AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

Do użytku służbowego

POUFNE

Egz. nr 1

Płk doc. dr L. MUCHA
Płk doc. dr W. WÓJTOWICZ

MODEL SYSTEMU ZAOPATRYWANIA WOJSK FRONTU ZEWNĘTRZNEGO

Rozprawa habilitacyjna

11785

WARSZAWA LUTY 1976

47

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

Do użytku służbowego

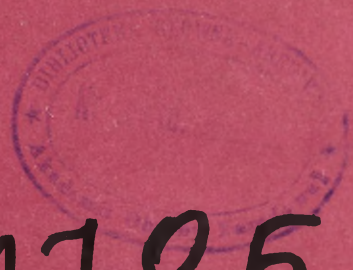
POUFNE

Egz. nr 1

Płk doc. dr L. MUCHA
Płk doc. dr W. WÓJTOWICZ

MODEL SYSTEMU ZAOPATRYWANIA WOJSK FRONTU ZEWNĘTRZNEGO

Rozprawa habilitacyjna



11785

WARSZAWA LUTY 1976

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
im.gen.broni K. Świerczewskiego

~~Do użytku~~ służbowego

P O U F N E

Egz. nr... 1

Przekł. Prot. 320/21.03.95

M O D E L

SYSTEMU ZAOPATRYWANIA WOJSK FRONTU ZEWNĘTRZNEGO

ROZPRAWA HABILITACYJNA

Biblioteka Główna Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 11785

Biblioteka Akademii Obrony Narodowej
im. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr 313

WARSZAWA LUTY 1976 r.

Poszczególne rozdziały opracowali:

Rozdział I/1,3,4 oraz II i IV płk doc.dr Longin Mucha
Rozdział I/2 oraz III płk doc.dr Wiesław Wójtowicz

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ WSTĘPNA 7

1. Wprowadzenie 7
2. Rozwój systemów zaopatrywania na przestrzeni historii 16
3. Czynniki kształtujące system zaopatrywania 58
4. Analiza podstawowych elementów obecnego systemu zaopatrywania 71

II. SYSTEM ZAOPATRYWANIA 83

1. Prawidłowości, prawa oraz zasady zaopatrywania 83
2. Struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania 97
3. Zapasy środków materiałowych 120
4. Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania 151
5. Przechowywanie i dostawy zaopatrzenia.....165

III. SYSTEM KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM.....173

1. Kierowanie zaopatrywaniem wojsk wg teorii organizacji i zarządzania 173
2. Analiza systemu kierowania zaopatrywaniem 182
3. Model systemu kierowania zaopatrywaniem 207

IV. PODSUMOWANIE 227

PRZYPISY 240
BIBLIOGRAFIA 248

ZAŁĄCZNIKI

1. Ideowy model systemu tyłów ..... 253.
2. Pięcioetapowy system zaopatrywania..wklejka po str. 254
3. Schemat zaopatrywania i dowozu w armii rosyjskiej /w pierwszej wojnie światowej/ .... wklejka po str. 254
4. Dynamika zmian systemów zaopatrywania..wklejka po s. 254
5. Podstawowe czynniki wpływające na system zaopatrywania wojsk 255
6. Charakterystyka środkowoeuropejskiej części zachodniego TDW 256
7. Ideowy model systemu zaopatrywania wojsk 260
8. Model struktury organizacyjnej batalionu zaopatrzenia 261
9. Zestawienie liczby związków taktycznych i oddziałów frontu 262
10. Model struktury organizacyjnej składnicy rejonowej.. 263
11. Potrzeby materiałowe frontu w operacji zaczepnej.... 264
12. Sprawozdanie grupy badawczej 265
13. Model struktury organizacyjnej pułku transportowego 271
14. Ocena wariantów utrzymywania zapasów..... 272
15. Podział zapasów materiałowych 273
16. Ogólne założenia w zakresie utrzymywania zapasów.... 274
17. Trendy kształtujące zużycie środków materiałowych... 275
18. Charakterystyka zużycia specyficznych środków materiałowych..... 276
19. Charakterystyka środków materiałowych 277
20. Wykres zależności pomiędzy ilością zapasów, intensywnością zużycia oraz częstotliwością dostaw..... 278
21. Podział asortymentów zaopatrzenia na poszczególne grupy..... 279
22. Wskaźniki ilości zapasów materiałowych..... 281
23. Wymagania w zakresie rozmieszczenia elementów zaopatrywania..... 282
24. Model rozmieszczenia źródeł zaopatrywania..... 283
25. Model dostaw środków materiałowych 284
26. Model wykorzystania transportu, pojemników i środków przeładunkowych 285
27. Schemat obiegu informacji ..... wklejka po s. 286
28. Zestawienie zadań i obowiązków osób funkcyjnych.....wklejka po s. 286

29. Wnioski z przeprowadzonych badań..... 287
30. Ideowy model planowania zaopatrywania ..... wklejka po str. 290
31. Model sieciowy pracy kwatermistrza, sztabu i służb ..... wklejka po str. 290
32. Proces podejmowania decyzji w zakresie zaopatrywania ..... wklejka po str. 290
33. Ideowy schemat czynności magazynowych ..... wklejka po str. 290
34. Wykres cykliczności dowozu..... wklejka po str. 290
35. Ideowy model obiegu informacji...wklejka po str. 290
36. Miejsce i rola kontroli w systemie kierowania zaopatrywaniem ..... wklejka po str. 290
37. Rozkład funkcji kierowania .....wklejka po str. 290
38. Rozkład funkcji kierowania..... wklejka po str. 290
39. Funkcje kierowania, ich rola i charakterystyka ..... wklejka po str. 290
40. Dynamika zmian czasochłonności zadań..... wklejka po str. 290
41. Organizacja macierzowa sztabu batalionu zaopatrzenia ..... wklejka po str. 290
42. Organizacja macierzowa sztabu tylnej bazy frontu ..... wklejka po str. 290
43. Model struktury organów kierowania zaopatrywaniem pułku ..... wklejka po str. 290
44. Model struktury organów kierowania zaopatrywaniem dywizji..... wklejka po str. 290
45. Model struktury organów kierowania zaopatrywaniem armii ..... wklejka po str. 290
46. Model struktury organów kierowania zaopatrywaniem frontu ..... wklejka po str. 290
47. Model struktury organów dowodzenia tylnej bazy frontu i składnicy rejonowej ... wklejka po str. 290
48. Schemat rozmieszczenia stanowisk dowodzenia ..... wklejka po str. 290
49. Model obiegu informacji/proponowany/..wkl.po str. 290
50. Wzrost tyłów w zależności od ilości i wyposażenia wojsk oraz oddziaływania nieprzyjaciela..... .....wklejka po str. 290

Motto: "Nawet najlepsze uzbrojenie, organizacja, wyszkolenie i najwyższa gotowość bojowa nie zapewnią wykonania przez siły zbrojne powierzonych im zadań, jeśli już w czasie pokoju nie zorganizuje się i wszechstronnie się nie przygotuje ich materiałowego i technicznego zabezpieczenia na czas prowadzenia działań bojowych".

Marsz.Zw.Radz. W.D. SOKOŁOWSKI

I. CZĘŚĆ WSTĘPNA

1. Wprowadzenie

Współcześnie, w dobie rewolucji naukowo-technicznej, zaspokajanie potrzeb materiałowych wojsk podczas działań bojowych stało się trudnym do rozwiązania problemem. Trudność rozwiązania tego problemu wynika m.inn. z niedostatków teorii zaopatrywania wojsk, czego przejawem jest brak w miarę pełnego opracowania oraz przekonywającego uzasadnienia stosowanych dotychczas pojęć, zasad, wskaźników itp.

Wyposażenie wojsk w nowe środki walki i manewru pociągnęło za sobą zmianę sposobów prowadzenia walki zbrojnej, co w konsekwencji zmusza do szukania odpowiedzi na następujące pytania: 1/ Czy obowiązujący system zaopatrywania stwarza najdogodniejsze warunki do zaspokajania potrzeb materiałowych wojsk? 2/ Jakie kryteria powinny być brane pod uwagę w trakcie doskonalenia obowiązującego systemu zaopatrywania?

Rozwiązywanie problemów łączących się z zaspokajaniem potrzeb materiałowych wojsk podczas walki zbrojnej jest zadaniem systemu zaopatrywania, który stanowi część systemu ogólniejszego, zwanego systemem tyłów,[x/] organizowanego w celu zaspokajania wszelkich potrzeb wojsk /w zakresie: materiałowym, technicznym, medycznym, komunikacyjnym i innych/.

x/ Ideowy model systemu tyłów przedstawiono w załączniku nr 1.

Problematyka z tego zakresu nosi charakter ogólny, gdyż obejmuje szereg problemów szczegółowych, którymi zajmują się określone podsystemy, a mianowicie: zapasów materiałowych, komunikacji, kierowania zaopatrywaniem itd. Analizując system zaopatrywania wojsk trzeba więc uwzględnić nie tylko nadrzędne i współrzędne elementy walki zbrojnej /takie, jak np. zaopatrywane wojska czy system zabezpieczenia technicznego/, ale również wzajemne na siebie oddziaływanie podystemów składających się na rozpatrywaną całość.[x/]

Przedstawiony model[xx/] systemu zaopatrywania jest w miarę kompletny, obejmuje bowiem wszystkie liczące się elementy systemu zaopatrywania wojsk na polu walki. Ze względu na wymaganie łącznego traktowania wszystkich elementów systemu zaopatrywania badany zakres problemowy jest bardzo rozległy. W jego ramach występuje szereg problemów szczegółowych, do których rozwiązania potrzebna jest głęboka wiedza specjalistyczna. Z tego właśnie między innymi względu opracowano jedynie model systemu zaopatrywania, który odzwierciedla najważniejsze jego elementy, pomijając inne, nie stanowiące o jego istocie. Idea opracowania modelu systemu zaopatrywania, który nie podawałby rozwiązań szczegółowych, podyktowana była również chęcią pozostawienia swobody w ich ustalaniu organom odpowiedzialnym za funkcjonowanie systemu. Przedstawienie systemu zaopatrywania w postaci modelu jest korzystne także dlatego, że ułatwia orientację w całości rozwiązania oraz pozwala na zastąpienie realnego eksperymentu rozumowaniem, polegającym na przyjmowaniu różnych wartości poszczególnych zmiennych celem sprawdzenia, jakie konsekwencje wywołuje to w odniesieniu do pozostałych zmiennych[xxx/].

Przedstawiając model systemu zaopatrywania wojsk w działaniach bojowych autorzy wyszli również z założenia, że problem ten będzie wciąż otwarty. Co pewien czas system musi być bowiem aktualizowany, gdyż nie da się w zasadzie przewidzieć tempa i kierunków rozwoju poszczególnych dziedzin nauki,

---

x/ M.Haire a Nowoczesna teoria organizacji, wyd.PWE, Warszawa 65 r. s.29

xx/ Patrz przypisy: 1,2,3

xxx/J.Zieleniewski, Organizacja i zarządzanie wyd.PWN W-wa 59 r. s.45.

techniki, ekonomiki itp., które wzajemnie na siebie oddziaływując, tworzą nową rzeczywistość.

Opracowując przedstawiony w pracy model systemu zaopatrywania zmierzano do tego, aby był on realny - to znaczy możliwy do zastosowania w działalności praktycznej - ekonomiczny - a więc nie wymagający w zasadzie dodatkowych nakładów na jego wprowadzenie i funkcjonowanie. Przyjęto jednakże, że system zaopatrywania wojsk na polu walki powinien być przede wszystkim skuteczny, mniejszą natomiast rolę powinny przy jego tworzeniu odgrywać względy korzystności i ekonomiczności /patrz przypis 4/.

Konieczność weryfikacji systemu zaopatrywania wynikła w konsekwencji ilościowych, a także jakościowych przemian w siłach zbrojnych, w efekcie czego przeznacza się coraz więcej sił i środków dla zaspokajania potrzeb materiałowych walczących wojsk. Efektywne wykorzystywanie blisko połowy całości wojsk zaangażowanych na froncie zewnętrznym, tj. sił tworzących tzw."tyły", staje się problemem, który nie występował nigdy dotychczas.Gdy jeszcze do tego dodać,że nowocześnie wyposażone wojska tracą niemal całkowicie zdolność bojową w razie braku zaopatrzenia,można z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że omawiany problem jest nie tylko ważny,ale i jak najbardziej aktualny.Marszałek Związku Radzieckiego J. Bagramian twierdził:"Tyły-to połowa zwycięstwa,a nawet trochę więcej niż połowa"[x/],natomiast zajmujący się sprawami zaopatrywania w armii amerykańskiej gen. Sommervel powiedział: same tyły nie mogą wygrać wojny ale słabe tyły mogą doprowadzić do przegrania wojny[xx/].

Problemowi zaspokajania potrzeb materiałowych wojsk podczas prowadzenia działań bojowych poświęca się coraz więcej uwagi. Dotychczasowe jednak opracowania teoretyczne tego problemu nie ujmują jego istoty, są pracami wycinkowymi, zaledwie przyczynkami. Brak jest w miarę pełnej teorii zaopatrywania wojsk podczas działań bojowych, teorii, która stanowiłaby

---

x/ N.Antipienko. Na głównym kierunku wyd. MON W-wa 1970 r. s.386..

xx/ Gen.armii S.Kurkotkin. Tyły sił zbrojnych; historia i współczesność Woj.Myśl 3/74 r. s. 13.

podstawę do rozwiązań praktycznych. Jej wypracowanie staje się obecnie potrzebą chwili, bowiem stopień złożoności zjawisk towarzyszących walce wzrósł w ostatnich czasach niepomiernie. Niejednokrotnie wybitni organizatorzy sił zbrojnych i dowódcy zwracali uwagę na konieczność poszukiwania nowych, w pełni uzasadnionych rozwiązań również w dziedzinie zaopatrywania walczących wojsk.[x/]

Niski stan wiedzy w tym względzie oraz złożoność problemu nie pozwalają na sformułowanie ścisłych hipotez odnośnie do związków i zależności występujących między poszczególnymi elementami systemu zaopatrywania wojsk. Siłą więc rzeczy założenia, hipotezy i twierdzenia muszą być oparte w dużej mierze na własnych przemyśleniach autorów niniejszego opracowania,[xx/] w którym za podstawę przyjęto obecną organizację wojsk oraz obowiązujące w naszych siłach zbrojnych zasady prowadzenia działań bojowych, wychodząc z założenia, że w ciągu najbliższych lat nie ulegną one zasadniczej zmianie, gdyż podstawowy czynnik rewolucjonizujący przemiany w tym względzie - broń jądrowa i rakietowa - został uwzględniony.

W badaniu obowiązującego systemu zaopatrywania uwzględniono wskaźniki podane w obowiązujących przepisach i instrukcjach, jak również poglądy wyrażone przez organizatorów systemu zaopatrywania wojsk oraz teoretyków zarówno krajowych, jak i zagranicznych /w tym przede wszystkim radzieckich/.

Ze względu na zasygnalizowany stan wiedzy w dziedzinie zaopatrywania wojsk stwierdza się konieczność opracowania, jeszcze przed formułowaniem i uzasadnieniem proponowanych rozwiązań, zarysu teorii problemu, która stwarzałaby podstawę do wysunięcia wniosków praktycznych. Pracę niniejszą należałoby więc zaliczyć do stosowanych ze względu na cel, którym jest usprawnienie systemu zaopatrywania wojsk działających na froncie zewnętrznym.

---

x/ Patrz przypisy: 5,6,7.

xx/J.Pieter. Zarys metodologii pracy naukowej. Wyd.PWN W-wa 1975 s.54.

W kontekście powyższego, starano się uzasadnić twierdzenia podstawowe, odnoszące się do całości systemu, natomiast nie analizowano poszczególnych zjawisk wycinkowych. Nie zajmowano się na przykład zaopatrywaniem w amunicję, materiały pędne, części zamienne itp., lecz zasadami utrzymywania zapasów materiałowych, strukturą organizacyjną jednostek zaopatrywania, kierowaniem w systemie zaopatrywania itp. U podstaw przeprowadzonych badań legła teza, że istniejący obecnie system zaopatrywania utworzony dla innych warunków i nieco tylko modyfikowany w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat nie może spełnić w przyszłości swej roli, gdyż istotne zmiany jakie zaszły w sposobach wojowania uniemożliwią jego funkcjonowanie. Dobitnie świadczą o tym działania wojenne w Wietnamie i na Bliskim Wschodzie gdzie stwierdzono przede wszystkim brak ciągłości frontów oraz klasycznego podziału na front i zaplecze. Te dwa podstawowe czynniki /niezależnie od innych/legły u podstaw zaprezentowanego rozwiązania problemu.

Sformułowane na wstępie pytania są problemem badawczym którego rangę wyznacza z jednej strony znaczenie zaopatrywania wojsk dla ich sprawności bojowej, z drugiej - aspekt ekonomiczny. O zagadnieniu pierwszym już krótko wspomniano, natomiast o wadze drugiego świadczy chociażby fakt przeznaczenia na bieżące zaopatrywanie wojsk około 30-50% budżetu resortu obrony narodowej USA[x/] a należy sądzić również i innych państw. Konieczność produkowania, a następnie magazynowania środków materiałowych na okres wojny już w czasie pokoju[xx/] ze względu na trudne do przewidzenia warunki przestawienia przemysłu na tory wojenne w wojnie z użyciem broni jądrowej, jest tym czynnikiem, który stawia w nowym świetle problem zaopatrywania wojsk.

W oparciu o wstępną analizę problemu autorzy pracy doszli do wniosku, że nowe wyposażenie wojsk, a także - zmienione w istotny sposób metody prowadzenia walki zbrojnej powodują konieczność wprowadzenia radykalnych zmian do systemu zaopatrywania wojsk.

---

x/ Z.Beczkiewicz Ekonomika obrony narodowej, wyd.MON 1968 r., s.117 oraz ppłk R.Wagner Gospodarka materiałowa w amerykańskich siłach zbrojnych WPZ nr 2 z 1966 s.150.

xx/B.Chocha Obrona terytorium kraju.Wyd. MON 1974 r. s.68.

Z tak sformułowanego problemu ogólnego automatycznie niejako wynikły problemy szczegółowe, które starano się rozwiązać udzielając odpowiedzi na pytanie czy obecnie obowiązujący system zaopatrywania zapewnia: racjonalne wykorzystanie sił i środków, a przede wszystkim zapasów materiałowych i transportu; terminowe zaspokajanie wszystkich potrzeb materiałowych wojsk stosownie do wykonywanych przez nie zadań; odporność na oddziaływanie nieprzyjaciela.

Z przeprowadzonej w niniejszej pracy analizy dotychczasowego systemu zaopatrywania wynika, że odpowiedź jest przynajmniej w części negatywna.

Podstawowe mankamenty dotychczasowego systemu zaopatrywania są konsekwencją przede wszystkim działania zbyt schematycznego. Wówczas, gdy na polu walki zachodziły powolne zmiany sytuacji, a przy tym niezbyt często, prosty schemat postępowania niewątpliwie sprzyjał osiąganiu celów. W przyszłej wojnie zmiany na polu walki będą tak częste i gwałtowne, zaś sytuacje bojowe tak różne, że wszelkie reorganizacje struktur, zmiany metod postępowania itp. muszą odbywać się niejako automatycznie, bez zahamowań. Takie warunki działania może zapewnić jedynie elastyczny system zaopatrywania, do którego utworzenia trzeba przede wszystkim zmierzać. Oczywiście ludzie działający w tym systemie muszą /podobnie jak obsługujący nowoczesny sprzęt bojowy/ być doskonale wyszkoleni i przygotowani do realizacji czekających ich zadań.

Drugim czynnikiem deprecjonującym walory obowiązującego systemu zaopatrywania jest jego małe dostosowanie do efektywnego wykorzystania nowoczesnego sprzętu technicznego, zwłaszcza elektronicznej techniki obliczeniowej. Próby zastosowania na przykład wysokowydajnych komputerów w starym systemie nie mogą przynieść korzyści, gdyż ograniczają możliwości tych nowoczesnych urządzeń. Konieczne jest więc zorganizowanie takiego systemu, który zapewniałby jak najpełniejsze wykorzystanie olbrzymiego potencjału wydzielanego do zaopatrywania wojsk /elektronicznej techniki obliczeniowej, środków transportu, zasobów materiałowych itp./. Dotychczasowy system zaopatrywania

w niewielkim tylko stopniu spełnia te warunki.

Obowiązujący system zaopatrywania, pomimo jego korekt w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, nie w pełni jest również dostosowany do warunków pola walki, na którym może być zastosowana broń jądrowa. W przyszłej wojnie nie będzie już zaplecza w całym tego słowa znaczeniu, natomiast wszędzie będzie "front". Klasyczne zaplecze obejmujące strefę poza frontem zewnętrznym ustąpiło miejsca zapleczu, które staje się polem bitwy rakietowo-jądrowej.x/ Na jego obszarze ma działać w przyszłości system zaopatrywania, a zatem musi on być dostosowany do nowych warunków.

Wymienione mankamenty wynikają ze zmiany charakteru powiązań występujących między poszczególnymi składnikami systemu zaopatrywania i jego podsystemów. Zmniejszyła się przede wszystkim trwałość więzi organizacyjnych, które musiały ulec rozluźnieniu a jednocześnie wzrosła różnorodność tych więzi ze względu na zwiększone ilości czynników oddziaływujących na system zaopatrywania /patrz podrozdział 3/.

Wymienione trzy podstawowe mankamenty obecnego systemu, zamierza się w proponowanym rozwiązaniu wyeliminować drogą opracowania określonego modelu systemu zaopatrywania wojsk frontu zewnętrznego będącego w pewnym stopniu teorią normatywną. Za podstawę sformułowania tej teorii posłużyła analiza funkcjonowania poszczególnych elementów systemu zaopatrywania w nowych warunkach oraz trendów rozwojowych w dziedzinie zaopatrywania wojsk.

Temat podjęty przez autorów nie znalazł dotychczas odzwierciedlenia w liczących się publikacjach. Mimo, że pozycji traktujących o zaopatrywaniu wojsk jest wiele, w żadnym jednak opracowaniu krajowym, ani w dostępnych publikacjach zagranicznych nie rozpatruje się w sposób kompleksowy całości problemu pod kątem zastosowania wyników badań w działalności praktycznej.

Aby osiągnąć założony cel, zastosowano w badaniach przede wszystkim metody analizy logicznej oraz syntezy zarówno w części pracy o charakterze historycznym, jak i przy formułowaniu nowych rozwiązań. Niezależnie od tego zastosowano i wyko-

---

x/ B.Chocha. Obrona terytorium kraju. Wyd.MON 1974 r. s.15

rzystano w badaniach metody obserwacji i eksperymentów /podczas kilkudziesięciu ćwiczeń przeprowadzonych w latach 1960-74 w Akademii Sztabu Generalnego oraz ostatnich dużych ćwiczeń w wojskach, których wyniki przedstawiono w załączniku nr 12/. Sformułowane w efekcie tych badań wnioski zarówno pozwalają określić charakter i przedmiot dalszych badań, jak i mogą być wykorzystane do konkretnych rozwiązań praktycznych.

Niezwykle istotne znaczenie dla końcowych efektów badań ma weryfikacja proponowanych rozwiązań. Stworzenie odpowiednich warunków dla całościowego zweryfikowania proponowanego systemu w okresie pokoju nie jest możliwe. Można zaledwie podczas ćwiczeń, a więc niejako w warunkach laboratoryjnych, sprawdzić funkcjonowanie określonych elementów systemu zaopatrywania, co nie pozwoli jednakże sformułować odpowiedzi na pytanie czy zaproponowany system spełnia ustalone wymagania. W związku z tym dużego znaczenia nabiera wszechstronnie przeprowadzona analiza logiczna poszczególnych składników systemu /zarówno w ujęciu statycznym, jak i dynamicznym/, przy uwzględnieniu różnych warunków jego funkcjonowania. Ze względu na znaczne zróżnicowanie warunków, jakie mogą występować w trakcie prowadzenia przez wojska współczesnych działań bojowych, konieczne było dostosowanie systemu do warunków przeciętnych z jednoczesnym zapewnieniem możliwości jego funkcjonowania w warunkach znacznie odbiegających od przyjętej normy. Przedstawiona propozycja elastycznego systemu zaopatrywania, poddającego się zmianom bez wstrząsów wywoływanych reorganizacją, może z powodzeniem zastąpić propozycje systemów kilkuwariantowych, ale nieelastycznych.

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiono w trzech zasadniczych rozdziałach pracy. W rozdziale pierwszym zawarta jest analiza systemów zaopatrywania na przestrzeni historii, której dokonanie pozwoliło wyróżnić czynniki powodujące zmiany w tych systemach, wyodrębniając z ich ogółu czynniki niezależne od ludzi, czynniki kształtowane przez kierownictwo kraju i sił zbrojnych oraz czynniki kształtowane przez nieprzyjaciela. Ten najogólniejszy podział umożliwił analizę wpływu poszczególnych czynników na funkcjonowanie systemu zaopatrywania, a w konsekwencji ich uwzględnienie w proponowanych roz-

wiązaniach. Określenie tych czynników stanowiło podstawę do analizy obecnego stanu rzeczy oraz postawienia hipotez, odnoszących się do poszczególnych elementów systemu zaopatrywania. Podrozdział ten jest syntetyczną analizą podstawowych elementów obecnego systemu, wskazującą przede wszystkim na jego niedostatki, a tym samym problemy, od rozwiązania których zależy usprawnienie systemu zaopatrywania.

