bowiem wówczas GT zaangażowane są jeszcze do rozładunku paliw z transportów kolejowych na stacjach wyładowczych. Po wykonaniu tych zadań GT powinny być niezwłocznie przesunięte bliżej wojsk, w celu rozmieszczenia ich w ugrupowaniu tyłów ZT i oddziałów, w gotowości do podjęcia dystrybucji paliw ze wspomnianych źródeł. Zadanie to może być również realizowane przy wykorzystaniu PPT-10.

5.4.3. FUNKCJONOWANIE PUNKTÓW ZAOPATRYWANIA W MPS PODCZAS DZIAŁANIA WOJSK W ROLI OW I OGM

Istotną rolę w manewrowym charakterze działań bojowych odgrywać będą oddziały wydzielone /OW/, operacyjne grupy manewrowe /OGM/ i desanty powietrzne.

Oddział wydzielony wyznaczony może być z pułku lub dywizji. W zależności od potrzeb taktycznych OW może być wyznaczony w sile batalionu pułku czołgów lub też pz.

Oddział wydzielony otrzymuje zwykle zadanie:

- uchwycenia rubieży terenowych lub obiektów i utrzymania ich do czasu podejścia sił głównych;
- opanowania ważnych dróg, węzłów komunikacyjnych, lotnisk, mostów, przepraw wodnych itp.;
- szybkiego wyjścia na tyły przeciwnika, niszczenia punktów i systemów dowodzenia, składów materiałowych i baz zaopatrywania;

- niszczenia środków przenoszenia broni masowego rażenia, a także składów tej broni.

Oddział /pododdział/ mający działać jako OW z reguły zostaje wzmocniony odpowiednimi siłami. Ponadto do OW, w zależności od składu i szczebla, przydziela się pewną ilość środków materiałowych wraz z transportem, zwłaszcza amunicji i MPS[x/]. Oddziałowi wydzielonemu przydziela się tyle sił i środków ponad etatowe wyposażenie i norm zapasów ruchomych, aby gwarantowały one możliwości działania w izolacji do czasu podejścia sił głównych. Wydzielając siły i środki do zabezpieczenia tyłowego, należy rozstrzygnąć sprzeczność między dużą manewrowością oddziału wydzielonego i samodzielnością materiałową przy wykonaniu zadań. Nadmierne obciążenie OW tyłami może utrudnić jego działanie lub nawet narazić je na zniszczenie. Dlatego też wskazane jest aby wozy bojowe przyjmowały większą ilość paliwa jako zapasy doraźne[xx/].

Na szczeblu operacyjnym, odpowiednikiem oddziału wydzielonego jako taktycznego elementu ugrupowania bojowego jest operacyjna grupa manewrowa. Specjaliści zajmujący się problemami związanymi z wykorzystaniem OGM uważają[xxx/], że organizując OGM na szczeblu armii należy kierować się zasadą zapewnienia jej najwyższego stopnia upancernienia i manewrowości oraz samodzielności działania w wymiarze lądowo-powietrznym. W celu zapewnienia dużej dynamiki działań OGM, dąży się do umiejętnego sprzęgania działania oddziałów wydzielonych i desantów powietrznych.

Badania prowadzone przez ASG WP wykazują, że ze względu na charakter zadań OGM i sposoby ich wykonywania oraz warunki jej działania, siły /jednostki/ włączone w skład OGM powinny mieć nieco inną strukturę organizacyjną niż ZT działające w warunkach normalnych, tzn. powinny być odciążone od zbędnego "balastu", który by utrudniał im manewr i ograniczał szybkość działania[xxxx/].

---

x/ J. Miętkiewicz "Działalność tyłów w oddziale wydzielonym". Przegląd Kwatermistrzowski nr 5/81.

xx/ Tamże.

xxx/ Zespół oficerów "Organizacja i działanie operacyjnych grup manewrowych /OGM/ frontu i armii w operacji zaczepnej" ASG WP, 1981.

xxxx/ Tamże.

Autorzy cytowanej już pracy pt.:"Organizacja i działanie OGM frontu i armii w operacji zaczepnej" stwierdzają: "Pierwszym warunkiem ciągłości zabezpieczenia materiałowego, medycznego i technicznego OGM w czasie prowadzenia przez nią działań bojowych będzie utworzenie nieetatowych tyłów pododdziałów oraz wzmocnienie kolejnych szczebli zabezpieczenia tyłowego siłami i środkami szczebla nadrzędnego. Drugim warunkiem będzie zapewnienie ciągłości ruchu lądem w pierwszym i drugim dniu operacji OGM, a nawet trzecim dniu, tworząc konwojowane transporty przez tzw. "obszar niekontrolowany", którego głębokość może wynosić 20-30 km.

Ciągłość ruchu lądem jest możliwa jedynie przy pełnym zabezpieczeniu kolumn tyłowych przez wojska będące w styczności i działające na kierunku OGM, działanie OW oraz konwojowanie. Utworzenie "tunelu lądowego" będzie miało kapitalne znaczenie dla zaopatrywania wojsk w amunicję, paliwo, rakiety, oraz ewakuacji rannych i sprzętu".

Utworzenie "tunelu komunikacyjnego" jest konieczne w wypadku braku możliwości utworzenia "mostu powietrznego". Wydaje się jednak, że prowadzenie nowoczesnych form walki i realizowanie śmiałych zamiarów operacyjnych nie jest możliwe bez nowoczesnych środków walki, a także nowoczesnych środków transportu zaopatrzenia przez teren zagrożony lub niedostępny z powodu skażeń, zniszczeń, opanowania przez nieprzyjaciela. Takim nowoczesnym transportem mogą być pojazdy opancerzone oraz powietrzne środki transportowe, w tym szczególnie śmigłowce. Zagadnienia związane z zaopatrywaniem drogą powietrzną powinny być wiodącymi podczas rozpatrywania problemu zasilania wojsk działających w oderwaniu od sił głównych.

Omawiając działanie wojsk jako OW lub OGM można stwierdzić, że ruch odgrywa tu kapitalne znaczenie. Nie oznacza to, aby autorzy niniejszej pracy pomniejszali znaczenie ognia. Komplementarność tych dwóch czynników siły, w świetle współczesnej nauki wojennej, wydaje się oczywistą.

Autorzy skupili swoją uwagę na ruchu, albowiem w jego utrzymaniu czynnie uczestniczy system zabezpieczenia w MPS. W warunkach działań manewrowych, prowadzonych w oderwaniu od sił głównych, system punktów zaopatrywania w MPS odgrywa bardzo ważną

rolę, aczkolwiek wydaje się, że na obecnym etapie rozwoju SZ MPS może nie w pełni sprostać wymaganiom w zaspokajaniu potrzeb paliwowych OW i OGM. Teza ta oparta jest na fakcie braku w wojskach transporterów opancerzonych przeznaczonych do przewozu środków materiałowych /w tym MPS/ i posiadających własności trakcyjne zbliżone do takowych sprzętu bojowego. Jest mało prawdopodobne aby cysterny samochodowe mogły przeniknąć w głąb ugrupowania nieprzyjaciela wraz z OW i nadążyć za szybko i po bezdrożach działającymi pododdziałami czołgów, BWP lub nawet transporterów opancerzonych. Ponadto pojazdy niepancerzone są nieodporne nawet na ogień broni strzeleckiej, a przecież OW i OGM będą intensywnie zwalczane przez przeciwnika z ziemi i powietrza. Zaopatrywanie OW i OGM drogą lądową będzie więc nastręczało wiele trudności. Drogi, mosty, wiadukty i przepusty będą prawdopodobnie zniszczone, a utrzymanie drożności "tunelu lądowego" będzie bardzo trudnym zadaniem wymagającym wielu sił i środków bojowych, inżynieryjnych i drogowych. Brak w wojskach dostatecznej ilości samolotów i śmigłowców transportowych i w ogóle nie ma śmigłowców - cystern. Tak więc rozważania na temat zaopatrywania wojsk drogą powietrzną są obecnie dalekie od realnie istniejącego stanu faktycznego. Warunkiem sine qua non prowadzenia na współczesnym polu walki wielkich operacji zaczepnych, z wykorzystaniem OGM i desantów powietrznych jest posiadanie silnego lotnictwa, a w tym samolotów i śmigłowców transportowych. Wydaje się, że szczególnie przydatne do zaopatrywania wojsk w MPS mogą być śmigłowce transportowe i budowane na ich bazie śmigłowce - cysterny.

Wydaje się zatem, że sprawne funkcjonowanie systemu punktów zaopatrywania OW, OGM i desantów powietrznych w MPS można zapewnić przez:

- wprowadzenie do etatu batalionu zaopatrzenia i ABMZ pewnej ilości transporterów opancerzonych /MTLB[x] lub SKOT/, przeznaczonych do przewozu zaopatrzenia. Środki te byłyby przydzielane pułkom i dywizjom planowanym do użycia jako OW lub OGM;
- rozbudowę transportu powietrznego. Rozwiązaniem rokującym dużo nadzieje na przyszłość jest transport śmigłowcowy. Zaopatrywanie wojsk w MPS może być realizowane zarówno przez śmigłowce

---

x/ Lekki gąsienicowy transportor - ciągnik.

transportowe ogólnego przeznaczenia, jak i śmigłowce cysterny,

- pozyskiwanie zasobów miejscowych i zdobyczy wojennej. Zagadnienie to powinno być szczególnie dobrze rozpracowane podczas planowania działań oddziałów wydzielonych. Należy kłaść nacisk na doskonalenie umiejętności natychmiastowego wykorzystywania zdobytych paliw płynnych.

Proponuje się aby zaopatrywanie OW i OGM w MPS realizować w następujący sposób:

- przed wprowadzeniem wojsk do walki, uzupełnić do pełnych norm zapasy paliwa w wozach bojowych i samochodach /na czołgach pozostawić beczki i zbiorniki zewnętrzne/;
- wyłączyć z ugrupowania OW klasyczny sprzęt służby MPS, tj. cysterny samochodowe i samochody transportowe z drobnym opakowaniem;
- w celu podjęcia zapasów ruchomych pułku /dywizji/ wykorzystać przydzielone w tym celu transportery opancerzone MTLB lub SKOT /transportery te można wcześniej adaptować na cysterny, np. poprzez wykorzystanie zbiorników gumowych oraz montaż pomp paliwowych i armatury/;
- zaopatrywanie w czasie wykonywania zadania realizować przy pomocy ww. sprzętu, natomiast do odtwarzania zapasów wożonych w tyłach wykorzystywać transport powietrzny, głównie śmigłowce transportowe i śmigłowce cysterny;
- w maksymalnym stopniu wykorzystywać zdobycz wojenną;
- jeżeli nie ma nowoczesnych środków transportu MPS, jak transportery i śmigłowce, to utrzymanie zapasów i ich dowóz do OW, a szczególnie OGM, oprzeć o posiadany transport samochodowy.

5.5. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ZASOBÓW MIEJSCOWYCH MPS PRZEZ ODDZIAŁY I ZWIĄZKI TAKTYCZNE

Zasoby miejscowe MPS to surowce, półprodukty i produkty przeróbki ropy naftowej, oraz sprzęt, urządzenia i zakłady, które mogą być wykorzystane dla zaspokojenia potrzeb wojsk w zakresie MPS[x/]. Spośród ww. środków, głównie paliwa będą wykorzystywane przez oddziały i związki taktyczne.

---

x/ Patrz także Leksykon Wiedzy Wojskowej. Wyd. MON, W-wa, 1979.

5.5.1. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA MIEJSCOWYCH ZASOBÓW PALIWOWYCH NA ZTDW

Miejscowe zasoby paliwowe na ZTDW tworzą bazę paliwową państw NATO. Tworzą ją zarówno elementy stacjonarne, jak i polowe - cywilne i wojskowe. Elementy bazy paliwowej NATO na ZTDW są różnorodne pod względem wielkości, charakteru i przeznaczenia. Wszystkie one mogą stanowić zdobycz wojenną, a więc pozasystemowe źródło paliw dla wojsk armii wkraczających na obszar ZTDW.

Paliwa płynne mogą znajdować się w następujących obiektach wymienionych w kolejności według krytorium wielkości zasobów:

1. Rafinerie i zakłady przemysłu naftowego.
2. Składy stacjonarne.
3. Rurociągi stacjonarne.
4. Składy polowe.
5. Stacje paliwowe.
6. Rurociągi polowe.
7. Transporty kolejowe z paliwem.
8. Cysterny samochodowe.
9. Samochody z beczkami i innym drobnym opakowaniem MPS.
10. Zbiorniki pojazdów pozostawionych przez nieprzyjaciela.

Ze względu na brak dużych, rodzimych źródeł ropy naftowej, europejscy sygnatariusze paktu NATO zmuszeni są do zaopatrywania się w paliwa płynne na rynkach pozaeuropejskich. Ograniczoność przeładunkowa portów i rurociągów nie zabezpiecza ciągłości dostaw paliwa. Zmusza to państwa NATO do utrzymywania dużej ilości zapasów w bazach magazynujących paliwa płynne. Tak więc źródłem zaopatrywania sił zbrojnych przeciwnika na wypadek działań wojennych będą zapasy paliwa zgromadzone w składach /bazach/ wojskowych i cywilnych oraz w "nitkach" rurociągów dalekosiężnych.

Zachodnioeuropejski układ paliwowy jest systemowo zintegrowany i nie uwzględnia granic terytorialnych. System ten tworzą porty, zakłady przeróbki ropy naftowej /rafinerie/, składy /bazy/ paliwowe i lotniska połączone siecią rurociągów przeznaczonych zarówno do przesyłania surowców /ropy naftowej/, jak i produktów finalnych /paliw/. Koncentracje składów /baz/ paliwo-

wych o znacznych pojemnościach występują w okolicach dużych aglomeracji przemysłowych oraz w rejonach węzłów rozgałęzieniowych rurociągów paliwowych. Składy /bazy/ paliwowe pod względem pojemności są zróżnicowane /od kilku do kilkuset tysięcy m^3/ i w zdecydowanej większości nastawione na przechowywanie kilku gatunków podstawowych produktów. Jak już wspomniano, szereg składów połączonych jest bezpośrednio rurociągami stacjonarnymi z rafineriami i masowymi odbiorcami, takimi jak: lotniska, porty, bazy wojskowe, aglomeracje przemysłowe itp.

Gro składów /baz/ stacjonarnych na Centralnym Kierunku Strategicznym znajduje się w zachodniej i środkowej części RFN. W pasie przygranicznym o szerokości od 100 do 200 km zgromadzono środki transportowe i magazynowe typu polowego, szczebla taktycznego i taktyczno-operacyjnego.

Zestawienie ilościowe składów /baz/ wojskowych i cywilnych na Centralnym Kierunku Strategicznym.

Rubież	Ilość składów		
	wojskowych	cywilnych	razem
Łaba - Wezera	4	2	6
Wezera - Ren	28	2	30
Ren - Moza	41	-	41
Zachód rzeki Moza	23	3	26
Razem	95	7	102

Tabela nie zawiera cywilnych składów /baz/ paliwowych znajdujących się bezpośrednio przy rafineriach.

Zestawienie rafinerii na Centralnym Kierunku Strategicznym.

Rubież	Ilość rafinerii	Roczna zdolność przerobowa w mln ton/rok	Pojemność zbiornikowa na paliwa w tonach
Łaba - Wezera	2	2670	53400
Wezera - Ren	9	32150	643000
Ren - Moza	2	12700	254480
Zachód rzeki Moza	2	6585	131700
Razem	15	54105	1082580

Pojemność składów /baz/ paliwowych przy rafineriach ustalono orientacyjnie, przyjmując wielkość równą 20% miesięcznego przero-

bu surowca /6 dni/, co stanowi współczynnik przeliczeniowy w stosunku do rocznej zdolności produkcyjnej rafinerii równy 0,02. Szczegółowe informacje dotyczące bazy paliwowej państw zachodnich na ZTDW znajdują się w opracowaniu wydawanym i cyklicznie uaktualnianym przez Zarząd II Sztabu Generalnego WP pt.: "Informator o zasobach i systemach paliw płynnych państw kapitalistycznych na ZTDW". Zamieszczono są tam wykazy numeryczne portów naftowych, rafinerii, rurociągów i innych obiektów MPS, z podaniem nazwy miejscowości, współrzędnych geograficznych, rodzaju obiektu, rodzaju przechowywanego paliwa oraz rodzaju, liczby i pojemności zbiorników. Zestawienia te dotyczą jednak głównie dużych obiektów MPS. Ze względu na istnienie bogato rozwiniętej wzdłuż dróg sieci stacji paliwowych, każdej o pojemności od kilkudziesięciu do kilkuset m^3, wydaje się celowe wzbogacenie - lub wydanie dodatkowego - opracowania o informacje dotyczące małych obiektów MPS, takich jak: stacje paliwowe rozmieszczone przy drogach i w miastach, stacje paliwowe warsztatów i zakładów przemysłowych. Dane do takich katalogów można znaleźć między innymi w informatorach wydawanych przez zachodnioeuropejskie firmy naftowe oraz w atlasach drogowych i innych tego typu opracowaniach.

5.5.2. OCENA PRZYDATNOŚCI OBIEKTÓW MPS NIEPRZYJACIELA ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ ICH WYKORZYSTANIA PRZEZ ODDZIAŁY I ZWIĄZKI TAKTYCZNE

W RFN, w pasie przygranicznym z NRD o szerokości od 100 do 200 km, zgromadzono głównie środki, transportowe i magazynowe typu polowego z przeznaczeniem dla wojsk szczebla taktycznego i taktyczno-operacyjnego. W strefie tej nie występują wielkie obiekty paliwowe. Z tego względu w pierwszej fazie operacji /2-4 dni/ wojska nasze mogą liczyć jedynie na uchwycenie zapasów zgromadzonych w tyłach wojsk NATO, środkach transportowych strefy komunikacji oraz stacjach paliwowych położonych przy drogach.
W drugiej fazie operacji, po wejściu wojsk własnych w głąb terytorium przeciwnika, zaistnieje możliwość uchwycenia składów /baz/ paliwowych oraz końcówek rurociągów, których przeważająca

część położona jest w środkowej i zachodniej części RFN.

Można zatem przyjąć, że pod względem możliwości pozyskania zasobów miejscowych, terytorium RFN dzieli się na dwie strefy: strefę bliższą /pas przygraniczny/ i strefę dalszą.

Ponieważ obiekty typu polowego są wielokrotnie mniejsze od stacjonarnych, zatem obiekty znajdujące się w strefie bliższej w przeważającej większości można zaliczyć do małych, natomiast w strefie dalszej występuje wiele obiektów dużych o znaczeniu strategicznym /składy stacjonarne, stacjonarne rurociągi paliwowe itp./, co nie oznacza, że w strefie tej nie występują obiekty małe /stacje paliwowe, magazyny przywarsztatowe itp./.

Dla scharakteryzowania tych obiektów z punktu widzenia realności ich uchwycenia i możliwości wykorzystania można przeprowadzić następującą ocenę binarną.

Obiekty małe:

- mała pojemność - minus;
- duża pojemność obiektów - plus;
- ułatwiona dystrybucja ze względu na duże rozśrodkowanie - - plus;
- ze względu na małe znaczenie pojedynczego obiektu istnieje szansa, że przeciwnik nie zdąży go zniszczyć - plus;
- ze względu na dużą ilość obiektów, przeciwnik nie zdąży zniszczyć wszystkich - plus.

Obiekty duże:

- duża pojemność - plus;
- ze względu na znaczenie strategiczne istnieje duże prawdopodobieństwo, że będą przygotowane do zniszczenia i w razie potrzeby zniszczone - minus;
- ze względu na znaczenie strategiczne dla nieprzyjaciela mogą być celami naszych uderzeń powietrznych - minus;
- w wypadku pomyślnego opanowania dużego obiektu istnieje duże prawdopodobieństwo wykonania nań uderzenia powietrznego przez przeciwnika - minus;
- utrudniona dystrybucja /jedno źródło/ - minus.

W świetle powyższych argumentów wydaje się uzasadniony pogląd, że możliwości uchwycenia i wykorzystania obiektów małych są większe niż obiektów dużych, zaś sumaryczna ilość zdobytych środków w obiektach małych może być nie mniejsza niż w wypadku

jednego lub kilku obiektów dużych. Ponadto istotnym czynnikiem sterującym zainteresowania autorów pracy w kierunku obiektów małych jest fakt, że oddziały pierwszej linii powinny wykorzystać je natychmiast po ich uchwyceniu. Mnogość obiektów małych stwarza sytuację, w której każdy oddział w pasie swojego działania może taki obiekt napotkać, opanować i wykorzystać. Przy tym zaistnieje możliwość znacznego obciążenia własnego systemu komunikacyjnego.

Obiekty małe jako źródło pozyskiwania paliw dla wojsk własnych są często niedostrzegane z perspektywy strategicznych szczebli dowodzenia i dlatego pomijane są w kalkulacjach. W literaturze przedmiotu opisywane są głównie obiekty duże, tj. rafinerie, porty, rurociągi i składnice. Wydaje się zatem konieczne, nie umniejszając znaczenia obiektów dużych, rozpracowanie i wdrożenie do procesów szkolenia wojsk sposobów wykorzystania wszelkiej, nawet najmniejszej, ilości zdobytych paliw.

5.5.3. PRZEDSIĘWZIĘCIA ZMIERZAJĄCE DO EFEKTYWNEGO WYKORZYSTANIA ZDOBYCZY WOJENNEJ

Aby wojska mogły efektywnie wykorzystywać miejscowe zasoby paliw na terenie przeciwnika potrzebne jest dokonanie wielu różnych przedsięwzięć, zarówno w czasie "P", jak i "W".