Rozdział drugi - traktuje o poszczególnych elementach systemu zaopatrywania. W jego pierwszym podrozdziale omawia się prawidłowości, prawa oraz zasady i reguły zaopatrywania, które stanowią punkt wyjścia do analizy: struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania, zapasów materiałowych, usytuowania sił i środków zaopatrywania oraz przechowywania i dostaw zaopatrzenia. Przeprowadzona w wymienionych podrozdziałach analiza poszczególnych elementów systemu zaopatrywania umożliwiła wysunięcie propozycji usprawnienia dotychczas obowiązującego systemu zaopatrywania, sformułowanych w postaci rozwiązania modelowego.

W rozdziale trzecim analizuje się system kierowania zaopatrywaniem, uwzględniając nowe warunki pola walki oraz wprowadzaną do wojsk elektroniczną technikę obliczeniową. Analiza ta pozwoliła na sformułowanie modelu kierowania systemem zaopatrywania wojsk odpowiadającego aktualnym wymaganiom. Autorzy dostrzegają trudności związane z wprowadzeniem w życie tego modelu, lecz sądzą, że usprawnienie systemu zaopatrywania wojsk nie może się obejść bez istotnych zmian w systemie kierowania zaopatrywaniem.

Rozdział czwarty stanowi próbę sformułowania metody wdrożenia zaproponowanego modelu do działalności praktycznej już w okresie pokoju, oraz podsumowanie przeprowadzonych badań, zawierając uogólnienie wniosków nasuwających się w wyniku analizy poszczególnych elementów systemu zaopatrywania.

2. Rozwój systemów zaopatrywania na przestrzeni historii

Wpływ ekonomiki oraz ustroju społeczno-gospodarczego państw i narodów na rozwój systemów zabezpieczenia wojsk, a szczególnie systemów zaopatrywania był na przestrzeni historii wyraźnie widoczny. Doskonalenie narzędzi produkcji powodowało zmiany w uzbrojeniu i wyposażeniu wojsk, a to z kolei stwarzało konieczność wyposażania jednostek zaopatrywania i obsługi w coraz efektywniejsze środki. Dysponowanie tymi nowymi, doskonalszymi środkami powodowało konieczność poszukiwania bardziej racjonalnych sposobów zaopatrywania. Niezbędne przy tym zawsze było zachowanie wymaganej równowagi pomiędzy potrzebami pola walki a możliwościami ich zaspokajania. Dlatego też system zaopatrywania musiał być na tyle elastyczny, ażeby można było na czas /wyznaczony potrzebami i warunkami taktyczno-operacyjnymi/ niwelować dysproporcje w tym względzie. Jest to problem, który zawsze znajdował się w centrum uwagi dowódców i ich sztabów. Historia nie zna w zasadzie wybitnych dowódców, którzy by nie poświęcali problemom "żywienia pola walki" należytego miejsca. Jeżeli zaś występowały przypadki niezgodności pomiędzy celami i zadaniami operacyjnymi a możliwościami systemu zaopatrywania, to konsekwencją była zwykle przegrana.

Oto kilka przykładów z przeszłości:

1. Jedną z przyczyn ostatecznej klęski i rozgromienia wojsk Hannibala w walce z Rzymem o panowanie w basenie Morza Śródziemnego było z jednej strony ograniczenie przez senat Kartaginy pomocy dla jego wojsk walczących na Półwyspie Apenińskim, z drugiej zaś - przeniesienie przez Scypiona działań bojowych do Afryki, co stało się przyczyną zdezorganizowania kartagińskiego systemu komunikacji i zaopatrzenia.[x/]

---

x/ E. RAZIN: "Historia sztuki wojennej" cz.I, wyd, MON - 1958, s.372, 375.

2. Wyprawy krzyżowe musiały zakończyć się klęską ze względu na brak odpowiednio zorganizowanego systemu zaopatrywania wojsk.
3. System zaopatrywania przyjęty przez Napoleona podczas działań w Europie Zachodniej i Centralnej zapewniał jego armii dużą operatywność /uzyskiwanie przewagi i utrzymywanie inicjatywy strategicznej/. Ten sam system, nawet w dużym stopniu zmodyfikowany, nie spełnił w jego pochodzie na Moskwę oczekiwanych nadziei. Wojna przeciwko Rosji w 1812 r. zakończyła się pogromem wojsk napoleońskich. Po opanowaniu Moskwy wojska oderwały się na odległość kilkuset km od baz zaopatrzenia położonych na rubieży Wisły, Niemna oraz zorganizowanej w czasie trwania kampanii bazy w Smoleńsku. Transport żywności i paszy z tych baz trwał kilkadziesiąt dni. Wykorzystanie zasobów miejscowych wobec silnego przeciwdziałania Rosjan /niszczenia zasobów, oddziaływania na system komunikacyjny/ było niemożliwe.x/
4. Kontrofensywa wojsk hitlerowskich w Ardenach musiała zakończyć się klęską, ponieważ na prowadzenie tych działań nie było pokrycia materiałowego /szczególnie w zakresie paliwa/, a przechwycenie alianckich baz zaopatrzenia się nie powiodło. Alianci znając trudną sytuację materiałową wojsk hitlerowskich w sposób planowy niszczyli przy pomocy lotnictwa niemieckie składy oraz transporty z paliwem.

Do historii sztuki wojennej przeszli jako mistrzowie w organizowaniu zaopatrywania i systemu komunikacyjnego tacy wielcy wodzowie, jak: Aleksander Wielki, Cezar, Dżingischan i Tamerlan oraz Gustaw Adolf, Napoleon, Fryderyk Wielki i wielu innych.

---

x/ Historia sztuki wojennej do roku 1939. Pod redakcją prof. dr n.hist. P.A. ROTMISTROWA - Głównego Marszałka Wojsk Pancernych. Wyd. MON 1967 r., s.205.
Gen.Carl von CLAUSEWITZ w swoim dziele "O wojnie" /s.108/ na podstawie doświadczeń wojny 1812 r.pisze co następuje: "Wszystko czego dostarcza sam kraj będzie zużyte przede wszystkim przez cofającego się i przeważnie wyczerpane. Pozostają tylko zniszczone wioski i miasta, skażone i zdeptane pola, wyczerpane studnie".

Zaopatrywanie wojsk było i jest nadal jednym z podstawowych zadań dowódców oraz specjalistycznych organów odpowiedzialnych za "żywienie" wojsk w polu. Zapewnienie wojskom tego wszystkiego, co było niezbędne do życia /istnienia/ i walki stanowiło zawsze czynnik decydujący o sukcesie, a więc było jednym z elementów planowania operacyjnego. Zaopatrywanie wojsk odbywało się w sposób planowy, w ramach przyjętego w danym okresie systemu.

Dynamika zmian systemów zaopatrywania

W sposób bardzo ogólny można powiedzieć, że zadaniem tyłów w wojnie /na przestrzeni całej historii wojen/ jest zapewnienie siłom zbrojnym tego wszystkiego, co jest niezbędne do:
- życia i istnienia wojsk /zaspokojenia potrzeb wegetacyjnych/;
- prowadzenia walki /potrzeby bojowe wynikające z charakteru środków walki oraz przyjmowanego na polu walki manewru/.

Do pierwszej grupy zaliczamy przede wszystkim żywność dla ludzi oraz paszę dla koni, ponadto zapewnienie kwater, obsługi /kąpiele, pranie bielizny/ oraz dostarczanie umundurowania.

Do grupy drugiej kwalifikuje się wszystko to, co służy do zapewnienia sprawnego funkcjonowania środków walki oraz ochrony wojsk własnych przed rażącym działaniem broni npla.

Jak już wspomniano - zaopatrywanie wojsk zawsze prowadzono według określonego systemu. Systemy zaopatrywania zmieniały się stosownie do zmian zachodzących w uzbrojeniu i wyposażeniu wojska oraz sposobów prowadzenia działań bojowych. Poniżej przedstawiono najbardziej typowe systemy zaopatrywania na przestrzeni historii wojen.

System zaopatrywania wojsk epoki społeczeństwa niewolniczego /III w p.n.e - VI w./

Typowy dla tego okresu był system zaopatrywania przyjęty przez Rzymian.

Podstawowy środek zaopatrywania stanowiła wówczas żywność. Wykładnikiem wielkości utrzymywanych zapasów, a zatem i niezbędnych dla ich przewiezienia środków transportowych była liczba żołnierzy biorących udział w wojnie lub bitwie. Kawaleria,

chociaż była bardziej manewrowym rodzajem wojsk niż piechota, do czasu reform Dioklecjana stanowiła stosunkowo nieznaczną część legionów rzymskich. Przyczyną między innymi było to, że dla jeźdźca należało utrzymywać ponad 3-krotnie większe zapasy niż dla legionisty pieszego /1 racja dzienna paszy była 2-3-krotnie cięższa od 1 rdz.żywności/. I tak armia rzymska w bitwie pod Kannami posiadała 80.000 piechoty i 6.000 jeźdźców[x/], w bitwie pod Zama-Naraggara /202 w p.n.e./ - 25-30 tys.piechoty i 6-8.000 jazdy /w tym 4-5.000 jazdy numidyjskiej.[xx/] Vegetius dla podkreślenia roli zaopatrywania w żywność pisał: "głód jest okrutniejszy od miecza. Armia źle zaopatrzona, ponosi klęskę od głodu, a nie w boju. Pierwsza i zasadnicza rada w każdej wojnie, to mieć żywności pod dostatkiem, wówczas kiedy nieprzyjacielowi może jej zabraknąć. Przed rozpoczęciem wojny należy dokładnie wszystko skalkulować, a przede wszystkim żywność i paszę, i zawczasu ją zgromadzić. Ponadto podwójna ilość tego, co idzie na wojnę, winna być zabezpieczona w składach dobrze strzeżonych". I dalej: "w każdej porze dnia i nocy /zawsze/ należy stale posiadać: zboże, wino, ocet i sól".

W tym okresie historycznym zaopatrywanie w broń było przedsięwzięciem stosunkowo prostym. Żołnierze przed wyprawą wojenną byli odpowiednio uzbrajani, a w czasie trwania wojny w zasadzie nie dokonywano uzupełnienia /z wyjątkiem strzał do łuków i kusz/. Wykorzystanie w walce broni białej i tylko w bardzo ograniczonym zakresie broni miotającej /łuk i kusza/ powodowało, że kalkulacje materiałowego zabezpieczenia działań ograniczały się tylko do obliczenia i zgromadzenia odpowiednich zapasów żywności i paszy. Wprawdzie łuk, a później kusza miały na ówczesne czasy stosunkowo dużą szybkostrzelność /pierwszy 10 strz./min., druga 3-4 strz./min/, to jednak o skuteczności ich działania można było w zasadzie mówić tylko w odniesieniu do żołnierzy nie posiadających pancerza lub tarczy.[xxx/]

---

x/ E.Razin: Historia sztuki wojennej. Cz.I Sztuka wojenna okresu niewolniczego. MON 1958 r. s. 364.

xx/ tamże - s. 376

xxx/ Od czasów najdawniejszych można zaobserwować ciągły wyścig pomiędzy bronią zaczepną /miecz,włócznia,strzała/ a bronią ochronną /pancerz, tarcza/, konstruowanie broni zaczepnej o coraz to większej sile uderzenia lub przebicia oraz pancerza i tarczy odpornej na takie uderzenie. Zwiększenie siły uderzenia powodowało poszukiwanie skutecznej broni ochronnej.

Poza tym łucznicy byli wykorzystywani tylko w stosunkowo krótkim okresie bitwy, a mianowicie do czasu zwarcia się szeregów walczących ze sobą stron. Biorąc pod uwagę donośność łuku /wynoszącą około 100 m, łucznik /pieszy/ w czasie trwania bitwy praktycznie mógł wypuścić zaledwie kilka strzał. Łucznicy w bitwach tego okresu w zasadzie nie odgrywali decydującej roli. Np. w bitwie pod Farsalos /48 r.p.n.e./ Cezar nie mając łuczników zwyciężył Pompejusza, chociaż ten posiadał ich aż 4.200 /na ogólną liczbę 58 tys.żołnierzy/. Dopiero zastosowanie ogniowej kawalerii stepowej /Partowie, Hunnowie, Mongołowie i Tatarzy oraz w późniejszym okresie Bizantyjczycy/ spowodowało widoczne przewartościowanie w tym względzie. Od tego czasu konny łucznik mógł dokonać kilku ataków ogniowych, po zużyciu zapasu strzał odjechać poza obszar bitwy, uzupełnić kołczany i ponowić atak. Broń miotająca /łuk a następnie kusza/ częstokroć decydowała w wielu bitwach o zwycięstwie lub porażce.

Podstawowym źródłem zaopatrywania w wojnach prowadzonych poza terytorium własnego kraju były zapasy zawczasu gromadzone w bazach głównych i pośrednich oraz utrzymywane w obozie. Legionista miał przy sobie 10-17 racji dziennych żywności, a do 30 racji utrzymywano w obozie /przewożono w taborach/. Bywały przypadki zezwalania na żywienie się z zasobów miejscowych, co w konsekwencji niejednokrotnie przeradzało się w zalegalizowany rabunek /znana powszechnie zasada Katona: "wojna żywi wojnę"/. Cezar uważał jednak, że stosowanie w kraju nieprzyjaciela niczym nie ograniczonej rekwizycji więcej przynosi szkód niż korzyści. Za to nakładanie kontrybucji na podbite narody było zjawiskiem powszechnym, traktowanym jako jeden z podstawowych sposobów odtworzenia zapasów.

Obozy legionów rzymskich miały w swoim składzie w zasadzie konie juczne. Ówczesne bowiem wozy konne, ze względu na słabą sprawność uprzęży, miały ładowność nie większą niż 200 kg na 1 konia, a więc tyle, ile wynosił udźwig konia jucznego. Ponadto transport juczny ze względu na większą zdolność pokonywania trudno dostępnego terenu bardziej odpowiadał warunkom polowym. Dopiero w X wieku Bizantyjczycy przez zastosowanie uprzęży piersiowej zwiększyli blisko 5-krotnie możliwości ciągu konia. Praktycznie jednak, ze względu na to, że ruch taborów

w zasadzie odbywał się również poza traktami, ładowność ówczesnych wozów wynosiła 400-500 kg na jednego konia, co w pełni odpowiadało potrzebom wojsk[x/].

Dla zabezpieczenia działań bojowych organizowano wówczas bazy, w których gromadzono odpowiednie zapasy żywności i paszy. I tak np. Hannibal podczas wojen punickich rozwinął główną bazę w południowej części Półwyspu Pirenejskiego. Bazę pośrednią utworzył z kolei w dolinie Padu /rejon m.Taurasia - Mediolan/. Po bitwie pod Kannami i umocnieniu się w południowej Italii zorganizował nową bazę pośrednią, co umożliwiało skrócenie linii komunikacyjnej oraz nawiązanie bezpośredniej łączności pomiędzy armią kartagińską a jej bazą główną - Kartaginą.[xx/] Bazy te były rozlokowane co 500-600 km. Tak znaczną odległość można uzasadnić tym, że dla dostaw żywności i paszy z baz do dużych zgrupowań wojsk używano przede wszystkim transportu morskiego, co było na ówczesne czasy o stosunkowo dużej ładowności i znacznym przebiegu dobowym. Wykorzystanie transportu morskiego dla dowozu było możliwe, wojny prowadzone były w stosunkowo niedużych odległościach od linii brzegowej. W wyjątkowych tylko przypadkach dla dostaw żywności i paszy z baz do wojsk wykorzystywano transport konny.[xxx/]
Uzupełnianie zapasów w bazach odbywało się staraniem władz prowincji lub drogą dostaw z tytułu należności podatkowych czy też kontrybucji nakładanych na podbite narody /plemiona/.
W systemie komunikacji drogowej na obszarze Imperium Rzymskiego przy węzłowych oraz mniejszych stacjach ruchu drogowego miano obowiązek zapewnić podróżnym miejsca dla odpoczynku oraz wyżywienie.

W większych miastach i twierdzach utrzymywano magazyny dla zaopatrywania bieżącego wojsk własnego garnizonu oraz żywienia ludności w wypadku długotrwałego oblężenia.

x/ B.LEPRINCE. Lescomptes de la anisiniere. Influence de la logistique sur l art de la guerre. Paris Edilians Beręcz - Levrault 5, rue Auguste-Comte /VI e/ 1958. Chapitr IV La technicite de materiels de combat. s.65.

xx/E.RAZIN: "Historia sztuki wojennej. cz.I. Sztuka wojenna okresu niewolniczego. Wyd.MON - 1958 r.

xxx/ Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. Wybrane zagadnienia pod redakcją Mieczysława Obiedzińskiego. Wyd.MON 1969 r. s.173.

Organizatorem zaopatrzenia wojsk w polu lub w obozie był wyznaczany przez senat kwestor /później legat/. Czuwał on nad gospodarką materiałową i pieniężną wojska, sprawował nadzór nad gospodarką magazynową oraz ściągał wyznaczoną dla danej prowincji należność /podatki i kontrybucje w naturze i w pieniądzach/. Za czasów cesarstwa obok kwestorów i legatów wyznaczano prefektów, podporządkowanych odpowiednim dowódcom legionów.x/

Istotnym przedsięwzięciem poprzedzającym i przygotowującym do wojny było rozpoznanie głębokich tyłów przeciwnika, zbadanie zasobów i stanu komunikacji obszarów przyszłych działań wojennych /wykorzystywano dla tych celów dobrze zorganizowaną sieć szpiegowską/. Ponadto było zawieranych szereg tajnych umów z miejscowymi plemionami w celu zapewnienia bezpieczeństwa komunikacji na obszarze przyszłych działań oraz zagwarantowania w odpowiednim czasie niezbędnych dostaw żywności i paszy.

Reasumując można na podstawie dostępnych materiałów stwierdzić, że wojska rzymskie miały dobrze zorganizowany system zaopatrywania. Przez wiele wieków stanowił on przedmiot studiów i dociekań oraz stawiany był za wzór, do którego należy dążyć. Jeszcze w wieku XVIII Vegecjusza uważano za największego z teoretyków w zakresie zaopatrywania i obsługi wojsk w polu.xx/

---

x/ Dziesięciolecie Intendentury WP - Zarys historyczny intendentury i administracji wojskowej. Warszawa - 1929 r. s.6.

xx/ Fr.Paprocki w swoim traktacie "Flawiusza Vegecjusza Renata Męża zacnego o sprawie rycerskiej nauka z przydatkiem do teyże materji. Pisma z innych nayprzedniejszych Autorów tłumaczone przez Franciszka Paprockiego Dziekana Katedralnego Inflantskiego Kanonika Łowickiego Kawalera Orderu Złotej Ostrogi. Tom I-O sprawie Rycerskiej Lądowej y Wodnej w Powszechności - Wydana w drukarni J.O.Xcia J.Mci Prymasa R 1776" na s.5 pisze: "Do jedzenia i picia żołnierzom dawano w obozie słoninę, ser i wodę z octem, który napoy nazywali Pasca".... "Kiedy zaś więcej pozwolono żołnierzowi, tedy przez dwa dni sucharami, trzeciego dnia chlebem jednego dnia winem, drugiego octem, przez dzień słoną świniną, a przez dwa dni świeżą baraniną częstowano".

System zaopatrywania wojsk państw tworzonych na bazie związków plemiennych /VI w. - XIII w./

Dużą sprawnością i zorganizowaniem charakteryzował się system zaopatrywania przyjęty przez plemiona mongolskie szczególnie w okresie panowania Dżingis Chana i Tamerlana. Tak jak w systemie zaopatrywania armii rzymskiej podstawowym środkiem pozostała nadal żywność. Zaopatrzenie wojsk w paszę zyskało również na znaczeniu, gdyż przeważającą część zbrojnych wojowników stanowiła lekka jazda. Stąd też i terminy rozpoczęcia wyprawy zbrojnej były uzależnione od możliwości zdobycia i wykorzystania żywności oraz paszy na przyszłym teatrze działań. Najczęściej wojny rozpoczynano wczesną jesienią, gdy wielbłądy, konie i bydło rzeźne były po wypasach letnich. Dla uzupełnienia zapasów mięsa wodzowie organizowali na początku zimy ogólne łowy, przebiegające według zasad działania bojowego. Tradycja ogólnopaństwowych łowów w pierwszych tygodniach zimy przetrwała w Mongolii do dnia dzisiejszego.

Tamerlan niekiedy na parę lat przed rozpoczęciem wielkiej wyprawy zabiegał o zwiększanie urodzaju na danym terytorium dla stworzenia dobrze zaopatrzonej bazy w obszarze wyjściowym do działań.

Tak więc kunszt organizatorów zaopatrzenia wojsk na czas wojny polegał na umiejętności przygotowania wyjściowej bazy materiałowej, a w czasie działań zdobycia niezbędnych zapasów żywności i paszy. Nadal wielkość bazy materiałowej określana jednak była tylko dwoma zmiennymi: liczbą ludzi i zwierząt biorących udział w walce oraz czasem trwania bitwy, kampanii zbrojnej i wojny.

Uzupełniania w warunkach bojowych materiału, sprzętu i uzbrojenia wg. jakiegoś systemu nadal nie organizowano. Zabrana na wyprawę pewna liczba strzał w pełni wystarczyła na pokrycie potrzeb. Można jednak już zauważyć pierwsze próby uzupełniania zapasów strzał w czasie trwania bitwy. Np.: W bitwie pod Carrhac /wyprawa Krassusa przeciwko Partom - w 54 r. p.n.e - 53 r. p.n.e/, konni łucznicy po zużyciu zapasu strzał udawali się do taboru złożonego z jucznych wielbłądów /rozmieszczonego na przeciwstoku/, gdzie napełniali swoje kołczany

i powracali na pole bitwy.[x/] Od tego czasu świetna kawaleria ogniowa uzbrojona w łuki wprowadzała w zdumienie ludy Zachodu. Dopiero zmasowany ogień artyleryjski w bitwie pod Kazaniem w 1552 r.załamał ataki tatarsko-mongolskiej kawalerii stepowej.

Wyprawy wojenne były poprzedzane szczegółowym rozpoznaniem przyszłego teatru działań zbrojnych, a więc: zasobów materiałowych, spichlerzy, magazynów, dróg i szlaków komunikacyjnych[xx/]. Dane te były niezbędne do ustalenia planów marszu wszystkich kolumn, które ze względu na możliwość żywienia z zasobów miejscowych posuwały się oddzielnymi drogami. W czasie wypraw zaopatrzenie swoich oddziałów opierano na miejscowej bazie tworzonej w drodze rekwizycji oraz kontrybucji. Niszczenie /palenie/ składów, spichlerzy było również planowym działaniem zmierzającym do osłabienia przeciwnika. Samowola w tym względzie była jednak bardzo surowo karana, i to do kary śmierci włącznie. Zorganizowana baza wyjściowa służyła niekiedy Mongołom jako źródło uzupełnienia zapasów po zakończeniu wyprawy w drodze powrotnej do kraju.

W armii mongolskiej utworzony był specjalny korpus oficerów kwatermistrzostwa i intendentury, którzy organizowali zaopatrywanie swoich wojsk.[xxx/] Tabory były bardzo liczne. Na jednego wojownika przewidywano 1 jucznego konia do wożenia żywności. Wyżywienie wojownika mongolskiego nie było bogate.

---

x/ E.Razin: Historia sztuki wojennej. Wyd.MON - 1958 r. Tom I s.452.

xx/ E.RAZIN: Historia sztuki wojennej. Tom II s.232.

xxx/Jan Orzechowski: Dowodzenie i sztaby. BWN Wyd.MON 1974 r. s.192 "Generalny kwatermistrz sił zbrojnych miał silnie rozbudowany wojskowy urząd administracyjny, który rozwiązywał całokształt spraw tyłowych: bazy zaopatrywania, sprawy komunikacji, świadczenia wojenne własnej ludności i rekwizycje na terenach podbitych, wyrób broni i pancerzy, wywiad administracyjno-gospodarczy na przewidywanych teatrach działań wojennych.

W armii na czele kwatermistrzostwa stał kwatermistrz - starszy bakauł, któremu podlegali intendenci - bakauli oraz oficerowie zwani baruczi, którzy zawiadywali winem, kumysem i wodą, a także oficerowie taborowi tewadźi/tabor wielbłądzi, nadzór nad produkcją siodeł/ i tarkeudźi tabor kołowy, jak też achtadźi - gospodarka końmi."

Na miesiąc otrzymywał 10 kg mąki, niewielkie ilości suszonego sera i wędzonego mięsa. Specjalnie ćwiczeni żołnierze odznaczali się dużą wytrwałością oraz wstrzemięźliwością. Niekiedy jedynym ich posiłkiem był kumys i krew upuszczana koniom z żył.

System zaopatrywania wojsk działających w oparciu o prawa lenne /XIII - XVI w./

W okresie tym jednolita, scentralizowana armia przestała istnieć, zastąpiło ją pospolite ruszenie, oparte w większości na jeździe rycerskiej. Piechota straciła na znaczeniu, gdyż nie mogła stawić skutecznego oporu jeździe.Mimo że niekiedy stanowiła ona większość wojska, spełniała jednak czynności drugorzędne, np. osłaniała tyły oddziałów rycerskich, ubezpieczała tabory i obozy itp.

Znacznie udoskonalone zostało uzbrojenie. Zarówno broń zaczepną /miecze, szable/, jak i ochronną /pancerze, tarcze/ wytwarzano ze stali o coraz to wyższej jakości, na skutek czego zwiększały się jej walory bojowe.
Ciężkozbrojna jazda w bezpośrednim starciu z piechotą, nawet będąc w mniejszości, rozstrzygała bitwę na swoją korzyść. Centralna władza państwowa nie była jednak w stanie ponieść ciężaru kosztów uzbrojenia wojsk. Dlatego też zadanie to przerzucono na wasali, oddając im w zamian część ziemi w lenno.

Liczebność wojska biorącego udział w bitwie systematycznie spadała z kilkudziesięciu tysięcy w pierwszym okresie feudalizmu do kilku, a nawet kilkuset rycerzy w okresie stabilizacji i umocnienia stosunków feudalnych w państwach Europy Zachodniej.

W średniowieczu zarysowuje się wyraźny regres w organizacji zaopatrywania wojsk. Pozbawione silnych ośrodków władzy centralnej państwa feudalne, rozdrobnione i wzajemnie ze sobą zwaśnione, nie były w stanie wnieść nic nowego do systemu zaopatrywania. Istnieje całkowita decentralizacja zaopatrywania wojsk. Każdy rycerz wystawiający poczet zbrojny odpowiedzialny był za jego utrzymanie i wyżywienie. Stąd też na wyprawę zabierał możliwie jak najwięcej, a po wyczerpaniu swoich zasobów grabił miejscową ludność lub porzucając pole bitwy powracał do domu. W okresie tym nadal podstawowym rodzajem

zaopatrzenia są żywność i pasza, a źródłem pokrycia - zapasy, z którymi na wojnę rycerz przybył, uzupełniane w sposób nieplanowy /bo i nie było takiego organu, który by mógł sprawować funkcję koordynatora zarówno na szczeblu wojska, jak i w aparacie władzy danego kraju, regionu/. Postać rycerza - łupieżcy przeszła do historii jako typowa dla tego okresu dziejów. Wojsko w tym czasie nie było zdolne do dokonywania dalekich wypraw zbrojnych ze względu na brak odpowiedniego ich zabezpieczenia. Wyprawy krzyżowe organizowane przez papieży dla "uwolnienia Grobu Pańskiego" były nie tylko źle zorganizowane, ale nieudolnie dowodzone /wojska pozbawione były żywności i paszy/. Próby zorganizowania dostaw przy wykorzystaniu transportu morskiego również nie zostały uwieńczone powodzeniem, np. w pierwszej wyprawie flota genueńska, która wiozła sprzęt oblężniczy i zaopatrzenie dla wojska krzyżowców, została rozbita przez flotę egipską.x/

System zaopatrywania wojska, w okresie umacniania się w Europie monarchii absolutnej oraz rewolucji przemysłowo-technicznej /XVII w - XIX w/.

W okresie tym pospolite ruszenie traci na znaczeniu, monarcha sprawujący władzę absolutną opierał się na armii zaciężnej /kadrowej/ - na ówczesne czasy dobrze zorganizowanej oraz należycie uzbrojonej i wyposażonej.

Wprowadzenie do uzbr nia wojsk broni palnej - muszkietu, który mógł przebić pancerz średniowiecznego rycerza, oraz armaty, kruszącej umocnienia ziemne, a później również niszczącej siłę żywą - wpłynęło na zmianę zasad działania taktycznego. Coraz to większą rolę zaczyna spełniać w bitwie piechota wsparta ogniem muszkieterów i dział.Świadczy o tym liczbowy stosunek muszkieterów do pikierów/początkowo 1 na 5 stopniowo zwiększa się i osiąga maksymalny wskaźnik 1 na 2-3/.Liczba dział z biegiem czasu również się zwiększa, np. w XV w. wynosi już 6-10 dział na 1000 żołnierzy.xx/Szybkostrzelność zarówno

---

x/ E.Razin: Historia Sztuki Wojennej. Wyd.MON - 1960 r. cz.II s.182.

xx/ XB Leprince: "Les comptes de la cuisiniére Influence de la logistique sur l'art de la guerre". Paris 1959 s.64.

muszkietu, jak i działa nie przekraczała jednak 1 wystrzału na minutę.[x/] O losach wojny lub kampanii wojennej decydują w tym okresie bitwy generalne prowadzone na ograniczonej przestrzeni. Niewielki zasięg ognia karabinowego /200-300 m/ i artyleryjskiego /1,5 km/ powodował, że nawet zmasowane użycie środków ogniowych było stosunkowo krótkotrwałe w skali bitwy, a tym bardziej kampanii wojennej. Dlatego też pomimo dużych na owe czasy walorów taktycznych broni palnej zużycie amunicji było niewielkie, a zatym nie było jeszcze problemem zasadniczym. Zapasy zabierane na wojnę w taborach, a później w parkach wystarczyły na zaspokojenie potrzeb materiałowych wojsk.

Podstawowym rodzajem zaopatrzenia nadal pozostają żywność i pasza. Rozwój ekonomiczny państw /powstanie przemysłu/ umożliwiał wyposażenie wielotysięcznych armii, zaś zaopatrywanie wg. przyjętej w średniowieczu zasady Katona: "wojna żywi wojnę" stało z tym w jawnej sprzeczności. W okresie tym na szczególne wyróżnienie zasługuje system przyjęty przez Gustawa Adolfa a w późniejszym okresie system pięcioetapowy. System zaopatrywania wojsk Gustawa Adolfa podczas wojny trzydziestoletniej /1618 r. - 1648 r./ funkcjonował w oparciu o zasoby miejscowe uzyskiwane od ludności w ramach planowych kontrybucji wojennych /bez opłaty/, nakładanych proporcjonalnie na poszczególne prowincje. Zapewniało to systematyczne dostawy żywności i paszy. Żołnierz mógł otrzymywać zaopatrzenie tylko w swoim oddziale. O wyborze takiego sposobu zaopatrywania wojsk zdecydowały następujące przyczyny:

1. Gustaw Adolf wprowadził swoje wojska na terytorium Niemiec rzekomo w celu okazania pomocy. Należało zatem działać tak, aby nie narażać się miejscowej ludności.

2. Armia składała się z wojsk najemnych oraz z żołnierzy siłą wcielonych. Powodowało to konieczność zwrócenia większej uwagi na problemy dyscypliny i porządku wojskowego. Żołnierz wiedząc o tym, że wyżywienie może otrzymać tylko w swoim oddziale nie oddalał się od jednostki.

---

x/ M.Arefiew: "Rola techniki wojennej w rozwoju wojska i sztuki wojennej. Wyd.MON 1954 r. s.21 i 37.

3. Duża odległość i niepewność zarówno komunikacji lądowych jak i morskich nie zapewniła warunków do pełnego i ciągłego zaopatrywania wojsk z terytorium Szwecji.[x/] Podobne systemy zaopatrywania zostały przyjęte również i w innych państwach Europy.

W drugiej połowie XVII za panowania Ludwika XIV we Francji oraz w Niemczech /w XVIII/ w okresie sprawowania władzy przez Fryderyka Wielkiego został wprowadzony pięcioetapowy system zaopatrywania" francuski "Système des cinq jours de marche" nazywany przez Niemców:"Fünf märsche - system"/.[xx/]

W ramach tego systemu zawczasu tworzono magazyny /bazy/ żywnościowe w bezpośredniej bliskości pola bitwy. Wojska otrzymywały z nich niezbędne zapasy żywności /w tym również chleba/. Po oddaleniu się wojsk od magazynów na odległość 3 etapów[xxx/] przesuwano do przodu piekarnie. Pozwalało to na oderwanie się wojsk od źródeł zaopatrywania na dalsze 2 etapy. W sumie wojska miały zapewniony promień działania operacyjnego na odległość 5 etapów /w przybliżeniu około 125 km/. Kontynuowanie dalszych działań było możliwe dopiero po przesunięciu głównej bazy. W tym celu /dla zapewnienia ciągłości zaopatrywania/ utrzymywano przy piekarniach 6-dniowy zapas mąki, a w oddziałach 3-dniowy zapas żywności. Tak.urzutowane zapasy teoretycznie miały zapewnić ciągłość zaopatrywania. Na przebazowanie magazynów potrzeba było co najmniej 5 dni. W praktyce ze względu na ograniczone możliwości transportu który był wykorzystywany do przegrupowywania, czas ten był 2 a niekiedy 3-krotnie dłuższy. Efektywne działanie tego systemu zależało od odpowiedniego rozmieszczenia magazynów, sprawnie działającego i bezpiecznego systemu komunikacji oraz umiejętnie zorganizowanego i wykonanego przesunięcia głównej bazy zaopatrzenia.[xxxx/]

---

x/ Istoria tyła i snabrzenia Russkoj Armii. Opracowanie zbiorowe pod kierunkiem gen. M.P.MIŁOWSKIEGO. KALININ 1955 r.

xx/ patrz załącznik Nr 2 pięcioetapowy system zaopatrywania.

xxx/Jeden etap wynosił około 25 km.

xxxx/Na podstawie:"Istoria tyła i snabrzenia Russkoj Armii" KALININ - 1955 r.

Według wszelkiego prawdopodobieństwa właśnie wprowadzenie takiego systemu zaopatrywania opierającego się o zawczasu przygotowaną linię baz materiałowych oddalonych od siebie w odstępach 100-120 km. stało się przyczyną powszechnego stosowania w XVIII w.linearnej taktyki działania wojsk /kordonowe rozwinięcie wojsk/.

Na skutek rozwoju kapitalistycznych sposobów produkcji powstała baza społeczno-ekonomiczna umożliwiająca tworzenie stałych masowych armii. Produkcja uzbrojenia w manufakturach XVIII w. zapewniała pokrycie ich potrzeb.

Rozwój liczebny wojska zorganizowanego w wyższe związki taktyczne - dywizje i korpusy[x/] - spowodował, że globalne wielkości zapasów żywności gromadzonych w magazynach stale wzrastały. A zatem potrzeba było coraz to więcej transportu pracującego dla wojsk, szczególnie w okresach przesuwania głównej bazy zaopatrzenia, a przy niedostatecznym zabezpieczeniu transportowym powstawały coraz to dłuższe przerwy konieczne na zorganizowanie nowej bazy. Zaistniała więc potrzeba szukania nowych rozwiązań organizacyjnych.

Do tego typu rozwiązań, które wzbogaciły wiedzę w zakresie organizacji zaopatrywania wojsk w polu, należał wypracowany i stosowany przez Napoleona mieszany system zaopatrywania, preferujący wykorzystanie zasobów miejscowych.

Wojska napoleońskie stosowały więc następujące sposoby uzyskiwania żywności i paszy oraz żywienia[xx/]:

- wyżywienie w kwaterach przez ludność cywilną;
- dostawy z magazynów wojskowych stałych lub doraźnie zorganizowanych;
- wydawanie prowiantu z zapasów wożonych w kolumnach taborowych za oddziałem;
- korzystanie z zasobów miejscowych w rejonie działań /"życie z kraju"/;
- zużycie "żelaznej porcji" żołnierza.

x/ Historia sztuki wojennej do roku 1939 pod redakcją P.A. Rotmistrowa, Gł.Marszałka wojsk Panc. s.184.

xx/ Ilustriertes Deutsches Militär- Lexikon, Berlin 1897 r. s.692, hasło Verpflegung im Felde

Rekwizycje żywności i paszy na terenie działań bojowych dokonywane przez organa zaopatrywania wojsk francuskich były opłacane, i to bardzo często w złocie. Dla umożliwienia bardziej racjonalnego wykorzystania bazy miejscowej wojska przesuwały się w sposób rozśrodkowany /po kilku marszrutach/, a skupiały - tylko dla stoczenia bitwy. Dzięki temu wojska Napoleona w Europie uzyskały niespotykane dotychczas możliwości manewru operacyjnego. I tak np. Napoleon przegrupował swoją 220 tysięczną armię pod Ulm w ciągu 28 dni, pokonując przestrzeń 600 km.[x/]

Napoleon zdawał sobie sprawę z tego, że warunki prowadzenia działań bojowych oraz możliwości zabezpieczenia tych działań w wojnie z Rosją będą zupełnie inne. Z przygotowań do tej wojny poczynionych przez dowództwo francuskie można sądzić, że główny ciężar zaopatrywania miał spoczywać na magazynach wojskowych stałych i polowych /dostaw żywności i paszy/. Napoleon w swoim liście do Davouta oceniając przygotowanie materiałowe pisze: "Nigdy nie dokonałem większych przygotowań wojennych".[xx/] Została utworzona linia składów w Gdańsku, Malborku, Kwidzyniu, Toruniu i Modlinie. W trzecim tygodniu magazyny przesunięto na rubież Niemna i Wilna. Napoleonowi nie udało się jednak zapewnienie ciągłego dowozu zaopatrzenia do wojsk, Wysokie tempo działań /zresztą takie samo, jakie uzyskały na tym kierunku 130 lat później wojska hitlerowskie/ spowodowało znaczne oderwanie się wojsk od magazynów. Zorganizowanie nowej bazy w Smoleńsku również nie polepszyło trudnej sytuacji materiałowej. Dla ochrony komunikacji i zapewnienia bezpieczeństwa na zapleczu swoich wojsk Napoleon pozostawiał silne garnizony i był zmuszony do wydzielania konwoi zbrojnych. W rezultacie z 600-tysięcznej armii, która przekroczyła na tym kierunku granicę

---

x/ Historia Sztuki Wojennej do roku 1939 pod redakcją P.A. Rotmistrowa, Głównego Marszałka Wojsk Pancernych. Wyd.MON 1967 r. s.196.

xx/ M.Kukiel: Wojna 1812, Kraków, tom I s.218. L.Dudek.Rys historyczny systemów zaopatrywania wojsk. Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. rozdz.XX. Wyd. MON - 1969 r.

rosyjską, do Borodino doszła tylko 1/4 żołnierzy. Próby wykorzystania miejscowych zasobów żywności i paszy się nie powiodły. Miejscowa baza ekonomiczna nie była w stanie zapewnić takiej ilości żywności i paszy, jaka była niezbędna do zaopatrywania kilkusettysięcznej armii. Trudności potęgowało jeszcze wrogie nastawienie do najeźdźców ludu rosyjskiego, który ukrywał lub niszczył zasoby, co spowodowało, że w końcowym etapie odwrotu głód, mrozy i śnieżyce przy aktywnym działaniu wojsk rosyjskich pokonały Wielką Armię. Po bitwie nad Berezyną praktycznie przestała istnieć ta ponad półmilionowa armia, która kilka miesięcy przed tym wtargnęła w granice państwa rosyjskiego.

Do połowy wieku XIX niewiele się zmieniło w systemie zaopatrywania wojsk. Nadal zalecano stosowanie przedstawionego wyżej etapowego systemu zaopatrzenia i organizowania żywienia żołnierzy w polu. W tym okresie obok podstawowego rodzaju zaopatrywania - żywność i paszę pojawiają się nowe rodzaje zaopatrywania: w umundurowanie i oporządzenie oraz uzbrojenie i amunicję.

Zaopatrywanie w umundurowanie i oporządzenie nabiera w tym okresie cech działania zorganizowanego; powstaje służba mundurowa. Mundur, jako jednolity, ściśle określony przepisami ubiór zastrzeżony wyłącznie dla wojska, pojawia się dopiero w wieku XVII, /zapoczątkowany przez reformatorską działalność Le Tellier'a/.[x/] Do tego czasu wojownicy korzystali z takiego samego odzienia jak i pozostała część ludności, z tym, że ubiór ten był odpowiednio dobierany, stosownie do warunków polowych, i uzupełniany uzbrojeniem zaczepnym oraz obronnym. Były wprawdzie znacznie wcześniej próby ujednolicenia ubioru żołnierzy /np. jednolitość ubioru piechoty wybranieckiej w Polsce utrzymująca się w tej formacji przez cały czas jej istnienia[xx/]/, lecz nie posiadał on specyficznych wyróżników typowych dla munduru wojskowego.

---

x/ Lesław Dudek: Zaopatrywanie wojsk w dawnej Polsce /od 1864 r./ Poznań 1973 r., s.91.

xx/Tamże.

Jednolitość, schludność mundurów żołnierzy osiągano w czasie formowania jednostki oraz w czasie powoływania nowych zaciągów. Najczęściej po długotrwałych działaniach wojennych i na skutek nieregularnie wypłacanego żołdu stan umundurowania był zły. Początkowo żołnierze otrzymywali sukno i sami musieli sobie szyć mundury. Niekiedy dowódcy jednostek organizowali centralnie szycie umundurowania, angażując w tym celu cywilnych krawców. Naprawę umundurowania i obuwia wykonywano indywidualnie.

Zaopatrywanie w uzbrojenie i amunicję

Zaopatrywanie w uzbrojenie w każdej armii jest zadaniem niezmiernie ważnym, z tym, że realizowano je w czasie formowania jednostki oraz podczas odtwarzania gotowości bojowej /gdy jednostka utraciła w walkach znaczną część uzbrojenia, sprzętu i ludzi/. Ponadto zaopatrywanie w uzbrojenie mogło mieć miejsce przy przekazywaniu wyremontowanego sprzętu, nie było to jednak zaopatrzenie na skalę masową. Jeżeli chodzi o zaopatrywanie w amunicję, to od czasów antycznych aż po XIX w. potrzeby wojsk w tym zakresie niewiele się zmieniły. Wynikało to z nieznacznej stosunkowo szybkostrzelności oraz zasięgu uzbrojenia wchodzącego w skład wyposażenia wojsk, a w związku z tym - małej skuteczności ognia, co w konsekwencji powodowało stosunkowo nieznaczne zużycie amunicji.x/

---

x/ Niektóre podstawowe dane broni strzeleckiej i artylerii polowej M. Arefiew: Rola techniki wojennej w rozwoju wojska i sztuki wojennej. Wyd. MON 1954 r.

a/ broń strzelecka:

	Czas wprowadzenia do uzbrojenia	Szybkostrzelność	Donośność w metrach
Łuk	-	10	140/200
Kusza	-	3 - 4	140/300
Muszkiet	XVI w	3 - 4	140/200-300
Karabin skałkowy o gładkiej lufie ładowany od przodu	1808 r.	1- 15	200/200-300
Karabin strzel. syst.Karle	1867 r.	7 - 8	850
Karabin magazynkowy piechoty wz.1891 r.	1891 r.	12	2300
Ręczny karabin masz.		150	1600-2200 /odl.celow./
Ciężki karabin masz.		250	2500-3500 /odl.celowania/

b/ artyleria polowa:

Rodzaj uzbrojenia	Czas wprowadzenia do uzbrojenia	Donośność w km	Liczba strzałów na minutę
Armata	XVIII-XIX w.	1 - 2	1
Morfir	-"-	1,0	1
Haubica	-"-	1,0-1,3	1
Jednoróg	-"-	1,2-2,0	1
Armata	-"-	2,0-2,5	1
Jednoróg	-"-	1,5-2,0	1
Armata pol.	wz.1867 r.	3,4	1
Lekka arm.pol.	wz.1887 r.	6,4	2
Lekka arm.pol.	wz.1895 r.	6,4	4

W tym XVIII w. następuje dalsza rozbudowa aparatu kierowniczego i wykonawczego w systemie zaopatrywania wojsk w polu. W armii francuskiej zniesiono funkcję cywilnych dostawców zaopatrzenia. Zadanie to zostało przejęte przez aparat intendentów wojskowych. Po rewolucji powołano nowy administracyjno-gospodarczy korpus oficerów, którzy nie podlegali dowódcom ogólnowojskowym. Za czasów Napoleona były dwa ministerstwa: jedno z nich do spraw dowodzenia, drugie do spraw administracyjno-gospodarczych / z szefem administracji na czele/. Ogólne kierownictwo nad zaopatrywaniem sprawował korpus intendentów, który w zasadzie nie podlegał dowódcom ogólnowojskowym.x/

W armii rosyjskiej zaopatrywaniem wojsk kierują w tym czasie sztaby ogólnowojskowe. Dla ruchu kolumn wojskowych wydzielano drogę wojskową /a raczej pas szerokości 20-30 km/, na której w odstępach 25-30 km organizowano etapy z odpowiednim zapasem żywności, paszy oraz z przygotowanymi miejscami noclegowymi i punktami żywienia /dla małych grup żołnierzy/. Ludność zamieszkała w pasie drogi wojskowej obowiązana była do wykonywania prac przy naprawie dróg i mostów, dostarczania odpowiedniej liczby podwód oraz żywności i paszy. Pracą etapów kierował dyrektor komunikacji wojskowej.xx/

Jak więc widać na przykładzie tych dwóch armii, w okresie tym zaczyna się kształtować współczesna intendentura wojskowa, organizująca proces zaopatrywania i kierująca nim. W armii francuskiej osiąga ona dużą samodzielność działania, a w armii rosyjskiej wchodzi w skład sztabu /procesy zabezpieczenia podporządkowane są procesom planowania i organizowania działań bojowych wojsk/.

W drugiej połowie XIX wieku w omawianych armiach przeprowadzona zostaje reorganizacja, w wyniku której utworzono okręgi wojskowe. W skład dowództwa okręgu oprócz rady wojskowej oraz sztabu wchodził odtąd m.in. zarząd intendentury oraz zarząd artyleryjski. Jak więc widać, następuje pewne usamodzielnienie organów kierowania zabezpieczeniem materiałowym.

---

x/ Dziesięciolecie intendentury - Zarys historyczny intendentury i administracji wojskowej. Warszawa - 1929 r.s.21.

xx/ "Istoria tyła i snabrzenia Ruskoj Armii" KALININ - 1955 r.

Dowódca okręgu sprawował wszystkie funkcję dowódcze i wojskowo-administracyjne w stosunku do wojsk rozlokowanych na terytorium danego okręgu. Wynikało to z konieczności jednolitego ujęcia różnorodnych czynności, zagadnień i zadań, ściśle ze sobą powiązanych, dla osiągnięcia szybkości i niezawodności mobilizacji oraz zaopatrzenia wojsk pod względem materiałowym i technicznym. Uzupełnienie wojsk w czasie działań również odbywało się staraniem macierzystego okręgu wojskowego.

Systemy zaopatrywania w okresie kształtowania się i umacniania kapitalistycznych stosunków społeczno-ekonomicznych /druga połowa XIX w i XX w/.

W tym okresie dwie kolejno po sobie prowadzone wojny światowe ukształtowały w zasadzie dotychczas obowiązujący model zaopatrywania wojsk. Zostały stworzone przesłanki ekonomiczne i polityczno-społeczne do szybkiego rozwoju sił zbrojnych zarówno w sensie ilościowym, jak też jakościowym. Jeżeli w bitwie pod Borodino uczestniczyło 120 tys.żołnierzy rosyjskich i 135 tys.napoleońskich, a czas trwania działań prowadzonych na obszarze kilkudziesięciu km^2 wynosił niespełna dwie doby, to po upływie 100 lat w I wojnie światowej uczestniczyły już armie wielomilionowe. Pod bronią znajdowało się wówczas około 70 mln żołnierzy, tworzono fronty ciągłe o łącznej długości około 3.000 km. Po upływie pierwszego okresu działań charakteryzujących się dużą ruchliwością nastąpiła stabilizacja linii frontu. Bitwy prowadzone były początkowo /w pierwszym okresie/ na froncie szerokości kilkuset km; w okresie stabilizacji szerokość tego pasa zmniejszyła się do kilkudziesięciu km /bitwa pod Verdun/. Czas trwania bitwy, która przybrała charakter działań wyniszczających, wydłużył się do kilku miesięcy. Podstawową formą manewru operacyjnego było czołowe uderzenie przełamujące, poprzedzone kilkudniowym przygotowaniem artyleryjskim, a w toku natarcia działania bojowe były wspierane wałami ogniowymi. W artylerii uzyskiwano gęstość 100 i więcej luf na 1 km frontu. Następuje dalsza rozbudowa rodzajów sił zbrojnych. Podstawowymi rodzajami wojsk stają się piechota i artyleria. Konnica wykonuje już zadania drugorzędne /rozpoznanie, ubezpieczenie, pościg/. Znacznie rozbu-

dowywane są wojska inżynieryjne. Powstają nowe rodzaje wojsk, takie jak: wojska łączności, służby obrony przeciwchemicznej. Ponadto w działaniach bojowych i w zabezpieczaniu tych działań zyskał szerokie zastosowanie transport kolejowy, wykorzystywany zarówno dla przewozów operacyjnych, jak i dowozu oraz ewakuacji. Powstaje służba komunikacji wojskowej. Coraz to większą rolę spełniają wojska drogowe, zabezpieczające ruch na drogach kołowych /oddziały etapowe/. Pojawiają się po raz pierwszy na polu walki samoloty bojowe oraz w ograniczonym zakresie samochody różnych typów /osobowe, ciężarowe, pancerne/, a pod koniec wojny - czołgi.

Do wyposażenia wojsk wchodzi broń automatyczna /w liczbie 1 karabin maszynowy na 10-15 żołnierzy/. Wzrasta również liczba dział, bowiem o ile w latach 1860-1914 nasycenie artylerią wynosiło 3 działa na 1000 żołnierzy, to podczas I wojny światowej wzrosło do 15 dział na 1000 żołnierzy /na kierunku natarcia 1 działo na 6 m bieżących frontu/. Zaopatrywanie w amunicję i uzbrojenie staje się problemem pierwszoplanowym. I tak np. w 1918 r. sama tylko armia francuska licząca 100 tys. żołnierzy i 25 tys. koni zużywała średnio w ciągu jednego dnia walki 1300 ton różnych środków materiałowych, z tego: żywności i paszy - 500 ton, co wynosiło 39%; amunicji - 250 ton /19%/; sprzętu inżynieryjnego oraz materiałów pędnych - 550 ton /43 %/.[x/] Zużycie amunicji zarówno do broni strzeleckiej, jak i artyleryjskiej było jednak jeszcze nieznaczne; w zasadzie nie przekraczało zapasów zabranych przez wojska wychodzące w pole. W miarę doskonalenia uzbrojenia pod względem technicznym zużycie amunicji wzrastało. I tak średnio na 1 działo zużycie pocisków wynosiło:

---

x/ X.B.LEPRINCE: Les comptes de la cuisiniere. Influence de la logistique sur l art de la guerre. Paris 1958 s.74.