Do przedsięwzięć realizowanych w czasie "P" można zaliczyć:

a/ prowadzenie wnikliwych studiów ZTDW;

b/ przygotowanie koncepcji wykorzystania zasobów miejscowych, co uzewnętrznia się zarówno w sferze materiałowej, jak i szkoleniowej, tj.:

- przygotowanie środków technicznych niezbędnych do umożliwienia wykorzystania zdobyczy wojennej;
- szkolenie wojsk w zakresie umiejętności rozpoznawania, badania i wykorzystywania zdobyczy wojennej.

Do uzasadnionych przedsięwzięć, które powinny być realizowane w czasie "W" można zaliczyć prowadzenie stosownego rozpoznania oraz podawanie oddziałom pierwszego rzutu dokładnych informacji o obiektach znajdujących się w pasach ich działania oraz zadań zdobywania ich bez zniszczeń. Przedsięwzięcia te przekraczają możliwości służby MPS i ze względu na swój zakres powinny

być realizowane przez sztaby ogólnowojskowe we współpracy z organami kierowniczymi służby MPS. Natomiast podstawowym zadaniem będącym w gestii służby MPS jest prowadzenie manewru siłami i środkami służby, umożliwiającego efektywne wykorzystanie rozpoznanych i zdobytych paliw na planowe zabezpieczenie wojsk.

Ponadto, w ramach przedsięwzięć prowadzonych przez służbę MPS, szczególne znaczenie ma wykształcenie umiejętności wykorzystywania zdobytych obiektów paliwowych, natychmiast po ich opanowaniu przez te oddziały i pododdziały, które je zdobyły. Dla wykorzystania miejscowych zasobów paliw organ dowodzenia od dowódcy /technika/ kompanii powinien posiadać sprzęt i umiejętności zapewniające:

- identyfikację klasy produktu naftowego, tj. stwierdzenia do jakich celów i do jakiego sprzętu może być on zastosowany;
- rozpoznanie jakości produktu, tj. stwierdzenia czy nie został pozbawiony cech użytecznych przez wycofującego się przeciwnika;
- dystrybucję zdobytych produktów z nietypowych lub uszkodzonych urządzeń technicznych /np. stacji paliwowych, zbiorników pojazdów mechanicznych itp./.

Jak już wspomniano, należy się liczyć zarówno z opanowaniem wojskowych, jak i cywilnych zasobów paliw. W pierwszym wypadku, służba MPS dysponuje opisem produktów naftowych stosowanych we wszystkich armiach NATO, z uwzględnieniem numerycznego podziału tych produktów /podział produktów naftowych stosowanych w armiach NATO przedstawia niżej zamieszczone zestawienie/.

Oznaczenie produktów naftowych wg NATO:

kategorie	symbole		podział symboli
paliwa	F-12 do F-99	lotnictwo	F-12 do F-45, F1012 do F1045
	F1012 do F-1099	WLąd.	F 46 do F 74, F1046 do F1074
		MW	F 75 do F 99, F1075 do F1099
oleje	O-112 do O-349	Lot.	0112 do 0175, 01112 do 01175
	O-1112 do O-1349	WLąd.	0176 do 0239, 01176 do 01239
		MW	0240 do 0349, 01240 do 01349
smary	S-350 do S-499	Lot.	S350 do S399, S1350 do S1399
	S-1350 do S-1499	WLąd.	S400 do S449, S1400 do S1449
		MW	S450 do S499, S1450 do S1499

UWAGA:-liczby kończąco się na "1" nie będą używane,
-symbole F-1012 do F-1999 są stosowane, gdy symbole F-12 do F-99 zostaną wyczerpane.

Podstawa: norma francuska AIR 0115 z 15 stycznia 1975 roku "Materiały pędne i smary i produkty pochodne w lotnictwie".

W wypadku drugim, wojska własne spotykają się z bardzo dużym asortymentem produktów naftowych, produkowanych przez wiele różnych firm zachodnich. Firmy te stosują różne systemy klasyfikacji, np. SAE, API[x/] oraz produkują na podstawie różnych norm ustalanych przez instytucje rządowe, stowarzyszenia, koncerny naftowe i samochodowe, władze wojskowe itp. Sytuacja ta utrudnia identyfikację zdobytych produktów.

W WP obowiązuje "Instrukcja o stosowaniu i kontroli jakości materiałpw pędnych i smarów w wojsku" /sygn. MPS 88/74/. Rozdział XI powyższej instrukcji traktuje o zasadach stosowania MPS produkowanych w państwach członkowskich NATO. Podane są tam tabele zamienności paliw NATO i UW. Tabele te jednak nie są kompletne. Brakuje oznaczeń produktów stosowanych w wojskach lądowych, według nomenklatury NATO.

Tak więc po opanowaniu polowego składu MPS oddziału /ZT/ nieprzyjaciela wojska własne nie są w stanie szybko zidentyfikować zdobyte produkty. Sytuacja ta wymaga z jednej strony uzupełnienia wymienionych braków w instrukcji, a z drugiej szkolenia wojsk w zakresie umiejętności szybkiego rozpoznawania nieoznakowanych paliw.

Przedsięwzięciami szkoleniowymi powinien zostać objęty personel odpowiedzialny za podjęcie decyzji o doraźnym stosowaniu zdobycznych MPS, a więc głównie dowódcy i technicy kompanii oraz technicy batalionów. Treści szkoleniowe powinny dotyczyć prostych metod kontroli jakości /rozpoznawania/ produktów naftowych w warunkach polowych, wśród których można wymienić:

- posługiwanie się analizatorem benzyn samochodowych /ABS/;
- posługiwanie się lepkościomierzem rurkowym;
- zastosowanie sączków filtracyjnych do wykrywania zanieczyszczeń mechanicznych;

---

x/ SAE - klasyfikacja opracowana przez Society of Automotive Engineers, API - klasyfikacja opracowana przez American Petroleum Institute.

- sprawdzanie zawartości wody w paliwach i olejach;
- sprawdzanie olejów na zawartość dodatków ulepszających;
- ocena wartości użytkowej olejów metodą plam na bibule.

Wydaje się, że najpewniejszym i najprostszym sposobem stwierdzenia przydatności zdobytych paliw i olejów jest próba silnikowa. Można ją przeprowadzać na sprzęcie zdobycznym, a w uzasadnionych przypadkach na sprzęcie wojsk własnych. Próbę silnikową można przeprowadzać we wszystkich jednostkach, od kompanii /baterii/ poczynając.

Oprócz problemu związanego z rozpoznaniem zdobycznych produktów naftowych występuje problem pozyskiwania paliw z opanowanych obiektów. Pozytywne jego rozwiązanie wymaga wyposażenia pododdziałów /kompanii/ w sprzęt techniczny umożliwiający przetankowywanie paliw ze zbiorników uszkodzonych pojazdów, beczek i innej drobnej tary. Sprzętem takim mogą być ręczne pompy paliwowe przewożone w wozach bojowych. Czołgi posiadają własne pompy paliwowe i dlatego w kompanii czołgów może wystarczyć jedna taka pompa przewożona na samochodzie szefa kompanii. Ponadto na szczeblu oddziału i związku taktycznego można wykorzystać:

- cysterny-dystrybutory CD-45, które mogą się same zatankować ze zdobycznych źródeł w wypadku uszkodzenia lub braku urządzeń nalewczych;
- polowe punkty tankowania PPT-10, które między innymi mogą być rozwijane w oparciu o opanowane drogowe stacje paliwowe, których część dystrybucyjna będzie uszkodzona lub niesprawna /np. brak energii elektrycznej do napędu pomp w dystrybutorach paliwowych/. PPT-10 może być również rozwijany na bazie wszelkich innych zbiorników paliw o pojemności nie mniejszej niż 10 m^3;
- grupy tankowania, które mogą być rozwijane w oparciu o większe zdobycze wojenne, np. składy stacjonarne i polowe, duże drogowe stacje paliwowe itp.

Reasumując powyższe rozważania można stwierdzić, że na ZTDW występuje duża ilość zasobów miejscowych MPS, co stwarza możliwości zdobycia ich przez wojska własne w ewentualnym konflikcie zbrojnym. Jest to ważne zagadnienie, ponieważ istnieją potrzeby w zakresie pozyskiwania zdobyczy wojennej. Może się bowiem

zdarzyć, że w wielu sytuacjach taktycznych, własny system zaopatrywania w MPS, z przyczyn obiektywnych, nie będzie mógł zaspokoić potrzeb wojsk w tym zakresie.

Wydaje się zatem, że należy przystosować wojska do tzw. "samozabezpieczenia materiałowego", w ramach którego już od szczebla kompanii, niejako z pominięciem tyłów, realizowanoby przedsięwzięcia mające na celu wykrycie, zdobycie, zbadanie i wykorzystanie produktów naftowych nieprzyjaciela.

Kolejnym postulatem jest prowadzenie dokładnego i szczegółowego rozpoznania obiektów MPS nieprzyjaciela. W czasie pokoju realizowane jest ono w ramach studiów ZTDW, natomiast w czasie wojny powinno przekształcić się w rozpoznanie powszechne, prowadzone przez wszystkie rodzaje wojsk i służb oraz sztaby wszystkich szczebli dowodzenia.

Aby uniknąć nieporozumień należy tu również wyraźnie stwierdzić, że w planowaniu zabezpieczenia paliwowego działań wojsk, zarówno w makro jak i mikro zakresie, nie należy decyzji w danym przedmiocie opierać o źródła pozasystemowe, tj. zasoby miejscowe paliw na ZTDW, lecz liczyć głównie na własne możliwości i własny system materiałowy. Zasoby miejscowe mogą system ten dopełniać i łagodzić niedobory paliw powstałe na skutek zakłóceń organizacyjnych lub strat.

6. SYSTEM ZAPASÓW MPS

6.1. TREŚĆ I ZNACZENIE SYSTEMU ZAPASÓW MPS

Pod pojęciem "system zapasów MPS" rozumiemy określoną ich całość, zgromadzoną na poszczególnych szczeblach zaopatrywania i stanowiącą główne źródło zaspokajania potrzeb wojsk w zakresie MPS.

Elementami systemu zapasów MPS są zapasy gromadzone przy sprzęcie oraz w tyłach oddziału, związku taktycznego i w tyłach armii. Pomiędzy wymienionymi elementami występują określone relacje wyrażające się między innymi urzutowaniem zapasów. Nad prawidłowością gromadzenia i utrzymywania tych zapasów czuwają organa kierownicze służby MPS.

Konieczność utrzymywania zapasów MPS wynika z niemożności dostosowania w odpowiednim czasie wielkości i struktury zużycia materiałów pędnych i smarów do wielkości ich dostaw. Ponadto posiadanie zapasów zabezpiecza wojska przed zdarzeniami losowymi takimi, jak opóźnienie lub przerwanie dostaw, nieoczekiwane zwiększenie zużycia, nadzwyczajne straty, itp. Zapas MPS spełnia również rolę amortyzatora łagodzącego błędy lub niedokładności planowania zabezpieczenia materiałowego popełnione przez kierownicze organa służby MPS.

Utrzymywanie zapasów uwarunkowane jest zatem obiektywną koniecznością zachowania ciągłości zaopatrywania, gwarantującą utrzymanie gotowości bojowej wojsk i ciągłość ich działań bojowych.

6.2. PODZIAŁ ZAPASÓW MPS

W podziale zapasów MPS, należy zwrócić uwagę na różną ich klasyfikację. Klasyfikacji zapasów można dokonywać w oparciu o różne kryteria, których wybór zależy przede wszystkim od celu jakiemu ma ona służyć. L. Mucha [x] rozróżnia następujące

---

[x] L. Mucha. Zasilanie walczących wojsk. Warszawa 1979, str. 106.

kryteria podziału zapasów:
- ze względu na miejsce w systemie zasilania;
- ze względu na utrzymywane ilości środków materiałowych;
- ze względu na przeznaczenie;
- ze względu na sposób przechowywania.

Najważniejszym kryterium podziału zapasów MPS jest ich miejsce w systemie zabezpieczenia materiałowego. Według kryterium miejsca w ugrupowaniu wojsk można rozróżnić zapasy MPS przechowywane przy sprzęcie oraz w tyłach /oddziałów, związków taktycznych i związków operacyjnych/.

Trudności określenia optymalnych wielkości norm zapasów środków materiałowych implikują potrzebę podziału zapasów na stałe i zmienne. Rozwiązanie takie pozwala na utrzymanie pewnego stałego normatywu zapasów, upraszczającego organizację systemu i kierowanie zaopatrywaniem wojsk przy jednoczesnym zapewnieniu elastyczności /dzięki zapasom zmiennym/ systemu zapasów.

Ze względu na przeznaczenie, w ogólnej puli zapasów wyróżnia się zapasy ruchome /bieżące i niezniżalne/ i doraźne. Wielkość zapasów bieżących określa się na podstawie kalkulacji takich danych, jak przewidywane zużycie oraz wielkość i częstotliwość dostaw. Przewidziane są na zaspokojenie potrzeb wojsk w określonym czasie lub na wykonanie zadań o określonej głębokości.

Wielkość zapasów ruchomych dla wszystkich rodzajów wojsk ustalana jest dyrektywnie przez szczebel centralny, MON /COZ/. Zapasy doraźne, klasyfikowane w grupie zapasów zmiennych, stanowią zapasy środków materiałowych zgromadzone ponad zapasy ruchome. Wielkość tych zapasów, na wykonanie konkretnego zadania bojowego, określa dowódca szczebla nadrzędnego. Zapasy niezniżalne, rozumiane jako rezerwowe, stanowią tą część zapasów, które mają umożliwić wykonanie koniecznego w danej sytuacji zadania bojowego. W przypadku materiałów pędnych i smarów, sygnalizują one dowódcom, że oddziały wykazujące taki poziom zapasów stoją przed rychłą perspektywą utraty zdolności bojowej poprzez unieruchomienie pojazdów mechanicznych.

Podział zapasów MPS ze względu na sposób przechowywania może być następujący:

- zapasy ruchome;
- zapasy złożone na ziemi;

lub

- zapasy w cysternach /zbiornikach przystosowanych/;
- zapasy w drobnym opakowaniu /beczki, kanistry, drumsy - pojemniki na smary/.

Dla służby MPS, na szczeblach organizacyjnych wojsk, do armii włącznie, pierwszy podział nie wydaje się istotny albowiem z reguły wszystkie zapasy przechowywane są "na kołach" i tylko w wyjątkowych wypadkach bywają składowane na ziemi.

Opisaną klasyfikację zapasów przedstawiono na rys. 5 /nie jest to jednak klasyfikacja obowiązująca/.

6.3. PROGNOZOWANIE POTRZEB MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ JAKO CZYNNIK KSZTAŁTOWANIA ZAPASÓW

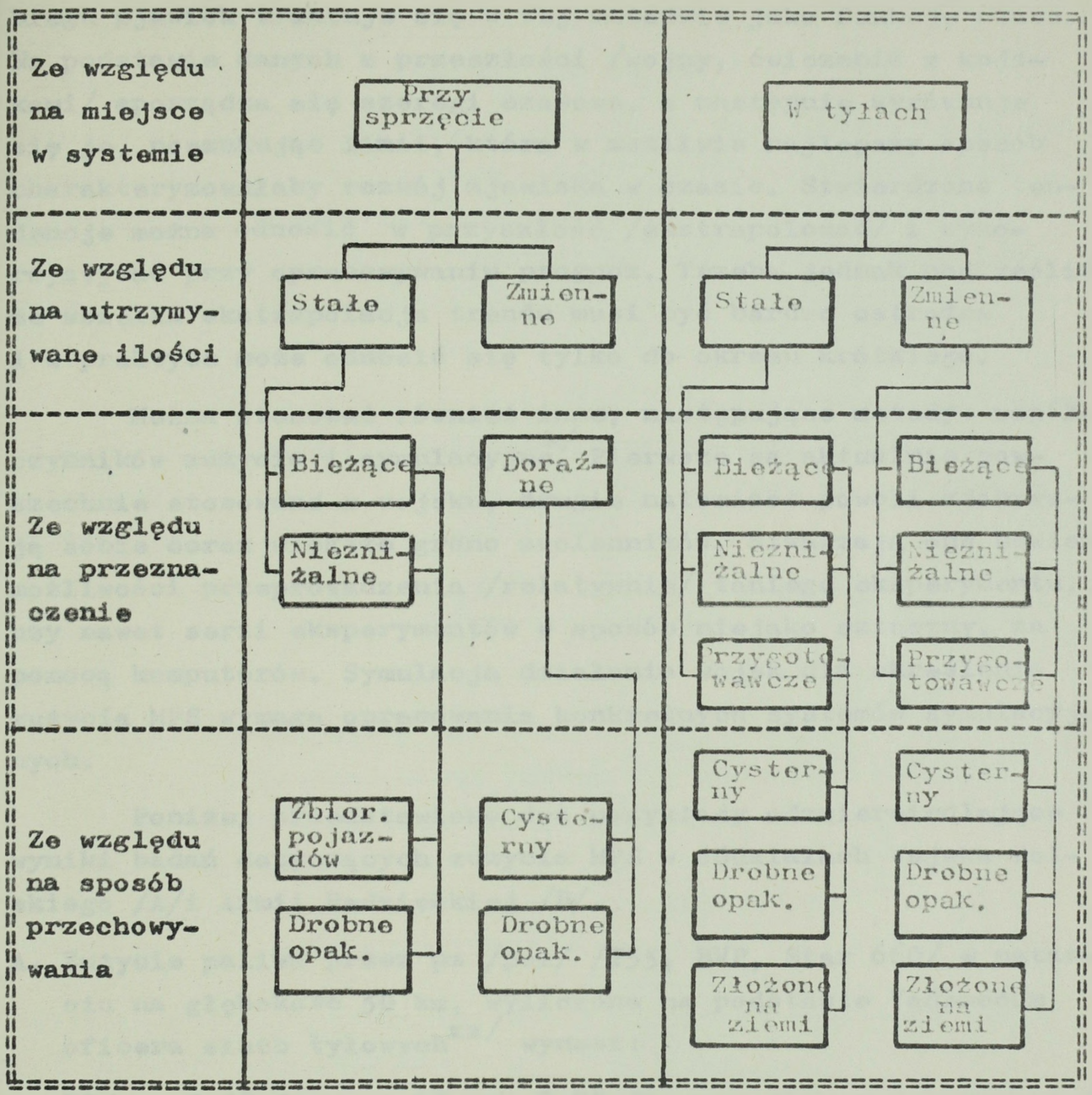
Prognozowanie zapotrzebowania na materiały pędne i smary, które jest integralną częścią planowania zabezpieczenia materiałowego wojsk, polega na najbardziej prawdopodobnym określeniu przyszłych potrzeb wojsk w zakresie MPS [x/].

Trafność przewidywań zużycia wymaga stosowania określonej metodyki prognozowania. Przy prognozowaniu potrzeb /popytu/ trzeba uwzględnić fakt polegający na tym, że występujące w praktyce strumienie zapotrzebowania poszczególnych oddziałów i związków taktycznych na MPS mają charakter zdeterminowany, bądź losowy. Losowy popyt powstaje na skutek oddziaływania czynników losowych, których wpływu nań nie można precyzyjnie przewidzieć. Im krótszy jest horyzont czasowy prognoz zaopatrzeniowych, tym są one pewniejsze i obarczone mniejszym błędem, gdy wydłuża się horyzont czasowy pole błędu rośnie. Dlatego też prognozy obejmujące okresy długie, w większości wypadków traktuje się jako hipotezy rozwoju [xx/].

---

x/ Por. M. Koch. Planowanie - podstawowa funkcja sterowania procesem zaopatrywania materiałowego. Przegląd Kwatermistrzowski Nr 6/77.

xx/ Tamże.



Rys. 5. Podział zapasów MPS w wojskach operacyjnych /do szczebla armii włącznie/ x/

Prognozy jako rezultat analizy potrzeb, powstają przy zastosowaniu różnych rodzajów metod. Coraz powszechniej stosuje się "metodę analizy szeregów czasowych", a zwłaszcza "modele tendencji rozwojowych". Metody te pozwalają badać ilościowo określone zjawiska w ujęciu dynamicznym. Zmiany w prze-

---

x/ Por. L. Mucha "Zasilanie walczących wojsk". Podział zapasów meteriałowych. str. 106.

biegu zjawisk traktuje się w tej metodzie jako funkcję czasu. Na podstawie danych z przeszłości /wojny, ćwiczenia z wojskami/ sporządza się szeregi czasowe, a następnie wyrównuje się je, poszukując linii, która w możliwie najlepszy sposób charakteryzowałaby rozwój zjawiska w czasie. Stwierdzone tendencje można odnosić w przyszłość /ekstrapolować/ i wykorzystywać przy opracowywaniu prognoz. Trzeba jednak podkreślić, że wszelka ekstrapolacja trendu musi być bardzo ostrożna i w praktyce może odnosić się tylko do okresu krótkiego.

Można stosować również inne, następujące metody: współczynników zużycia i symulacyjne.[x] Pierwsze są aktualnie powszechnie stosowane w wojsku, drugie natomiast powoli zdobywają sobie coraz większe grono zwolenników. Stwarzają one bowiem możliwości przeprowadzenia /relatywnie/ taniego eksperymentu, czy nawet serii eksperymentów w sposób niejako sztuczny, za pomocą komputerów. Symulacja działania wojsk dla określenia zużycia MPS wymaga opracowania konkretnych systemów symulacyjnych.

Poniżej przedstawiono dwa przykłady odzwierciedlające wyniki badań dotyczących zużycia MPS w oddziałach Wojska Polskiego /A/ i Armii Radzieckiej /B/.

A. Zużycie paliwa przez pz /pcz/ /T55, BWP, Star 660/ w natarciu na głębokość 50 km, wyliczone na podstawie Vademecum oficera służb tyłowych[xx] wynosi:

BS = 0,18 jn; ON = 0,25 jn.

B. Według źródeł radzieckich[xxx] pz /pcz/ w natarciu na głębokość 50 km z marszu, z rejonów wyjściowych oddalonych o 20-40 km od rubieży wprowadzenia do walki, zużywa za dobę walki:

BS = 0,45 - 0,5 jn; ON = 0,7 - 0,8 jn.

---

x/ W rozdziale II poruszono już problem obliczania zużycia paliw, niemniej jednak głównie w aspekcie globalnym w skali armii - jako podstawę do rozpatrywania problemu dowozu. Problem zapasów wymaga jednak szczegółowego, jednostkowego, przebadania metod określania zużycia paliw /potrzeb/ jako podstawy w ustalaniu wielkości zapasów.

xx/ Vademecum oficera służb tyłowych. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

xxx/ Tyłowe zabezpieczenie pz /pcz/ w natarciu, obronie i boju spotkaniowym. Podręcznik. Moskwa 1978.

W natarciu z bezpośredniej styczności:

BS = 0,35 jn; ON = 0,6 jn.

Różnice zużycia paliwa obliczone dla pz /pcz/ LWP i AR są duże. Odnośnie benzyny samochodowej można je tłumaczyć różnicami występującymi w sprzęcie będącym na wyposażeniu obu armii /wielkość pojedyńczej jn, zużycie na 100 km/. Argument ten upada w przypadku techniki gąsienicowej, albowiem obie armie wyposażone są w podobny sprzęt.

W trakcie zbierania materiałów do rozprawy doktorskiej starano się wyjaśnić istniejące rozbieżności. W pierwszej kolejności zwrócono uwagę na wzór /1/ służący do obliczania zużycia paliwa przez jednostki WP.

$$/1/ \qquad Z = \frac{L\ /1 + k_{mt}/\ /1 + k_e/}{S} \ ;$$

gdzie:

- Z - zużycie w jn;
- L - długość drogi marszu lub głębokość zadania;
- S - zasięg pojazdów na jednej jednostce napełnienia;
- k_{mt} - współczynnik manewrowo-taktyczny;
- k_e - współczynnik eksploatacyjny.

Czyniono próby wyjaśnienia: kto i na jakiej podstawie określił wielkość współczynników k_{mt} i k_e? x/

---

x/ Przeprowadzono konsultacje:
2.02.1981 r. w Szefostwie Służby Czołgowo-Samochodowej;
19.03.1981 r. w Wojskowym Instytucie Techniki Pancernej i Samochodowej.

Niestety nie uzyskano odpowiedzi na to pytanie i dlatego przyjęte w pracy wartości współczynników k_{mt} i k_e należy traktować jako umowne, nie sprawdzone eksperymentalnie, określone na podstawie obowiązujących w Wojsku Polskim instrukcji i konsultacji przeprowadzonych w poszczególnych katedrach ASG WP.

Poszukując odpowiedzi na wymienione wyżej pytania zebrano interesujący materiał dotyczący zużycia paliwa przez czołgi. I tak czołg T-55 prowadzony przez doświadczonego kierowcę mechanika, przejeżdżając 738 km po trasie okrężnej, w warunkach średnio-ciężkich, w miesiącach październik-listopad, wykazał średnie zużycie paliwa równe 456 1/100 km, tj. około 0,5 jn. /Opis badania przedstawiono w załączniku 29. Ten sam czołg podczas próby na autostradzie wykazał zużycie 268 1/100 km, czyli 0,28 jn. Ponadto podczas konsultacji w oddziale służby MPS WOW[x/] otrzymano informacje, że czołgi T-55, działające w trudnym terenie górzystym, wykazują zużycie paliwa na poziomie 800-1000 1/100 km.

Powyższe informacje skłaniają do podważenia adekwatności wartości współczynników k_{mt} i k_e, jako podstawy do obliczania zużycia paliwa w rzeczywistych działaniach bojowych[xx/]. Wskazane jest zatem, aby ośrodki badawcze pracujące nad problemami eksploatacji techniki wojskowej rozpracowały, metodą badań poligonowych, problem wielkości współczynników k_{mt} i k_e dla poszczególnych rodzajów sprzętu eksploatowanego w różnych warunkach.

---

x/ Konsultacja w Kwatermistrzostwie WOW dnia 10.11.1981 r.

xx/ Wartości współczynników k_e i k_{mt} w natarciu na podstawie "Vademecum oficera służb tyłowych". ASG WP 1979 r.

a/ dla wozów bojowych: $k_{mt} = 0,25$
$k_e = 0,35$
$k = 0,60$

b/ dla samochodów: $k_{mt} = 0,40$
$k_e = 0,62$
$k = 1,02$

Uważa się, że można poszukiwać innych metod określania zużycia MPS. Jednym z możliwych rozwiązań jest prognozowanie zużycia MPS na podstawie czasu pracy obciążonych silników pojazdów mechanicznych. Podejście takie wymaga posiadania następujących informacji:

- prognozowanego czasu pracy pojazdów mechanicznych;
- wielkości zużycia MPS w jednostce czasu /np. na godzinę/.

Pierwsze zagadnienie rozwiązuje pojęcie tzw. "doby bojowej", zgodnie z którym na działania bojowe w ciągu doby przeznacza się średnio 10 godzin x/.

Wielkość zużycia paliwa na godzinę pracy silnika określona jest w "Przepisach o stosowaniu w wojsku norm przebiegów międzyremontowych i norm użytkowania pojazdów mechanicznych oraz ogumienia". /Sygnatura Panc.-Sam. 305/76/, z których wynika, że zużycie paliwa na jedną motogodzinę odpowiada zużyciu, jakie wykazują pojazdy gąsienicowe dla przebiegu 10 km i pojazdy kołowe - 25 km. Przedstawione wielkości dotyczą jednak pracy silników na wolnym biegu /jałowym/ i nie mogą służyć do obliczania zużycia paliwa dla tych, które pracują pod obciążeniem.

Opierając się na badaniach przeprowadzonych na czołgu T-55, który jak już opisano zużył w terenie 456 1/100 km, zaś na autostradzie 268 1/100 km, gdzie w pierwszym przypadku poruszał się ze średnią prędkością 16 km/godz., w drugim 46 km/godz. Obliczono, że na przebycie 100 km w terenie potrzebował 6,25 godz. /6 godz. 15 minut/, zaś tą samą odległość po autostradzie

---

x/ Przyjęto w procesie szkolenia w ASG WP:

- uporządkowanie wojsk po walce	- 1 godz.
- uzupełnienie zapasów, przegląd techniczny	- 5-6 godz.
- spożycie posiłków	- 1 godz.
- przygotowanie działań na dzień następny	- 2 godz.
- odpoczynek	- 4-5 godz.
Razem na odtwarzanie GB	- 13-15 godz.

ZT na odtworzenie zdolności bojowej potrzebuje średnio 14 godzin. Pozostały czas doby astronomicznej /średnio 10 godzin/ - jest to okres, w którym prowadzone będą działania bojowe przez wojska będące w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem.

przebył w 2,17 godz. /2 godziny 10 minut/. Tak więc czołg T-55 zużywa na jedną godzinę poruszania się /obciążona praca silnika/:

- w terenie - 73 l,
- po autostradzie - 123 l.

Przyjmując /za instrukcją Sygn. Panc.-Sam. 278/74/ zużycie paliwa przez czołg T-55 w wysokości 300 l/100 km możemy stwierdzić, że zużycie to na jedną godzinę poruszania się tego czołgu równoznaczne jest zużyciu:

- 25 km w przypadku jazdy w terenie i
- 41 km w przypadku jazdy po autostradzie.

Przyjmując powyższe wielkości zużycia za podstawę do obliczania zużycia paliwa oraz posługując się pojęciem doby bojowej /10 godzin pracy silników/ możemy określić dobowe zużycie stosując następujący wzór:

/ 2/ $$Z_d = \frac{K \cdot t \cdot Z_{100}}{100} ;$$

gdzie:

Z_d - zużycie dobowe;

K - współczynnik kilometrowy odpowiadający godzinowemu zużyciu paliwa /w kilometrach na godzinę pracy silnika, np. dla T-55 = 73 lub 123 l/;

t - czas pracy silników w ciągu doby w godzinach /średnio 10 godzin/;

Z_{100} - normatywne zużycie paliwa w litrach na 100 km, określone normami fabrycznymi dla poszczególnych rodzajów sprzętu.

Dla czołgu T-55 podczas jazdy w terenie, w ciągu 10 godzin, zużycie to wyniesie:

$$Z_d = \frac{25 \frac{km}{godz} \cdot 10 \text{ godz} \cdot 300 \frac{l}{km}}{100} = 750 \text{ l} = 0,78 \text{ jn.}$$

Wprowadzenie do praktyki proponowanej metody obliczania zużycia paliwa zwanej umownie metodą współczynnika kilo-

metrowego wymaga jednak podjęcia badań w celu poprawnego, w miarę dokładnego, określenia współczynnika K. Proponuje się, aby najpierw opisać model, w którym określonoby proporcje, jakie zachodzą w ciągu doby walki w stosunku do różnych nawierzchni drogowych i gruntowych eksploatowanych przez pojazdy mechaniczne, np. na szczeblu pułku: 50 % teren ciężki, 25 % teren średnio-ciężki, 25 % szosa. Następnie należałoby przeprowadzić próby eksploatacyjne wybranych rodzajów pojazdów,/np. samochód Star 660 /266/, BWP, SKOT, T-55 /T-72/,na trasach odpowiadających przyjętemu modelowi. Wydaje się, że podjęcie takich badań jest celowe i możliwe do przeprowadzenia w ramach ćwiczeń poligonowych i w innym terenie. Rozwiązanie takie nie wymaga zbyt wielkich kosztów, a może dać wiele korzyści. Między innymi może przyczynić się wydatnie do budowy teoretycznego, symulacyjnego modelu pola walki i jego zasilania, który jest niezbędny dla praktyki oraz prac badawczych.

6.4. URZUTOWANIE I WIELKOŚĆ ZAPASÓW

Urzutowanie zapasów MPS w poszczególnych ogniwach systemu zaopatrywania wojsk w paliwo powinno gwarantować im samodzielne działanie i nie ograniczając zdolności manewrowych - zapewnić sprawne funkcjonowanie systemu.

Mechanizm gromadzenia zapasów MPS porównywany jest często do zbiornika retencyjnego, ponieważ zachodzi stała pulsacja ich poziomu, stanowiąca wypadkową przypływu i odpływu produktów naftowych, głównie paliw. Zwiększanie zapasów pozwala na skuteczniejsze likwidowanie ewentualnych zakłóceń w zabezpieczeniu wojsk oraz na sprawną realizację planowanych działań bojowych. Tendencja do maksymalizowania zapasów wzmaga się przede wszystkim w warunkach niepewności dostaw. Niemniej jednak wymagania taktyczno-operacyjne dotyczące ruchliwości wojsk ograniczają niekontrolowany i nadmierny wzrost zapasów.

Wielkość zapasów MPS przechowywanych w poszczególnych ogniwach zaopatrywania wojsk zależy od wielu czynników.

Można tu wymienić takie ,jak [x/]:

- wielkość przewidywanego zużycia, która jest funkcją głębokości zadania, czasu i sposobu jego wykonania, rodzaju sprzętu - napędzanego paliwem płynnym - będącego na wyposażeniu wojsk, warunków terenowych i atmosferycznych, zdarzeń losowych itp.;
- wielkości przewidywanych dostaw, które z kolei są funkcją zużycia, możliwości środków transportowych będących w dyspozycji służby MPS w poszczególnych ogniwach zaopatrywania oraz sprawności systemu obiegu informacji;
- regularność zużycia, która jest funkcją natężenia i rodzaju działań bojowych;
- regularności dostaw, która jest funkcją sprawności systemu dostaw /dowozu/, stanu linii komunikacyjnych, skuteczności oddziaływania przeciwnika na nasze tyły i sprawności systemu kierowania.

Wydaje się, że przy ustalaniu wielkości zapasów szczególną uwagę należy zwrócić na czynnik regularności dostaw. Podczas działań bojowych warunki realizacji dostaw ulegają ciągłym zmianom i często może się zdarzyć, że niezawodność systemu dostaw okaże się bardzo niską. Ze względu na te wahania wynikające z dużego prawdopodobieństwa zakłócania procesu dowozu przez przeciwnika, celowe jest posiadanie odpowiednio dużych zapasów paliw w niższych ogniwach systemu zaopatrywania w MPS. Zapasy te jednak - jak już wspomniano - nie mogą ograniczać zdolności manewrowych wojsk.

Problem ilości zapasów materiałowych rozpatruje się w trzech skalach [xx/]:

- jako ogólną ilość zapasów w wojskach;
- jako ilość zapasów na poszczególnych szczeblach dowodzenia z punktu widzenia wymagań taktyczno-operacyjnych;

---

x/ Por. W. Wasiak. Czynniki kształtujące zapasy materiałowe w wojsku. Przegląd Kwatermistrzowski Nr 5/76.

xx/ L. Mucha. op.cit., str. 127.

- jako ilość zapasów w kolejnych ogniwach zaopatrywania, umożliwiającą terminowe i pełne zaspokajanie potrzeb wojsk.

Ogólna ilość zapasów MPS w wojskach systematycznie wzrasta na skutek nasycania wojsk nowoczesnymi, samojezdnymi środkami walki. Środki te charakteryzują się dużą mocą silników, a co za tym idzie dużym zużyciem paliw. Ponadto w nauce wojennej dominuje doktryna "wojny manewrowej" i fakt ten dodatkowo potęguje trend zwiększania ogólnej ilości zapasów MPS w wojskach.

Podstawowym czynnikiem rzutującym na wielkość norm zapasów MPS utrzymywanych na szczeblach taktycznych jest konieczność ich przewożenia na samochodowych środkach transportowych. Obecnie uważa się, że zapasy na tych szczeblach powinny wystarczyć na zaspokojenie potrzeb wojsk w ciągu 3-5 dni działań x/.

Rozpatrując zagadnienie wielkości norm zapasów, gromadzonych i przechowywanych w poszczególnych ogniwach systemu zaopatrywania, pod kątem możliwości pełnego i terminowego zaspokojenia potrzeb wojsk, należy pamiętać o możliwości zabrnięcia w pułapkę zwaną "przesyceniem zaopatrzeniowym". Zjawisko to występuje wówczas, gdy wielkość norm zapasów zostanie ustalona na nieodpowiednim, zbyt wysokim, poziomie i wojska nie będą w stanie wykorzystać posiadanych zapasów, tracąc przy tym wiele energii na ich przewożenie, utrzymywanie i ochranianie.

Ogólnie można stwierdzić, że wielkość norm zapasów ustalana jest przed wojną i nie może uwzględniać wszystkich sytuacji, jakie mogą zaistnieć na polu walki. Aby złagodzić tą- nie zawsze potrzebną - sztywność norm zapasów, można posługiwać się zapasami doraźnymi /dodatkowymi/, przydzielając je tym jednostkom, które ich potrzebują.

Urzutowanie zapasów ruchomych MPS określone jest w instrukcjach służby MPS i aktualnie przedstawia się następująco:

---

x/ Instrukcja o działalności służby MPS w czasie wojny. Sygnatura MPS 93/74. Warszawa 1976, str. 14.

a/ benzyny samochodowej - 1,0 jn w zbiornikach pojazdów;
- 0,25 jn zapas w tyłach oddziału;
- 0,25 jn zapaś w tyłach ZT;
- 0,4 jn zapas w tyłach armii;
Razem - 1,9 jn;

b/ urzutowanie oleju napędowego do pojazdów kołowych - jak benzyna samochodowa;

c/ oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych
- 1,0 jn w zbiornikach pojazdów;
- 0,5 jn zapas w tyłach oddziału;
- 0,5 jn zapas w tyłach ZT;
- 0,7 jn zapas w tyłach armii;
Razem - 2,7 jn.

Ponadto utrzymywane są zapasy doraźne, przeznaczone na zabezpieczenie przegrupowania wojsk armii z OK do rejonu wyjściowego do działań. Zapasy te gromadzone są w oddziałach w ilości:

a/ benzyny samochodowej - 0,25 jn;
b/ oleju napędowego do pojazdów kołowych - 0,25 jn;
c/ oleju napędowego do pojazdów gąsienicowych - 0,5 jn.

Wyniki analizy przeprowadzonej w załącznikach 12-22 - dotyczącej możliwości realizacji dowozu - wykazują, że urzutowanie to jest właściwe. Wniosek ten jest słuszny, gdy dowóz będzie przebiegał bez większych zakłóceń, co nie zawsze - szczególnie na niskich szczeblach - będzie realne. Aby uniknąć lub złagodzić przykre konsekwencje oderwania się wojsk od tyłów, można wprowadzić normatywne zapasy ruchome na szczeblu pododdziału /batalionu/. Ma to szczególne uzasadnienie dla pododdziałów czołgów, które z jednej strony mogą łatwo oderwać się od tyłów, a z drugiej wykazują duże jednostkowe zużycie paliw. Niemniej jednak wprowadzenie zapasów na szczebel pododdziału łączy się z problemem zmiany wyposażenia tyłów. Potrzebne są opancerzone środki transportowe o możliwościach pokonywania trudnego terenu. Warunek ten trzeba spełnić by transport z MPS mógł nadążyć za walczącymi pododdziałami /utrzymać się w ich ugrupowaniu/.

6.5. OCENA ZAPASÓW MPS

Ocena zapasów ma szczególne znaczenie w całokształcie wykorzystania zasobów systemu zaopatrywania wojsk. Ponadto utrzymywanie zapasów o odpowiedniej strukturze asortymentowej i w tych "miejscach" systemu zaopatrywania, gdzie są one niezbędne, stanowi podstawowy czynnik w realizacji wiodącej funkcji systemu - zaspokajania potrzeb wojsk w zakresie MPS.

Zapasy ruchome rozmieszczane są wieloszczeblowo. W armii można wyodrębnić następujące szczeble urzutowania zapasów:

- szczebel związku operacyjnego;
- szczebel związku taktycznego;
- szczebel oddziału gospodarczego;
- szczebel pododdziału /użytkownik bezpośredni/.

Normatywy urzutowania zapasów MPS wyraża się w jednostkach napełnienia i w tonach. Niemniej jednak cyfry odzwierciedlające poziom zapasów nie dają bezpośredniej odpowiedzi na pytania:

- na jak długo posiadane zapasy gwarantują prowadzenie działań bojowych?
- jak będzie kształtowała się sytuacja zabezpieczenia działań bojowych w MPS w wypadku przerw w dostawach?
- jaką decyzję powinien podjąć dowódca w sprawie prowadzenia dalszych działań z punktu widzenia możliwości ich zabezpieczenia pod względem MPS?

Odpowiedzi na sformułowane pytania można oczekiwać tylko w wyniku dokonania taktycznej oceny zapasów środków materiałowych [x/].

W trudnych i złożonych warunkach działania służby MPS na współczesnym polu walki, celem prowadzenia taktycznej oceny

---

x/ Z. Cieśliński. Cele i metodyka przeprowadzenia taktycznej oceny zapasów środków materiałowych. Przegląd Kwatermistrzowski Nr 3/81.

zapasów jest przede wszystkim przewidywanie rozwoju wydarzeń w procesie zabezpieczenia wojsk w MPS, właściwe w czasie i rzetelne informowanie przełożonych o przewidywanym rozwoju wydarzeń i w efekcie zapobieganie trudnym i niespodziewanym sytuacjom. Taktyczna ocena zapasów polega na ustaleniu możliwości wykonania określonego zadania przez pododdział, oddział, związek taktyczny - z przewidywanym zapasem środków materiałowych, pomniejszonym o zapasy niezniżalne. Jednostkami miary w taktycznej ocenia zapasów mogą być: czas działań lub głębokość wykonywanego zadania bojowego /w natarciu lub marszu/. Czas określa się w dobach lub godzinach, głębokość działań w kilometrach lub rubieżach możliwych do osiągnięcia.

W celu dokonania taktycznej oceny zapasów MPS - przy posiadaniu precyzyjnych metod prognozowania zużycia MPS i znajomości zadania taktycznego /operacyjnego/ - należy ustalić: stan posiadanych zapasów i możliwości dowozu, wysokość zapasów niezniżalnych /minimalnych/ oraz przewidywane zużycie. Najbardziej kłopotliwe zagadnienia ,tj. możliwości dowozu oraz przewidywane zużycie MPS przedstawiono w rozdziale czwartym.

Stan posiadanych /planowanych/ zapasów należy pomniejszyć o zapasy niezniżalne, gdyż ich zużycie może nastąpić tylko w wyjątkowych sytuacjach i za zezwoleniem dowódcy oddziału. Wielkość zapasów niezniżalnych może być różna, a określa ją dowódca oddziału w zależności od konkretnej sytuacji taktycznej i tyłowej [x] /np. 0,25 jn/.

Do prowadzenia taktycznej oceny zapasów MPS można zastosować wzór 3.

$$/3/ \qquad M = \frac{Sp + Dp - Zn}{Zp}$$

gdzie:

M - możliwość wykonania zadania bojowego;
$M < 1$ - zadanie nie zostanie wykonane, $M \geq 1$ zadanie zostanie wykonane;

Sp - stan zapasów;

---

[x] Tamże.

Dp - przewidywany dowóz;

Zn - zapas niezniżalny;

Zp - przewidywane zużycie.

Przykładowe zastosowanie taktycznej oceny zapasów przedstawia załącznik 31 , w którym dokonano analizy możliwości działania ZT i oddziału /pz, poz/ w warunkach długotrwałej przerwy w dostawach MPS.