Wojna	Ogólne zużycie	Stosunek /w procentach/ zużycia amunicji do globalnego zużycia wszystkich śr.mat.
Wojna franc.-pruska 1870-71	320 poc.	1,7 %
Wojna rosyjsko-turecka 1877-78	145 poc.	0,8 %
Wojna rosyjsko-japońska 1904-5	720 poc.	1,3 %
I wojna światowa: - armia rosyj.	7800 poc.	3,5 %
- armia niem.	14400 poc.	24 %

Tak więc o ile we wczesnym stadium rozwoju kapitalizmu można było wyposażyć w zasadzie bez konieczności uzupełniania formowane jednostki w określone ilości amunicji artyleryjskiej, to stabilizacja kapitalistycznych stosunków produkcji umożliwiła nie tylko wyposażenie wielomilionowych armii we wszystko, co im niezbędne do walki, ale i systematyczne uzupełnianie środków materiałowych w toku działań. Przy tym wzrasta zarówno liczba uzbrojenia, jak i sprawność techniczna środków walki, co powoduje w rezultacie wzrost zużycia amunicji. I tak - zapasy mobilizacyjne amunicji zgromadzone przed I wojną światową wystarczyły stronom w niej uczestniczącym zaledwie na kilka pierwszych miesięcy. Ze względu na brak amunicji załamało się wiele operacji, np. bitwa galicyjska 1915. Należało w związku z tym zmienić system zaopatrywania. A więc zwiększyć produkcję amunicji /przestawiając wiele fabryk na produkcję wojenną/, zorganizować stałą dostawę amunicji na front stosownie do potrzeb materiałowych wojsk oraz odpowiednio do warunków pracy transportu tworzyć w poszczególnych ogniwach zapasy amunicji /utrzymywanej w składach polowych/.

Jak więc z powyższego wynika, podstawowymi obok żywności rodzajami zaopatrzenia stają się amunicja i uzbrojenie. Ponadto w związku z coraz to większym stopniem utechnicznienia wojsk wzrasta rola materiałów i sprzętu służb technicznych oraz pojawiają się nowe środki zaopatrzenia, np. MPS.

W związku z pozycyjnym charakterem tej wojny znaczną część potrzeb ogólnych /43%/ stanowiły potrzeby w zakresie materiałów i sprzętu inżynieryjnego.

Wielomilionowe armie mogły i to w ograniczonym zakresie wykorzystać z zasobów miejscowych podczas prowadzenia działań bojowych w zasadzie tylko żywność i paszę bezpośrednio na swoim zapleczu. Inne środki materiałowe, takie jak: amunicja, materiały pędne/stanowiące znaczną część globalnych ładunków/ trzeba było stale dostarczać. W poprzednich systemach rekwizycje oraz zapasy utrzymywane w magazynach w pełni pokrywały potrzeby wojsk.

W wojnach drugiej połowy XIX w. w systemie zaopatrywania wykorzystuje się już transport kolejowy.[x/] Nie zawsze jednak pierwsze doświadczenie w wykorzystaniu tego środka przewozu były pozytywne. W wojnie włosko-francusko-austriackiej 1859 r. zmniejszono w tak znacznym stopniu stan ilościowy taborów, że oddziały nie mogły oderwać się od końcowych stacji kolejowych na odległość większą niż 7,5 km. W wojnie francusko-pruskiej 1870-71 r. na skutek niepełnego przygotowania sieci kolejowej /ewentualnie przecenienia jej możliwości/ wynikło wiele trudności w zaopatrzeniu.[xx/] W pierwszej połowie XX wieku transport kolejowy staje się podstawowym środkiem przewozowym w tyłach operacyjnych. Początkowo starano się dostosować obowiązujący poprzednio /na liniach etapowych/ system dostaw środków materiałowych. Ładunki wysyłano bezpośrednio z okręgu korpusu do wojsk korpusu bez względu na jego miejsce i rolę w ugrupowaniu armii, a tym samym nie bacząc na faktyczne jego potrzeby.

Praktyka wojenna dowiodła jednak, że istnieje konieczność utworzenia zorganizowanego systemu zabezpieczenia tyłowego na szczeblach operacyjnych /początkowo armii, a w miarę wzrostu potrzeb materiałowych, medycznych i technicznych - również frontu/. W oparciu o sieć kolejową utworzone zostają tyły armijne i tyły frontowe. Transport kolejowy znacznie

---

x/ Historia sztuki wojennej do roku 1939. BWN MON - 1967 r., s.239.

xx/płk Purin L.N.: "Problemy armiejskogo podwoza" Trudy W.T.A. R.K.K.A. - 1940 r.

zwiększył możliwości manewrowe wojsk. Oddziały i ZT korpusu szybciej zmieniały miejsce niż macierzysty okręg korpusu był w stanie zareagować na te zmiany. Powstają w związku z tym komisje rozdzielcze, później stacje rozdzielcze na liniach kolejowych, które stosownie do potrzeb skierowują na odpowiednie kierunki transporty kolejowe nadchodzące z zaplecza. W czasie I wojny światowej zostaje powołana do życia, a w okresie międzywojennym osiąga pełne rozwinięcie organizacyjne nowa służba - służba komunikacji wojskowej. Z chwilą rozpoczęcia I wojny światowej urzutowanie baz dostosowane zostaje do warunków pracy transportu morskiego /na teatrach nadmorskich/ i transportu konnego /drogi wojskowe z zorganizowaną na nich służbą etapów/, I tak np. amunicja, żywność oraz inne materiały i sprzęt dostarczane były w zestawach pociągowych bezpośrednio ze składów okręgowych do końcowych stacji wyładowczych korpusu. Nie było jeszcze w tym czasie armijnych i frontowych składów amunicyjnych. Transporty kolejowe z amunicją miały spełniać rolę ruchomych składów amunicji. Ten sposób dowozu nie gwarantował dostarczenia do wojsk na czas niezbędnych środków materiałowych. Dlatego okręgowe składy zamieniono na frontowe, a ponadto w armiach zaczęto organizować własne składy na wypadek przerw w dostawach z zaplecza.

Od 1917 r.w armii radzieckiej został ustalony jednolity system dowozu wszystkich rodzajów środków materiałowych. Zorganizowano na zapleczu kolejowe stacje rozdzielcze, dokonujące podziału środków materiałowych /transportów/ między poszczególne fronty. W rejonie tyłowym frontu zorganizowano frontowe bazy rozdzielcze, bliżej armii - bazy pośrednie i zapasowe. W rejonie tyłowym armii tworzono bazy armijne, a na końcowych odcinkach czynnej sieci kolejowej - końcowe stacje wyładowcze korpusu. W wymienionych bazach mógł nastąpić wyładunek na ziemię lub przeadresowanie transportu. Przy wszystkich bazach funkcjonowały biura transportowe. Tak urzutowane w głąb stacje rozdzielcze dawały możliwość odpowiedniego manewru zapasami, stosownie do zadań operacyjnych i położenia wojsk. Końcowe stacje wyładowcze korpusu stanowiły punkty styczne pracy transportu kolejowego i transportu konnego. Organa zaopatrzenia frontu odpowiadały za

przewozy transportem kolejowym od frontowych stacji rozdzielczych do końcowych stacji wyładowczych korpusu. Armie składały tylko zapotrzebowanie na dowóz środków materiałowych transportem kolejowym. Dowóz po drogach gruntowych organizowany był w sposób następujący: Jeżeli odległość stacji wyładowczej od linii wojsk była niewielka /w granicach 0,5 dobowego przemarszu/, to transport pułkowy pobierał środki materiałowe bezpośrednio ze stacji wyładowczej. Kolejno, w miarę zwiększania odległości, włączał się do pracy transport dywizyjny, a następnie korpuśny. Z chwilą zwiększenia się odległości do ponad 2,5 dobowego przemarszu rozpoczynał pracę transport armijny.[x/]

W armii francuskiej w tym czasie nie było frontowego szczebla dowodzenia, a zatem i frontowego ogniwa dowozu. Armijna strefa tyłów dzieliła się na tyłowy rejon wojsk i rejon /strefa/ etapowy. Na kierunku każdej armii była organizowana kolejowa stacja regulująca. Na każdą dywizję wyznaczano jedną kolejową stację zaopatrywania. Armia była odpowiedzialna za dostarczanie środków materiałowych do takiego punktu, z którego dywizje mogły przewieźć zapasy do wojsk za pomocą swoich taborów konnych. Odbiór środków mógł być dokonany na stacji zaopatrywania lub w dowolnym punkcie przy drogach kołowych.

Dywizje posiadały już wtedy ruchome odwody materiałowe na transporcie.[xx/] Organizatorem zaopatrywania na szczeblu frontu w armii rosyjskiej był główny Szef Zaopatrzenia, któremu podlegały m.in.Zarząd Zaopatrzenia Artyleryjskiego, Zarząd Zaopatrzenia Inż., Zarząd Intendentury. Na szczeblu armii jedną z komórek sztabu armii był Oddział Etapowo-Gospodarczy, w którego skład wchodziły m.i.następujące wydziały: /etapowo-transportowy, artyleryjski, inżynieryjny, intendencki, samochodowy i inne/.[xxx/]

---

x/ Istoria tyła i snabrzenia Russkoj Armii. Kalinin 1955 r. - patrz załącznik Nr 3:schemat zaopatrywania i dowozu w Armii Rosyjskiej w pierwszej wojnie światowej.

xx/I Wojna Swiatowa. Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy ppłk Lavalle i ppłk Senechal z Francuskiej Misji Wojskowej w Polsce. "Zaopatrywanie i transport w czasie wojny" - Warszawa 1921 r. Główna Księgarnia Wojskowa.

xxx/Istoria tyła i snabrzenia Russkoj Armii. Kalinin - 1955 r.

W innych armiach /np. w armii francuskiej/ organa zaopatrywania wchodziły w skład sztabu ogólnowojskowego. Zadaniem szefa sztabu było m.i.koordynowanie i uzgodnienie działalności wszystkich służb. Jak więc widać - zaopatrywanie było podporządkowane dowodzeniu wojskami. Z tym, że po zaakceptowaniu organizacji zaopatrywania przez dowódcę poszczególne służby miały w zakresie wykonawczym dużą samodzielność działania. W materiałach teoretycznych podkreślało się, że zaopatrywanie powinno być automatyczne, a więc tak zorganizowane, ażeby stopień zaopatrywania nie mógł wpłynąć hamująco na możliwość wykonania zadania bojowego. Łatwiej bowiem znieść nadmiar środków materiałowych niż improwizować zgromadzenie nowych, nie przewidzianych planem zapasów. Poza tym - jak podkreślają autorzy - nie powinny w wyniku swojej niewłaściwej działalności hamować realizacji lub powodować zmiany zadania bojowego oddziałów.x/

W toku działań okazało się, że faktyczne zużycie amunicji znacznie przekroczyło przyjęte w czasie pokoju normatywy, a tym samym i zakładane w planach mobilizacyjnych wielkości zapasów. Należało więc uruchomić dodatkową produkcję i systematycznie dowozić zaopatrzenie z zaplecza do wojsk. W związku z tym część ruchomych zapasów utrzymywanych na transporcie kolejowym trzeba było wyładowywać na ziemię, w rejonach baz. Zaniechano kompletowania na zapleczu zapasów różnych rodzajów amunicji. Bezpośrednio z zakładów produkcyjnych wysyłano transporty z jednorodnym zaopatrzeniem, a kompletowania ładunków dokonywano na kolejnych stacjach rozdzielczych /stacjach regulujących/.

W okresie między pierwszą wojną światową a drugą wojną światową następuje szybka rozbudowa broni technicznych - lotnictwa i broni pancernej. Wojska są w coraz większym stopniu nasycane samochodami, ciągnikami samobieżnymi. Doskonali się sprzęt łączności. Powstają pancerne i zmechanizowane związki taktyczne i związki operacyjne. Równolegle z utechnicznie-

x/ I wojna światowa. Wojskowy Instytut Naukowo-Wydawniczy Ppłk Lavalle i ppłk Senechal z francuskiej Misji Wojskowej w Polsce:"Zaopatrywanie i transport w czasie wojny" - Warszawa 1921 r. Główna Księgarnia Wojskowa.

niem wojsk wypracowuje się nowe sposoby prowadzenia działań bojowych /teoria zmasowanego wykorzystania w wojnie broni pancernej i lotnictwa/.

Druga wojna światowa zasięgiem swego działania objęła 80% ludności kuli ziemskiej. W zmaganiach tych uczestniczyło 110 mil.żołnierzy.[x/] Obszar bezpośrednich działań obejmował około 22 mln.km^2. Liczba dni aktywnej walki w poszczególnych latach dochodziła do 70-90%, szczególnie na froncie wschodnim. Tempo natarcia w strefie taktycznej wynosiło 10-15 km na dobę, a w operacyjnej strefie obrony npla 30-60 km na dobę. Na wąskich odcinkach przełamania dla uzyskania zdecydowanej przewagi grupowano do 80% czołgów, 65% artylerii i moździerzy oraz do 100% posiadanego lotnictwa. W walce dążono do uzyskania zaskoczenia. Warunkiem skuteczności działań bojowych było uzyskanie panowania w powietrzu. Szczególną uwagę przykładano do dezorganizacji zaplecza i tyłów npla przy pomocy lotnictwa dalekiego zasięgu oraz działania grup dywersyjno-rozpoznawczych. Ważną rolę w tym względzie spełniały oddziały partyzanckie i ruch oporu na terenach okupowanych. Zwiększyło się wyposażenie techniczne wojsk, wzrosła liczba i jakość uzbrojenia artyleryjskiego. I tak np.: ciężar salwy ognia dywizji piechoty w 1945 r. wynosił przeszło 2000 kg, w stosunku do około 300 kg z okresu I wojny światowej. Zwiększył się 3-4 krotnie zasięg ognia artylerii.[xx/] Zużycie amunicji w Armii Radzieckiej w II wojnie światowej było 10-krotnie wyższe niż w armii

---

x/ W Armii Radzieckiej pełniło służbę 11 mln.żołnierzy, a 31 mln. obywateli radzieckich zatrudnionych było w gospodarce narodowej.

xx/ M.Arefiew: Rola techniki wojennej w rozwoju wojska i sztuki wojennej MON 1954 r.

Rodzaj uzbrojenia	Donośność w km
Armaty batal.i pułkowe	4,2 - 4,4
Armaty dywizyjne	12 - 15
Haubice dywizyjne	3 - 13
Armata arm.	20 - 22
Haubico-armata arm.	16 - 18
Moźdz.bat. 82 mm	2 - 3
Moźdz. pułk. 120 mm	5 - 6

rosyjskiej w czasie I wojny światowej /10 mil.ton w stosunku do 1 mln.ton/. Pod koniec wojny radzieckie siły zbrojne posiadały około 169 tys.dział i moździerzy, 26 tys.samolotów bojowych, 21 tys.czołgów i dział pancernych, 665 tys.samochodów różnego typu.[x/] Jeszcze pełniejszy obraz zmian w uzbrojeniu i wyposażeniu wojsk, charakterystycznych dla wojen okresu maszynowego, dają wielkości produkcji uzbrojenia i wyposażenia niezbędnego dla prowadzenia działań bojowych. O wysiłku gospodarczym państw biorących udział w wojnie świadczy zestawienie produkcji zbrojeniowej w ZSRR i w Niemczech z okresu II wojny światowej.[xx/]

Rodzaj broni	Jednostka miary	ZSRR /od 1.7.41 r do 30.4.45 r./		Niemcy	
		Ogółem wyprodukowane	Średnia produkcja roczna	Ogółem wyprodukowano	Średnia roczna produkcja
Karabiny	mln.szt.	12,0	3,0	7,5	1,8
Pistolety maszynowe	tys.szt.	6103,000	1525	1247	311
Ciężkie i ręczne karabiny maszynowe	-"-	954,500	238	617	154
Moździerze	-"-	347,9	869 ?	68	17
Działa polowe /75 mm i większe/	sztuki	97,768	24442	44800	11200
Czołgi i działa panc.	-"-	95,099	23774	53800	13400
Samoloty	-"-	108,028	27,007	78,900	19,720

W strukturze potrzeb materiałowych wojsk podczas II wojny światowej zaszły dalsze zmiany. Na pierwsze miejsce, zarówno ze względu na globalny tonaż, jak i znaczenie dla zabezpieczenia walki wysuwa się amunicja, następnie paliwo, a dopiero na trzecim miejscu w hierarchii potrzeb materiałowych znajduje się żywność. Dynamikę zmian w strukturze potrzeb materiałowych można zilustrować stopniem zużycia środków

---

x/ Istoria tyła Sowietskoj Armii /podręcznik/. Wojennaja Akademia Tyła i Transporta Leningrad 1964 r.s. 194.

xx/ Wielikaja Otieczestwiennaja Wojna Sowietskogo Sojuza. Moskwa 1965 r. wg Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. Wyd.MON 1969 r.s.17.

materiałowych przez armię rosyjską podczas I wojny światowej i Armię Radziecką w II wojnie światowej.x/

	W armii rosyjskiej lata 1914-1917%	W armii radzieckiej lata 1941-1945%
Amunicja	3,6	40,0
Materiały pędne i smary	-	27,0
Żywność i pasza	63,5	23,0
Sprzęt i materiały inż.	19,5	7,0
Inne środki materiałowe	13,4	2,5

Zużycie amunicji w drugiej wojnie światowej przez wojska lądowe i lotnictwo ocenia się następująco: w Armii Radzieckiej na ponad 8 mln ton, w niemieckich siłach zbrojnych na 6 mil. ton.xx/

Tak więc mechanizacja wojsk spowodowała nagły wzrost zużycia materiałów pędnych. Armia Radziecka w ciągu trwania drugiej wojny światowej zużyła ponad 13,3 mil.ton produktów z ropy naftowej. Dla porównania można przyjąć, że ilość zużytych MPS przez całą armię rosyjską wystarczyłaby zaledwie na pokrycie potrzeb jednego korpusu zmechanizowanego Armii Radzieckiej.xxx/

Żywność w ogólnym bilansie potrzeb materiałowych schodzi na plan dalszy, chociaż wielkości gromadzonych i dostarczanych wojsku produktów żywnościowych są nadal znaczne. Na przykład w Armii Radzieckiej ogólne zużycie żywności i paszy wynosiło około 40 mil.ton, z czego około 20 mil.ton produktów /szczególnie jarzyn, ziemniaków, mięsa/ uzyskiwano z zasobów miejscowych.

W stosunku do I wojny światowej zwiększa się w systemie zaopatrywania rola materiałów i sprzętu rodzajów wojsk i służb.

x/ Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. Wyd.MON - 1969 r. s.72 /tablica 8/.

xx/B. Libicki: Ekonomiczne aspekty wojny. Warszawa 1964 r, str. 5 i 6.

xxx/Istoria Tyła Sowietskoj Armii. Wyd.Wojennaja Akademia Tyła i Transportu. Leningrad 1944 r., s.195.

Źródłem zaopatrzenia, i to podstawowym, w stosunku do prawie wszystkich rodzajów zaopatrzenia są dostawy z zaplecza. Ponadto wykorzystuje się zasoby miejscowe /w zasadzie żywności i paszy/ oraz zdobycz wojenną. W okresie międzywojennym przewidywano, że w systemie kierowania zaopatrywaniem wojsk nie wszystkie szczeble dowodzenia będą szczeblami zaopatrywania np. szczebel dywizji i korpus. Tak więc wg.regulaminów Armii Radzieckiej z 1941 r. schemat zaopatrywania przewidywał następującą organizację tyłów. Tyły frontu o charakterze stacjonarnym miały formować się na bazie okręgowych jednostek i urządzeń tyłowych. Głębokość obszaru tyłów frontu miała dochodzić do 500 km. Tyły armii o charakterze polowym również tworzone były na bazie jednostek tyłowych okręgu. Głębokość strefy tyłów armii miała wynosić od 75 do 175 km. Każda armia miała bazować na samodzielnym odcinku kolejowym z armijną stacją rozdzielczą i stacjami zaopatrywania. Jedną z nich określano jako zasadniczą stację zaopatrywania armii i w jej rejonie były rozwijane składy wszystkich rodzajów zaopatrzenia.
W składach tych utrzymywano zapasy przechodnie armii /dla zaopatrywania bieżącego wojsk/ oraz zapas manewrowy, którego wielkość określał dowódca;[x/] on też decydował o sposobie wykorzystania tego zapasu. Od września 1941 r. utworzono polową bazę armii. Korpus nie posiadał jednostek wykonawczych. Aparat tyłowy sprawował w nim wyłącznie funkcje inspekcyjno-kontrolne.
W dywizjach tworzono następujące jednostki pionu zabezpieczenia materiałowego: batalion samochodowo-transportowy, piekarnię polową oraz stado bydła rzeźnego.
W pułkach funkcję zaopatrywania spełniała kompania gospodarcza, a w batalionie - pluton gospodarczy.

Głębokość rejonu tyłów taktycznych dochodziła do 75 km, z tego głębokość rejonu tyłowego pułku - 10-12 km, co wynosiło połowę dobowego przebiegu transportu konnego.

Podstawowym kryterium przy określaniu wielkości pasa tyłów dywizji lub rejonu tyłów pułku była możliwość wykorzystania zasobów miejscowych. W późniejszym okresie za podstawę do określenia tylnej granicy pasa tyłów dywizji lub rejonu tyłów pułku przyjmowano możliwość racjonalnego rozmieszczenia

x/ Istoria Tyła Sowietskoj Armii /podręcznik/. Wyd.Wojennaja Akademia Tyła i Transporta, Leningrad 1964 r. s.26.

jednostek tyłowych. Dlatego też w toku wojny można było zaobserwować tendencję do systematycznego zmniejszania głębokości rejonów tyłowych. Pod koniec drugiej wojny światowej głębokość obszaru tyłów frontu wynosiła więc 150-250 km, strefy tyłów armii do 50-100 km i rejonu tyłów taktycznych do 20 km. Opierając się na doświadczeniach z wojen lokalnych okresu międzywojennego przewidywano manewrowy charakter przyszłej wojny. Dążono więc do zapewnienia możliwości wysokiej ruchliwości tyłów taktycznych. Dlatego też na szczeblach taktycznych nie przewidywało się składowania zapasów na ziemi. Na stykach poszczególnych ogniw dowozu zakładano organizowanie punktów wymiany środków materiałowych /do dzisiaj w terminologii radzieckiej zachowała się nazwa: dywizyjny punkt wymiany, która w języku polskim równoznaczna jest z nazwą: dywizyjny punkt zaopatrywania/.

Ponieważ dowodzenie tyłami należało do kompetencji sztabów, w tym celu na poszczególnych szczeblach były tworzone oddziały lub wydziały tyłów, a w sztabie pułku wyznaczany był pomocnik szefa sztabu pułku do spraw tyłowych.

Charakter działań bojowych w początkowym okresie wojny /głębokie włamanie się wojsk niemieckich, szybkie wycofywanie się wojsk radzieckich na kolejne rubieże obrony, a co za tym idzie niszczenie lub porzucanie baz mobilizacyjnych jednostek tyłowych/ powodował, że sztaby ogólnowojskowe nie były w stanie wykonać zadań z zakresu tyłowego zabezpieczenia wojsk oraz niezbędnych czynności organizacyjno-mobilizacyjnych. W związku z tym zaistniała konieczność wydzielenia ze sztabów ogólnowojskowych komórek organizacji i planowania zabezpieczenia tyłowego, które uzyskując samodzielność organizacyjną mogłyby w sposób skoordynowany kierować całokształtem "żywienia" pola walki. W tym celu zostały utworzone samodzielne organy dowodzenia tyłami - sztab tyłów z szefem tyłów na czele, które na szczeblu centralnym, we froncie i armii wprowadzono w sierpniu 1941 r., a w korpusie i dywizji - od maja 1942 r. W pułku nie dokonywano żadnych zmian. Za organizację tyłów i planowanie zabezpieczenia materiałowego odpowiadał nadal sztab pułku. W rzeczywistości jednak funkcje te spełniał pomocnik dcy pułku do spraw zaopatrzenia.

Organami wykonawczymi we froncie i armii w pionie zaopatrzenia były służby zaopatrzenia: artyleryjskiego, inżynieryjnego, w środki obrony przeciwchemicznej, w środki łączności, intendenckiego, żywnościowego, furażowego, mundurowego i obozowo-gospodarczego, mps[x/] i finansowego.

W armiach zachodnich nie było w dalszym ciągu frontowego ogniwa zaopatrzenia. Pomiędzy wojskami operacyjnymi działającymi na froncie zewnętrznym a bazami położonymi na zapleczu rozciągała się strefa komunikacji z odpowiednimi urządzeniami tyłowymi oraz siecią dróg podporządkowaną naczelnemu dowódcy.