Innym, syntetycznym miernikiem poziomu zapasów i intensywności ich wykorzystania, mogącym służyć do oceny, jest "szybkość obrotu"[x/] /zapasów/. Im obrót zapasów będzie szybszy, tym mniej będzie środków zaangażowanych w procesie zaopatrywania. Można ustalić trzy podstawowe wskaźniki szybkości krążenia zapasów, które w zasadzie jednoznacznie charakteryzują szybkość obrotu:

a/ wskaźnik obrotowości zapasów, określający liczbę obrotów zapasów w ciągu określonego czasu. Jest on stosunkiem wielkości zużycia materiałów w ciągu operacji do średniego poziomu zapasów:

$$/4/ \qquad W_o = \frac{R_m}{S_o} \quad ;$$

gdzie:

W_o - wskaźnik liczby obrotów w operacji;

R_m - zużycie materiałów, np. MPS w operacji;

S_o - średni stan zapasów MPS;

$$/5/ \qquad S_o = \frac{S_1 + S_2 + \ldots + S_n}{n} \quad ;$$

gdzie: S_1 - wielkość zapasów w pierwszym dniu operacji;

S_2 - wielkość zapasów w drugim dniu operacji;

---

x/ Cz. Skowronek. Kryteria i mierniki oceny funkcjonowania systemu zaopatrzenia materiałowo-technicznego wojska. Warszawa Wyd. WAP. 1979, str. 23.

S_n - wielkość zapasów w n-tym dniu operacji;

n - ilość dni operacji.

b/ wskaźnik szybkości obiegu /rotacji/ zapasów w dniach, charakteryzujący czas trwania jednego cyklu obiegu w dniach /godzinach/. Jest on stosunkiem przeciętnego stanu zapasów MPS /S_o/ do ich zużycia w ciągu operacji /R_m/, z uwzględnieniem liczby dni operacji:

$$/6/ \qquad W_r = \frac{S_o}{R_m} \cdot n \; ;$$

c/ wskaźnik zapasochłonności systemu zaopatrywania. Jest on stosunkiem przeciętnego stanu zapasów MPS /S_o/ do ich zużycia w ciągu operacji /R_m/:

$$/7/ \qquad W_z = \frac{S_o}{R_m} \; ;$$

Przy pomocy wyszczególnionych wskaźników szybkości obrotu zapasów, można dokonywać oceny poprawności urzutowania zapasów ex post np. po ćwiczeniach lub, mając dane o systemie zaopatrywania i warunkach zamierzonego działania bojowego, tworzyć i tak urzutowywać zapasy, aby zapewnić poprawne funkcjonowanie tego systemu w nowych warunkach.

Zastosowanie wskaźników szybkości obrotu zapasów można prześledzić na przykładzie, przedstawionym w załączniku 31. Posługiwanie się tymi wskaźnikami pozwala na określenie dynamiki zapasów. Ogólnie można stwierdzić, że aby uzyskać tendencję $W_o \nearrow$, $W_r \searrow$, $W_z \searrow$ należy doskonalić funkcjonowanie całego systemu zaopatrywania i jego niezawodność, natomiast system dla którego współczynniki $W_o \searrow$, $W_r \nearrow$, $W_z \nearrow$ jest mniej wrażliwy na zakłócenia zewnętrzne i obiektywne trudności organizacyjne ale za to może okazać się "ociężałym" i "przesyconym".

6.6. REGULOWANIE POZIOMU ZAPASÓW

Powodzenie w dążeniach do optymalnej organizacji gospodarki zapasami MPS zależy w dużej mierze od wdrożenia do prak-

tyki skutecznych rozwiązań w zakresie regulowania poziomu tych zapasów. Przez regulowanie poziomu zapasów MPS rozumie się dostosowywanie "strumieniem dopływu" środków materiałowych służby MPS /dostaw MPS/ do rozmiarów i charakteru "strumienia odpływu" /zużycia/. Właściwe zatem określenie zużycia środków materiałowych /tj. nadrzędnej funkcji w stosunku do "strumienia dopływu" przybierającego w zasadzie formę zapasów/ to podstawowy problem w regulowaniu poziomu zapasów [x/].

Problematyka regulowania poziomu zapasów - w zależności od stopnia skomplikowania /który jest tym większy, im niższy jest stopień dokładności przewidywania potrzeb i pewności dostaw/ - może być rozwiązana prostymi metodami, pozwalającymi jednak na osiągnięcie wystarczająco dobrych rezultatów, lub też wymaga stosowania metod skomplikowanych, jeszcze niedostatecznie opracowanych teoretycznie i nie łatwych do urzeczywistnienia w praktyce.

Matematyczne sformułowanie zadania dotyczącego optymalizacji strategii kierowania zapasami zależy przede wszystkim od analizowanej konkretnej sytuacji [xx/].

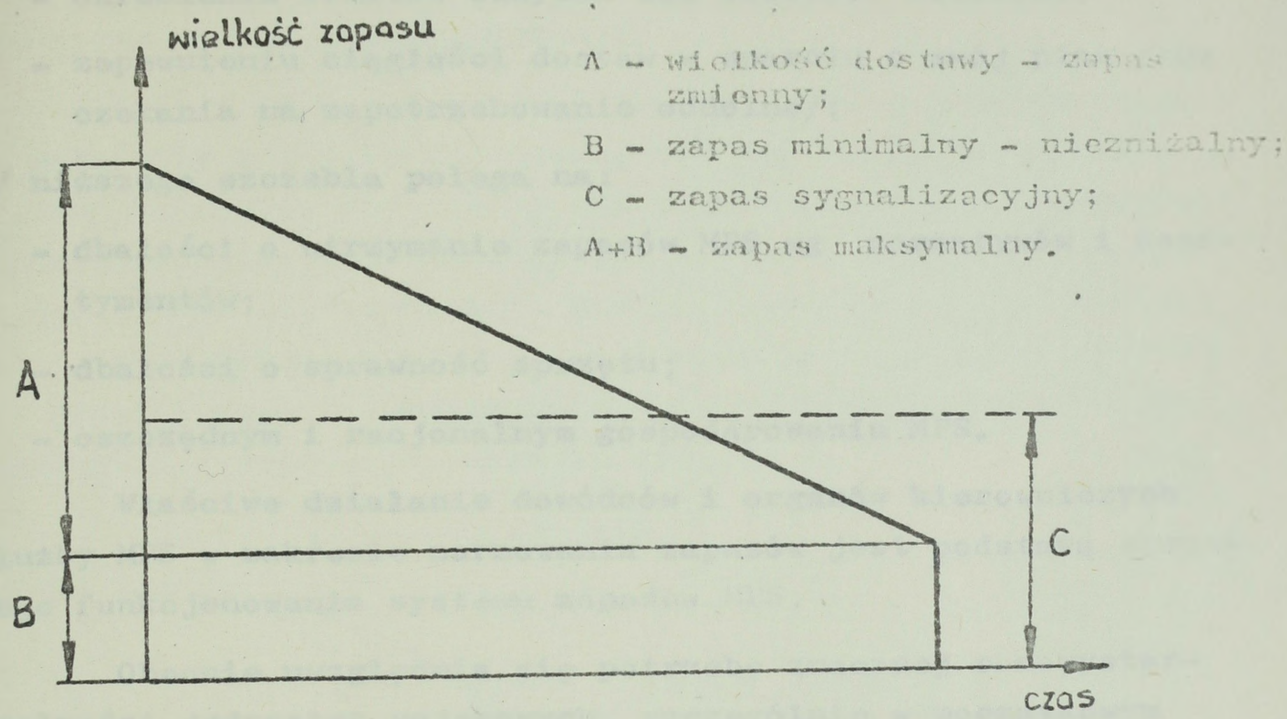
W większości wypadków poziom zapasów w wojsku, w tym zapasów MPS, reguluje się przez normowanie zapasów /w aktach normatywnych/. Norma zapasu jest to ustalona dla danej jednostki organizacyjnej wielkość zapasu danego rodzaju środków materiałowych, wokół której w określonych granicach powinna oscylować rzeczywista wielkość zapasu. Wielkość zapasu ulega, w miarę zużycia i dostaw, ciągłym zmianom. Jest ona najwyższa w chwili przyjęcia dostawy, następnie w miarę zużywania i wydawania materiałów stale się zmniejsza; nie powinna jednak przekroczyć ustalonej dolnej granicy zapasu, tzn. zapasu "niezniżalnego" lub rezerwy materiałowej doraźnie określonej przez dowódcę lub kwatermistrza.

---

x/ M. Koch. Wojskowa ekonomika zaopatrzenia materiałowo-technicznego. Wyd. WAP, Warszawa 1980, str. 118.

xx/ W. Filar. Badania operacyjne a problemy zaopatrywania. Warszawa 1973, str. 104.

Kształtowanie normy zapasów MPS przedstawia rysunek 6:



Rys. 6. Struktura zapasów ruchomych MPS

Jednostką miary normy może być ilość, wartość lub czas. W przypadku zapasów MPS jednostką miary normy jest jednostka napełnienia lub jednostka napełnienia i ilość /w tonach/ - gdy rozpatrywany jest konkretny oddział /ZT, ZO/.

W procesie regulowania poziomu zapasów MPS decydującą rolę odgrywają dowódcy i organa kierownicze służby MPS. Ich rola wynika z regulaminowych obowiązków osób funkcyjnych i zakresów obowiązków poszczególnych komórek organizacyjnych, i tak regulacyjna rola:

a/ dowódcy polega na:

- nakazywaniu zgromadzenia określonych zapasów i ich rozmieszczenia, celem zabezpieczenia wykonania zadania taktycznego;
- poprzez stawianie zadań wojskom, dowódca narzuca określone zużycie środków materiałowych /np. głębokość zadania determinuje zużycie paliwa, czas trwania APA determinuje zużycie amunicji, itp./;

b/ wyższego organu zaopatrującego w MPS polega na:

- określeniu limitów zużycia dla niższych szczebli;
- zapewnieniu ciągłości dostaw w oparciu o swój plan /bez czekania na zapotrzebowanie oddolne/;

c/ niższego szczebla polega na:

- dbałości o utrzymanie zapasów MPS wg normatywów i asortymentów;
- dbałości o sprawność sprzętu;
- oszczędnym i racjonalnym gospodarowaniu MPS.

Właściwe działanie dowódców i organów kierowniczych służby MPS w zakresie normowania zapasów jest podstawą sprawnego funkcjonowania systemu zapasów MPS.

Obecnie uwzględnia się potrzebę znacznej samowystarczalności jednostek wojskowych, szczególnie w początkowym okresie wojny, co oznacza dekoncentrację zapasów i maksymalne ich przybliżenie do bezpośrednich użytkowników. Praktyka ćwiczeń i lokalnych konfliktów zbrojnych wykazuje, że w tym problemie występują przede wszystkim zjawiska o charakterze probabolistycznym, gdzie trudno jest z góry ustalić odpowiednie normy zapasów dla dłuższego przedziału czasowego, lecz trzeba je zmieniać w zależności od kształtowania się różnych czynników wpływających na zapasy. Z powyższego wynika więc, że oprócz ustalenia prawidłowego poziomu /norm zapasów/ i rozmieszczenia zapasów dla określonych warunków zaopatrywania, regulowanie powinno następować także przez operatywne działanie służby MPS, mające na celu zachowanie i uzasadnioną korektę ustalonego poziomu norm zapasów.

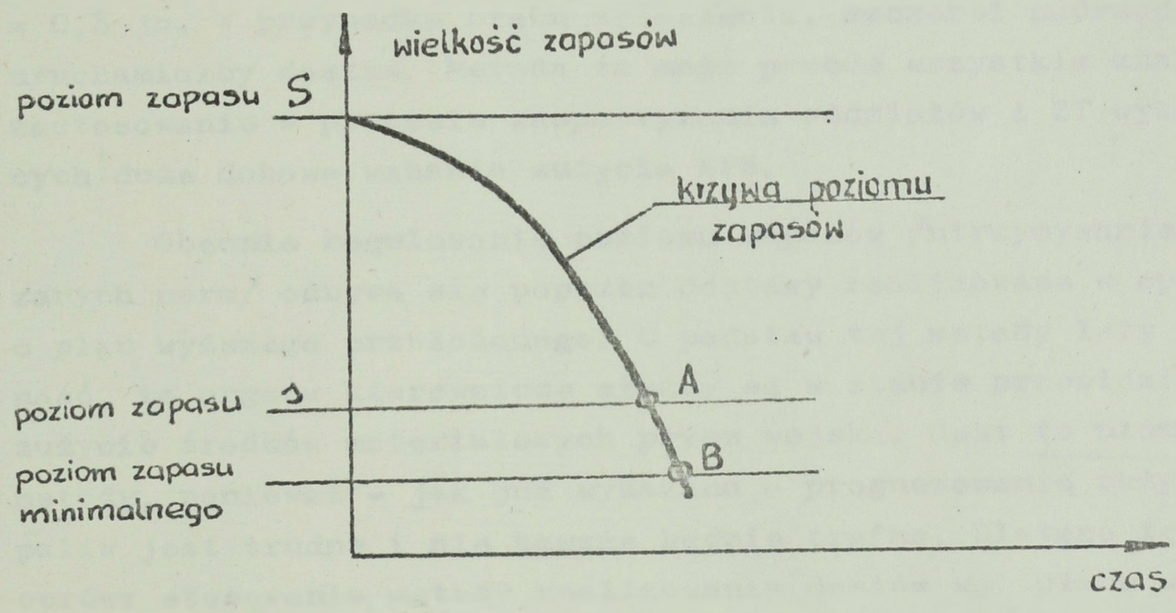
Jedną z metod operatywnego regulowania norm zapasów jest metoda zwana polityką "dwóch zapasów" /"S", "s" - policy/. Jej istota sprowadza się do założenia, że obniżenie się zapasu do poziomu "s", stanowi sygnał do złożenia zapotrzebowania i uruchomienia dostaw wyrównujących poziom zapasów o wielkości "S" [x]. Metoda ta wymaga ustalenia:

---

[x] Litery S, s wywodzą się od angielskiego słowa stock - zapas.

- maksymalnego poziomu zapasów S, umożliwiającego obliczenie wielkości zapotrzebowania;
- poziomu zapasu sygnalizującego.

Poziom zapasu s /s S/ wskazuje, czy zapotrzebowanie na materiały zostanie zgłoszone, czy też nie. Zapotrzebowanie powinno być zgłoszone wtedy, gdy stan zapasów w rozpatrywanym ogniwie zaopatrywania ukształtuje się na poziomie niższym, równym s. Oprócz wyznaczania poziomu zapasów s i S, wyznacza się jeszcze poziom zapasu minimalnego, który stanowi "krytyczną" granicę zapasu. Graficzne ujęcie koncepcji operatywnego regulowania zapasów przedstawia rys. 7:



pkt. A Zgłoszenie zapotrzebowania i uruchomienie dostaw.
pkt. B Uruchomienie dostaw natychmiastowych.

Rys. 7. Graficzne ujęcie koncepcji operatywnego regulowania zapasów

Z powyższego rysunku wynika, że decyzje podejmowane w czasie operatywnego regulowania zapasów są zależne od poziomu kształtowania się tych zapasów. Dostaw rutynowych /normalnych, planowych/ dokonuje się w wypadku obniżenia się stanu do poziomu normy zapasu sygnalizacyjnego /pkt. A/. Natomiast po przekroczeniu poziomu zapasu minimalnego /pkt. B/ dokonuje się dostawy natychmiastowej /awaryjnej/, np. przy

wykorzystaniu transportu śmigłowcowego.

W praktyce zastosowanie metody operatywnego regulowania zapasów ON, np. w pułku, można przedstawić w sposób następujący:

Poziom zapasu maksymalnego wynosi 1,5 jn, poziom zapasu sygnalizacyjnego s można określić, np. w wysokości 0,7 jn, a poziom zapasu minimalnego na 0,25 jn. Przy takich założeniach uruchomienie dostaw normalnych następowałoby na sygnał, który podawałby szef zaopatrzenia MPS po obniżeniu się zapasów do poziomu 0,7 jn. Wielkość dostawy byłaby wielkością stałą, ustaloną dla konkretnych oddziałów, wynoszącą S - s = 1,5 jn - 0,7 jn = = 0,8 jn. W przypadku braku zgłoszenia, szczebel nadrzędny nie uruchamiałby dostaw. Metoda ta może przede wszystkim znaleźć zastosowanie w procesie zaopatrywania oddziałów i ZT wykazujących duże dobowe wahania zużycia MPS.

Obecnie regulowanie poziomu zapasów /utrzymywanie nakazanych norm/ odbywa się poprzez dostawy realizowane w oparciu o plan wyższego przełożonego. U podstaw tej metody leży pewność, że organa kierownicze służby są w stanie przewidzieć zużycie środków materiałowych przez wojska. Jest to ułomność metody, ponieważ - jak już wykazano - prognozowanie zużycia paliw jest trudne i nie zawsze będzie trafne. Dlatego też, oprócz stosowania metody realizowania dostaw wg planu wyższego przełożonego, należy uwzględnić metody realizowania dostaw na żądanie zaopatrywanego /na zapotrzebowanie/. Jednostki wojskowe /oddziały, ZT/ można podzielić na "zmiennie" i "trwale" limitowane. "Zmiennie" limitowane to oddziały i ZT podstawowe /np. pz, pcz, pa, DZ, DPanc, BAA/. Zaopatrywanie tych jednostek wymaga ciągłego nadzoru i reagowania na zmiany zapotrzebowania. Jednostki "trwale" limitowane to oddziały o ustabilizowanym zużyciu paliw i mniejszej wrażliwości na jego wahanie /np. jednostki tyłowe/. Mogą one otrzymać trwały limit z góry na kilka dni i niezależnie od czynników zewnętrznych, pobierać paliwo wg ustalonych norm /planu/. Proponowane rozwiązanie odciąża organa kierownicze służby od koncentracji uwagi na wszystkich oddziałach i ZT i pozwala na jej skupienie na sprawach najistotniejszych, na zaopatrywaniu podstawowych jednostek armii.

6.7. PROPONOWANE URZUTOWANIE ZAPASÓW RUCHOMYCH MPS

Zarówno w przeszłości, jak i obecnie spotyka się różne rozwiązania w zakresie normatywów urzutowania /rozłożenia/ zapasów MPS na poszczególnych szczeblach dowodzenia. W armiach niektórych państw, np. w Armii Radzieckiej, zapasy te utrzymuje się w pododdziałach, oddziałach i związkach taktycznych, w innych natomiast pomija się niektóre szczeble, eliminując w ten sposób ogniwo zaopatrywania, np. w WP nie występują zapasy MPS na szczeblu pododdziału /batalion, kompania, bateria/. Zarówno pierwsze, jak i drugie rozwiązanie ma swoje dodatnie i ujemne strony. Utrzymując zapasy na wszystkich szczeblach dowodzenia zwiększa się stopień ich rozśrodkowania, zapewnia samodzielność tych jednostek pod względem materiałowym i ich lepsze przygotowanie do realizowania przedsięwzięć związanych z zaopatrywaniem. Do podstawowych mankamentów tego rozwiązania zalicza się mniejszą możliwość dostosowania ilości utrzymywanych zapasów materiałowych do wykonywanych zadań, mniejszą elastyczność, a w konsekwencji niepełne wykorzystanie zapasów i systemu dostaw, który może gromadzić i przewozić zapasy zbędne /zły asortyment/ lub nadmierne.

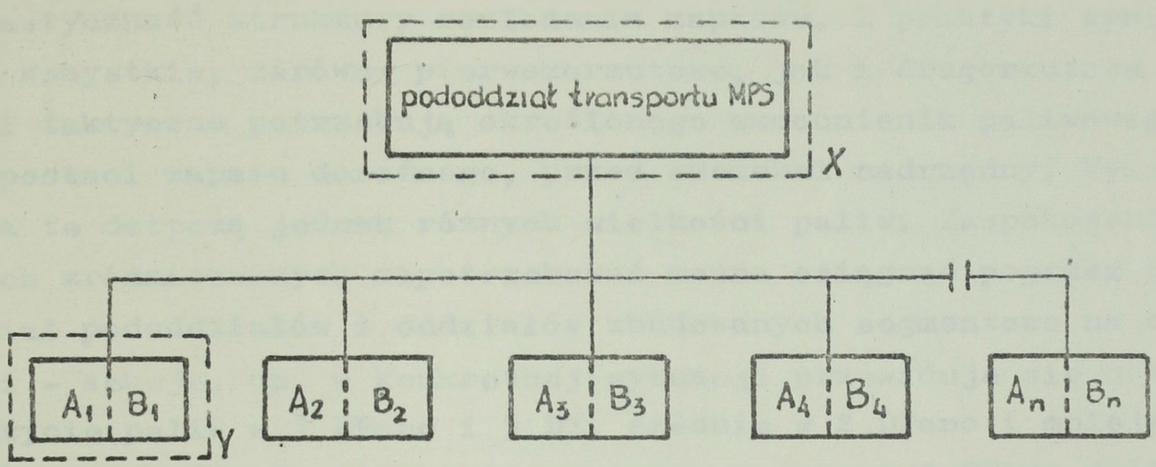
Aby uniknąć przynajmniej części wad występujących w przedstawionych rozwiązaniach, można stosować wariant, w którym dopuszcza się możliwość organizowania zapasów doraźnych na tych szczeblach organizacyjnych wojsk, na których nie występują zapasy ruchome, tj. w przypadku WP organizowanie doraźnego ogniwa batalionowego przez przydział paliwa wraz z transportem na wykonanie określonego zadania.

Opierając się na wynikach analizy przeprowadzonej w załączniku 17 - dotyczącej możliwości realizacji dowozu - można stwierdzić, że obecne urzutowanie MPS w wojskach operacyjnych WP nie wymaga większych korekt /z wyjątkiem ewentualnego wprowadzenia zapasów ruchomych dla pododdziałów czołgów/. W wypadku pododdziałów czołgów, które charakteryzują się dużym zużyciem paliwa, szybkością działania, możliwością przenikania w głąb ugrupowania nieprzyjaciela i utracenia kontaktu z tyłami, można rozważyć ewentualność wprowadzenia normatywnych zapasów

ruchomych, np. 0,25 jn. /1 samochód Star 266 z beczkami dla kompanii czołgów/. Można tego dokonać przez zmniejszenie tegoż zapasu na wyższym szczeblu /pułku, dywizji/ lub wprowadzenie nowego, dodatkowego zapasu co zwiększy globalną ilość zapasów w wojskach. Najlepszym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie do kcz transporterów opancerzonych MTLB z przeznaczeniem do przewozu oleju napędowego, ponieważ samochody burtowe i cysterny - ze względu na brak opancerzenia i małe możliwości pokonywania terenu - nie mogą przebywać w czasie walki w ugrupowaniu batalionu i być ustawicznie narażone na zniszczenie.

Zmienność sytuacji na współczesnym polu walki, zmienność zużycia w poszczególnych oddziałach i związkach taktycznych, sugeruje potrzebę stwoezenia możliwości większej elastyczności struktury urzutowania zapasów drogą przydzielania zapasów dodatkowych /doraźnych/na transporcie. Jest to związane ze strukturą organizacyjną pododdziałów i oddziałów służby MPS.

Nawiązując do proponowanej w rozdziale IV idei podziału transportu na "segmentowe" pododdziały i oddziały służby MPS,i w ramach tej koncepcji można rozważyć następujący wariant: w armii występuje stała wielkość zapasów ruchomych, które składają się z zapasów przy pojazdach i wożonych w tyłach oddziałów, związków taktycznych i w tyłach armii. Przy założeniu, że w armii, ZT i oddziałach istnieje segmentowa struktura środków transportu MPS, to w rozwinięciu tej koncepcji można przewidzieć podział każdego z tych "segmentów" na dwie sekcje /rys. 8/.



Rys. 8. Graficzne zobrazowanie koncepcji elastycznej struktury pododdziałów transportu MPS

gdzie:

X - pododdział transportu MPS w określonym ogniwie zaopatrywania, np. btr mps w armii, ktr mps w dywizji;

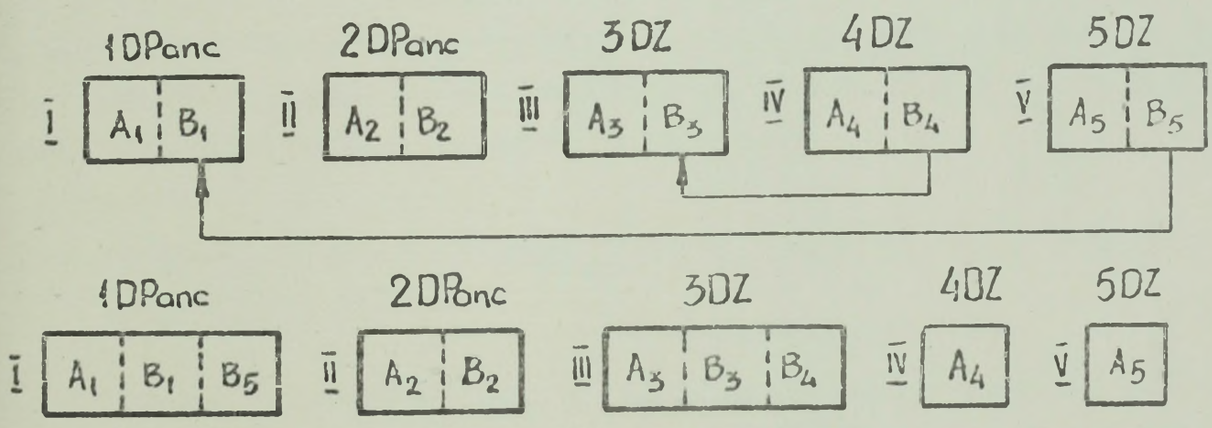
Y - część /segment/ pododdziału transportu MPS, np. kompania w btr mps ABMZ lub pluton w ktr mps ZT, przeznaczona do działania na korzyść określonego związku taktycznego ./oddziału/;

A_n - sekcja /część segmentu/ "stała", która powinna zawsze działać na rzecz tego samego ZT, oddziału;

B_n - sekcja /część segmentu/ "ruchoma", którą można przydzielać różnym ZT, oddziałom jaką wzmocnienie /doraźny zapas paliwa/.

Sekcje "A" byłyby elementami, które zawsze działałyby na rzecz konkretnych i tych samych ZT /oddziałów/, natomiast sekcje "B" mogłyby być używane do działania na różnych kierunkach, głównie jako wzmocnienie, w zależności od zaistniałych /przewidywanych/ potrzeb.

Traktując cały segment A+B jako zestaw sił i środków transportowych służby MPS, przeznaczony w wypadku btr MPS ADMZ, do działania na korzyść określonej dywizji, można uzyskać większą elastyczność struktury rozłożenia zapasów. Z praktyki wynika, że wszystkie, zarówno pierwszorzutowe, jak i drugorzutowe związki taktyczne potrzebują określonego wzmocnienia paliwowego, w postaci zapasu doraźnego, przez szczebel nadrzędny. Wymagania te dotyczą jednak różnych wielkości paliw. Zaspokojenie tych zróżnicowanych zapotrzebowań można osiągnąć poprzez podział pododdziałów i oddziałów zbudowanych segmentowo na części - sekcje, np. w konkretnej sytuacji przewiduje się duże zużycie paliw w 1 DPanc i 3 DZ, średnie w 2 DPanc i mniejsze w 4 DZ i 5 DZ. W związku z powyższym na rzecz 1 DPanc działać będzie przynależny jej segment I /A_1 + B_1/ plus sekcja B_5 segmentu V, zaś na rzecz 3 DZ przynależny jej segment III /A_3 + B_3/ i sekcja B_4 segmentu IV.



Rys. 9. Graficzne zobrazowanie wykorzystania elastycznej struktury pododdziałów transportu MPS

W ten sposób można uzyskać bardziej racjonalne wykorzystanie potencjału transportowego i zaopatrzeniowego służby MPS dla ciągłego zaspokajania potrzeb paliwowych wojsk w walce, operacji.

Koncepcja wzmacniania sił jednych oddziałów kosztem innych jest znana i praktykowana, niemniej jednak koncepcja

prezentowana w pracy jest odmienna, albowiem zakłada wcześniejsze podzielenie sił na te, które będzie można czasowo przydzielić na wzmocnienie innych oddziałów, ZT, i te z którymi takiego manewru czynić się nie będzie, które zostaną zawsze integralną częścią oddziału, ZT. Rozwiązanie to jest istotne ze względu na proces szkolenia wojsk; dowódców w wykorzystaniu pododdziałów tyłowych zbudowanych segmentowo i żołnierzy w wykonywaniu zadań, dla sekcji B często samodzielnych.

7. ZABEZPIECZENIE JEDNOSTEK ARMIJNYCH W MATERIAŁY PĘDNE I SMARY W OPERACJI ZACZEPNEJ

Problem zaopatrywania wojsk w MPS rozpatrywany jest najczęściej w kontekście zaspokojenia potrzeb jednostek ogólnowojskowych - zmechanizowanych i pancernych. Pomija się natomiast zagadnienia związane z zaopatrywaniem jednostek rodzajów wojsk i tyłów, ujmując je często pod jedną pozycją: "pozostało". Podejście takie wymaga krytyki, albowiem transport tzw. "jednostek armijnych"stanowi około 50% potencjału transportowego armii[x/]. Ponadto taktyka wykorzystania poszczególnych jednostek rodzajów wojsk i tyłów w operacji zaczepnej armii jest bardzo różna, co z kolei wpływa na zróżnicowanie sposobów zaopatrywania ich w MPS. W niniejszym rozdziale opisano zaopatrywanie w MPS kilku, zdaniem autorów, podstawowych związków rodzajów wojsk, a mianowicie ABMZ, BSap, BChem, BAA i plwl. Jako kryterium wyboru przyjęto stan pojazdów będących w ich wyposażeniu /ABMZ około 2000, BSap około 1000, BChem około 500, BAA około 300/, specyfikę działania oraz szczególne wymagania w zakresie zaopatrywania w paliwa /plwl/.

7.1. ZABEZPIECZENIE BRYGADY CHEMICZNEJ W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ

Brygada chemiczna jest związkiem taktycznym wojsk chemicznych występującym na szczeblu armii i frontu, przeznaczonym do samodzielnego wykonywania zadań rozpoznania oraz likwidowania skażeń na korzyść związków taktycznych /oddziałów/ ogólnowojskowych, związków taktycznych i oddziałów różnych rodzajów wojsk, a także oddziałów i urządzeń tyłowych. Schemat organizacyjny BChem przedstawiono w załączniku nr 33.

---

x/ W armii cztero-dywizyjnej na ogólną ilość około 15000 samochodów, 7500 znajduje się w jednostkach armijnych, co stanowi 50% ogólnej ilości samochodów.

7.1.1. OGÓLNE ZASADY DZIAŁANIA BRYGADY CHEMICZNEJ W OPERACJI ZACZEPNEJ[x/]

Po przegrupowaniu na dużą odległość brygada chemiczna /lub wydzielone z jej składu odwody chemiczne/ ześrodkowuje się w rejonie wyjściowym do operacji i przygotowuje się do wykonania kolejnych zadań związanych z zabezpieczeniem wojsk w toku przygotowania i prowadzenia operacji zaczepnej armii. W okresie bezpośrednio poprzedzającym operację kompania rozpoznania skażeń powinna rozwinąć swoje posterunki w rejonie podejścia i rozwijania się zgrupowania uderzeniowego armii do bitwy. Możliwe jest również rozwinięcie pododdziałów kompanii rozpoznania skażeń w innym rejonie, na który przewiduje się wykonanie uderzeń bronią masowego rażenia przez nieprzyjaciela. Pozostałe siły brygady chemicznej dzieli się na 2-3 odwody chemiczne armii i rozmieszcza w ugrupowaniu operacyjnym armii, z reguły między pierwszym i drugim rzutem oraz w rejonie ześrodkowania oddziałów i urządzeń tyłowych.

W toku operacji odwody chemiczne utworzone ze składu brygady zajmują podobne położenie, jak w okresie przygotowawczym i są ukierunkowane na zabezpieczenie określonych związków taktycznych i oddziałów.

W toku operacji powinny przegrupowywać się 1-2 razy na dobę na odległość 30-50 km, z takim wyliczeniem, aby były one zawsze możliwie najbliżej tych elementów ugrupowania operacyjnego, na korzyść których mają wykonywać zadania.

W przypadku działania związku taktycznego na izolowanym kierunku armijny odwód chemiczny może być jemu czasowo podporządkowany. Taktyczny schemat ugrupowania BChem w operacji zaczepnej armii przedstawiono w załączniku nr 32.

7.1.2. ZABEZPIECZENIE BRYGADY CHEMICZNEJ W MPS

Zabezpieczenie brygady chemicznej w MPS realizuje się w oparciu o decyzję kwatermistrza armii i dowódcy brygady. Do wykonywania zadań związanych z zaopatrywaniem wykorzystuje się kompanię zaopatrzenia brygady chemicznej wchodzącą w skład batalionu

---

x/ I. Nowak. Działanie brygady chemicznej. Podręcznik. Wyd. ASG, 1979.

zaopatrzenia i obsługi oraz plutony zaopatrzenia poszczególnych batalionów.

Źródłami zaopatrywania w MPS dla brygady chemicznej są:

- zasoby własne, utrzymywane jako zapasy ruchome;
- dostawy bieżące ze szczebla nadrzędnego;
- zasoby miejscowe i zdobycz wojenna.

Podstawowym zewnętrznym źródłem zaopatrywania BChem jest ABMZ, z której materiały pędne i smary dowożone są transportem brygady chemicznej. W wypadku, gdy odwód chemiczny armii /część brygady/ jest czasowo podporządkowany związkowi taktycznemu, może być wówczas zaopatrywany przez organa tyłowe danego związku[x/].

Tyły brygady chemicznej rozmieszczają się w rejonie zgrupowania podstawowych sił brygady. W ramach tyłów rozmieszcza się kompanię zaopatrzenia.

W wypadku zdecentralizowanego działania brygady odległość jej tyłów od poszczególnych elementów ugrupowania może wynosić 40-60 km. Średni czas dowozu MPS z tyłów brygady do rejonów ześrodkowania /działań/ poszczególnych odwodów może wynosić 5-6 godzin. Podobną ilość czasu zajmie pobranie i przewiezienie MPS z ABMZ do brygady[xx/]. Na podstawie przedstawionej wyżej kalkulacji czasu dowozu, autor podręcznika pt.: "Działanie brygady chemicznej" stwierdza, że zaopatrywanie pododdziałów brygady z zasady realizuje się raz na dobę, pod koniec dnia walki /działań/ lub w nocy, z takim wyliczeniem, aby kolejny dzień działań rozpocząć z pełnym normatywnym zapasem środków materiałowych. W wypadku MPS można również rozważyć inną koncepcję, tj. zaopatrywanie BChem w paliwo co dwie doby.

Jest to możliwe, ponieważ:

- zapas normatywny paliwa przy sprzęcie - 1 jn;
- zapas paliwa w plutonach zaopatrzenia poszczególnych batalionów - 0,25 jn;
- zapas paliwa w kompanii zaopatrzenia batalionu zaopatrzenia i obsługi - 0,25 jn;

Razem - 1,5 jn

---

x/ I. Nowak. Działanie brygady chemicznej. Podręcznik ASG, 1979.

xx/ Tamże, s. 65.

Zakładając, że średniodobowo zużycie paliwa przez BChem wynosi 0,3 jn[x] /na przegrupowanie i pracę agregatów/, zatem zapas paliwa w batalionach wystarczy na 4 dni działań, a zapas całej brygady na 5 dni działań. Tak więc, uwzględniając zasadę, że nie powinno się dopuszczać do nadmiernego obniżenia zapasów, np. poniżej 0,5 jn, dowóz paliwa z ABMZ do BPZ można realizować raz na dwie, a nawet raz na trzy doby.

W wypadku gdy odwód chemiczny /np. batalion zabiegów specjalnych/ działa w ugrupowaniu ZT /DZ, DPanc/ i jest jemu podporządkowany należy przydzielić mu z tyłów brygady wzmocnienie MPS, np. 2 cysterny i 1 samochód z kanistrami. Służba MPS dywizji powinna uwzględnić w planie zabezpieczenia materiałowego fakt przydzielenia na jej zaopatrzenie jednostki pozadywizyjnej. Podobnie powinna postąpić komórka służby MPS armii i zasilać dywizję w paliwo w odpowiednio zwiększonej ilości, kosztem BChem.

7.2. ZABEZPIECZENIE BRYGADY SAPERÓW W OPERACJI ZACZEPNEJ

Armijna brygada saperów jest związkiem taktycznym wojsk inżynieryjnych, wchodzącym organicznie w skład armii ogólnowojskowej /pancernej/. Przeznaczona jest do wykonywania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, o znaczeniu taktycznym i operacyjnym, na korzyść wojsk armii.
Schemat organizacyjny BSap przedstawiono w załączniku nr 36.

7.2.1. OGÓLNE ZASADY DZIAŁANIA BRYGADY SAPERÓW W OPERACJI ZACZEPNEJ

Brygada na czas marszu z obszaru kraju do rejonu wyjściowego do operacji może wydzielić część sił w celu realizacji zadań związanych z zabezpieczeniem inżynieryjnym przegrupowania wojsk armii. W tym celu należy się liczyć z wydzieleniem ze składu brygady batalionu inżynieryjno-drogowego, batalionu budowy mostów, a także wydzieleniem lub utrzymaniem w gotowości do wydzielenia do składu ORE armii części sił z batalionu rozminowania i batalionu maszyn inżynieryjnych oraz części sił kompanii rozpoznania inżynieryjnego[xx]. Może zajść zatem konieczność jednoczes-

x/ Tamże, s. 64.
xx/ W. Gwiazdowski. Dowodzenie brygadą saperów w operacji zaczepnej armii. ASG WP, 1981.

nego zaopatrywania oddziałów wykonujących marsz oraz oddziałów realizujących zadania zabezpieczenia inżynieryjnego. Sytuacja ta może spowodować potrzebę wydzielenia części sił kzaop MPS dla tych pododdziałów.

Po wykonaniu marszu na dużą odległość brygada saperów ześrodkowuje się w rejonie wyjściowym do operacji i przygotowuje się do wykonania zadań związanych z inżynieryjnym zabezpieczeniem wojsk w okresie przygotowania i w toku prowadzenia operacji zaczepnej.

Możliwości wykonania przez brygadę saperów szerokiego wachlarza zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, szczególnie zadań mających na celu zabezpieczenie ruchu i manewru wojsk armii, określają rolę oddziałów i pododdziałów brygady w całokształcie zabezpieczenia współczesnych działań bojowych. Niżej przedstawiono zadania, do których wykonania przeznaczone są niektóre oddziały i pododdziały brygady saperów[x/].

a/ Bataliony saperów /bsap/ są oddziałami o samodzielnej strukturze organizacyjnej zapewniającej im pod względem organizacyjnym i zaopatrzeniowym samodzielne wykonywanie zadań w oderwaniu od sił głównych brygady. W okresie organizacji i prowadzenia operacji zaczepnej armii bataliony saperów mogą być:

- przydzielone do związków taktycznych pierwszego i drugiego rzutu armii na zasadzie przydziału i przydziału z ograniczonym zadaniem lub wykonywać zadania na zasadzie wsparcia;
- pozostawać w odwodzie inżynieryjnym armii.

b/ Batalion minowania /bmin/ jest oddziałem specjalistycznym działającym jako oddział zaporowy armii, przeznaczonym do manewrowego, pośpiesznego ustawiania zapór minowych i wykonywania niszczeń na dogodnych kierunkach działania wojsk nieprzyjaciela.

c/ Batalion rozminowania /brozmin/ przeznaczony jest do zapewnienia swobody ruchu i manewru wojsk w rejonie rozbudowanych przez nieprzyjaciela zapór inżynieryjnych, szczególnie jądrowych, poprzez torowanie przejść. Część sił batalionu, zwłaszcza kompanie rozminowania, może być przydzielana do dywizji pierwszego rzutu armii.

---

x/ W. Kural. Zasady działania ABSap, jej pododdziałów i oddziałów w zabezpieczeniu inżynieryjnym operacji armijnej. Skrypt, wyd. ASG WP, 1977.

d/ Batalion inżynieryjno-drogowy /bid/ jest oddziałem przeznaczonym do przygotowania i utrzymania dróg marszu i manewru przeznaczonych dla drugiego rzutu armii i operacyjnej grupy manewrowej armii oraz odwodów specjalnych i ABRON. Batalion będzie działał z zasady w sposób rozśrodkowany.

e/ Batalion budowy mostów /bbm/ przeznaczony jest do budowy i odbudowy mostów, na wąskich i średnich przeszkodach wodnych oraz do organizacji przepraw kombinowanych na barkach. W operacji zaczepnej może działać samodzielnie całością sił lub kompaniami.

f/ Batalion maszyn inżynieryjnych /bminż/ przeznaczony jest do prac ziemnych i wykonywania konstrukcji fortyfikacyjnych. Może wykonywać prace ziemne całością sił lub poszczególnymi kompaniami na korzyść ZT i innych rodzajów wojsk i służb, szczególnie ABRON.

g/ Batalion zaopatrywania i obsługi przeznaczony jest do przewozu zapasów ruchomych brygady oraz zaopatrywania oddziałów i pododdziałów brygady w środki i materiały inżynieryjne.

Tak więc charakter wykonywanych zadań decyduje o tym, że we współczesnej operacji zaczepnej armijna brygada saperów będzie działać z zasady w dużym rozśrodkowaniu, co pociąga za sobą określone konsekwencje w zasadach i sposobach realizacji zabezpieczenia jej w materiały pędne i smary. Taktyczny schemat ugrupowania ABSap w operacji zaczepnej armii przedstawiono w załączniku nr 32.

7.2.2. ZABEZPIECZENIE BRYGADY SAPERÓW W MPS

Zabezpieczenie brygady saperów w MPS realizuje się w oparciu o decyzję kwatermistrza armii i dowódcy brygady. Do realizacji zadań związanych z zaopatrywaniem wykorzystuje się kompanię zaopatrzenia brygady saperów wchodzącą w skład batalionu zaopatrzenia oraz plutony zaopatrzenia poszczególnych batalionów.

Źródłami zaopatrywania dla brygady saperów w paliwo są:
- zasoby własne, utrzymywane jako zapasy ruchome;
- dostawy bieżące ze szczebla nadrzędnego;
- zasoby miejscowe i zdobycz wojenna.

Podstawowym, zewnętrznym źródłem paliwa dla ABSap jest AIMZ. Zabezpieczenie materiałowe pododdziałów brygady saperów w toku operacji realizowane jest według zasady: przełożony zaopatruje podwładnego, czyli AIMZ dowozi środki materiałowe do batalionu zaopatrzenia brygady saperów[x/], ten zaś do pododdziałów. Pododdziały brygady, które zostały przydzielone, podporządkowane danej dywizji mogą przejść na jej zaopatrzenie. Należy wówczas przydzielić im z tyłów brygady pewne wzmocnienie /cysterny i samochody z kanistrami/ oraz uwzględnić ten fakt w dywizyjnym planie zabezpieczenia w MPS.