Podstawowym rodzajem transportu na szczeblach operacyjnych był transport kolejowy, na szczeblach taktycznych - transport samochodowy i konny. Ponadto jako transport strategiczny wykorzystywano transport morski /przewozy z USA do Europy/. W czasie przygotowań do otwarcia drugiego frontu, lotnictwo alianckie na tyle zniszczyło obiekty sieci kolejowej, że wykorzystanie dla potrzeb wojska transportu kolejowego było niemożliwe. Dlatego też w operacyjnych ogniwach dowozu i w strefie komunikacji na froncie zachodnim wykorzystywano wyłącznie transport samochodowy.[xx/] W czasie kampanii wojsk sojuszniczych na Zachodzie na skutek znacznego wydłużenia się linii komunikacyjnych po drogach kołowych, co powodowało opóźnienia w dostawach materiałowych alianci zmuszeni byli wykorzystać cały potencjał lotnictwa transportowego, które dostarczyło w kwietniu 1945 r.około 6 tys.ton ładunku.

---

x/ Istoria tyła Sowietskoj Armii, Leningrad 1964 r.
W 1936 r.została utworzona służba MPS w okręgach wojskowych /froncie i armii/. W oddziałach i związkach taktycznych nie przewidywano utworzenia organów zarządzających i wykonawczych tej służby. W dywizji i pułku była służba zaopatrzenia wojskowo-technicznego, która odpowiadała za zaopatrywanie w MPS, w materiały i sprzęt czołgowo-samochodowy, inżynieryjny, łączności oraz obrony przeciwchemicznej.

xx/ płk Punin L.N. "Problemy armiejskogo podwoza". Trudy W.T.A. R.R.K.A. - 1940 r.
Z tego punktu widzenia wojna włosko-abisyńska była wojną szczególną, była to strategia budownictwa drogowego. 200.000 żołnierzy włoskich, tj. 1/3 stanu osobowego armii, brało udział w budowie i obsłudze dróg samochodowych. Ogółem w Abisynii zbudowano w czasie wojny 3540 km dróg.

W Armii Radzieckiej i w innych armiach utworzonych przy jej boku, system rozliczeń materiałowych zakładał ścisłą ewidencję i dokładne rozliczenie ze wszystkich zużytych środków materiałowych. Podstawą prawną do rozchodowania były obowiązujące normy zaopatrzenia oraz ustalone przez dowódców limity zużycia przewidywane na wykonanie zadań operacyjnych lub bojowych oraz limity na pewne okresy, np. miesięczne, dekadowe i dobowe x/ /w działaniach obronnych w warunkach małej aktywności/. Ponadto formą pomocniczą było zaopatrywanie zgodnie ze składanymi zapotrzebowaniami.

Współczesny system zaopatrywania /okres po drugiej wojnie światowej/.

Rozwój sił zbrojnych w okresie powojennym od początku zdeterminowany był osiągnięciami dokonującej się rewolucji naukowo-technicznej. Ponieważ między właściwościami broni i techniki wojennej a sposobami i formami powodzenia działań wojennych w skali strategicznej, operacyjnej i taktycznej istnieje ścisła i bezpośrednia zależność, w warunkach współczesnych należy nie tylko ją dostrzegać ale również kształtować. Pojawienie się w ostatnich dniach wojny na Dalekim Wschodzie grzyba jądrowego nad Hiroszimą i Nagasaki zapowiadało wyścig myśli technicznej w wyposażaniu wojsk w środki walki oraz w siły i środki zabezpieczenia. Na skutek dokonanych zmian, a szczególnie masowego wprowadzenia rakietowych środków przenoszenia broni masowego rażenia, zwiększyła się ruchliwość wojsk, zmieni się również - jak należy przypuszczać - charakter przyszłych operacji i walk. Początkowo zakładano, że broń jądrowa umożliwi niespotykany dotychczas rozmach operacji, że przede wszystkim można będzie osiągnąć znacznie większą niż dotychczas głębokość zadań, średnio

---

x/ Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. Wyd.MON 1969 r. s.148. Marszałek Żukow w pamiętnikach swoich opisuje, jak w pierwszych miesiącach 1942 r.przeciwnatarcie prowadzone na zachód od Moskwy zahamowane zostało z braku zaopatrzenia, przede wszystkim amunicji. "W ciągu całego miesiąca stycznia odebraliśmy tylko 2,7% pocisków moździerzowych 50 mm, 36% pocisków 120 mm, 55% pocisków 82 mm, 44% pocisków artyleryjskich. W lutym planu dostaw w ogóle nie zrealizowano. Trudno w to uwierzyć, ale musieliśmy ustalić nową dzienną dotację na działo. Wynosiła ona przeciętnie 1-2 pociski. A wszystko to działo się - jak wiadomo - w czasie natarcia".

tempo natarcia, oraz zwiększone zostaną możliwości manewru operacyjnego. Regres przeżywała myśl teoretyczna odnosząca się do prowadzenia działań obronnych. W celu optymalnego wykorzystania skutków nowych środków rażenia intensyfikowano proces mechanizacji wojsk /w tym nie tylko środków walki lecz również środków zabezpieczenia/. To z kolei spowodowało wystąpienie dysproporcji pomiędzy możliwościami bojowymi wojsk a przyjętymi sposobami dowodzenia /kierowania/. Stąd też obserwuje się obecnie wprowadzanie coraz to bardziej wydajnych środków sterowania procesami zachodzącymi na współczesnym polu walki, a mianowicie: wykorzystanie najnowszych zdobyczy elektronicznej techniki obliczeniowej, osiągnięć stosunkowo nowej gałęzi wiedzy - informatyki. W konsekwencji zaistniałe zmiany powodują poszukiwanie nowych form organizacyjnych, bowiem stare uniemożliwiają efektywne wykorzystanie nowych pod względem technicznym środków walki i zabezpieczenia. Można obecnie zauważyć na przykład dysproporcje pomiędzy siłami i środkami walki a siłami i środkami zaopatrywania. Stąd też celem niniejszego opracowania jest przedstawienie modelu systemu zaopatrywania umożliwiającego usprawnienie tych procesów w warunkach współczesnego pola walki.

W okresie rewolucji naukowo-technicznej do wyposażenia wojsk zostały wprowadzone nowe środki oraz rodzaje zaopatrzenia, takie jak: broń jądrowa, rakiety, rakietowe materiały napędowe, urządzenia elektroniczne. W wyniku ciągłego doskonalenia technologii wytwarzania uzyskuje się coraz to wyższe wskaźniki taktyczno-techniczne sprzętu. Znacznie rozszerza się też asortyment materiałowy w dotychczasowych grupach zaopatrzenia. Globalna liczba nomenklatur środków zaopatrzenia sięga już kilku milionów pozycji /w armii Stanów Zjednoczonych około 4 mln/. Obecnie należałoby przyjąć, biorąc za podstawę znaczenie poszczególnych rodzajów środków materiałowych następującą ich kolejność: rakiety, broń jądrowa, rakietowe materiały napędowe, paliwo, amunicja dla artylerii, bomby i amunicja dla lotnictwa i Mar.Woj., środki ochrony przed skutkami działania broni masowego rażenia, żywność, bojowy sprzęt techniczny, umundurowanie.[x/] Wydaje się, że dotychczas

x/ Istoria Tyła Sowietskoj Armii /podręcznik/. Wyd.Akademia Tyła i Transporta, Leningrad 1964 r., s.215.

stosowane dla ustalenia stopnia ważności danego rodzaju zaopatrzenia wyróżniki są na obecnym etapie mało precyzyjne. Klasyfikacja przedmiotowa przedstawiona w dalszych rozdziałach tej pracy jest bardziej precyzyjna. Przedmiot szczególnego zainteresowania stanowią w niej środki materiałowe jednorazowego użytku, dostarczone wojskom w partiach masowych zarówno w sposób stały, ciągły, okresowy jak i doraźny. Przy wyliczaniu podstawowych środków materiałowych pierwsze trzy grupy zaopatrzenia zostały wymienione przed objętościowo większymi grupami środków materiałowych, takimi jak mps i amunicja tylko ze względu na ich szczególną ważność. Jeżeli za podstawowe kryterium przyjmiemy ważność dostarczanych na pole walki środków materiałowych, to do tych trzech pierwszych grup należałoby również zaliczyć grupę materiałów i sprzętu elektronicznego. Spośród środków zaopatrzenia zużywanych masowo na plan pierwszy wysuwają się materiały pędne i smary. Stanowić one mogą około połowy wszystkich dostarczanych wojskom środków materiałowych /a więc prawie dwukrotny wzrost ich potrzeb w stosunku do średnich wielkości okresu II wojny światowej/. Na drugim miejscu znalazłaby się amunicja, bomby lotnicze itp. Systematycznie zwiększa się też zaopatrywanie w materiały i sprzęt techniczny. Do wyposażenia wojsk wprowadza się coraz to nowe wzory sprzętu technicznego, a głównie sprzęt łączności, sprzęt inżynieryjny, czołgi, transportery opancerzone, samochody, sprzęt lotniczy, sprzęt marynarki wojennej i urządzenia elektroniczne. Funkcja zaopatrywania jest jedną z wielu wykonywanych przez odpowiednią służbę techniczną. Nowo tworzone służby zabezpieczenia technicznego na zasadach priorytetu otrzymywały niezbędne siły i środki zapewniające sprawną eksploatację nowego sprzętu, a w tym i specjalistyczne środki zaopatrzenia. Powoduje to w konsekwencji dezintegrację procesów zaopatrywania.

W służbach o profilu technicznym wyróżnia się dwie grupy materiałowe: 1/ sprzęt techniczny; 2/ materiały eksploatacyjne i części zamienne.

W środki pierwszej grupy materiałowej zaopatruje się w sposób masowy nowo tworzone jednostki oraz w mniejszych ilościach jednostki już istniejące, w których powstały ubytki

eksploatacyjne oraz środki drugiej grupy służące dla zapewnienia właściwego funkcjonowania jednostek remontowych. W miarę doskonalenia technicznego zwiększa się złożoność sprzętu a w związku z tym zwiększa się ilość nomenklatur materiałowych. Pewnym wykładnikiem tego procesu jest wzrost kosztów produkcji. /koszt jednego samolotu myśliwskiego z roku 1965 w stosunku do samolotu myśliwskiego wzrósł 75-krotnie/.
Szacuje się, że koszt jednostkowy wyposażenia i uzbrojenia współczesnej dywizji amerykańskiej wynosi:

- dywizji pancernej - 182 mil.dolarów;
- dywizji zmechanizowanej - 155 mil.dolarów.

Natomiast koszt wyposażenia i uzbrojenia dywizji piechoty z 1945 r. wynosił zaledwie 19 mil.dolarów.[x/]

O skali postępu technicznego, a zatem i znaczeniu zaopatrywania w materiały i sprzęt techniczny może świadczyć wzrost "ceny" zabicia jednego żołnierza nieprzyjaciela:[xx/]

- za czasów Juliusza Cezara wynosił - 75 centów;
- za czasów Napoleona wynosił - 300 dolarów;
- w okresie I wojny światowej wynosił - 2100 dolarów;
- w okresie II wojny światowej wynosił - 200000 dolarów;
- w wojnie wietnamskiej wynosił - 375000 dolarów

W związku ze wzrostem kosztów produkcji i eksploatacji techniki bojowej dają się zauważyć tendencje do unifikacji sprzętu i części zamiennych; tendencje integracyjne oraz do wypracowania najbardziej racjonalnych form i metod zaopatrywania. Z trendu rozwojowego wynikałoby, że zaopatrywanie w techniczne środki materiałowe powinno stać się jednym z zagadnień głównych /mimo że pod względem globalnej masy przewozowej środki te nie będą w hierarchii potrzeb na pierwszym miejscu/. Pozostałe środki materiałowe w określonych sytuacjach mogą również stać się /na pewien okres/podstawowymi. Podstawowym źródłem zaopatrzenia muszą więc być nadal dostawy materiałowe z zaplecza. Źródłem pomocniczym są zasoby, które można uzyskać na obszarze działań /zasoby miejscowe i zdobycz wojenna/.

x/Kazimierz Nożko: Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej BWW 1973 str.22.

xx/H.E.Eccles. Tłum.rosyjskie "Rol tyła w wojnie", Moskwa, 1963 r.s.30.

W zasadzie drugie źródło zaopatrywania może być wykorzystane przede wszystkim dla uzupełnienia zapasów żywności i materiałów pędnych.

Obecnie wykorzystuje się w systemie zaopatrywania następujące środki transportowe:

a/ na szczeblach strategicznych:

podstawowy: 1/ transport morski /dla państw zamorskich/;
2/ transport kolejowy

pomocniczy: 1/ transport samochodowy
2/ transport rurociągowy
3/ transport powietrzny /samoloty transportowe/
4/ transport wodny

b/ na szczeblach operacyjnych:

podstawowy: transport samochodowy

pomocniczy: 1/ transport rurociągowy
2/ transport kolejowy
3/ transport powietrzny /samoloty transportowe i śmigłowce/;
- transport wodny.

c/ na szczeblach taktycznych:

podstawowy - transport samochodowy

pomocniczy - transport powietrzny /śmigłowce/.

Na szczeblach strategicznym i operacyjnym została wprowadzona zasada kompleksowego wykorzystania wszystkich środków transportu. Coraz to bardziej zmniejsza się rola transportu kolejowego, ze względu na dużą jego wrażliwość na oddziaływanie środków napadu npla. Na wszystkich szczeblach wzrasta rola samochodu jako środka przewozu zarówno na duże, średnie, jak i małe odległości. Środkami transportu, które ze względu na wysokie wskaźniki taktyczno-operacyjne powinny w przyszłości zająć poczesne miejsce w procesie przewozu i dostarczania wojskom niezbędnych środków materiałowych, są: transport powietrzny i rurociągowy.

Obecnie przewiduje się organizowanie zaopatrywania wg. następującego schematu. Centralne organa zaopatrujące /gospodarka narodowa, składnice na obszarze kraju, składnice wysuniętych baz/; WBOK; frontowe ogniwo zaopatrywania /Tyłowa Baza

Frontu, Ruchoma Baza Frontu/ oraz niższe ogniwa - Ruchoma Baza Armii, Dywizyjny Punkt Zaopatrywania, Pułkowy Punkt Gospodarczy. Jak widać nastąpiło dalsze zwiększenie liczby ogniw zaopatrywania /wprowadzenie pośredniego ogniwa WBOK/. Wynika to z konieczności zachowania ciągłości zaopatrywania /dowozu/ we współczesnych warunkach oraz dużej niepewności działania oddzielnych systemów komunikacyjnych. Ażeby przeciwdziałać wydłużaniu się cyklów transportowych zaleca się, tam gdzie to jest możliwe, pomijać poszczególne ogniwa zaopatrywania.

Wprowadzone w okresie powojennym /w drugim etapie/ zmiany w systemie zaopatrywania miały na celu dostosowanie wyposażenia, organizacji i zasad działania poszczególnych ogniw jednostek wykonawczych do warunków przyszłego pola bitwy oraz do rodzaju transportu, jaki był w danym ogniwie podstawowym środkiem przewozów. I tak - organizację jednostek szczebla taktycznego, armii oraz I rzutu jednostek frontowych /RBF/ oparto na działaniu transportu samochodowego z dostosowaniem zasad rozmieszczania i przesuwania tych jednostek w walce do warunków pracy tego rodzaju transportu. W odniesieniu do II rzutu tyłów frontu uwzględniono w zasadach rozmieszczenia i przesuwania warunki i możliwości kompleksowego wykorzystania różnych rodzajów transportu, a przede wszystkim kolejowego i samochodowego.

Stosownie do potrzeb zostały wprowadzono nowe jednostki zaopatrzenia /Polowa Techniczna Baza Rakietowa - PTBR/ zarówno dla rakiet typu ziemia-ziemia, jak i rakiet ziemia-powietrze, oddziały dowozu rakietowych materiałów napędowych, oddziały i związki rurociągów dalekosiężnych i przeprawowych. Zmieniło się również wyposażenie dotychczasowych jednostek tyłowych. Nowe jednostki tyłowe PTBR spełniają funkcje zarówno zaopatrywania, dowozu, jak i zabezpieczenia technicznego. We współczesnym systemie zaopatrywania wojsk w polu odstępuje się od tworzenia składów stacjonarnych /z wyjątkiem składnic WBOK/ i tylnej bazy frontu, zwiększając jednocześnie liczbę jednostek zaopatrywania typu ruchomego o większych możliwościach manewrowych.

W zakresie transportu prowadzi się obecnie prace badawcze nad usprawnieniem przeładunków drogą wykorzystania palet, kontenerów, innych urządzeń przeładunkowych.

Bezpośrednio po zakończeniu wojny w I etapie /do 1958 r/ następowała stopniowa dezintegracja w systemie kierowania zabezpieczeniem tyłowym, wynikająca z potrzeb i warunków pokojowego okresu rozwoju wojska. W drugim etapie intensywnej modernizacji i przebudowy Sił Zbrojnych oraz dostosowania ich do przewidywanych warunków przyszłego pola walki stopniowo powraca się do poprzednich warunków zcentralizowanego kierowania zabezpieczeniem tyłowym wojsk. Następuje przewartościowanie niektórych założeń teoretycznych, a nawet praktyczne wprowadzanie zmian do systemu kierowania tyłami w celu zintegrowania procesów zabezpieczenia tyłowego wojsk. W systemach dowodzenia tyłami, ewidencji i sprawozdawczości pracuje się nad wykorzystaniem elektronicznej techniki obliczeniowej oraz zdobyczy takich gałęzi wiedzy, jak informatyka, naukowa organizacja pracy itp.

Próba analizy i uogólnień

Stały z punktu historycznego rozwój ekonomiczny społeczeństw i narodów stworzył możliwości:

- wyposażenie coraz to większej ilości żołnierzy w uzbrojenie i wyposażenie niezbędne do prowadzenia działań bojowych, które w miarę doskonalenia sił wytwórczych stają się coraz to doskonalsze z punktu widzenia ich wskaźników taktycznych.
- ciągłego zaopatrywania wojsk /uzupełnienia zapasów/ w czasie trwania kampanii wojennej /wojny/ w warunkach stopniowego zwiększania się zarówno globalnych jak i asortymentowych potrzeb materiałowych;

Powodowało to w konsekwencji:

- wzrost ilości środków materiałowych, szczególnie z grupy środków masowego zużycia;
- wzrost ilości rodzajów zaopatrzenia /asortymentów/, przede wszystkim wytwarzanych przez przemysł;
- zmiany w strukturze potrzeb materiałowych.

Punkt ciężkości przesunął się od żywności / która do czasu pierwszej wojny światowej była podstawowym środkiem zaopatrzenia/, na amunicję, MPS i inne środki zapewniające wysoką

sprawność i efektywność wykorzystania uzbrojenia i sprzętu technicznego;

- konieczność odpowiedniego do wymogów fizyko-chemicznych przechowywania materiałów, zastosowania zróżnicowanych sposobów magazynowania, opakowania, rozdzielnictwa, formowania ładunków oraz prowadzenia ewidencji i sprawozdawczości;
- wykorzystanie przez wojska wszystkich dostępnych środków transportowych /szczególnie nowopowstających o wysokich wskaźnikach eksploatacyjnych/ i sieci komunikacyjnych, dostosowując je do wymogów wojska i warunków przewozu ładunków wojskowych.

Pojawia się tendencja do stałego zwiększania sił i środków zaopatrzenia, a tym samym zwiększa się stosunek sił i środków walki do sił i środków zabezpieczenia tej walki na korzyść tych ostatnich. Podejmowane są jednocześnie przedsięwzięcia mające na celu złagodzenie ujemnych skutków zachodzących zmian przez:

- zmniejszenie ilości nomenklatur zaopatrzenia, tworzenie zestawów, kompletów zaopatrzenia ustalanych przez odpowiednie służby;
- doskonalenie procesów magazynowych poprzez wstępne przemysłowe przygotowania ładunków do długotrwałego przechowywania w warunkach polowych / które by były odporne na zniszczenie w procesie transportowym/, odpowiednią konserwację sprzętu oraz doskonalenie opakowania odpornego na działanie warunków atmosferycznych /światła i wilgoci, odpornych na procesy korozji metali/ i dążenie do ograniczenia ilości ładunków niebezpiecznych ;
- standaryzację opakowań oraz powierzchni ładunkowych środków transportu, zaś specjalizację środków transportu tylko w wypadkach koniecznych.

Wprowadzenie nowych rodzajów uzbrojenia i wyposażenia technicznego doprowadziło w konsekwencji do zwiększania możliwości ogniowych i manewrowych wojska na polu walki. Powodowało to z kolei konieczność wprowadzenia nowych sił i środków zaopatrywania działających niekiedy w sposób odmienny niż stosowane uprzednio. Ukształtowała się, sprawdzona w działaniach bojowych,

ogólna zasada mówiąca o tym, że stopień manewrowości jednostki tyłowej powinien być taki sam jak jednostki bojowej, w skład której ona wchodzi.

W systemach zaopatrywania tylko w ostatnim okresie podstawowym źródłem zaopatrywania wojsk była produkcja gospodarki narodowej. Przez długie okresy wykorzystywano dla potrzeb wojska to wszystko co można było uzyskać bezpośrednio na teatrze działań wojennych /zasoby miejscowe i zdobycz wojenna/.

Rozwój ekonomiczny państw i narodów wywoływał zmiany w infrastrukturze zarówno na obszarze własnym jak i na terenie potencjalnego przeciwnika. System zaopatrywania wojsk był zawsze dostosowany do aktualnie istniejącej /a więc stale zmieniającej się/ sieci komunikacyjnej i środków transportu /ogólnie dostępnych w gospodarce narodowej/. Zmiany zachodzące w środkach transportu i komunikacji powodowały zmiany w systemie zaopatrywania.

W okresie rozwoju armii masowych /XIX i XX w/ zwiększa się ilość szczebli dowodzenia, które jednocześnie stają się szczeblami zaopatrywania. W tym czasie kształtuje się ogólna zasada "każdy szczebel dowodzenia - szczeblem zaopatrywania" oraz druga zasada zobowiązująca dowódcę do zapewnienia jednostkom warunków do wykonania postawionego im zadania bojowego.

Organa kierowania zaopatrywaniem zajmowały zawsze w systemie dowodzenia wojskami szczególną rolę. W okresie kiedy podstawowym zadaniem w zakresie zaopatrywania było gromadzenie, rozdział zapasów żywności i paszy oraz organizowanie wyżywienia ludzi i karmienie zwierząt, służby zaopatrywania zachowały stosunkowo dużą samodzielność. Ich działalność nie mogła wpłynąć na losy toczonej bitwy, dlatego że trwała ona krótko, była to jedna generalna bitwa.

Struktura organizacyjna i wyposażenie jednostek zaopatrywania były uwarunkowane potrzebami materiałowymi /dostarczenie odpowiednich zapasów, w określonym czasie i miejscu/ oraz możliwościami transportowymi, wydolnością i stopniem niezawodności działania systemu komunikacyjnego. W miarę powstawania nowych potrzeb materiałowych były tworzone nowe jednostki zaopatrywania. Różnorodność i mnogość tych jednos-

tak częstokroć była w kolizji z możliwościami kierowania nimi na polu walki. Stąd też zawsze istniała tendencja do ilościowego zmniejszania tych jednostek: z wielu drobnych o pokrewnych zadaniach pododdziałów i oddziałów tyłowych tworzenia większych jednostek kierowanych w sposób scentralizowany.

W wojnach okresu maszynowego, kiedy podstawowymi rodzajami zaopatrzenia stały się środki materiałowe zapewniające odtwarzanie i utrzymanie wysokiej gotowości bojowej sprzętu /bojowego i zabezpieczenia/ procesy zaopatrywania nie mogły się ograniczać do okresu przerw w walce ale musiały być również rozciągnięte na okres prowadzenia bitwy. W związku z tym praca tyłów podporządkowana jest działaniu bojowym wojsk a praca służb zaopatrywania jest korelowana przez sztab ogólnowojskowy /w armiach państw zachodnich/ lub sztab tyłów /w armiach państw obozu socjalistycznego/.

W miarę wprowadzania na uzbrojenie i wyposażenie wojska nowego sprzętu powstają nowe służby o stosunkowo znacznej samodzielności /podporządkowywane niekiedy bezpośrednio dowódcy/. W okresie po II wojnie światowej następuje stopniowa dezintegracja kierowania procesami zaopatrywania, co z punktu widzenia taktyczno-operacyjnego jest zjawiskiem niekorzystnym. Tak więc usprawnienie systemu kierowania zaopatrywaniem na okres wojny próbuje się dokonać przez stopniową integrację procesów dowodzenia tyłami. Ku temu muszą zaistnieć odpowiednie warunki, a przede wszystkim unifikacja procesów zaopatrywania we wszystkich służbach, /w szczególności procesów planowania materiałowego, ewidencji i sprawozdawczości w oparciu o osiągnięcia informatyki/.

3. Czynniki kształtujące system zaopatrywania

System zaopatrywania wojsk funkcjonuje w określonych warunkach. Oddziaływują na niego z różnym natężeniem: czynniki niezależne od ludzi /warunki geofizyczne TDW/, czynniki kształtowane przez kierownictwo państwa oraz sił zbrojnych /stan zaplecza, organizacja wojsk, zasady prowadzenia działań wojennych itp./, a także czynniki kształtowane przez nieprzyjaciela /stosowane środki rażenia, charakter oddziaływania na system zaopatrywania/. Warunki, w jakich będzie funkcjonował system zaopatrywania, zmieniają się permanentnie, co wskazuje na potrzebę zorganizowania takiego systemu, który można by regulować stosownie do zachodzących zmian.