Zaopatrywanie pododdziałów brygady w MPS realizowane jest z zasady raz na dobę, pod koniec dnia walki. Niemniej jednak dla niektórych pododdziałów, realizujących swoje zadania przez dłuższy czas w jednym miejscu /np. batalion budowy mostów/ lub takich, które w danym dniu nie były angażowane do działań /np. batalionu minowania/, można planować uzupełnienie zapasów MPS w cyklu dwudobowym lub kilkudobowym.

7.3. ZABEZPIECZENIE BRYGADY ARTYLERII ARMAT W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ

Armijna brygada artylerii armat stanowi związek taktyczny artylerii wchodzący organicznie w skład armii ogólnowojskowej /pancernej/. Przeznaczona jest do wykonywania zadań ogniowych o znaczeniu taktycznym w składzie DGA i operacyjnym - w składzie AGA, na korzyść wojsk armii. Z zasady bierze udział w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia. Może również uczestniczyć w odpieraniu kontrataków i przeciwuderzenia przeciwnika oraz zabezpieczaniu wprowadzania do walki drugiego rzutu dywizji /armii/.
Schemat organizacyjny ABAA przedstawiono w załączniku nr 39.

7.3.1. OGÓLNE ZASADY DZIAŁANIA BRYGADY ARTYLERII ARMAT W OPERACJI ZACZEPNEJ

Po przegrupowaniu na dużą odległość brygada artylerii ześrodkowuje się w rejonie wyjściowym do operacji i przygotowuje się do wykonania zadań ogniowych związanych z artyleryjskim przygo-

towaniem ataku /APA/, artyleryjskim wsparciem ataku /AWA/ i artyleryjskim wsparciem natarcia /AWN/.
Brygada może wykonywać zadania ogniowe w ramach:

- armijnej grupy artylerii /AGA/;
- dywizyjnej grupy artylerii /DGA/.

Brygada artylerii może być przydzielona jednemu ogólnowojskowemu związkowi taktycznemu w całości lub kilku związkom taktycznym, poszczególnymi dywizjonami. W drugim wypadku spotykany jest zwykle wariant podzielenia brygady artylerii pomiędzy dwie, sąsiadujące ze sobą dywizje.

W okresie bezpośrednio poprzedzającym rozpoczęcie operacji /1,5-2 godz./ dywizjony zajmują stanowiska ogniowe w odległości 3-5 km od rubieży styczności wojsk celem przeprowadzenia APA i AWA. Po wykonaniu zaplanowanych na APA i AWA zadań ogniowych dywizjony przechodzą do realizacji zadań artyleryjskiego wsparcia natarcia.

Przesunięcie artylerii w toku natarcia wykonuje się z reguły dywizjonami /skokami/ co 6-8 km - dywizjony haubic i artylerii rakietowej oraz co 8-10 km - dywizjony artylerii armat[x/]. W ciągu dnia, w zależności od głębokości wykonywanego zadania, brygada może przesuwać się dwa-cztery razy. Od wprowadzenia ABAA na SO, w zasadzie przez całą operację pozostaje ona w walce i nie przechodzi do odwodu ani do drugiego rzutu. Taktyczny schemat ugrupowania ABAA w operacji zaczepnej armii przedstawiono w załączniku nr 32.

7.3.2. ZABEZPIECZENIE BRYGADY ARTYLERII ARMAT W MPS

Zabezpieczenie brygady artylerii w MPS realizuje się w oparciu o decyzję kwatermistrza armii i dowódcy brygady.
Do wykonania zadań związanych z zaopatrywaniem wykorzystuje się baterię zaopatrzenia brygady artylerii oraz drużyny gospodarcze poszczególnych dywizjonów.

Źródłami zaopatrywania dla brygady artylerii są:

- zasoby własne utrzymywane jako zapasy ruchome;
- dostawy bieżące ze szczebla nadrzędnego;

---

x/ Użycie wojsk rakietowych i artylerii w walce i operacji. Podręcznik. Szefostwo WRiA, 1977. Sygn. Art. 612/77.

- zapasy miejscowe i zdobycz wojenna.

Podstawowym, zewnętrznym źródłem zaopatrywania w MPS jest ABMZ. Ze względu na scentralizowany, ewentualnie nieznacznie zdecentralizowany /dwa kierunki/, sposób działania ABAA nie zachodzi potrzeba wykorzystania DPZ /DZ, DPanc/ do zaopatrywania brygady. Ogólnie panuje pogląd, że materiały pędne i smary powinny być dowożone z ABMZ transportem brygady artylerii. Niemniej jednak, w wypadku przojścia dywizji, której przydzielono ABAA, do pościgu wydaje się celowe realizowanie dowozu do brygady w sposób identyczny, jak dla dywizji, tj. transportem ABMZ. Czynnikiem narzucającym takie rozwiązanie jest zagrożenie dróg dowozu przez rozbite pododdziały nieprzyjaciela, pozostające na tyłach naszych wojsk. Brygada artylerii nie jest w stanie zapewnić obrony i ochrony swojej kolumnie tyłowej, udającej się po zaopatrzenie do ABMZ ani też bezpiecznego jej powrotu ze środkami materiałowymi. Problem ten łatwiej rozwiązać w sposób centralny przydzielając odpowiednią ochronę batalionom transportowym ABMZ. Ponadto dywizji pierwszego rzutu, do którego z zasady armia dowozi zaopatrzenie i BPZ będą znajdowały się w sąsiedztwie, co znacznie ułatwia zadanie armijnym kolumnom zaopatrzeniowym.

Doświadczenia II wojny światowej wykazują, że zabezpieczenie pododdziałów artylerii w MPS nie przedstawiało poważniejszych trudności. Aktualnie panuje podobny pogląd na to zagadnienie. MPS uzupełnia się raz na dobę, najczęściej w godzinach nocnych, gdy zwykle aktywność działań maleje.

Średnie dobowe zużycie MPS w działaniach zaczepnych może wynosić:

- benzyny samochodowej - 0,25 - 0,35 jn;
- oleju napędowego - 0,3 - 0,5 jn[x/] lub
- około 0,28 jn BS i ON do pojazdów kołowych[xx/].

Wydaje się, że po wprowadzeniu do wyposażenia brygady artyleryjskich ciągników kołowych, będzie możliwe zaopatrywanie pojazdów w paliwo w cyklu dwudobowym. Dotyczyć to może tylko zaopatrywania realizowanego w toku operacji, albowiem w okresie organizacji operacji zaczepnej, kiedy to następuje zwiększone

x/ Zbigniew Kostarski. Zabezpieczenie materiałowe i medyczne ABBA w operacji zaczepnej. Praca dyplomowa. Wyd. ASG WP, 1980.
xx/ Zob. Analiza zużycia paliwa przez ABAA w operacji zaczepnej. Załącznik nr 42.

natężenie pracy środków transportowych wykonujących dowóz środków materiałowych, a szczególnie amunicji na SO, może wystąpić zwiększenie zużycia MPS w pododdziałach brygady artylerii. Będzie to miało miejsce szczególnie w warunkach pierwszej operacji zaczepnej, ponieważ ze względu na częściowy lub całkowity brak tyłów armijnych, dowóz amunicji na APA i AWA będzie musiał być realizowany transportem brygady ze stacji wyładowczych lub innych źródeł.

W rozwiązaniu proponowanym przez Zbigniewa Kostarskiego[x/], w celu zgromadzenia amunicji artyleryjskiej na APA i AWA, przyjęto wariant, w którym zaangażowany jest transport armii, tyłów brygady i dywizjonów.

Źródłem zaopatrywania w amunicję są zapasy dowiezione do stacji wyładowczej. W wyniku przeprowadzonej kalkulacji okazało się, że w celu zgromadzenia amunicji na stanowiskach ogniowych i odtworzenia zapasów w tyłach brygady, jej transport powinien wykonać trzy rejsy:

a/ rejon ześrodkowania brygady w rejonie wyjściowym armii - - SO /ok. 60 km/;

b/ SO - stacja wyładowcza - SO /ok. 120 km/;

c/ SO - stacja wyładowcza - rejon rozmieszczenia tyłów brygady i dywizjonów /ok. 120 km/.

Należy zatem liczyć się z przejechaniem przez samochody transportowe około 300 km, co przy zastosowaniu współczynnika k = $= k_o \cdot k_{mt} = 1,3 \times 1,4 = 1,82$ da nam 546 km, dla przejechania których trzeba 0,84 jn. Zatem zużycie paliwa na zadanie gromadzenia amunicji na SO, na APA i AWA daleko przekracza średniodobowe zużycie paliwa w toku operacji.

W innym rozwiązaniu - proponowanym przez Władysława Jakubisiaka[xx/], w celu gromadzenia amunicji artyleryjskiej na APA i AWN, transport samochodowy pododdziałów, oddziałów i ZT wykonuje dwa rejsy, przejeżdżając w tym celu około 200 km. Przy zastosowaniu współczynnika k = 1,82 otrzymamy 364 km, na co trzeba zużyć 0,56 jn paliwa w tym wypadku, mimo przyjęcia wariantu mniej

---

x/ Zbigniew Kostarski, op. cit.

xx/ Amunicyjne i medyczne zabezpieczenie armii w operacji zaczepnej z uwzględnieniem zabezpieczenia tyłowego OCH. Zespół oficerów. Materiał do studiowania. Wyd. ASG WP, 1982, s. 15.

intensywnego zaangażowania transportu samochodowego do dowozu amunicji, zużycie paliwa przez pododdziały transportowe również przekracza zużycie średniodobowe w operacji.

Po wykonaniu marszu i zajęciu rejonu wyjściowego pododdziały transportu amunicji muszą przystąpić do wykonywania zadań związanych z gromadzeniem amunicji na APA i AWA.
Uzupełnienie paliwa powinno być zatem wyjątkowo szybkie i sprawne. Następnie pododdziały transportu amunicji realizują, z reguły przez całą noc, dowóz amunicji, co powoduje duże zużycie paliwa i dlatego wystąpi potrzeba uzupełniania MPS w pojazdach w toku realizacji dowozu amunicji. Należy to uczynić, wykorzystując zapasy doraźne wożone przez samochody w kanistrach.

Po zakończeniu procesu gromadzenia amunicji na SO konieczne jest przeprowadzenie tankowania pojazdów uczestniczących w tym przedsięwzięciu. Możemy zatem stwierdzić, że okres organizacji operacji zaczepnej i jej pierwsza doba mogą być trudne dla służby MPS brygady artylerii.

Jakościowo nowym problemem jest zabezpieczenie dywizjonów 152 mm samobieżnych armato-haubic „DANA" lub innych artyleryjskich środków samobieżnych. Środki te instalowane są na pojazdach gąsienicowych, które charakteryzują się zdecydowanie większym zużyciem paliwa i mimo posiadania dużych zbiorników paliwowych - - mniejszym zasięgiem jazdy niż samochody. Wydaje się zatem, że pododdziały artylerii samobieżnej powinny być zaopatrywane w paliwo codziennie, podobnie jak pierwszorzutowe oddziały i ZT.

7.4. ZABEZPIECZENIE BRYGADY MATERIAŁOWEGO ZABEZPIECZENIA W MPS W OPERACJI ZACZEPNEJ

Armijna brygada materiałowego zabezpieczenia /ABMZ/ jest związkiem tyłowym armii, przeznaczonym do gromadzenia, przechowywania, ewidencjonowania, wydawania i dowozu środków materiałowych do związków taktycznych i oddziałów wchodzących w skład armii oraz wypieku chleba, prania przedmiotów mundurowych i kąpieli żołnierzy, napraw sprzętu i oporządzenia kwatermistrzowskiego.

7.4.1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA I OGÓLNE ZASADY DZIAŁANIA ABMZ W OPERACJI ZACZEPNEJ

Struktura organizacyjna armijnej brygady materiałowego zabezpieczenia przedstawia się następująco[x/]:

- dowództwo;
- sztab;
- wydział polityczny;
- wydział organizacyjny;
- wydział przewozów i przeładunków;
- służby techniczne /samochodowa, uzbrojenia i elektroniki/;
- kwatermistrzostwo /służby: zdrowia, żywnościowa, MPS, mundurowa, finansów/;
- wydział WSW;
- bataliony transportowe;
- składy polowe.

W powyższej strukturze można wyróżnić piony funkcjonalne, które realizują cząstkowe zadania brygadowe:

- pion sztabowy, na czele którego stoi szef sztabu - zastępca dowódcy, któremu oprócz komórek sztabowych podlegają: kompania inżynieryjna, kompania chemiczna, kompania łączności oraz kompania ochrony i regulacji ruchu;
- pion polityczny, na czele którego stoi zastępca dowódcy brygady do spraw politycznych;
- pion zaopatrzeniowy, na czele którego stoi zastępca dowódcy brygady do spraw zaopatrzenia i transportu, któremu oprócz wydziału organizacyjnego oraz przewozów i przeładunków podlegają bataliony transportowe i składy polowe, a także kompania obsługi;
- pion techniczny, na czele którego stoi szef służb technicznych, któremu podlega służba samochodowa, uzbrojenia i elektroniki, kompania remontowa i kompania remontu sprzętu kwatermistrzowskiego;
- pion kwatermistrzowski, na czele którego stoi kwatermistrz - zastępca dowódcy, któremu oprócz służby zdrowia, żywnościowej, MPS, mundurowej i finansów podlegają: kompania zaopatrzenia, kompania medyczna oraz piekarnia polowa, pralnia polowa,

---

x/ Por. załącznik nr 43.

i ruchoma grupa weterynaryjna.

Po mobilizacyjnym rozwinięciu, ABMZ otrzymuje zadanie przegrupowania się do wyznaczonego rejonu. Oddziały transportowe przystępują do przegrupowania po uprzednim załadowaniu normatywnych, armijnych zapasów materiałowych - zgodnie z planem załadowania środków transportowych. ABMZ wykonuje marsz do wyznaczonego rejonu /najczęściej rejonu wyjściowego armii do operacji zaczepnej/ całością sił i środków lub poszczególnych oddziałami. Rozkaz na marsz do rejonu wyjściowego dla ABMZ wydaje kwatermistrz - zastępca dowódcy okręgu wojskowego. Marsz brygady w pełnym składzie odbywać się powinien po 1-2 drogach. W podziale sił i środków na kolumny i drogi marszu należy uwzględnić strukturę organizacyjną ABMZ.
Na czoło kolumn powinny być wyznaczone oddziały przewożące te zapasy materiałowe, które dowożone będą do odbiorców w pierwszej kolejności. Odległość przegrupowania ABMZ w ciągu doby może wynosić do 400 km przy średniej prędkości w dzień - 30-40, a w nocy - 25-30 km/godz. Dla zachowania warunków bezpieczeństwa przed bronią masowego rażenia w ugrupowaniu marszowym należy wyznaczyć przerwy taktyczne wynoszące: pomiędzy batalionami 5 km, kompaniami 2-3 km, pojazdami 30-50 m.

Zabezpieczenie drogowe przegrupowania brygady zapewnia się na terenie kraju w systemie stref kierowania ruchem wojsk, w strefie tyłów armii - w systemie kierowania ruchem wojsk armii.

Łączność w czasie marszu utrzymuje się za pomocą ruchomych i technicznych środków łączności oddziałów regulacji ruchu.

W miarę zajmowania rejonu wyjściowego oddziały i pododdziały brygady rozwijają się i przygotowują do wykonywania określonych zadań wynikających z przeznaczenia brygady. Rejony rozmieszczenia poszczególnych oddziałów i pododdziałów powinny być rozpoznane, a następnie przygotowane pod względem inżynieryjnym. W toku operacji zaczepnej ABMZ rozmieszcza się w rejonie o powierzchni 120-150 km^2, odległym o 40-80 km od rubieży styczności bojowej wojsk. Rejon rozmieszczenia brygady powinien zapewnić dogodne warunki do pracy oddziałów, odpowiednią sieć dróg, a także dobre warunki do obrony i ochrony. Stanowisko dowodzenia brygady rozmieszcza się w rejonie zapewniającym skuteczne dowodzenie jednostkami brygady i łączność z TSD armii.

W toku operacji zaczepnej brygada przesuwa się całością sił lub częściami, jednak zawsze na głównym kierunku uderzenia armii. Przesunięcie organizuje się z takim wyliczeniem, aby odległość od brygady do batalionów zaopatrzenia dywizji pierwszego rzutu armii nie przekraczała połowy dobowego przebiegu transportu brygady. Przy tempie natarcia wojsk do 50 km/dobę średnia częstotliwość przemieszczania brygady wyniesie raz na dobę. Przy niższym tempie natarcia wojsk, częstotliwość ta zmniejszy się i najczęściej będzie wynosić raz na 1,5-2 doby.
Rozkaz na przegrupowanie brygady wydaje kwatermistrz armii. Dowódca brygady po otrzymaniu rozkazu przeprowadza analizę zadania, kalkulację czasu, wydaje zarządzenia wstępne, ocenia sytuację, podejmuje decyzję i stawia zadania, które potwierdza na piśmie. Na podstawie zarządzeń wstępnych szef sztabu organizuje pracę sztabu, szczególnie ważnym elementem jego pracy jest organizacja rekonesansu dróg marszu i nowego rejonu rozmieszczenia.

Dowóz środków materiałowych do oddziałów i ZT, może być realizowany w powiązaniu lub bez powiązania z przegrupowaniem brygady. W jednym i drugim wariancie w zadaniu na dowóz dowódca brygady podaje:

- ilość i rodzaj środków materiałowych;
- adresatów oraz docelowe miejsca dowozu środków materiałowych;
- czas oraz drogi dowozu do poszczególnych adresatów;
- sposób wykorzystania opróżnionego transportu;
- rejon zgrupowania transportu po dowozie;
- sposób zabezpieczenia tyłowego i bojowego poszczególnych oddziałów /kolumn/ brygady.

Częstotliwość dowozu środków materiałowych do ZT i oddziałów armii będzie uwarunkowana wielkością zużycia poszczególnych rodzajów zaopatrzenia w kolejnych dniach operacji zaczepnej. Uwzględniając dobowe potrzeby materiałowe armii pięciodywizyjnej, wynoszące do 8000 ton i możliwości przewozowe batalionów transportowych - 6500 ton, można dojść do wniosku, że AEMZ zmuszona będzie - szczególnie przy maksymalnym zużyciu amunicji - dowozić środki materiałowe do ZT dwukrotnie w ciągu doby.
Z powyższego wynika również, że pododdziały transportu amunicji

będą miały znacznie większe przebiegi kilometrów w porównaniu z pozostałymi batalionami i tym samym większe zużycie MPS. Taktyczny schemat ugrupowania AEMZ w operacji zaczepnej armii przedstawiono w załączniku nr 32. Na przedstawionym w tym punkcie tle organizacji oraz taktycznego i specjalistycznego działania brygady niżej przedstawiamy zabezpieczenie jej w MPS.

7.4.2. ZABEZPIECZENIE AEMZ W MPS

Zabezpieczenie AEMZ w MPS odbywa się na podstawie decyzji dowódcy. Oddziały brygady, szczególnie bataliony transportowe, do realizacji swoich zadań wymagają ciągłego zasilania w MPS. Potrzeby brygady i jej poszczególnych oddziałów w zakresie MPS wynikają przede wszystkim ze zużycia tych produktów podczas wykonywania zadań dowozowych i ewakuacyjnych, przegrupowań do nowych rejonów i ewentualnych zniszczeń paliw.

Zabezpieczenie AEMZ w MPS realizowane jest przede wszystkim przez kompanię zaopatrzenia brygady i plutony transportowe poszczególnych batalionów, w których utrzymuje się normatywne zapasy MPS, stanowiące źródło zaopatrzenia poszczególnych oddziałów.

Zabezpieczenie materiałowe AEMZ, w tym zabezpieczenie w MPS różni się od odpowiedniego zabezpieczenia związków taktycznych, ogólnowojskowych i rodzajów wojsk. W ZT zabezpieczenie realizowane jest szczeblowo, to znaczy batalion zaopatrzenia ZT utrzymuje zapasy normatywne środków materiałowych dla pułków i wszystkich oddziałów dywizyjnych, z kolei kompania zaopatrzenia pz /pcz/ utrzymuje zapasy dla batalionów i wszystkich pododdziałów pułku. Tak więc, zapasy materiałowe utrzymywane w dywizyjnym batalionie zaopatrzenia stanowią źródło zaopatrzenia pułków, zapasy utrzymywane w kompanii zaopatrzenia - źródło zaopatrzenia batalionów.

W brygadzie materiałowego zabezpieczenia, kompania zaopatrzenia utrzymuje zapasy materiałowe dla wszystkich pododdziałów i oddziałów z wyjątkiem batalionów transportowych. Źródłem zaopatrzenia w MPS, zarówno dla batalionów transportowych, jak i kompanii zaopatrzenia są zapasy utrzymywane w batalionie transportu MPS /polowym składzie MPS/. Z powyższego wynika, że bataliony

transportowe ABMZ są samodzielne w zakresie zabezpieczenia w MPS. Tak więc w PS MPS na bezpośrednim zaopatrzeniu pozostaje pięć batalionów transportowych i kompania zaopatrzenia, razem sześć jednostek ABMZ.

Uzupełnianie paliwa w pojazdach batalionów transportowych powinno być dokonywane każdorazowo po wykonaniu przez nie dowozu środków materiałowych. W batalionach transportowych, szczególnie tych które zaangażowane będą do dowozu amunicji, może mieć miejsce nawet dwukrotne uzupełnianie paliwa w ciągu dnia. Duże potrzeby w zakresie MPS wystąpią każdorazowo, gdy gromadzona będzie amunicja na SO artylerii na APA[x/]. Bataliony transportu amunicji muszą wówczas wykonać dodatkową pracę, niezależnie od bieżącego dowozu innych rodzajów amunicji.

W batalionie transportu MPS uzupełnianie paliwa odbywać się będzie zwykle jeden raz na dobę, po wykonaniu dowozu.
W oddziale tym w zasadzie nie powinno być trudności z odtwarzaniem zapasów MPS, gdyż jak sama nazwa wskazuje przewozi on paliwo i dlatego w każdej sytuacji, nawet bez udziału batalionowego plutonu zaopatrzenia, może uzupełniać paliwo, wykorzystując przewożone zapasy.

Składy polowe zaopatrywane będą zawsze po przesunięciu do nowego rejonu rozmieszczenia. Uzupełnianie paliwa w pojazdach będących w wyposażeniu poszczególnych składów będzie odbywać się w punktach tankowania organizowanych na miejscu siłami i środkami brygadowej kompanii zaopatrzenia.

Cykl uzupełniania paliwa w zbiornikach samochodów, a następnie odtwarzania normatywnych zapasów w plutonach transportowych i kompanii zaopatrzenia powtarza się stosownie do cyklu dowozowego /uzupełnianie zawsze po wykonaniu dowozu/.

Z powyższego wynika, że zabezpieczenie ABMZ w MPS zasadniczo różni się, co do sposobu dowozu od typowego dowozu MPS w innych związkach taktycznych.

Bataliony transportowe posiadają w wyposażeniu plutonu transportowego: samochody - cysterny i samochody burtowe przeznaczone do przewożenia kanistrów[xx/]. W tyłach batalionu transportowego

---

x/ W załączniku nr 46 przedstawiono syntetyczne wskaźniki zużycia MPS dla różnego rodzaju działań ABMZ.

xx/ Projekt etatu ABMZ. Wyd. Gł. Kwat. WP. Pismo nr 0162.

przewozi się 0,5 jn paliw do samochodów /uzupełnianie jak dla dywizji/. Część tego paliwa przechowywana jest w kanistrach, których ilość nalicza się wg "klucza" - 1,5 kanistra na pojazd. Przy takim rozłożeniu zapasów uzupełnianie paliw w zbiornikach samochodów będzie odbywać się głównie przy pomocy cystern, co nie jest najszybszą i najpraktyczniejszą metodą ze względu na fakt, iż na jeden środek tankujący /cysternę/ przypada dużo bo około 70 samochodów. Sprawniejszym sposobem tankowania samochodów jest sposób "kanistrowy". Wydaje się zatem celowe wyposażenie batalionów transportowych w większą ilość kanistrów, np. 3 sztuki /około 0,25 jn/ na jeden podstawowy samochód, jakim jest Star 660. Pozostałe 0,25 jn może być przewożone w cysternach, np. po 1 cysternie na kompanię transportową.

7.5. ZABEZPIECZENIE LOTNICTWA WOJSK LĄDOWYCH W MATERIAŁY PĘDNE I SMARY

Lotnictwo wojsk lądowych to głównie śmigłowce. Sprzęt ten, dzięki swym zaletom taktyczno-technicznym, stał się w ostatnich latach nieomal na całym świecie bardzo poszukiwanym środkiem bojowym. Z powodzeniem uzupełnia on bezpośrednie wsparcie ogniowe wojsk, a często staje się jego najważniejszym komponentem. Dysponując dużą manewrowością, możliwością samodzielnego poszukiwania i niszczenia środków przeciwnika oraz zdolnością do towarzyszenia pierwszorzutowym pododdziałom i oddziałom wojsk lądowych, śmigłowce stały się jednym z nośników postępu w rozwiązywaniu problemów współczesnego pola walki. Z każdym rokiem rośnie zainteresowanie śmigłowcami, są one w coraz większym stopniu angażowane do realizacji zadań bojowych stawianych przed wojskami. Wojny lokalne i ćwiczenia prowadzone w liczących się armiach świata potwierdzają ten trend. I tak, np. w działaniach zaczepnych przewiduje się wykorzystanie śmigłowców podczas przełamania obrony nieprzyjaciela, boju spotkaniowego, pościgu, działania oddziału wydzielonego i OGM, forsowania przeszkód wodnych oraz pokonywania systemu zapór jądrowych i rejonów skażonych.

Rozpatrując strukturę organizacyjną pułku lotnictwa wojsk lądowych /zał. 48/ uwidacznia się wyraźny podział sił i środków

tegoż pułku na elementy działające w składzie ZT, tj. eskadry śmigłowców rozpoznawczo-łącznikowych /eśrł/ oraz elementy czasowo działające na kierunkach poszczególnych ZT, tj. eskadra śmigłowców szturmowych /eśsz/ i eskadra lotnictwa łącznikowego /ell/.

Należy stwierdzić, że podczas działań bojowych eśrł staje się integralnym elementem ZT, elementem wpływającym w sposób istotny na sprawność dowodzenia wojskami, zaś śmigłowce szturmowe są przede wszystkim potężnym środkiem ogniowym w dyspozycji dowódcy związku taktycznego.

Efektywne wykorzystanie wszystkich zalet śmigłowców na polu walki w dużej mierze zależy od terminowego zaspokojenia ich potrzeb materiałowych. Około 50% tych potrzeb stanowi paliwo lotnicze i właśnie dlatego zagadnienia związane ze służbą MPS szczególnie ważą w wyżej wymienionej problematyce.

W chwili obecnej zaopatrywanie plwl odbywa się tylko i wyłącznie w ramach systemu tyłów wojsk lotniczych. O ile rozwiązanie takie wydaje się właściwe w wypadku zaopatrywania w materiały i sprzęt typu lotniczego, to już gdy jest mowa o zabezpieczeniu kwatermistrzowskim budzi ono szereg wątpliwości. Dotyczą one głównie systemu zapasów i systemu dowozu środków materiałowych. Wydaje się oczywiste przechowywanie przez wojska lądowe zapasów środków materiałowych typu ogólnowojskowego przeznaczonych dla lotnictwa wojsk lądowych. Ponadto utrzymywanie pewnej ilości paliwa lotniczego w batalionie zaopatrzenia DZ /DPanc/ również nie stanowi poważniejszego problemu.

Przyjrzyjmy się systemowi dowozu MPS realizowanemu w systemie tyłów wojsk lotniczych. Otóż jak wykazała analiza struktury organizacyjnej tyłów plwl /zał. 51/, nie dysponuje on odpowiednią ilością sprzętu przeznaczonego do realizacji dowozu paliwa do pododdziałów śmigłowców. Ponadto jest prawie pewne, że ABMZ AL/RBAL/ będzie z reguły znajdowała się w większej odległości od związków taktycznych wojsk lądowych niż ABMZ /RBA/. Kolejnym słabym punktem tego systemu jest jego mała żywotność. Praktycznie plwl nie ma możliwości zapewnienia obrony i ochrony pojazdom udającym się z paliwem do poszczególnych eskadr.

Tak więc, plwl nie posiada dostatecznych środków dla realizacji bezpiecznego dowozu, a ponadto odbywa się on w ogniwie

o nadmiernie wydłużonym ramieniu.

Istotnym zagadnieniem wywierającym bardzo duży wpływ na operację i taktyczne znaczenie posiadania lotnictwa wojsk lądowych jest problem mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk. W wypadku plwl wprowadza się on głównie do przyjęcia optymalnego, ze względu na czas, sposób przebazowania pułku w rejon wyjściowy armii. Wchodzi tu w grę odległość rzędu 400 km. Istnieje obawa, że śmigłowce znajdą się w rejonie wyjściowym armii bez możliwości odtwarzania gotowości bojowej, ponieważ rzut kołowy pułku może przybyć do tego rejonu ze znacznym opóźnieniem, zaś tyły wojsk lądowych nie są obecnie przygotowane do wypełniania tego rodzaju zadań.

Należy również zwrócić uwagę na urzutowanie zapasów ruchomych paliwa lotniczego dla plwl. Wielkość tych zapasów jednostkach operacyjnych wojsk lotniczych ustalona jest dyrektywnie i w wypadku śmigłowców wynosi 3,5 jn, nie licząc 1 jn w śmigłowcu. Zapas ten, przyjmując w analizie /zał. 50/ dobowe zużycie paliwa, zabezpiecza działanie śmigłowców w ciągu jednej doby. Wydaje się, że jest to zapas zbyt mały, szczególnie w wypadku eskadr śmigłowców rozpoznawczo-łącznikowych, które działają w ugrupowaniach wojsk lądowych /ZT/ i dlatego są szczególnie narażone na nierytmiczność dostaw, a co za tym idzie wymagają większego "marginesu bezpieczeństwa" w tym względzie. Pod pojęciem "margines bezpieczeństwa" rozumie się taką ilość paliw, która pozwoli na normalne funkcjonowanie eskadr w wypadku wystąpienia przerw w dostawach. Tak więc wydaje się słuszne rozważenie zmian urzutowania zapasów paliwa lotniczego w celu dostosowania go do wymagań pola walki.

Omówione wątpliwości, dotyczące obecnego systemu zaopatrywania plwl w paliwa lotnicze oraz wyniki przeprowadzonych analiz stanowiły przesłanki, na podstawie których autorzy pracy zakwestionowali przydatność tego systemu na współczesnym polu walki. Proponuje się zatem modyfikację systemu, która uwzględniłaby postulat włączenia tyłów wojsk lądowych w system zaopatrywania plwl. Można to osiągnąć poprzez następujące rozwiązanie:

- zaopatrywanie pułku w środki typu lotniczego /z wyjątkiem paliwa lotniczego/ realizować w systemie tyłów lotniczych;
- zaopatrywanie pułku w środki typu ogólnowojskowego i pali-

wo lotnicze dokonywać w systemie tyłów wojsk lądowych.
Konkretne rozwiązanie zaopatrywania plwl w MPS mogłoby przedstawiać się następująco:

1. Zaopatrywanie w paliwo lotnicze odbywałoby się w ogniwie tyłów wojsk lądowych, tj.:
   - ABMZ - DPZ - eśrł, lub
   - ABMZ - eśsz z wyeliminowaniem szczebla plwl.

2. Proponuje się następujące urzutowanie zapasów paliwa lotniczego dla śmigłowców wojsk lądowych w jn:

Pododdział	Przy sprzęcie	W tyłach ZT	W tyłach eskadry /klucza/	W ABMZ	Razem
eśrł					
kśr	1	5	3	6	15
eśsz	1	-	9	6	15
ełł	1	-	9	6	15

Proponowane urzutowanie zapasów paliwa lotniczego spełnia postulat zabezpieczenia działań plwl w ciągu trzech kolejnych dób działań. W ujęciu ilościowym masy paliwa sytuacja przedstawiałaby się następująco:

Tyły DZ /DPanc	- 15.750 kg,	tj. ok.	20 m^3;
" eśrł	- 9.450 kg,	"	12 m^3;
" ABAA	- 6.300 kg,	"	8 m^3;
" ABROT	- 6.300 kg,	"	8 m^3;
" kśr /ABAA, ABROT/	- 3.150 kg,	"	4 m^3;
" eśsz	- 50.400 kg,	"	63 m^3;
" ełł	- 50.000 kg,	"	63 m^3;
ABMZ	-206.100 kg,	"	258 m^3.

3. Środki służby MPS przeznaczone do zabezpieczenia śmigłowców wojsk lądowych w paliwo lotnicze:

Tyły DZ /DPanc/	- CD-4,5	- 5 szt.;
" eśrł	- CD-4,5	- 2 szt.;
	- CDPO-4	- 1 szt.;
" ABAA	- CD-4,5	- 2 szt.;
" ABROT	- CD-4,5	- 2 szt.;
" kśr /ABAA,ABROT/	- CD-4,5	- 1 szt.;
" eśsz	- CD-4,5	- 13 szt.;
	- CDPO-4	- 2 szt.;

tyły ell - CD-4,5 - 13 szt.;
AEMZ - ilość sprzętu zależna od jego pojemności.

Proponowana ilość sprzętu dystrybucyjnego spełnia warunek ciągłości zaopatrywania przy wykonywaniu manewru lądowiskowego. Można będzie zawczasu część dystrybutorów wysłać na nowe, przygotowywane lądowisko celem przyjęcia przebazowujących się śmigłowców. Projekt ten rozwiązuje również problemy związane z przebazowywaniem śmigłowców podczas mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk. Każdy ZT, posiadając zapasy paliwa lotniczego /oraz zapasy innych środków materiałowych typu ogólnowojskowego przeznaczone na zaopatrzenie pododdziału śmigłowców/ i wydzielony sprzęt do jego dystrybucji, w każdej chwili byłby zdolny do odtworzenia gotowości bojowej przydzielonej eskadry śmigłowców.

Ze względu na duży asortyment olejów, smarów i produktów specjalnych przy stosunkowo małym ich zużyciu /np. zużycie oleju BŚW wynosi 0,25% w stosunku do zużytego paliwa/, zaopatrywanie pododdziałów plwl w wyżej wymieniono produkty powinno przebiegać w ogniwie tyłów wojsk lotniczych, tak jak całe zaopatrywanie w środki materiałowo-techniczne typu lotniczego.

Aby omawiany wariant mógł wejść w życie należy przede wszystkim przygotować tyły wojsk lądowych, szczebla taktycznego i operacyjnego, do zadań związanych z zaopatrywaniem plwl w materiały typu ogólnowojskowego i paliwa lotnicze. W zakresie służby MPS powinny być spełnione następujące postulaty:

1. Przydzielić do batalionu zaopatrzenia DZ /DPanc/ po 5 szt. cystern dystrybutorów paliwowych CD-4,5 na podwoziu samochodu Star 266 wyposażonych w koalescencyjno-separacyjne filtry dokładnego oczyszczania. W ABAA i ABROT wystarczy po 2 szt. wymienionych dystrybutorów.

2. Wydzielić w AEMZ transport i zbiorniki przeznaczone do utrzymywania na kołach zapasu paliwa lotniczego w ilości zabezpieczającej jednorazowe podniesienie 200-210 ton.

3. Wyposażyć służbę MPS szczebla ZT i ZO w podstawowy sprzęt do kontroli jakości paliw.

4. Przeszkolić personel służby MPS szczebla taktycznego i operacyjnego w zakresie problematyki jakości paliw lotniczych. Wprowadzić etat laboranta mps w batalionie zaopatrzenia dywizji.

Ponadto należałoby wypracować zasady kierowania tyłami wojsk lądowych i lotniczych i współdziałania między nimi z uwzględnieniem ich nowych zadań i struktur organizacyjnych. Natomiast służba MPS ZT /ZO/ powinna przyjąć odpowiedzialność za pełne i terminowe zaspokojenie potrzeb lotnictwa wojsk lądowych w zakresie paliwa lotniczego.

7.6. UWAGI KOŃCOWE O ZABEZPIECZENIU ARMIJNYCH JEDNOSTEK W MPS

Organizując zaopatrywanie wojsk armii w działaniach bojowych, należy mieć na uwadze zaspokojenie potrzeb materiałowych w pierwszej kolejności tych związków taktycznych i oddziałów, które w danym okresie wykonują główne zadanie, a w tej liczbie jednostek armijnych działających na korzyść pierwszorzutowych, ogólnowojskowych oddziałów i ZT.

Porównanie wielkości masy jn, zużycia paliwa i ilości samochodów w ogólnowojskowym ZT i związkach taktycznych rodzajów wojsk

Wyszczególnienie	jn /ton/		zużycie BS		zużycie ON		ilość samochodów
	BS	ON	jn	ton	jn	ton	
DZ	380	305	0,23 x/	88	0,24 x/	73	2000
ABChem	70,5	33,5	0,3 xx/	21	0,3 xx/	10	500
ABSap	212	96	0,19 x/	40	0,19 x/	18	1000
ABAA	50	20	0,28 xxx/	14	0,28 xxx/	5,6	320
ABMZ	174	146	0,32 x/	56	0,37 x/	54	2000

Jak wynika z powyższej tabeli, wśród wymienionych związków taktycznych rodzajów wojsk i tyłów, największą masę jednostki napełnienia posiada ABMZ i ABSap. Masa jednostki napełnienia każdej z nich odpowiada w przybliżeniu połowie masy jn DZ. Należy

---

x/ Na podstawie danych zamieszczonych w załączniku
xx/ I. Nowak. Działanie BChem. Podręcznik. Wyd. ASG WP 1979, s. 64.
xxx/ Analiza zużycia paliwa przez ABAA, załącznik

przy tym pamiętać, że na tak dużą masę jn ogólnowojskowych ZT wpływa masa jn pojazdów gąsienicowych /czołgów i wozów bojowych/.

Pod względem ilości samochodów ABMZ jest równoważna DZ, a BSap równoważna połowie DZ. Tak duża ilość samochodów w związkach taktycznych rodzajów wojsk i tyłów powoduje, że zużycie paliw przez te ZT jest również duże. Na szczególną uwagę w tym względzie zasługuje ABMZ. Pododdziały i oddziały tej brygady, szczególnie w okresie przygotowania operacji zaczepnej, jak również w jej toku, wykonują nieustannie dowóz środków materiałowych, wielokrotnie wykonując obroty w relacjach tyły - wojska - tyły. Ich przebieg kilometrowy przewyższa takowy w innych oddziałach i ZT i dlatego dobowe zużycie MPS przez ABMZ może wynosić około 70% zużycia DZ /pomimo, że jn ABMZ = 0,5 jn DZ i tego, że w DZ znajduje się wiele pojazdów gąsienicowych o dużym jednostkowym zużyciu paliwa/.

Duży wpływ na zabezpieczenie jednostek armijnych w MPS mają taktyczno-operacyjne warunki realizacji dowozu. Oddziały i związki taktyczne rodzajów wojsk wykonują swoje zadania bez bezpośredniego kontaktu z nieprzyjacielem. Jest to korzystne zjawisko z punktu widzenia wykonywania dowozu, można go bowiem realizować ciągle, niezależnie od pory dnia i nocy. Ponadto brygadowe punkty zaopatrywania /BPZ/ znajdują się zwykle w głębi ugrupowania wojsk, co skraca ogniwo dowozu w relacji ABMZ-BPZ i ułatwia jego wykonanie. Zjawisko to ma jednak również ujemne strony, ponieważ wydłuża ramię dowozu w ogniwie BPZ - bpz, co utrudnia zaopatrywanie batalionów i kompanii.

Innym elementem utrudniającym pracę tyłów związków taktycznych rodzajów wojsk jest brak własnych dróg dowozu i ewakuacji, konieczna jest zatem ich współpraca w tym zakresie z ogólnowojskowymi ZT.

Zaopatrzenie /MPS/ z armii do związków taktycznych dowozi się w zasadzie raz na dobę. Niemniej jednak w wypadku jednostek, które nie wykazują dużych zużyć dobowych MPS, można stosować wariant zaopatrywania ich w cyklu dwudobowym /raz na dwie doby/. Odnosi się to do takich oddziałów i ZT, jak: brygada chemiczna, brygada artylerii, batalion budowy mostów brygady saperów, pułk artylerii przeciwpancernej i inne. Jest zrozumiałe, że proponowane rozwiązania nie powinny stanowić zasady, lecz możli-

wość działania w zależności od zaistniałej sytuacji.

Podczas organizowania dowozu MPS należy /w miarę możliwości/ dążyć do omijania pośrednich szczebli zaopatrywania, jakimi są tyły ZT czy oddziału, dostarczając ładunki bezpośrednio do odbiorców. Unika się w ten sposób zbyt częstych przeładunków zaopatrzenia.

W wypadku podporządkowania określonych oddziałów i pododdziałów, np. bsap, poszczególnym dywizjom, wskazane jest realizowanie ich zaopatrywania przez DPZ danej dywizji. Rozwiązanie takie wymaga jednak ujęcia w planie zabezpieczenia materiałowego, bowiem wzmocnienie dywizji oddziałami i pododdziałami armijnymi może spowodować przyrost ilości pojazdów o około 400 sztuk, tj. około 20% pojazdów dywizji.

Wnikliwej uwagi wymaga również problem zaopatrywania w MPS lotnictwa wojsk lądowych. Śmigłowce stają się bezspornie niezbędnym środkiem na współczesnym polu walki. Trend rozwojowy tego sprzętu spowoduje w perspektywie coraz większy jego udział w walkach i operacjach. Sytuacja ta stawia nowe zadania także i przed systemem zasilania wojsk w MPS. Służba MPS wojsk lądowych powinna też teraz przystosować się do czekających ją w tym zakresie zadań.

Rozpatrując zadania służby MPS w zaopatrywaniu pododdziałów i oddziałów ABMZ można zaakcentować dwa zagadnienia. Po pierwsze to nie tyle bataliony, ale poszczególne kompanie transportowe powinny być samowystarczalne pod względem MPS, a po drugie wydaje się celowa zmiana proporcji pomiędzy ilościami paliwa /stanowiącego zapasy ABMZ/ utrzymywanego w cysternach i kanistrach, na korzyść tych drugich. W pierwszym wypadku argumentem jest fakt, że to kompanie transportowe działać będą samodzielnie na kierunkach poszczególnych dywizji. Gdyby jeszcze uwzględnić postulat podziału transportu na elementy /kompanie/ zaopatrujące poszczególne, konkretne ZT[x/], to wówczas samowy -

---

x/ Koncepcję "segmentowej" organizacji oddziałów i pododdziałów transportowych przedstawiono w rozdziale pt.: "System dowozu MPS". Ponadto należy dodać, że realizacja zawartych w tym rozdziale postulatów, dotyczących "segmentowej" organizacji oddziałów i pododdziałów transportowych, spowodowałaby ich reorganizację z jednobranżowych na wielobranżowe. Wówczas nie trzeba by usamodzielniać poszczególnych kompanii, ponieważ cały batalion działałby na kierunku tej samej dywizji.

starczalność tych elementów okaże się bardzo pożądaną. W drugim wypadku argumentem jest większa sprawność metody "wymiany kani - strów" od metody tankowania samochodów przy użyciu cystern, szczególnie gdy na kompanię, tj. około 70 samochodów, przypada jedna cysterna.