Do czynników geofizycznych, nie podlegających wpływowi ludzi albo poddających się temu wpływowi w ograniczonym tylko stopniu, można zaliczyć:

- warunki geograficzne /ukształtowanie terenu, pokrycie naturalne, układ wodny, rodzaj gruntu/;
- warunki klimatyczne /temperatura powietrza, ilość i rodzaj opadów, wiatrów/.

Czynnikami, które będą kształtowane przez kierownictwo państwa oraz kierownictwo sił zbrojnych, są przede wszystkim:

- stan zaplecza /potencjał wojenno-ekonomiczny, infrastruktura itp./;
- struktura organizacyjna wojsk, a szczególnie ich uzbrojenie i wyposażenie techniczne;
- zasady prowadzenia działań bojowych /manewrowość, rozśrodkowanie itp./;
- wyszkolenie wojsk /kadry kierowniczej i żołnierzy obsługujących sprzęt/.

Do czynników oddziałujących na system zabezpieczenia materiałowego zależnych od nieprzyjaciela należy zaliczyć:

- rodzaj wykorzystywanych środków rażenia /broń jądrowa, powietrzne środki napadu itp./;
- zasady prowadzenia działań wojennych /charakter oddziaływania na wojska i zaplecze/.

Wymienione czynniki wpływają na system zaopatrywania nie tylko bezpośrednio, ale również w sposób pośredni, w wyniku czego wzrasta zmienność ich oddziaływania.

Bezpośrednie oddziaływanie wymienionych czynników na system zaopatrywania występuje np. w wypadku obezwładnienia jego elementów przez nieprzyjaciela, pośrednie natomiast wówczas, gdy wojska walczące ponoszą większe lub mniejsze straty, zużywają większe lub mniejsze ilości zaopatrzenia itp., zmieniając zakres i warunki wykonywania zadań przez siły i środki tyłów. System zaopatrywania powinien uwzględniać wszystkie te czynniki w odpowiednim do ich znaczenia stopniu. Powinien on jednocześnie zapewniać zaspokajanie potrzeb wojsk w różnych warunkach prowadzenia działań wojennych. Czynniki wpływające na system zabezpieczenia materiałowego wojsk przedstawiono w sposób graficzny na schemacie nr 5.

W jaki sposób wymienione czynniki oddziałują na system zaopatrywania wojsk.

Czynniki określone jako geofizyczne, nie dające się kształtować przez ludzi, powinny być brane pod uwagę przy ustalaniu systemu zaopatrywania w stopniu nie mniejszym aniżeli pozostałe. Wpływają one bowiem zarówno na elementy materialne, jak i doktrynalne systemu. Inaczej na przykład muszą być zorganizowane siły i środki wydzielone do zaopatrywania wojsk prowadzących działania w górach, a inaczej wojsk mających walczyć na terenach równinnych; inne powinny być zasady zaopatrywania wojsk w mieście, a inne w terenie lesistym, w zimie, itd.

Oddziaływanie warunków geofizycznych na stronę materialną systemu zaopatrywania wojsk na zachodnim teatrze działań wojennych jest różnorodne. Znajdują się bowiem na tym obszarze tereny górzyste i nizinne, obszary w znacznym stopniu zalesione, a także pozbawione lasów, tereny zurbanizowane z bogatą siecią komunikacyjną oraz tereny słabo zaludnione itd. Na interesującym nas obszarze działań występują również znaczne różnice temperatur między okresem letnim i zimowym, podobnie jak i ilość opadów jest różna w poszczególnych okresach. Duża różnorodność warunków geofizycznych utrudnia niewątpliwie wybór odpowiedniego wyposażenia elementów działających w systemie zaopatrywania. W takiej sytuacji powinny one być dostosowane

do warunków przeciętnych, przy czym niezbędne jest zapewnienie możliwości korygowania wyposażenia w/w elementów w przypadkach skrajnych. Ukształtowana wieloletnim doświadczeniem praktyka działania potwierdza zresztą wymienione tezy. Przyjęty przez nas obecnie system zaopatrywania uwzględnia w pełni występujące na rozpatrywanym obszarze warunki geofizyczne. Jest to w pewnym stopniu ułatwione, gdyż warunki te w zasadzie nie zmieniają się lub zmieniają w stopniu tylko minimalnym. Przykładem uwzględniania ww warunków jest chociażby osobiste wyposażenie żołnierzy, przystosowane sprzętu technicznego do pracy w warunkach zimowych itp.

Wpływ warunków geofizycznych na zasady działania systemu zaopatrywanie wojsk znajduje również odzwierciedlenie w praktyce. Doświadczenia zdobyte w działaniach wojennych na przestrzeni wielu wojen wskazują na przykład, że celowe jest przybliżenie ogniw systemu zaopatrywania do wojsk podczas prowadzenia działań bojowych zimą oraz w terenie górzystym czy też lesistym, co znajduje odzwierciedlenie w odpowiednich zasadach.

Poniżej przeprowadzona zostanie analiza wpływu poszczególnych czynników geofizycznych, na system zaopatrywania.

Warunki geograficzne

Ukształtowanie terenu - oddziałuje przede wszystkim na elementy podsystemu komunikacji. Zarówno środki transportu, jak i linie komunikacyjne powinny być dostosowane do warunków terenowych. W terenie równinnym lub lekko pofałdowanym, który najczęściej występuje na zachodnim teatrze działań wojennych, możliwe jest wykorzystywanie wszystkich rodzajów transportu lądowego. W terenie górzystym natomiast nie będzie możliwe wykorzystanie rurociągów do przetaczania paliwa, a także zmniejszy się wydajność transportu samochodowego, kolejowego itp. W tych warunkach niektóre rodzaje transportu muszą być wykorzystywane z większą aniżeli przeciętnie intensywnością /np. transport powietrzny/. Teren górzysty zmniejsza także zasięg środków łączności radiowej, ograniczając możliwości kierowania tą drogą zaopatrywaniem wojsk.

Ze względu na mniejszą prędkość poruszania się środków transportu w terenie górzystym zakłada się - jak już wspomniano - przybliżanie do wojsk składów i punktów zaopatrywania. W związku z tym rozmieszczenie zapasów środków materiałowych przy prowadzeniu działań bojowych na terenie równinnym i w terenie górzystym powinno być różne. Ukształtowanie terenu wpływa także na wielkość zużycia poszczególnych rodzajów środków materiałowych przez wojska, a tym samym na zakres zadań organów wykonawczych. W terenie równinnym np. większe będzie zużycie amunicji do armat strzelających na wprost, a w terenie górzystym paliwa, amunicji strzeleckiej, moździerzowej itp.

Pokrycie naturalne terenu ułatwia maskowanie składów materiałowych i ruchu kolumn z zaopatrzeniem /o czym świadczy chociażby przebieg działań bojowych na terenie Wietnamu Południowego/. Z drugiej strony duże masywy leśne mogą w razie pożarów być trudną do pokonania przeszkodą dla transportu samochodowego przewożącego zaopatrzenie. Lasy stanowią jednakże źródło materiałów niezbędnych do budowy ukryć inżynieryjnych oraz dróg, a także w razie potrzeby opału.

Na terenie pozbawionym naturalnego pokrycia trzeba będzie rozwijać składy i punkty zaopatrzenia w miejscowościach oraz w znacznie większym stopniu aniżeli w innych warunkach stosować środki maskujące. W niektórych przypadkach materiały do budowy ukryć, opał itp. będzie się dowozić nawet z daleka,co zwiększy zakres zadań sił i środków wydzielonych do realizacji zaopatrywania. Analiza ukształtowania i pokrycia naturalnego terenu, zwłaszcza na nadmorskim kierunku operacyjnym wskazuje, że na ogół będzie on sprzyjał wykonywaniu zadań przez tyły. Należy przy tym jednak mieć na uwadze duże możliwości przenikania grup dywersyjnych nieprzyjaciela na tyły w celu niszczenia składów materiałowych i urządzeń technicznych na liniach komunikacyjnych, co ograniczać będzie sprawność działania systemu zaopatrywania wojsk.

Układ wodny oddziałuje w różnoraki sposób na system zaopatrywania wojsk. Z jednej strony rzeki, kanały, jeziora itp. są źródłami zaopatrywania w wodę /zarówno dla celów technicznych, jak i spożywczych/, z drugiej - stanowią one /zwłaszcza rzeki i kanały/ dogodne szlaki komunikacyjne do przewozu środ-

ków materiałowych, a jednocześnie naturalne przeszkody dla naziemnych środków komunikacji. Źródła wody, zużywanej obecnie w dużych ilościach przez wojska, są istotnym elementem systemu zaopatrywania. Brak tych źródeł zmuszać będzie do organizowania jej wydobycia oraz dostarczania do wojsk /podobnie jak miało to miejsce w działaniach bojowych prowadzonych na Bliskim Wschodzie/. Na rozpatrywanym przez nas obszarze tylko niektóre rejony na centralnym kierunku operacyjnym są pozbawione dostatecznej ilości źródeł wody, nie jest to więc zagadnienie istotne dla naszego systemu zaopatrywania. Rzeki i kanały jako linie komunikacyjne odgrywają co prawda w manewrowych działaniach bojowych rolę drugorzędną /zwłaszcza na zachodnim teatrze działań wojennych, gdzie przebiegają one rokadowo w stosunku do przewidywanej rubieży starcia wojsk/, jednak, zwłaszcza na nadmorskim kierunku operacyjnym, czynnik ten przy organizowaniu przewozów powinien być brany pod uwagę. Istotne w tym względzie jest wykorzystanie przybrzeżnych wód Bałtyku, stanowiących dogodny szlak komunikacyjny do przewozów środków materiałowych dostarczanych dla wojsk działających wzdłuż wybrzeża morskiego. Rzeki i kanały występujące zwłaszcza na nadmorskim kierunku operacyjnym, mogą jako przeszkody wodne ograniczać w znacznym stopniu ruch kolumn zaopatrzeniowych, bowiem nieprzyjaciel będzie się starał zniszczyć mosty i doraźnie organizowane punkty przeprawowe.

Rodzaj gruntu odgrywa pewną rolę w przypadku budowy ukryć ziemnych dla sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania wojsk. Grunty lekkie, jakie występują na interesującym nas obszarze, ułatwiają wykonywanie tych zadań. Na znacznym jednak obszarze nadmorskiego kierunku operacyjnego występują tereny podmokłe, często uniemożliwiające budowę ukryć, z czego należy wnioskować, że ochronę składów, transportu, sztabów itp. należy w większym stopniu realizować zgodnie z zasadą rozśrodkowania /dbając o należyte maskowanie/ aniżeli rozbudowy urządzeń obronnych. Rodzaj gruntu wpływa również na przejezdność dróg polnych wykorzystywanych w systemie dowozu środków materiałowych na szczeblu taktycznym. Ponieważ na interesującym nas obszarze występują najczęściej grunty lekkie oraz tereny podmokłe, zachodzi konieczność wykorzystywania do dowozu

środków materiałowych na szczeblach taktycznych samochodów terenowych, a także posiadania w składzie pododdziałów transportowych zwiększonej liczby ciągników do udzielania pomocy w razie ugrzęźnięcia pojazdów mechanicznych.

Warunki klimatyczne

Temperatura powietrza w pasie przejściowym między kontynentalnym klimatem Europy Wschodniej a oceanicznym Europy Zachodniej jest o tyle istotna, że występują tu dość znaczne jej różnice między okresem letnim i zimowym, dochodzące średnio do 30-40°C. Nie byłoby to problemem wówczas, gdyby wojna trwała tylko w okresie letnim lub zimowym, kiedy różnice temperatury powietrza nie są duże. Na to jednak - jak wynika z dotychczasowych doświadczeń - liczyć nie można. W naszym systemie zaopatrywania muszą więc być uwzględniane zarówno upały w lecie, jak i mrozy w zimie. Siły i środki przeznaczone do zaopatrywania wojsk powinny być /i zresztą są/ wyposażone w chłodnie, a jednocześnie w urządzenia ogrzewcze; dla żołnierzy jest przygotowane zarówno umundurowanie letnie, jak i zimowe itd. Powoduje to dodatkowe obciążenie systemu zaopatrywania, bowiem stwarza konieczność realizacji dodatkowych zadań w okresie wiosny i jesieni. W razie występowania temperatur skrajnych, czas wykonywania zadań znacznie się wydłuża i dlatego wymagana jest w tych przypadkach korekta zasad działania systemu zaopatrywania. Należy przy tym nadmienić, że w okresie zimy transport wodny w zasadzie będzie sparaliżowany na skutek zamarznięcia rzek i kanałów. Wymagane więc będzie zastąpienie transportu wodnego innymi środkami, które muszą dodatkowo przewozić, i to najczęściej z mniejszą aniżeli przeciętnie intensywnością /ze względu na zaśnieżenie dróg/, większe ilości środków materiałowych niezbędnych walczącym wojskom /opał, umundurowanie, paliwo itp./.

Ilość i rodzaj opadów atmosferycznych ma wpływ szczególnie na funkcjonowanie systemu komunikacji. W okresie wiosennym, letnim i jesiennym obfite opady deszczu czynią nieprzejezdnymi drogi gruntowe, natomiast znaczne opady śniegu w zimie mogą sparaliżować wszelki ruch transportu samochodowego, kolejowego, a nawet powietrznego. W rozpatrywanych

warunkach klimatycznych system zaopatrywania powinien uwzględniać więc zarówno odśnieżanie dróg, jak i utwardzenie ich rozmiękłych nawierzchni. Opady deszczu mogą także ujemnie wpływać na stan zdrowotny żołnierzy. Konieczne jest więc posiadanie odpowiedniej liczby namiotów, a także przeciwdeszczowych ubiorów ochronnych. Zadania w tym zakresie są zresztą z powodzeniem dotychczas realizowane.

Mniejszy wpływ aniżeli wymienione poprzednio czynniki wywierają na system zaopatrywania wojsk wiatry - przeważnie umiarkowane w naszej strefie klimatycznej. Krótkotrwałe i sporadyczne wichury nie mają większego wpływu na działanie systemu zaopatrywania wojsk lądowych, powinny one jednakże być uwzględniane w systemie zaopatrywania sił morskich i powietrznych desantów działających w oderwaniu od sił głównych. Czynnik ten wskazuje na celowość usamodzielniania wymienionych wojsk, przede wszystkim przez zwiększenie ilości utrzymywanego przez nie zaopatrzenia.

Do drugiej grupy czynników wpływających na system zaopatrywania wojsk zaliczono te, które mogą być kształtowane przez kierownictwo państwa oraz kierownictwo sił zbrojnych.

Stan zaplecza

Kierownictwo państwa ma istotny wpływ na przygotowanie zaplecza do wojny. Rozwój potencjału wojenno-ekonomicznego kraju kształtowany jest w znacznej mierze przez jego kierownictwo, zaś potencjał wojenno-ekonomiczny jest podstawowym czynnikiem wpływającym na system zaopatrywania wojsk.

Od potencjału wojenno-ekonomicznego państwa zależy także operacyjne przygotowanie teatru działań wojennych, wielkość zapasów materiałowych gromadzonych na okres wojny, itp., które muszą być brane pod uwagę przy określaniu systemu zaopatrywania wojsk. Od możliwości ekonomicznych kraju zależy także w dużej mierze stan sił zbrojnych /ich liczebność, rodzaj, wyposażenie itp./. Nie wszystkie państwa mogą wyposażyć swe siły zbrojne w najnowocześniejszą technikę wojenną, która odgrywa istotną rolę w systemie zaspokajania materialnych potrzeb sił zbrojnych. Dla przykładu można podać, że masowe wprowadzenie do wyposażenia wojsk transportu powietrznego

pozwoliłoby na zasadniczą zmianę systemu zaopatrywania wojsk, które mogłyby pozbyć się znacznej części "ogonów" tyłowych, zaopatrując się bezpośrednio ze składów szczebla operacyjnego. Musiałoby to oczywiście spowodować również zmiany w systemie kierowania zaspokajaniem potrzeb materiałowych sił zbrojnych.

Infrastruktura a przede wszystkim liczba i charakter miejscowości w rejonie działań bojowych jest tym czynnikiem który wpływa zwłaszcza na rozmieszczenie składów i punktów zaopatrywania, na zużycie przez wojska środków materiałowych /zwłaszcza określonych rodzajów amunicji/a także na straty w siłach i środkach przeznaczonych do zaopatrywania wojsk. Rejony zurbanizowane są w wielu przypadkach źródłem zasobów miejscowych, zwłaszcza gdy znajdują się tam zakłady przemysłowe i przetwórcze. Wykorzystanie tych zasobów ułatwia zaspokajanie materialnych potrzeb wojsk, związane jest jednak z realizacją dodatkowych, często nietypowych przedsięwzięć. System zaopatrywania w rejonach zurbanizowanych musi być w większości przypadków korygowany i dostosowywany do miejscowych warunków. Często zasady zaopatrywania nie znajdą zastosowania podczas działań bojowych prowadzonych w rejonach zurbanizowanych. Na zachodnim TDW znajdują się zarówno rejony silnie zurbanizowane, jak i rejony o małym zaludnieniu; występują zarówno wielomilionowe miasta o różnej zabudowie, jak i znaczna liczba małych miejscowości. We wszystkich tych warunkach inaczej musi być organizowane zaopatrywanie wojsk. Wynika z tego konieczność przyjęcia takiego systemu, który mógłby być korygowany odpowiednio do potrzeb.

Liczba i przebieg linii komunikacyjnych wówczas, gdy dostawy najczęściej realizowane są drogami lądowymi, odgrywają istotną rolę w systemie zaopatrywania wojsk. Zachodni TDW ma dobrze rozbudowaną sieć dróg samochodowych i kolejowych. Newralgicznymi punktami w tej sieci komunikacyjnej są mosty na dużych rzekach, zwłaszcza w ich dolnym biegu, a także skrzyżowania dróg. Brak na tym obszarze skrzyżowań dwupoziomowych może w znacznym stopniu ograniczać sprawność zaspokajania materialnych potrzeb wojsk. Do sieci komunikacyjnych należy zaliczyć również sieć łączności przewodowej, która często będzie wykorzystywana w systemie kierowania zaopatrywaniem wojsk,

zwłaszcza na szczeblu operacyjnym. Dobrze rozwinięta sieć łączności telefonicznej na rozpatrywanym obszarze jest czynnikiem korzystnie wpływającym na możliwości rozwiązywania zadań przez organa kierowania zaopatrywaniem wojsk.

Istnienie baz, lotnisk, rurociągów itp. na danym obszarze sprzyja funkcjonowaniu systemu zaopatrywania. Możliwość niszczenia tego typu stacjonarnych urządzeń, zwłaszcza w warunkach stosowania broni jądrowej, wskazuje jednak na zmniejszanie się ich roli. Właściwym w danej sytuacji rozwiązaniem jest przygotowywanie polowych urządzeń zastępczych /lotnisk na autostradach, baz polowych itp./.

Na interesującym nas obszarze nie ma tych urządzeń /a zwłaszcza sieci rurociągów/ w wystarczającej dla potrzeb sił zbrojnych liczbie, co ogranicza elastyczność naszego systemu, który opiera się w zasadzie na wykorzystaniu transportu samochodowego. Podstawową sprawą w obecnych warunkach jest zapewnienie możliwości wykorzystania różnorodnego transportu do przewozu zaopatrzenia, a do tego niezbędne jest przygotowanie baz, portów, lotnisk, rurociągów, rejonów przeładunkowych itp.

Charakterystykę geofizyczną rozpatrywanego obszaru podaje się w załączniku nr 6.

Do ważnych czynników kształtujących system zaopatrywania należy zaliczyć strukturę organizacyjną wojsk. Liczba bezpośrednio zaopatrywanych związków taktycznych, jednostek i pododdziałów, ich wielkość, zróżnicowanie pod względem potrzeb materiałowych z jednej strony, a z drugiej skład i wielkość jednostek oraz pododdziałów wydzielonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk odgrywają w tym względzie istotną rolę. Czym większe jest zróżnicowanie zaopatrywanych związków taktycznych, jednostek i pododdziałów, tym trudniejsze będzie funkcjonowanie systemu zaopatrywania. Czynnik ten nie jest w dostatecznym stopniu brany pod uwagę przy rozpracowywaniu struktury organizacyjnej wojsk, czego dowodem jest istnienie zbyt wielu różnorodnych oddziałów i pododdziałów /zarówno jednostek bojowych, jak i tyłowych/, co w znacznym stopniu utrudnia funkcjonowanie systemu zaopatrywania. Ujednolicanie - w miarę możliwości - poszczególnych części składowych związków

taktycznych, jednostek, pododdziałów bojowych i tyłowych pozwoliłoby na wymianę ich części składowych w razie obezwładnienia w trakcie prowadzenia działań bojowych. Podobnie jak w okresie pokoju, również w trakcie wojny istnieje optymalna liczba związków taktycznych, jednostek i pododdziałów, których potrzeby może sprawnie zaspokajać jeden organ. Dotyczy to również jednostek wykonawczych przeznaczonych do zaopatrywania wojsk. Według uznanych reguł można bezpośrednio kierować 5-6 organizmami.[x/] Łączenie małych, samodzielnych organizmów, jakie najczęściej występują w systemie zaopatrywania wojsk na szczeblu operacyjnym, jest w wielu przypadkach koniecznością. Problem organizmów "wysmukłych" i "płaskich", zwłaszcza w jednostkach zaopatrywania, będzie omówiony w dalszej części niniejszego opracowania. Istotny wpływ na sprawność działania systemu zaopatrywania ma wielkość wykorzystywanych jednostek na poszczególnych szczeblach dowodzenia. Wielkość tych organizmów zależy od stopnia złożoności wykonywanych zadań, od skali zadań, od stopnia zagrożenia przez nieprzyjaciela itp. Struktura organizacyjna może być jednak dowolnie regulowana przez kierownicze organa sił zbrojnych, zwłaszcza w okresie pokoju, oddziaływując na sprawność działania systemu zaspokajania potrzeb wojsk.

Czynnikiem odzwierciedlającym materialny aspekt struktury organizacyjnej jest liczba i rodzaj uzbrojenia oraz wyposażenia technicznego wojsk. Od liczby i rodzaju uzbrojenia oraz wyposażenia wojsk zależą w dużej mierze ich potrzeby materiałowe. Czym więcej będzie szybkostrzelnego uzbrojenia, dział o większym kalibrze, silników pojazdów mechanicznych o dużej mocy itd, tym większe będą potrzeby materiałowe wojsk, a więc również zadania sił i środków przeznaczonych do zaspokajania tych potrzeb. Z drugiej jednak strony ciągłe doskonalenie uzbrojenia /zwiększenie celności ognia, zwiększanie siły rażenia/ wpływa na zmniejszenie potrzeb wojsk. Podczas gdy w 1915-1916r. do zestrzelenia samolotu potrzeba było około 1500 strzałów, w 1917 r. 7000-8000 strzałów; a w 1918 r. 3000-5000 strzałów,[xx/] to obecnie jeden pocisk rakietowy zastępuje

x/ S.Kowalewski: Przełożony - podwładny, wyd. PWE, W-wa 1974., s.391 i dalsze.

xx/ J.Kaczmarek: Uderzenie i ogień, wyd. MON, W-wa 1973 r.,s.34.

co do skuteczności ognia 400-800 pocisków klasycznej artylerii przeciwlotniczej.[x/] Duży wpływ na funkcjonowanie systemu zaopatrywania ma różnorodność sprzętu i wyposażenia wojsk. Widoczna w ostatnich kilkunastu latach specjalizacja uzbrojenia i wyposażenia znacznie skomplikowała proces zaopatrywania. Konieczne stało się wprowadzenie elektronicznej techniki obliczeniowej do ewidencjonowania i rozdzielnictwa wielu tysięcy asortymentów zaopatrzenia. System zaopatrywania wojsk stał się szczególnie trudny po wprowadzaniu do ich wyposażenia różnorodnego sprzętu technicznego, do którego naprawy i obsługi niezbędne są unikalne części zamienne /bez nich sprzęt o dużej wartości może być unieruchomiony/. Jeśli do tego dodamy zmienność potrzeb w tym zakresie, spowodowaną oddziaływaniem czynników zależnych od nieprzyjaciela i od warunków geofizycznych, oczywisty stanie się wpływ uzbrojenia i wyposażenia wojsk na system zaopatrywania.

Na zaspokajanie materialnych potrzeb wojsk znaczny wpływ mają przyjęte zasady prowadzenia działań bojowych. Uznane powszechnie zasady: manewrowości, rozśrodkowania, aktywności i inne przyczyniają się w dużej mierze do zmiany potrzeb materiałowych wojsk, zwłaszcza w zakresie amunicji oraz materiałów pędnych i smarów,[xx/] tym nie mniej w razie stosowania w działaniach bojowych broni jądrowej należy przewidywać zmniejszenie potrzebnej ilości amunicji, rakiet, bomb i innych środków rażenia.[xxx/] Należy ponadto zakładać, że w manewrowych działaniach bojowych zużycie amunicji, zwłaszcza artyleryjskiej,

---

x/ B.CHOCHA: Obrona terytorium kraju, wyd.MON, W-wa 1965 r., s.102.

xx/ Podczas II wojny światowej przeciętne zużycie amunicji wynosiło przy tempie natarcia 16-45 km/dobę - 0,25 jo, natomiast przy tempie natarcia 4,5-13 km/dobę - 1,5 jo. Odpowiednie zużycie oleju napędowego do czołgów T-34 wynosiło w pierwszym przypadku 0,7 jn zaś w przypadku drugim - 2 jn.
W.Sawkin: Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki, wyd. MON W-wa 1974, s.188.

xxx/ Ładunek jądrowy o mocy 2 MT równa się sile wybuchu wszystkich bomb lotniczych zrzuconych na Niemcy przez lotnictwo Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych podczas całej drugiej wojny światowej.
T.Nowacki, T.Pióro: Człowiek a technika wojenna, wyd.MON, W-wa 1964 r., s.15.

ograniczone będzie ze względu na niezbyt częste przełamywanie rozbudowanej obrony nieprzyjaciela.