Ogólnie można stwierdzić, że temat "zaopatrywanie jednostek armijnych w MPS" jest sam w sobie merytorycznie bardzo obszerny oraz, że problematyka ta nie powinna być traktowana szablonowo zarówno w teorii, jak i w praktyce, albowiem występuje tu duże zróżnicowanie w zakresie wielkości i częstotliwości dostaw MPS. Planowanie zabezpieczenia wojsk armii w MPS wymaga wnikliwego rozpatrywania potrzeb jednostek armijnych, widzenia ich miejsca w ugrupowaniu operacyjnym armii oraz znaczenia i specyfiki wykonywanych zadań.

Czynniki te powodują, że jednostki armijne w zakresie zabezpieczenia materiałowego, powinny być traktowane odrębnie, inaczej, jak ma to miejsce w jednostkach ogólnowojskowych.

ZAKOŃCZENIE

Zgodnie z założeniami przyjętymi we wstępie przebadano wyróżnione elementy systemu zabezpieczenia wojsk armii w MPS, tj.: podsystem kierowania, podsystem dostaw, podsystem punktów zaopatrywania oraz podsystem zapasów. W każdym z nich, na tle warunków operacyjnych, znaleziono wiele niedoskonałości w przyjętych rozwiązaniach systemu oraz zaproponowano dokonanie określonych zmian. W zakresie zwiększania efektywności funkcjonowania podsystemu kierowania najważniejsze propozycje sprowadzają się do:

- udoskonalenia struktury organizacyjnej oddziału służby MPS armii;
- odpowiedniej do tych zmian modyfikacji obowiązków oficerów oddziału służby MPS armii;
- zmiany organizacji pracy w oddziale służby MPS armii /praca zmianowa/.

W drugim elemencie systemu /w podsystemie dostaw/, opisanym w rozdziale czwartym, główne propozycje usprawnień sprowadzają się do:

- zmiany struktury organizacyjnej oddziałów i pododdziałów przeznaczonych do dowozu MPS, przy czym struktura ta powinna odpowiadać potrzebom składu bojowego danego szczebla dowodzenia i zapewnić możliwość podporządkowania każdemu elementowi bojowemu odpowiedniego pododdziału, przeznaczonego wyłącznie do dowozu MPS;
- unifikacji sprzętu przeznaczonego do dowozu MPS;
- udoskonalenia procesu dowozu MPS przez zmniejszenie ilości przeładunków /pomijanie pośrednich ogniw zaopatrywania oraz wymiana transportu - pododdziałów dowozu MPS - pomiędzy szczeblami/.

W zakresie funkcjonowania podsystemu punktów zaopatrywania podstawowe propozycje usprawnień dotyczą:

- usprawnienia pracy punktów zaopatrywania w szczególności przez zmodernizowanie sprzętu technicznego do przechowywania i dystrybucji MPS;
- zorganizowanie praktyczne szkolenia wojsk w zakresie wykorzystania poszczególnych punktów zaopatrywania w różnych warunkach taktyczno-operacyjno-tyłowych;
- racjonalne wykorzystanie zasobów miejscowych.

Ulepszanie podsystemu zapasów należy rozpocząć od badań mających na celu ustalenie wielkości zużycia paliw oraz metod jego

prognozowania. Dalsze prace powinny być prowadzone w kierunku uelastycznienia struktury zapasów z jednoczesnym uwzględnieniem tendencji do utrzymania ich globalnej masy na dotychczasowym poziomie.

W zakresie ulepszania procesu zabezpieczenia w MPS armijnych jednostek rodzajów wojsk szczególną uwagę należy zwrócić na specyfikę działania poszczególnych jednostek i wynikające stąd różnice w ich wymaganiach względem SZ MPS.

W zaproponowanych w pracy rozwiązaniach znalazły odzwierciedlenie podstawowe założenia i tendencje rozwojowe sztuki operacyjnej, takie jak: elastyczność systemu, sprawność, ekonomiczność i skuteczność rozwiązań, pozwalających na osiąganie lepszych niż dotychczas efektów przy użyciu obecnie wykorzystywanych sił i środków lub przy ich niewielkiej modernizacji.

Wnioski szczegółowe wraz z uzasadnieniem czytelnik znajdzie w treści poszczególnych rozdziałów.

Ponadto, wykonana praca jest pierwszym i kompleksowym rozpracowaniem problematyki funkcjonowania jednej ze służb kwatermistrzowskich w operacji zaczepnej i dlatego może być wykorzystana jako model metodologiczny do badań nad funkcjonowaniem innych służb tyłowych.

Praca spełnia również cele dydaktyczne, ponieważ zawiera bogaty materiał poznawczy i może służyć jako opracowanie teoretyczne do szkolenia słuchaczy w akademiach i szkołach wojskowych, jak również być wykorzystywana do szkolenia specjalistycznego służby MPS w wojskach i sztabach.

Po napisaniu rozprawy doktorskiej można również podzielić się niektórymi wnioskami metodologicznymi. Klasyczny już model pracy nad rozprawą - tj. wstępne rozpoznanie tematu, sprecyzowanie hipotezy roboczej i ustalenie celu rozprawy, określenie zakresu badań i metod badawczych, badania i ich opisowe wyrażenie jako finał pracy - został w niniejszej rozprawie rozszerzony. Autorzy założyli sobie pracę w dwóch cyklach. Pierwszy, to rozpracowanie kilku głównych problemów pracy, zakończony sympozjum, na które został przygotowany specjalny materiał - rozesłany do zainteresowanych instytucji i sztabów. Drugi, rozpoczynający się od wprowadzenia korekt /w materiale opracowanym w cyklu pierwszym/ zasadzających się na wnioskach uzyskanych z przeprowadzonego sympozjum oraz seminariów doktoranckich prowadzonych w katedrze, zakończony

ostateczną redakcją pracy. Zdaniem autorów jest to metoda skuteczna, pozwalająca na pełniejsze opracowanie badanej problematyki i uniknięcie zbytecznej pracy nad zagadnieniami nieistotnymi lub już rozpracowanymi.

Szczebel dowodzenia, którego dotyczył temat, oraz systemowe ujęcie tematu, a zatem duża jego merytoryczna pojemność stanowią o obszerności pracy, pomimo, że autorzy świadomie rezygnowali z niektórych problemów szczegółowych. Wydaje się, że założone i przedstawione we wstępie cele rozprawy zostały w pełni osiągnięte, a uzyskane wyniki badań mogą być wykorzystane w pracach nad doskonaleniem systemu zabezpieczenia wojsk w MPS.

BIBLIOGRAFIA

1. Antypienko N. „Na głównym kierunku". Wyd. MON, Warszawa 1970.
2. Barszcz E. „Kierowanie systemem zabezpieczenia tyłowego wojsk lądowych". Rozprawa habilitacyjna. Wyd. ASG WP, Warszawa 1980.
3. Bidziński B. „Kierunki doskonalenia dowodzenia dywizją zmechanizowaną /pancerną/ w polu". Rozprawa habilitacyjna. Wyd. ASG WP, Warszawa 1975.
4. Brocki J. „Zabezpieczenie tyłowe brygady saperów". Wnioski z praktyki. Kazuń 1981.
5. Budziszewski H. Przewozy samochodowe i spedycja. Warszawa, 1976.
6. Cygan Z. Podstawy ekonomiki transportu samochodowego w wojsku. Wyd. MON, Warszawa 1978.
7. Filar W. Badania operacyjne a problemy zaopatrywania. Warszawa 1973.
8. Fasolak N. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Warszawa 1971.
9. Grodzki M., Ciemięga Z. Zbiór danych z zakresu zabezpieczenia tyłowego wojsk na szczeblu taktycznym. Wyd. ASG WP, Warszawa 1977.
10. Grodzki M. Zadania i organizacja służby MPS oraz zasady zaopatrywania na szczeblu taktycznym w działaniach bojowych. Skrypt, wyd. ASG WP, Warszawa 1976.
11. Grodzki M. Struktura organizacyjna tyłów taktycznych. Skrypt. Wyd. ASG WP, Warszawa 1978.
12. Grodzki M. Organizacja, zadania, możliwości i zasady działania oddziałów i pododdziałów tyłowych szczebla taktycznego. Skrypt. Wyd. ASG WP, Warszawa 1976.
13. Grodzki M., Wiśniowski G. Wybrane problemy funkcjonowania SZMPS armii w operacji zaczepnej. Materiał do sympozjum. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.
14. Gwardak T. Centralny Kierunek Strategiczny. Skrypt. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.
15. Gwiazdowski W. Dowodzenie brygadą saperów w operacji zaczepnej armii. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.

16. Informator o zasobach i systemach paliw płynnych na ZTDW. Wyd. Sztabu Generalnego WP, Warszawa 1977.

17. Jakubisiak Wł. Kierowanie zabezpieczeniem tyłowym wojsk armii ogólnowojskowej w zintegrowanym systemie tyłów". Rozprawa habilitacyjna. Wyd. ASG WP, Warszawa 1976.

18. Jakubisiak Wł. System zabezpieczenia tyłowego wojsk armii . Skrypt część I i II. Wyd. ASG WP, Warszawa 1978.

19. Jakubisiak Wł. Wybrane zagadnienia systemu zabezpieczenia tyłowego wojsk operacyjnych. Materiał do studiowania. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

20. Jakubisiak Wł., Kaszlej E., Gombicki B. Amunicyjne i medyczne zabezpieczenie armii w operacji zaczepnej z uwzględnieniem zabezpieczenia tyłowego OGM. Materiał do studiowania. Wyd. ASG WP, Warszawa 1982.

21. Kaczmarek J. Hipotetyczny charakter ewentualnej współczesnej wojny. Wyd. ASG WP, Warszawa 1978.

22. Kamiński T. Wybrane zagadnienia z ekonomiki transportu kolejowego i samochodowego. Warszawa 1972.

23. Kamiński Z. Zmiany organizacyjne w tyłach operacyjnych. Materiał do studiowania. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.

24. Koch M. Wojskowa ekonomika zaopatrzenia materiałowo-technicznego. Wyd. WAP, Warszawa 1980.

25. Konieczny J. Podstawy eksploatacji urządzeń. Wyd. MON, Warszawa 1975.

26. Kostarski Z. Zabezpieczenie materiałowe i medyczne ABAA w operacji zaczepnej. Praca dyplomowa. Wyd. ASG WP, Warszawa 1980.

27. Kural Wł. Zasady działania ABSap, jej pododdziałów i oddziałów w zabezpieczeniu inżynieryjnym operacji armijnej. Wyd. ASG WP, Warszawa 1977.

28. Leksykon wiedzy wojskowej. Wyd. MON, Warszawa 1979.

29. Liddell Hart BH. Strategia: działania pośrednie. Wyd. MON, Warszawa 1959.

30. Madejski A. Transport i komunikacja. Warszawa 1964.

31. Małek A. Modele zaopatrywania urządzeń. Systemy zabezpieczenia wojsk - zeszyt 1. Wyd. WAT, Warszawa 1976.

32. Miszczak H. Techniczne zabezpieczenie brygady chemicznej w walce. Rozprawa doktorska. Wyd. ASG WP, Warszawa 1978.

33. Młynarski S. Elementy teorii systemów i cybernetyki. PWN, Warszawa 1979.

34. Mucha L. Zasilanie walczących wojsk. Wyd. MON, Warszawa 1979.

35. Nowak E. Zabezpieczenie ciągłości działania tymczasowych rejonów przeładunkowych w operacji zaczepnej frontu na Północnym Kierunku Strategicznym. Rozprawa doktorska. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

36. Nowak I. Działanie brygady chemicznej. Podręcznik. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

37. Nożko K. Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej. Wyd. MON, Warszawa 1973.

38. Operacyjno-tyłowa charakterystyka środkowej części CKS ZTDW. Wyd. Gł. Kwat. WP, Warszawa 1980.

39. Palczewski J. Działanie armijnej brygady chemicznej. Zasady użycia i działania batalionu zaopatrzenia i obsługi. Skrypt. Wyd. ASG WP, Warszawa 1974.

40. Podstawowe dane taktyczno-tyłowe. Zeszyt nr 3. Wyd. SOW.

41. Pszczołowski T. Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Wyd. Ossolineum, Wrocław 1978.

42. Sienkiewicz P. Teoria efektywności systemów kierowania. Rozprawa habilitacyjna t. II. Problemy efektywności działania. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

43. Sienkiewicz P. Ocena efektywności sterowania zabezpieczeniem wojsk. Systemy zabezpieczenia wojsk. Zeszyt 2. Wyd. WAT, Warszawa 1977.

44. Skłodowski H. Badania eksperymentalne zmęczenia psychicznego w niektórych pracach wojskowych. Wyd. WAP, Warszawa 1962.

45. Skowronek Cz. Kryteria i mierniki oceny funkcjonowania systemu zaopatrzenia materiałowo-technicznego wojska. Wyd. WAP, Warszawa 1979.

46. Sławiński J. Warunki wojskowo-geograficzne prowadzenia działań na CKS. Wyd. ASG WP, Warszawa 1974.

47. Sobierajski R. ZTDW - ogólna charakterystyka i warunki fizyczno-geograficzne. Skrypt. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

48. Sprawozdanie z walk 2 Korpusu w bitwie o Bologna. Bologna 1945.

49. Studia w zakresie zabezpieczenia ciągłości ruchu na sieci komunikacyjnej. Wyd. SS KW MON.

50. Vademecum oficera służb tyłowych. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

51. Vademecum tyłów operacyjnych WP. Wyd. Gł. Kwat. WP, Warszawa 1977.

52. Vademecum oficera służb kwatermistrzowskich wojsk lotniczych. Wyd. DWL, Poznań 1979.

53. Więckowski W. Planowanie zabezpieczenia działań bojowych wojsk armii i frontu w MPS przy wykorzystaniu elektronicznej techniki obliczeniowej. Rozprawa doktorska. Wyd. ASG WP, Warszawa 1976.

54. Wolny A. Analiza i ocena przełamania obrony przeciwnika w czasie wojen na Bliskim Wschodzie w latach 1956-1973. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.

55. Wójtowicz W. Zabezpieczenie tyłowe pułku i dywizji w natarciu. Wyd. ASG WP, Warszawa 1978.

56. Zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa wojsk lądowych. Korespondencyjne sympozjum taktyczno-tyłowe. Wyd. Sztabu Gł. Kwat. WP i Służb Techn. i Zaop. WL, Poznań 1982.

57. Zespół oficerów. Organizacja i działanie operacyjnych grup manewrowych /OGM/ frontu i armii w operacji zaczepnej. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.

58. Zespół oficerów. Zastosowanie bojowe zmigłowców szturmowych w operacji zaczepnej i obronnej armii. Wyd. ASG WP, Warszawa 1977.

INSTRUKCJE I PODRĘCZNIKI

59. Instrukcja o organizacji pracy tylnej bazy frontu i ruchomych baz frontu i armii. Wyd. MON, Warszawa 1975, sygn. Szt. Kwat. 79/75.

60. Instrukcja o organizacji i pracy służby czołgowo-samochodowej w warunkach polowych na szczeblu taktycznym. Wyd. MON, Warszawa 1978. Sygn. Panc.-Sam. 355/77.

61. Instrukcja o stosowaniu i kontroli jakości materiałów pędnych i smarów w wojsku. Wyd. MON, Warszawa 1975. Sygn. MPS 88/74.

62. Instrukcja o działalności służby MPS w czasie wojny.
Cz. I - Zaopatrywanie w MPS związków operacyjnych i taktycznych /oddziałów/.
Cz.II - Polowe jednostki służby MPS.
Wyd. MON, Warszawa 1976. Sygn. MPS 93/74.

63. Zaopatrywanie w MPS wojsk w okresie operacyjnego rozwinięcia i w czasie walki. Cz. I - Zaopatrywanie w MPS wojsk przesuwających się na duże odległości. Wyd. MON, Warszawa 1978. Sygn. MPS 109/77.

64. Zasady zaopatrywania w MPS pojazdów mechanicznych i wozów bojowych w warunkach polowych. Wyd. WOW, Warszawa 1970.

65. Działalność służby MPS w czasie wojny. Instrukcja cz. III. Grupy tankowania. Wyd. MON, Warszawa 1975. Sygn. MPS 94/74.

66. Normy należności sprzętu materiałów pędnych i smarów dla typowych komórek organizacyjnych jednostek wojskowych sił zbrojnych. Wyd. MON, Warszawa 1980. Sygn. MPS 113/80.

67. Normy zużycia i ubytków naturalnych materiałów pędnych i smarów. Wyd. MON, Warszawa 1967. Sygn. MPS 50/66.

68. Projekt instrukcji o organizacji pracy FBMZ /ABMZ/. Wyd. Sztabu Gł. Kwat. WP, Warszawa 1981, nr 0162.

69. Projekt etatu ABMZ. Wyd. Sztabu Gł. Kwat. WP, Warszawa 1981, nr 01886.

70. Działania bojowe dywizji /DZ, DPanc/. Podręcznik. Wyd. ASG WP, Warszawa 1980.

71. Tyły armii ogólnowojskowej. Podręcznik. Wyd. ASG WP, Warszawa 1981.

72. Tyły taktyczne. Podręcznik. Wyd. ASG WP, Warszawa 1979.

73. Działanie batalionu zaopatrzenia DZ /DPanc/. Podręcznik. Wyd. MON, Warszawa 1972.

74. Organizacja obrony i ochrony tyłów operacyjnych. Podręcznik. Wyd. MON, Warszawa 1979.

75. Użycie wojsk rakietowych i artylerii w walce i operacji. Podręcznik. Wyd. Szefostwo WRiA, Warszawa 1977.

BIULETYN INFORMACYJNY SZTABU GENERALNEGO WP

76. Nr 1 /128/, wyd. MON, Warszawa 1979. Operacja zaczepna armii.

77. Nr 5 /132/, wyd. MON, Warszawa 1979. Wybrane problemy przygotowania i prowadzenia operacji zaczepnej frontu /armii/ o koalicyjnym składzie.

ARTYKUŁY, PUBLIKACJE

78. Bogusz T. O pościgu na szczeblu związku taktycznego. Myśl Wojskowa nr 8/80.

79. Cieśliński Z. Cele i metodyka przeprowadzenia taktycznej oceny zapasów środków materiałowych. Przegląd Kwatermistrzowski, nr 3/81.

80. Koch M. Planowanie - podstawowa funkcja sterowania procesem zaopatrywania materiałowego. Przegląd Kwatermistrzowski, nr 6/77.

81. Łojko T. Metodologiczne usprawnianie systemów wojskowych. Myśl Wojskowa, nr 5/77.

82. Łojko T. Problemy efektywności działań bojowych. Myśl Wojskowa, nr 3/82.

83. Miętkiewicz J. Działalność tyłów w oddziale wydzielonym. Przegląd Kwatermistrzowski, nr 5/81.

84. Mummery I.P. Nuclear Survirability of Military Equipment. Intern. Def. Rev. nr 7/1979, s. 1107-1110, za WPZ 6/136/1980.

85. Stojanowski T. Badanie systemów wojskowych. Myśl Wojskowa, nr 3/80.

86. Wasiak W. Czynniki kształtujące zapasy materiałowe w wojsku. Przegląd Kwatermistrzowski, nr 5/76.

87. Wiśniewski G. Wybrane problemy zaopatrywania śmigłowców w paliwa lotnicze. Przegląd Kwatermistrzowski, nr 1/82.

88. Zbiór Prac Akademii nr 1/50/71. Zintegrowane tyły taktyczne. Wyd. ASG WP, Warszawa 1971.

89. Zbiór Prac Akademii nr 2/56/72. Zintegrowano tyły dywizji. Wyd. ASG WP, Warszawa 1972.

90. Zeszyt Naukowy nr 3/6/75. Materiały z sympozjum na temat: "Zastosowanie bojowe śmigłowców szturmowych". Wyd. ASG WP, Warszawa 1975.

91. Zeszyt Naukowy nr 4/7/75. Zintegrowane tyły armii ogólnowojskowej. Wyd. ASG WP, Warszawa 1975.

92. Zeszyt Naukowy nr 4/11/76. Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia "Tarcza-76". Wyd. ASG WP, Warszawa 1976.

MATERIAŁY W JĘZYKU ROSYJSKIM

93. Zabezpieczenie tyłowe armii ogólnowojskowej w operacji zaczepnej. Podręcznik, Moskwa 1974.

94. Zabezpieczenie tyłowe dywizji w natarciu, obronie, marszu i boju spotkaniowym. Podręcznik, Moskwa 1978.

95. Zabezpieczenie tyłowe pułku /pz, pcz/ w natarciu, obronie, marszu i boju spotkaniowym. Podręcznik, Moskwa 1978.

MATERIAŁY Z ĆWICZEŃ

96. "LATO-78" - Materiały ASG WP.

97. "MARZEC-80"-Materiały SOW.

98. "WIOSNA-80"-Materiały Sztabu Generalnego WP.

99. "WIOSNA-80"-Materiały SOW.

Wydrkowano w 5 egz.
Egz.nr 1-5 Bibl.Nauk OZS
Wyk.płk Grodzki
por Wiśniewski
Druk J.D.dn.13.08.82 r.
Druk ASG WP nr 01372/WW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 49025
Akademii Obrony Narodowej

BIBLIOTEKA NAUKOWA WSG WP
0 [illegible]28
Zbiorów Specjalnych