Sposób prowadzenia działań bojowych będzie określał metodę zaspokajania materialnych potrzeb wojsk. Wówczas, gdy działania bojowe będą prowadzone w odizolowanych ogniskach, dostawy zaopatrzenia muszą być realizowane np.transportem powietrznym. Należałoby w związku z tym wysunąć powiedzmy tezę, że działania bojowe mogą być prowadzone w odizolowanych od siebie ogniskach tylko wtedy, gdy strona walcząca dysponować będzie wystarczającą ilością transportu powietrznego. W pozostałych przypadkach powinno się zapewnić utrzymanie komunikacji z zapleczem. Dające się zauważyć tendencje do działania na kierunkach mogą mieć zastosowanie /przy obecnej liczbie środków transportu powietrznego/ jedynie na szczeblach taktycznych. Na szczeblu operacyjnym natomiast niezbędne będzie zachowanie ciągłości frontu zapewniającego funkcjonowanie linii komunikacyjnych. Powyższy przykład świadczy o wzajemnym oddziaływaniu na siebie czynników taktyczno-operacyjnych i tyłowych.

Na system zaopatrywania wojsk wpływa również taki czynnik, jak wyszkolenie żołnierzy - i to zarówno kadry kierowniczej, jak i obsługi sprzętu technicznego. Zużycie i straty środków materiałowych zależą w dużej mierze od przygotowania dowódców i sztabów do kierowania wojskami.[x/] Zaskakujące nieprzyjaciela uderzenia przynosić będą efekty nawet przy wykorzystaniu małego potencjału, natomiast działania prowadzone szablonowo wymagać będą zużycia dużej ilości amunicji i innych środków materiałowych. Również stopień wyszkolenia żołnierzy obsługujących uzbrojenie i inny sprzęt techniczny wpływać będzie na wielkość potrzeb materiałowych wojsk. Żołnierze "nieostrzelani" zużywać będą więcej amunicji aniżeli żołnierze doświadczeni, podobnie jak kierowcy początkujący zużyją większe ilości paliwa od kierowców mających praktykę.

---

x/ Zmniejszały się straty tej strony, przy jednakowych pozostałych czynnikach, której dowódca był bardziej utalentowany i wyszkolony "... Strona, która w stosunku do przeciwnika pod względem strategii, sztuki operacyjnej i taktyki była zacofana - ponosiła olbrzymie straty, ...". W.Sawkin: Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki, wyd. MON, W-wa 1974 r. s.201.

Brak doświadczenia żołnierzy realizujących zadania w systemie zaopatrywania wojsk musi być również brany pod uwagę przy jego ustalaniu. Wymieniony czynnik na ogół uchodzi uwagi, może on jednak powodować wydłużenie czasu realizacji zadań, większe aniżeli proporcjonalne straty sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania wojsk itp.

Ostatnia grupa czynników oddziałujących na system zabezpieczenia materiałowego wojsk kształtowana jest przez nieprzyjaciela. Możliwość stosowania przez nieprzyjaciela broni jądrowej powoduje konieczność odpowiedniego rozśrodkowania sił i środków przeznaczonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk, a więc również dostosowania ich struktury organizacyjnej do wykonywania zadań w nowych warunkach. W razie niestosowania podczas wojny broni jądrowej wzrośnie zużycie amunicji, a więc muszą być zwiększone jej zapasy, transport do przewozu amunicji itp. Możliwość użycia przez nieprzyjaciela na dużą skalę powietrznych środków napadu powoduje konieczność organizowania skutecznej obrony przeciwlotniczej tyłów, a także potrzebę dostosowania sposobu zaopatrywania wojsk do warunków działania. Znaczne prawdopodobieństwo wyeliminowania przez nieprzyjaciela nawet dużych jednostek przeznaczonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk powinno być uwzględnione przy ustalaniu struktury organizacyjnej elementów zaopatrywania i odpowiednich organów kierowania. Struktura ta powinna umożliwiać ich wymienność na poszczególnych szczeblach oraz między szczeblami dowodzenia.

Sposób prowadzenia działań bojowych przez nieprzyjaciela /koncentracja jego wysiłków na walce z elementami ugrupowania bojowego i operacyjnego lub na izolowaniu pola walki od zaplecza/ powinien również znaleźć swoje odbicie w systemie zaopatrywania wojsk. System ten powinien być na tyle elastyczny, aby umożliwiał wykonywanie zadań niezależnie od charakteru oddziaływania nieprzyjaciela.

4. Analiza podstawowych elementów obecnego systemu zaopatrywania

Istniejący obecnie system zaopatrywania wojsk zbudowany został w oparciu o doświadczenia przede wszystkim drugiej wojny światowej. Jednak wobec ciągle dokonujących się zmian w wyposażeniu technicznym wojsk, a co za tym idzie w zasadach ich działania system ten nie zapewnia już możliwości zaspokajania stale rosnących potrzeb wojsk. W konsekwencji zaistniałych zmian niezbędna stała się więc jego reorganizacja. Zmiany, o których mowa sprowadzają się do:

- gwałtownego wzrostu liczby asortymentów zaopatrzenia niezbędnego wojskom do ich sprawnego działania;
- możliwości wykorzystywania w systemie zaspokajania materialnych potrzeb wojsk bardzo wydajnej elektronicznej techniki obliczeniowej /ETO/ oraz transportowej /śmigłowce, rurociągi itp./ ;
- rozszerzenia się frontu wojny na cały obszar zajmowany przez biorące w niej udział państwa.

Wymienione zmiany odnoszą się zarówno do zakresu, jak i warunków realizacji zaopatrywania wojsk, a w konsekwencji i sposobów wykonywania przez nie zadań. Niezmienny natomiast pozostaje cel działania, którym /między innymi/ jest pełne i terminowe zaspokojenie wszystkich potrzeb materiałowych wojsk podczas działań bojowych. Konieczność przeprowadzenia gruntownej reorganizacji systemu zaopatrywania wojsk wynika z braku możliwości realizacji wymienionego celu. Przeprowadzone w okresie powojennym fragmentaryczne usprawnienia tego systemu w niewielkim tylko stopniu poprawiały sytuację /zmiany w urzutowaniu zapasów, utworzenie ruchomych punktów zaopatrywania i składów, opracowanie wycinkowych programów na EMC/, gdyż nie ogarnęły one istoty zjawisk. Ponadto w toku dotychczasowych usprawnień przyjmowano szereg założeń nie w pełni uzasadnionych, które tylko pozornie zdawały się poprawiać sytuację. Dotyczyło to zwłaszcza: oparcia się w dowozie zaopatrzenia w zasadzie na transporcie samochodowym; zbędnego tworzenia niektórych ruchomych składów na szczeblu operacyjnym;

organizowania dużych baz zaopatrywania; automatyzacji planowania materiałowego dla potrzeb sztabów, a nie dla potrzeb służb zaopatrywania.

Proponując zmianę systemu zaopatrywania zdajemy sobie sprawę z trudności, jakie piętrzą się na tej drodze. Trudności te wynikają: z konieczności jednolitego działania w ramach Układu Warszawskiego; z niemożliwości przeprowadzenia reorganizacji bez obniżenia w tym czasie stopnia gotowości bojowej wojsk; z kosztów związanych z wprowadzeniem do wyposażenia wojsk nowoczesnego sprzętu technicznego /ETO, śmigłowców, środków mechanizacji przeładunków itp./ oraz z oporów stawianych przez ludzi dotychczas pracujących metodami tradycyjnymi. Przeszkody te nie mogą jednak hamować rozwoju systemu zaopatrywania, od którego przecież zależą w znacznej mierze możliwości bojowe wojsk. Przeciwdziałanie zaangażowanych w procesie zaopatrywania wojsk osób nastawionych konserwatywnie a w najlepszym wypadku opory i niechęć z ich strony są w pewnym stopniu uzasadnione trudnością udowodnienia w praktyce niedostatków obecnie istniejącego systemu. Owo przeciwdziałanie i opory są tym większe, im mniejsza jest zdolność ludzi do rozumienia istoty przemian zachodzących we współczesnych siłach zbrojnych i w zasadach prowadzenia przez nie działań bojowych.

Krytyczna analiza istniejącego systemu zaopatrywania powinna zmniejszyć te opory i dowieść konieczności wprowadzenia istotnych zmian. Przedmiotem tej analizy będzie rozważenie możliwości realizacji zaopatrywania wojsk w systemach dotychczasowym i postulowanym, przy uwzględnieniu: wykonawców i aparatury przez nich wykorzystywanej, miejsca realizacji celu i metody jego osiągania.[x/]

Pełne i terminowe zaspokojenie materialnych potrzeb wojsk jest obecnie o wiele trudniejsze aniżeli podczas II wojny światowej. Wówczas trzeba było dostarczać walczącym wojskom mniejsze ilości środków materiałowych aniżeli obecnie;

---

x/Zagadnienie teorii organizacji i zarządzania /pod red.prof. dr J.Kurnala/ wyd. MON W-wa 1971 r. s. 343.

wojska te miały niezbyt zróżnicowane potrzeby; warunki realizacji dostaw były korzystniejsze, a terminy nie tak napięte, jak w ewentualnej przyszłej wojnie.

Sprawne kierowanie zaopatrywaniem możliwe jest wówczas, gdy dysponuje się aktualnymi informacjami o stanie zaopatrzenia. Obecnie, gdy liczba asortymentów zaopatrzenia wzrosła w ciągu kilkunastu lat wielokrotnie /kilka do kilkunastu razy[x]/, nie ma możliwości prowadzenia ewidencji, przekazywania i przetwarzania informacji metodami tradycyjnymi. Nawet zaangażowanie na szczeblu frontu kilkudziesięciu rachmistrzów nie rozwiązuje problemu /konieczność prowadzenia kartotek, wypisywania asygnat itp./, gdyż zachodzi potrzeba uogólniania danych oraz przekazywania obszernych informacji w krótkim czasie. Truizmem stało się powtarzanie, że nie można kierować zaopatrywaniem metodami tradycyjnymi, a niezbędna staje się pełna automatyzacja procesu ewidencjonowania i przetwarzania danych liczbowych, stosownie do potrzeb różnych użytkowników.

Pilne i znaczne potrzeby wojsk działających często w izolowanych od źródeł zaopatrywania rejonach nie mogą być w pełni i terminowo zaspokajane dotychczasowymi metodami /zwłaszcza w warunkach oddziaływania nieprzyjaciela na linie komunikacyjne i składy materiałowe/. Możliwość sparaliżowania systemu zaopatrywania przez nieprzyjaciela jest coraz większa. Na przykład w Wietnamie Południowym około 90% lotnictwa wykorzystywano do izolacji obszaru działań bojowych,[xx/] podczas gdy w II wojnie światowej linie komunikacyjne i bazy zaopatrzeniowe atakowano tylko sporadycznie.

Wymienione tutaj tylko dwa spośród wielu mających wpływ na system zaopatrywania czynników wskazują, że obecnie możliwości realizacji zadań przede wszystkim w oparciu o doświadczenia II wojny światowej są ograniczone. System zaopatrywania

---

x/ Wybrane problemy zabezpieczenia tyłowego Sił Zbrojnych PRL, wyd. ASG 1972 r. s.43. Siły lądowe armii amerykańskiej dysponują 700 tysiącami asortymentów zaopatrzenia. Gen.mjr Ch.W. Eifler: Problemy zabezpieczenia logistycznego w Wietnamie WPZ 1/65/ s.108.
14 Ośrodek ewidencyjno-kontrolny 1 Dowództwa Logistycznego w Wietnamie Południowym prowadził ewidencję 200 000 asortymentów zaopatrzenia.

xx/ Amerykańskie doświadczenia z wojny wietnamskiej.WPZ 1/45/ s.122.

wojsk powinien być dostosowany do radykalnych zmian, które zachodzą obecnie zarówno w wyposażeniu technicznym, jak i w zasadach prowadzenia działań bojowych.

W przyjętym obecnie systemie zaopatrywania wojsk główną rolę spełniają środki materiałowe zgromadzone w bazach /punktach/ zaopatrywania. Ze względu na manewrowość wojsk i tempo działań bojowych zrezygnowano natomiast prawie całkowicie z wykorzystywania zasobów miejscowych, które stanowiły w poprzednich systemach ważne źródło zaopatrywania. Świadczy o tym na przykład wyeliminowanie ze składu tyłów na szczeblu frontu organu administracji wojskowej oraz pozostawienie tylko w postaci szczątkowej pododdziałów eksploatacji zasobów miejscowych /np. w tylnej bazie frontu służba żywnościowa dysponuje jedynie plutonem eksploatacji zasobów miejscowych/.

W wyniku przyjęcia takich rozwiązań konieczne stało się zwiększenie ilości sił i środków czerpanych z obszaru kraju, który przecież, jak nigdy dotychczas, będzie obezwładniany przez nieprzyjaciela przy użyciu powietrznych środków napadu.

Obecnie na wszystkich szczeblach dowodzenia /do armii włącznie/ znajdują się pojedyncze bazy /punkty/ zaopatrywania, natomiast na szczeblu frontu - dwie bazy ruchome i jedna stacjonarna. Wszystkie te bazy /punkty/ zaopatrywania spełniają podobną rolę. Są one źródłami zaopatrzenia dla szczebla niższego /pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych i związków operacyjnych/. W konsekwencji takiego ustawienia, oddziały i związki taktyczne znajdujące się w głębi ugrupowania bojowego wojsk nie są bezpośrednio zaopatrywane z najbliższych składów materiałowych, gdyż składy te są przystosowane jedynie do masowego wydawania zaopatrzenia. Na skutek tego setki jednostek działających w obszarze tyłów frontu są pozbawione odpowiednio przygotowanych źródeł zaopatrzenia.

Wszystkie punkty i bazy zaopatrywania do szczebla armii włącznie oraz dwie bazy frontowe są ruchome, co oznacza, że całość ich środków materiałowych jest przewożona transportem samochodowym. Z analizy rozmieszczenia jednostek na obszarze tyłów frontu wynika, że około 20-30% wojsk znajduje się w głębi ugrupowania operacyjnego i nie bierze bezpośredniego udziału w działaniach bojowych. Mogłyby one zaopatrywać się

ze składów stacjonarnych rozmieszczonych w pobliżu, co w znacznym stopniu odciążyłoby bazy przeznaczone do zasilania wojsk walczących.

Obecnie wraz ze wzrostem możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na zaplecze zwiększyło się zagrożenie baz i punktów zaopatrywania. Siły i środki baz materiałowych są zorganizowane w duże zgrupowania, co ułatwia ich wykrycie przez nieprzyjaciela i nie stwarza dogodnych warunków do maskowania. W razie wykrycia rejonu rozmieszczenia bazy materiałowej, staje się ona dogodnym celem dla powietrznych środków napadu npla. W najlepszym przypadku jej działalność będzie w znacznym stopniu sparaliżowana. Doświadczenia wojny wietnamskiej, w której siły narodowo-wyzwoleńcze rozbudowały około 80 baz, a wojska amerykańskie i z nimi sprzymierzone - ponad dwadzieścia baz[x/], wskazują na celowość rozwinięcia w obszarze tyłów frontu większej liczby, ale mniejszych aniżeli dotychczas baz zaopatrywania. Rozśrodkowanie potencjału materiałowego na całym obszarze tyłów frontu utrudni ich wykrycie przez nieprzyjaciela, a więc ograniczy straty spowodowane jego uderzeniami. Niezależnie od tego wzrośnie ruchliwość przynajmniej niektórych baz, co jest niezwykle istotne wówczas, gdy działania będą prowadzone na całej głębokości ugrupowania operacyjnego. Nie ulega wątpliwości, że kierowanie pracą większej liczby baz będzie trudniejsze aniżeli obecnie, jednak zastosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej zmniejszy tę trudność.

W istniejącym systemie zaopatrywania wojsk nie są w dostatecznym stopniu uwzględnione różnice w zużyciu poszczególnych rodzajów środków materiałowych przez związki taktyczne i armie, które obecnie utrzymują określone na stałe ilości poszczególnych rodzajów środków materiałowych. Tymczasem inne środki materiałowe zużywać będą związki taktyczne prowadzące bezpośrednią walkę z nieprzyjacielem, a inne - związki taktyczne znajdujące się w głębi ugrupowania operacyjnego. Stale natomiast w każdym przypadku zużywane będą takie środki materiałowe, jak: żywność, paliwo, amunicja przeciwlotnicza

---

x/gen.mjr Ch.W. Eifler: Problemy zabezpieczenia logistycznego w Wietnamie /tłum.z angielskiego/ WPZ 1/65/ s.105.

itp. Stąd wniosek, że w obecnym systemie zaopatrywania wojsk część środków materiałowych jest niepotrzebnie utrzymywana na transporcie samochodowym, co jest sprzeczne z zasadą maksymalnego wykorzystania posiadanego przez wojska potencjału.

Podstawowe elementy podsystemu komunikacji - to środki transportu oraz linie komunikacyjne. W naszych rozważaniach przez pojęcie linii komunikacyjnych rozumie się wszelkiego rodzaju trasy, po których przesyłane są środki materiałowe /drogi kołowe, linie kolejowe, rzeki i kanały, przybrzeżne wody wody morskie, rurociągi/, a także sieć lotnisk i portów pozwalających na wykorzystanie transportu powietrznego i wodnego.

Niespotykane w ubiegłych wojnach możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na linie komunikacyjne wskazują na celowość wykorzystywania wszelkiego rodzaju transportu do zasilania wojsk prowadzących działania wojenne. Oparcie się w systemie przewozów w zasadzie na jednym rodzaju transportu /samochodowym/, wówczas gdy nieprzyjaciel dysponuje różnorodnymi środkami oddziaływania na linie komunikacyjne, może doprowadzić do przerwania dostaw, a tym samym do znacznego ograniczenia zdolności prowadzenia działań bojowych przez wojska.

Poszczególne rodzaje transportu cechuje różna odporność na oddziaływanie nieprzyjaciela oraz różna wydajność. Najbardziej wrażliwy na uderzenia nieprzyjaciela jest transport kolejowy ze względu na ograniczone możliwości manewrowe, spowodowane uzależnieniem od istniejącej sieci linii kolejowych. Manewrowym środkiem przewozów jest transport samochodowy, który w małym tylko stopniu jest uzależniony od dróg. Oparcie się jednak w istniejącym systemie prawie wyłącznie na transporcie samochodowym[x/] nie może już obecnie gwarantować sprawności dostaw. Przy zastosowaniu dużego liczebnie transportu samochodowego do dostaw zaopatrzenia niezbędne jest ponadto zorganizowanie sprawnego systemu dyspozytorskiego, który zapewniłby efektywne wykorzystanie potencjału przewozowego.

---

x/ Na szczeblu frontu około 35-40% utrzymywanych zapasów materiałowych przewozi się transportem samochodowym, a na niższych szczeblach całość tych zapasów.

Dotychczas takiego systemu w naszych siłach zbrojnych nie wprowadzono, stąd należy się liczyć ze znacznymi zakłóceniami przewozów dokonywanych transportem samochodowym.

Przewiduje się, że wojska działające na froncie zewnętrznym będą zużywać podczas działań bojowych olbrzymie ilości paliw płynnych, ich potrzeby w tym względzie mogą sięgać 50-60% potrzeb ogólnych.[x/] W tych warunkach brak zainstalowanych już obecnie rurociągów dalekosiężnych do przetaczania paliw jest dużym mankamentem naszego systemu. Rurociągi spełniają nie tylko rolę linii przesyłowych, ale są jednocześnie magazynami paliw płynnych rozśrodkowanymi w terenie. Rozbudowa linii rurociągów już w okresie pokoju, podobnie jak to ma miejsce w państwach wchodzących w skład NATO[xx/], pozwoliłaby na znaczne odciążenie transportu samochodowego od dostaw paliw płynnych, zwłaszcza w ogniwie kraj-front-armia. Możliwość rozwinięcia sieci rurociągów dla wojsk operacyjnych podczas wojny jest ograniczona, i nie może zapewnić zaspokojenia ich potrzeb.

Podczas prowadzenia działań bojowych należy się liczyć z gwałtownymi zmianami sytuacji. W poszczególnych oddziałach i związkach taktycznych trzeba będzie dość często natychmiast uzupełniać określone rodzaje zaopatrzenia, nierzadko w warunkach przerwania linii komunikacyjnych. Obecnie istniejący system zaopatrywania nie zapewnia możliwości szybkich dostaw zaopatrzenia do oddziałów i związków taktycznych, ze względu na niedostatek transportu powietrznego /śmigłowców, samolotów/. Przydatność transportu powietrznego do zaopatrywania wojsk została potwierdzona już podczas II wojny światowej[xxx/] oraz

---

x/ Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej, wyd. MON W-wa 1969 r., s.164. W okresie wojny koreańskiej materiały pędne i smary stanowiły 65% tonażu wszystkich środków zaopatrzenia. Obecnie potrzeby w zakresie paliwa mogą stanowić ponad 50% potrzeb ogólnych jeżeli chodzi o środki materiałowe niezbędne dla sił zbrojnych.

xx/ Charakterystyka środkowoeuropejskiej części zachodniego TDW zał.nr 6.

xxx/ W.D. Sokołowski. Strategia wojenna. Wyd. W-wa 1964, s.203. "Słabą stroną radzieckich wojsk lotniczych /w II wojnie światowej - przyp.aut./ był brak specjalnego lotnictwa transportowego... Ta okoliczność wyraźnie odbiła się... na organizacji zaopatrywania drogą powietrzną szybko nacierających wojsk...

w toku działań bojowych prowadzonych na terenie Wietnamu Południowego.[x/] Możliwość zaopatrywania wojsk działających w oderwaniu od sił głównych zapewniła sobie Bundeswehra, która posiada na szczeblu KA jeden lekki i jeden średni pułk śmigłowców /łącznie 72 śmigłowce/, podczas gdy KA armii amerykańskiej dysponuje 460-500 samolotami i śmigłowcami.[xx/]

W przyjętym przez nas systemie komunikacji nieznaczny również jest udział środków transportu wodnego. Mamy tu na myśli zarówno transport śródlądowy, który jest wykorzystywany coraz szerzej w gospodarce naszego kraju, jak i statki żeglugi przybrzeżnej.[xxx/] W warunkach dobrze rozwiniętej sieci dróg wodnych na nadmorskim kierunku operacyjnym doraźne tylko wykorzystywanie wodnego potencjału przewozowego nie znajduje uzasadnienia. Transport żeglugi śródlądowej może być podczas wojny z pożytkiem stosowany zwłaszcza do organizowania ruchomych baz zaopatrzenia.[xxxx/] Zorganizowanie ruchomych, odpowiednio rozśrodkowanych elementów baz zaopatrzenia zmniejszyłoby straty w środkach materiałowych. Doświadczenia wojny wietnamskiej wskazują również na możliwość efektywnego wykorzystania przybrzeżnej floty morskiej do zaopatrywania wojsk działających wzdłuż wybrzeża morskiego. Pozwoliłoby to na zmniejszenie liczby wykorzystywanego transportu samochodowego w ogniwach: kraj-front-armie-związki taktyczne. Kompleksowe wykorzystanie różnego rodzaju środków transportu jest podstawą sprawnej realizacji dostaw zaopatrzenia dla wojsk działających na froncie zewnętrznym. Czynnik ten powinien być w pełni uwzględniany w nowym systemie zaopatrywania.

---

x/Około 75% zaopatrzenia na terenie Wietnamu Południowego dostarczano walczącym wojskom za pomocą lotnictwa . WPZ 1/95/ s.123.

xx/Biuletyn Wywiadowczy Szt.Gen. 691/74. Wyd.MON W-wa 1974, s.71,83,93.

xxx/W 1973 r.posiadaliśmy 341 barek żeglugi śródlądowej z własnym napędem o nośności 156 tys.ton i 945 barek bez napędu o nośności 367 tys.ton. Patrz. Rocznik Statystyczny 1973 r. wyd. GUS Warszawa s.347.

xxxx/We Francji przewiduje się do utrzymania zapasów materiałowych zorganizowanie na rz.Ren flotylli barek rzecznych.

Zasadniczymi elementami podsystemu kierowania zaopatrywaniem wojsk są organa kierowania oraz środki łączności.

Organa kierowania zaopatrywaniem występują na wszystkich szczeblach dowodzenia wojskami. W niniejszych rozważaniach zajmiemy się jedynie organami tyłowymi, natomiast nie będziemy rozpatrywać roli, jaką w tym względzie mają do spełnienia dowódcy i sztaby ogólnowojskowe oraz dowódcy /szefowie/ rodzajów wojsk i ich sztaby. Na każdym szczeblu od oddziału gospodarczego wzwyż przewiduje się obecnie dwa równorzędne stanowiska kierowania zaopatrywaniem, którym podporządkowano odpowiednie do zakresu wykonywanych zadań komórki. Są to kwatermistrz - zastępca dowódcy oraz zastępca dowódcy do spraw technicznych. Pierwszy z nich odpowiada za: organizację zaopatrywania wojsk w sprzęt i materiały kwatermistrzowskie, organizację dowozu wszystkich środków materiałowych, rozmieszczenie i przemieszczanie baz /punktów/ zaopatrywania, wybór i utrzymanie linii komunikacyjnych oraz żywotność sił i środków działających w systemie zaopatrywania wojsk. Drugi jest odpowiedzialny za zaopatrywanie wojsk w sprzęt i materiały służb technicznych /niezależnie od kierowania obsługą techniczną, remontami itp/. Sprawy te inaczej są rozwiązywane w armiach zachodnich, gdzie kierowanie zaspokajaniem materialnych potrzeb wojsk z punktu widzenia operacyjnego należy do obowiązków sztabu ogólnowojskowego, natomiast bezpośrednio organizacją tych przedsięwzięć zajmują się poszczególni szefowie służb.

Przy scentralizowanym wykorzystaniu transportu, środków łączności oraz elektronicznej techniki obliczeniowej - niezbędnym dla uzyskania wysokich wskaźników ich eksploatacji - jest centralizacja władzy kierującej zaopatrywaniem wojsk. Zbędne są więc na kwatermistrzowskim stanowisku dowodzenia /KSD/ dwie oddzielne komórki /sztaby/ odpowiedzialne za planowanie materiałowe. Na KSD może być jeden ośrodek kierujący zaopatrywaniem, dysponujący informacjami niezbędnymi do planowania/stanem zapasów w wojskach i w składach, stanem transportu, stanem dróg itd./ Mając ponadto prerogatywy w stosunku do wszystkich wykonawców zaopatrywania, zapewniłby on racjonalne wykorzystanie sił i środków.

Kierowanie jednostkami wykonawczymi w systemie zaopatrywania jest obecnie skoncentrowane w sztabie rozmieszczonym na KSD. Na szczeblu taktycznym, gdzie występuje jeden oddział /pododdział/ przeznaczony do zaopatrywania wojsk /w którego pobliżu rozwija się KSD/, nie ma większych problemów z kierowaniem tymi organami wykonawczymi. Na szczeblu operacyjnym, a zwłaszcza na szczeblu frontu, gdzie jednostki przeznaczone do zaopatrywania wojsk są rozmieszczane na obszarze o powierzchni ponad 200 000 km^2 /często w odległości 500-800 kilometrów od wojsk i KSD frontu/, kierowanie co najmniej dziesiątkami jednostek wykonawczych biorących udział w realizacji zaopatrywania jest niezwykle trudne, a nawet niemożliwe w warunkach znacznego oddziaływania nieprzyjaciela na całą głębokość ugrupowania operacyjnego.x/

Jak już wspominaliśmy, kierowanie zaopatrywaniem wojsk przez szefów służb nie jest obecnie możliwe przy zastosowaniu metod tradycyjnych. Przy dysponowywaniu przez każdą ze służb wieloma setkami, a nawet tysiącami asortymentów zaopatrzenia konieczne staje się wprowadzenie zautomatyzowanego systemu ewidencjonowania, przekazywania i przetwarzania informacji o stanie zapasów oraz zautomatyzowanego wytwarzania dokumentacji materiałowej. Zastosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej musi jednak być poprzedzone wieloma pracami przygotowawczymi: skatalogowaniem wszystkich asortymentów zaopatrzenia według jednolitego systemu; określeniem jednostek miar, które powinny być stosowane w programach /sztuk, kg, litrów, jednostek kalkulacyjnych itp./, a także sformułowaniem wymagań w stosunku do wyników końcowych programów na ETO. Zastosowanie ETO w systemie zaopatrywania umożliwia przetwarzanie ścisłych danych - według asortymentów zaopatrzenia i fizycznych jednostek miary. Takie dane mogą być zbierane w odniesieniu do środków materiałowych znajdujących się w składach i punktach zaopatrywania, natomiast zaopatrzenie wydane pododdziałom nie może być przy tym uwzględniane, gdyż nie jest możliwe ścisłe określenie stanu tych zapasów.

---

x/ Zbiór prac ASG 1/59. Wybrane problemy zabezpieczenia tyłowego Sił Zbrojnych PRL. Wyd. ASG W-wa 1973 r.s.41.

Zastosowanie wysoce wydanej elektronicznej techniki obliczeniowej nie może być racjonalne w tradycyjnym systemie zaopatrywania, który przewiduje zbieranie i przetwarzanie informacji na każdym szczeblu dowodzenia. Niezbędne jest zatem wcześniejsze opracowanie takiego systemu, który umożliwiałby efektywne wykorzystanie ETO i uwzględniał warunki, w jakich będzie ono realizowane /stan linii komunikacyjnych, rodzaj wykorzystywanego transportu, oddziaływanie nieprzyjaciela itp./.

Na system zaopatrywania wojsk składają się zarówno elementy rzeczowe, jak i sposób postępowania według określonych zasad.[x/] Najdoskonalsze środki rzeczowe mogą być wykorzystywane nieracjonalnie,"... każda nawet najdoskonalsza technika o tyle jest nowoczesna i skuteczna, o ile nowoczesna jest teoria jej wykorzystania, ..."[xx/]. Dlatego tak wielkie znaczenie odgrywa ustalenie odpowiednich do warunków działania zasad postępowania. Normalizacja postępowania jest niezbędna dla sprawnego funkcjonowania każdego systemu. Zasady jednak są swojego rodzaju modelem działania, a zatem nie mogą one mieć zastosowania we wszystkich przypadkach, zwłaszcza w zmiennych sytuacjach występujących podczas działań bojowych. Należałoby więc zbadać, czy wszystkie podstawowe czynności są unormowane zasadami, czy zbyt szczegółowe zasady nie ograniczają sprawności działania systemu, a także, czy zasady te są dostosowane do zmienionych warunków pola walki.

Znacznym mankamentem stosowanego systemu zaopatrywania wojsk jest brak pełnego zestawu obowiązujących zasad, które powinny regulować przebieg czynności w tym zakresie. Co prawda niektóre z nich zostały sformułowane, jak np.: zasada postępowania w czasie dowozu środków materiałowych; zasada odpowiedzialności wyższego szczebla za dostawę zaopatrzenia; zasada dysponowania środkami materiałowymi przez dowódców podejmujących decyzję itp., ale nawet te nie zostały ściśle zdefiniowane, a ponadto nie wiadomo, czy regulują wszystkie

---

x/ Mała Encyklopedia Powszechna wyd.PIW 1959 r.s.937.

xx/ płk prof.dr K. Nożko. Sztuka wojenna a przygotowanie dowódców i oficerów sztabu. Myśl Wojskowa 6/74 s.4.

podstawowe czynności. Zmienność sytuacji, jaką obserwujemy w dziedzinie teorii i praktyki prowadzenia działań wojennych, wskazuje na celowość aktualizowania /zarówno liczby, jak i treści/ zasad postępowania w zakresie zaopatrywania wojsk. Nie ulega na przykład wątpliwości, że w parze ze wzrastającą zmiennością sytuacji na polu walki powinno iść usamodzielnianie organów kierowania zaopatrywaniem, a więc również ograniczanie rygorów nakładanych przez zasady postępowania, ich elastyczne stosowanie. Zasady nie mogą bowiem hamować inicjatywy. Muszą one więc regulować działanie podstawowych elementów danego systemu.

W obecnym systemie stwierdza się zarówno zbyt rygorystyczne określenie sposobów postępowania /np. w odniesieniu do ilości utrzymywanych zapasów środków materiałowych niezależnie od wykonywanych zadań bojowych/, jak i zbyt ogólne sformułowanie zasad, np. w odniesieniu do obiegu informacji /niewystarczające przy wprowadzeniu elektronicznej techniki obliczeniowej do systemu zaopatrywania wojsk/.

Budzi również wątpliwości przydatność obecnie stosowanych zasad w nowych warunkach pola walki. Nie we wszystkich na przykład sytuacjach można obarczać szczebel nadrzędny odpowiedzialnością za dostawę środków materiałowych do podległych wojsk. Jednostki i związki taktyczne znajdujące się w drugim rzucie mogłyby na przykład same zaopatrywać się ze składów bez angażowania do realizacji tych zadań nadrzędnych organów zaopatrywania. Chodzi bowiem o skoncentrowanie uwagi organów kierowania zaopatrywaniem na sprawach najważniejszych, a nie o jej rozpraszanie.

Krótka analiza podstawowych elementów systemu zaopatrywania wojsk wskazuje na zasadnicze jego niedostatki, które z nowego, udoskonalonego systemu mogą i powinny być wyeliminowane.

II. SYSTEM ZAOPATRYWANIA

1. Prawidłowości, prawa oraz zasady zaopatrywania

Rozwój społeczeństw i ludzkiego myślenia, a tym samym również rozwój nauki i sztuki wojennej odbywają się zgodnie z określonymi prawidłowościami, znajdującymi swój wyraz w sformułowanych prawach wojny i prawach walki zbrojnej. Stosownie do tych działających obiektywnie, a więc niezależnie od woli i świadomości ludzi praw określa się między innymi zasady sztuki wojennej,[x/] w tym również zasady zaopatrywania wojsk podczas działań bojowych. Wykrycie prawidłowości zaspokajania materialnych potrzeb wojsk, a następnie odpowiednie sformułowanie praw odnoszących się do tej sfery działania jest więc podstawą do określania właściwych zasad, stanowiących wytyczne do pracy.

Wykrywaniu prawidłowości i formułowaniu praw odnoszących się do wojny, a szczególnie do walki zbrojnej poświęca się w ostatnim okresie coraz więcej uwagi. Do uznanych praw wojny związanych z zaspokajaniem materialnych potrzeb wojsk w czasie prowadzenia działań bojowych należy zaliczyć "prawo zależności przebiegu i wyniku wojny od stosunku między potencjałami wojennymi walczących stron", a w tym również od stosunku między potencjałami wojenno-ekonomicznymi. Potencjał wojenno-ekonomiczny jest czynnikiem przesądzającym o możliwościach zaspokajania potrzeb armii /również społeczeństwa/ podczas wojny. Czynnik ekonomiczny miał doniosły wpływ na przebieg wojen szczególnie w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, bowiem działania wojenne na przestrzeni tego okresu charakteryzują się wykorzystywaniem ogromnych ilości coraz bardziej skomplikowanego uzbrojenia i sprzętu technicznego. Możliwość wybuchu wojny jądrowej zwiększa jeszcze rolę czynnika ekonomicznego, gdyż niezbędne staje się utrzymywanie już w okresie pokoju olbrzymich ilości zapasów materiałowych i sprzętu. Od potencjału wojenno-ekonomicznego państwa zależą liczba i jakość uzbrojenia oraz wyposażenia wojsk, który to czynnik bezpośrednio wpływa na charakter zadań związanych z zaspoka-

x/ Dialekticzeskij materializm i sowietskaja wojennaja nauka Wyd.Moskwa 1972 s.68-69 i 76-80.

janiem potrzeb sił zbrojnych, a w konsekwencji na sposób ich realizacji.

Uznaje się również powszechnie działanie prawa zależności przebiegu i wyniku walki zbrojnej od stosunku sił biorących w niej bezpośredni udział. Rozwijając to prawo, niektórzy teoretycy formułują nowe, według którego: siła i możliwości bojowe wojsk zależą od ich ciągłego materiałowo-technicznego zabezpieczenia i obsługi.x/ Działanie wymienionego prawa można uzasadnić tym, że obecnie - w przeciwieństwie do wojen prowadzonych w starożytności i średniowieczu - wartość bojowa wojsk jest niemal całkowicie uzależniona od ich zasilania, w którym bierze udział ponad połowa sił zbrojnych. Aby zaspokoić wszystkie potrzeby wojsk uczestniczących w walce zbrojnej, rozbudowuje się obecnie względnie samodzielny system zaopatrywania. Między nim a walczącymi wojskami zachodzą istotne związki i zależności określania przez wymienione prawo.

Oczywiste jest, że wykrywanie prawidłowości i formułowanie praw następuje w miarę rozwoju nauki. Można stąd wnosić, że nie wszystkie prawidłowości odnoszące się do zaopatrywania wojsk podczas walki zbrojnej już zostały wykryte, zaś ujawnione prawidłowości nie są dotychczas precyzyjnie sformułowane w postaci praw. Wojny jednak, a więc i walki zbrojne występujące od chwili uformowania się społeczeństw prowadzone są w oparciu o zasady sztuki wojennej, będące niczym innym jak prakseologicznymi dyrektywami sprawnego działania. Niezależnie więc od stanu nauki,w oparciu o doświadczenia wojenne, formułowane były i są zasady prowadzenia walki zbrojnej. Ogólne, względnie trwałe zasady sztuki wojennej przedstawił między innymi teoretyk niemiecki Clausewitz w dziele "O wojnie".xx/ Zasady sztuki wojennej formułowali również inni teoretycy i wodzowie, zwracając uwagę przede wszystkim na te,

---

x/ K.Nożko. Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej. Wyd. MON Warszawa 1973 s.132-134.

xx/ C.Clausewitz O wojnie wyd.MON Warszawa 1958 r. F.SKIBIŃSKI.Rozważania o sztuce wojennej. Wyd.WIH W-wa 1972 r. s.426-473; M.SMIROW, S.BAZ, S.KOZŁOW, P.SIDOROW: O radzieckiej nauce wojennej. Wyd. MON 1962 r. s.204-207.

które przez dłuższy czas zachowywały swą wartość.

Zasady sztuki wojennej formułowane dla potrzeb walki zbrojnej są na tyle uniwersalne, że większość ich może być z powodzeniem stosowana również w odniesieniu do zaopatrywania wojsk. Lista tych zasad obejmuje najczęściej dziewięć /niekiedy mniej a niekiedy więcej/ wskazań dyrektywnych, które do dzisiaj nie straciły na aktualności. Są nimi: 1/ Cel. 2/ Zmasowanie. 3/ Ekonomia sił. 4/ Prostota. 5/ Zaskoczenie. 6/ Jedność dowodzenia.7/ Ubezpieczenie. 8/ Natarcie. 9/ Manewr.

. Analiza wymienionych zasad sztuki wojennej wskazuje, że z wyjątkiem piątej i ósmej /zaskoczenie i natarcie/ mogą one stanowić dyrektywy odnoszące się do zaopatrywania wojsk. Zajmiemy się obecnie analizą przydatności tych zasad ogólnych do rozwiązania rozpatrywanego przez nas problemu.

Biorąc pod uwagę sprawność jakiegokolwiek działania, słuszne wydaje się rozpatrzenie w pierwszej kolejności celu jako zasady naczelnej, wpływającej na pozostałe. Cel działania - to świadomie zamierzony stan rzeczy lub zdarzenie, do którego osiągnięcia dąży się poprzez organizację tegoż działania.x/ Celem ogólnym działania zespołowego - w tym wypadku zaopatrywania wojsk - jest zaspokojenie określonego rodzaju ich potrzeb w wymaganym terminie i miejscu, niezależnie od warunków pola walki. Realizację tego celu ma zapewnić odpowiednio zorganizowany system zaopatrywania. W trakcie prowadzenia walki zbrojnej muszą być jednakże formułowane również cele szczegółowe, uwzględniające konkretną sytuację. Niezależnie więc od celu ogólnego, formułuje się cel /cele/ szczegółowy, którym może np.być zaspokojenie określonych potrzeb wojsk działających na danym kierunku. Skuteczność zaopatrywania wojsk, a tym samym ich sprawność bojowa ściśle wiążą się ze sformułowaniem celu. Dlatego tak istotne staje się jego określenie w postaci możliwej do osiągnięcia /nie zaniżającego, ale też i nie zawyżającego możliwości/. Jest oczywiste, że podobnie jak dzielimy czynności zaopatrywania /na czynności realizowane w poszczególnych okresach odpowiednio do wykonywanych przez wojska zadań oraz czynności składające się na całość

---

x/ K.Kożko.Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej. Wyd.MON Warszawa 1973 r. s.132-134.

działania/ każdorazowo należy określać cele pośrednie /ukierunkowujące na przykład czynności zaopatrywania w okresie organizacji działań, podczas wykonywania zadania bliższego itp./ oraz cele częściowe z zakresu na przykład dowozu środków materiałowych, gromadzenia zaopatrzenia itp./. W każdym przypadku realizacja zarówno celów pośrednich jak i szczegółowych powinna zapewniać osiągnięcie celu ogólnego, który z kolei musi być zgodny z celem walki zbrojnej.

Kolejną zasadą sztuki wojennej stanowiącą dyrektywę działania w procesie zaopatrywania wojsk jest koncentracja/zmasowanie/ wysiłków. Koncentracja wysiłku w zakresie zaopatrywania jest istotnym, chociaż oczywiście nie jedynym warunkiem uzyskania przez walczące wojska przewagi nad nieprzyjacielem. Dyrektywa ta wskazuje przede wszystkim na niezbędność wyboru miejsca głównego wysiłku w celu stworzenia przewagi nad nieprzyjacielem. W określonej sytuacji taktyczno-operacyjnej główny wysiłek zaopatrywania musi zapewniać wykonanie przez wojska walczące podstawowego zadania. Koncentrować wysiłek zaopatrywania można na określonym kierunku działań bojowych wojsk, na konkretnej rubieży albo też w danym czasie, ale wysiłek ten można również skoncentrować na zaopatrywaniu w określone środki zaopatrzenia.

W praktycznym działaniu wymienione sposoby koncentracji wysiłku najczęściej będą się nakładać na siebie. Na przykład: w okresie organizacji działań wysiłek organów zaopatrywania może być skupiony na gromadzeniu amunicji w wojskach działających na kierunku głównego uderzenia, natomiast podczas prowadzenia działań bojowych - na zaopatrywaniu w materiały pędne i smary. Zasada ta - jak się nietrudno domyślić - wynika z prawa walki zbrojnej stwierdzającego, że przebieg i wynik walki zbrojnej zależy od stosunku sił biorących w niej bezpośredni udział.

Z zasady koncentracji sił wynika zasada ześrodkowania /rozśrodkowania/, które można uznać za bardziej szczegółowe. Ze względu obecnie na stopień zagrożenia wojsk bronią jądrową szczególnie istotną rolę odgrywa zasada rozśrodkowania /również w odniesieniu do rozpatrywanego przez nas systemu zaopatrywania/. Rozśrodkowanie jednak należy rozpatrywać nie

tylko w aspekcie zmniejszenia skutków użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej, ale również z punktu widzenia jego wpływu na sprawność kierowania zaopatrywaniem. Ze względu na to, że przełożony musi znać warunki pracy podwładnych, rozśrodkowanie sił i środków zaopatrywania jest jednym z czynników wpływających na potencjalny zasięg kierowania zaopatrywaniem.

Zasada ekonomii sił, powszechnie zresztą stosowana w działalności gospodarczej,[x/] pozwala na realizację wyżej wymienionej zasady koncentracji wysiłku. Ma ona jednak również inne znaczenie, a mianowicie: umożliwia wykorzystanie posiadanych sił i środków w najpełniejszy sposób oraz wydzielanie tylko niezbędnych sił i środków dla wykonania określonego zadania. Działanie jest tym ekonomiczniejsze, im: 1/ większe uzyskuje się efekty przy ponoszeniu określonych nakładów; 2/ wymaga mniejszych nakładów dla uzyskania określonych efektów.[xx/] Są to dwa równorzędne warianty ekonomiczności działania określane jako zasada wydajności i zasada oszczędności. Podczas prowadzenia działań bojowych niewątpliwie większą rolę odgrywać będzie zasada wydajności. Istotniejsze bowiem jest osiągnięcie celu, który w efekcie często pozwala na oszczędność sił i środków w dalszych działaniach. Zasada ekonomii sił w procesie zaopatrywania wojsk na polu walki szczególnie istotną rolę odgrywa obecnie, gdy ilość wykorzystywanych sił i środków przekracza na szczeblu frontu połowę wojsk, a zmienność sytuacji na polu walki niepomiernie wzrosła. Zasada ekonomii sił powinna być uwzględniana zarówno w trakcie formułowania modelu systemu zaopatrywania wojsk, jak i w praktycznej działalności na polu walki. Podstawową sprawą jest w tym względzie utworzenie elastycznego systemu zaopatrywania, stwarzającego możliwość wykorzystania sił i środków odpowiednich do potrzeb w dowolnym miejscu i czasie. Na nic jednak zdadzą się właściwe rozwiązania systemowe, jeżeli kierownicy zaopatrywania nie będą przestrzegać omawianej zasady, gromadząc w określonym

---

x/ O.Lange. Ekonomia polityczna t.I Wyd.IV Warszawa 1967 s.217 i dalsze.

xx/ J.Kurnal. Zagadnienia teorii organizacji i zarządzania. Wyd. MON Szt.Gen. Warszawa 1971 s.95-96.

miejscu nadmierne zasoby /np. zbędne zapasy/ lub utrzymując w swojej dyspozycji za duże rezerwy, ewentualnie nie stwarzając dogodnych warunków do pełnego wykorzystania potencjału przewozowego. Najbardziej jaskrawym przykładem pogwałcenia zasady ekonomii sił jest ich niewykorzystywanie dla realizacji celów.

Zasada maksymalnego upraszczania rozwiązań - "prostota działań" - nieczęsto jest podkreślana w rozważaniach teoretycznych. Mniej skomplikowane rozwiązanie ma zawsze większą szansę realizacji aniżeli rozwiązanie wymagające wykonywania złożonych przedsięwzięć. Zasada ta odnosi się przede wszystkim do procesów kierowania zaopatrywaniem, a w nich do planowania oraz pobudzania do działania. Należy zawsze dążyć do tego, aby plan zaopatrywania zawierał tylko wskazówki niezbędne do wykonywania zadania, a rozkazy i zarządzenia w jednoznaczny i zrozumiały sposób określały zadania wykonawców. Wprowadzenie do procesów kierowania zaopatrywaniem elektronicznej techniki obliczeniowej i przetwarzanie szczegółowych informacji odnoszących się do sytuacji materiałowej wojsk stawia nowe zadania, w tym względzie. Chodzi przede wszystkim o to, aby wszelkiego rodzaju wyliczenia opracowane na EMC mogły być szybko i sprawnie wykorzystywane nawet przez doraźnie wyznaczonych organizatorów zaopatrywania.

Zasadę jedności dowodzenia należy rozpatrywać zarówno w skali całości sił zbrojnych, jak i w ramach systemu zaopatrywania. Jest oczywiste, że ten, kto stawia zadania, powinien jednocześnie zapewniać siły i środki niezbędne do ich wykonania. Jedność dowodzenia nie może jednak oznaczać, że dowódca bezpośrednio będzie kierował zaopatrywaniem wojsk. Zbytnia centralizacja władzy dowódcy, podobnie jak całkowite usamodzielnienie organów kierujących zaopatrywaniem wojsk, jest nie do przyjęcia. Zasada jedności dowodzenia na danym szczeblu w odniesieniu do zaopatrywania polega więc na odpowiednim podziale kompetencji między dowódców, sztaby i organa zaopatrywania. Dowódcy muszą decydować w sprawach mających wpływ na wykonanie zadania, sztaby - ze względu na konieczność działania wojsk według jednolitego planu - powinny ustalać priorytety, koordynować działanie itp., natomiast organa zaopatrywania -

planować i organizować działania wycinkowe. Jedność dowodzenia w sferze zaopatrywania przejawia się również w postaci podziału kompetencji na przykład między szefa tyłów, jego sztab i organa bezpośrednio organizujące zaopatrywanie. O sprawach, które będą miały zasadnicze znaczenie dla przebiegu zaopatrywania, decydować powinien szef tyłów, decyzje zmierzające do zgrania działania /np. jednostek transportowych, drogowych, itp./ musi podejmować sztab tyłów, natomiast o wewnętrznych sprawach w zakresie poszczególnych rodzajów zaopatrzenia /sposób przeładunków, ugrupowanie kolumn transportowych/ będą decydować organa bezpośrednio kierujące tymi czynnościami.

W systemie zaopatrywania należy również przestrzegać zasady ubezpieczenia. Chodzi o zapewnienie jego żywotności poprzez zwiększenie odporności na oddziaływanie nieprzyjaciela. Zasada ubezpieczenia stosowana była zawsze, ale szczególne znaczenie mieć będzie jej przestrzeganie w przyszłych wojnach. Odpowiednie ubezpieczenie sił i środków wykorzystywanych w systemie zaopatrywania jest jednym z podstawowych gwarantów osiągnięcia i utrzymania swobody działania, niezbędnej dla zaspokajania w każdych warunkach potrzeb materiałowych wojsk. W czasie II wojny światowej władze hitlerowskie utrzymywały na przykład w Polsce 30-33 dywizji, czyli około 400-450 tys.żołnierzy, w celu zabezpieczenia linii komunikacyjnych, łączności, baz, obozów itp.[x/] Obecnie i w przyszłości zasadniczą treścią działań bojowych wojsk będzie nie tylko prowadzenie walki zbrojnej z siłami nieprzyjaciela, lecz również wykonywanie uderzeń na najważniejsze obiekty wchodzące w skład systemu zaopatrywania, celem pozbawienia nieprzyjaciela materialnej bazy prowadzenia wojny i walki zbrojnej.[xx/] Dlatego też ubezpieczenie systemu zaopatrywania staje się coraz istotniejszym zadaniem wojsk.

Wymieniona na ostatnim miejscu zasada manewru stwarza w odniesieniu do systemu zaopatrywania możliwość przenoszenia kierunku głównego wysiłku stosownie do wytworzonej sytuacji.

---

x / B.Chocha. Obrona terytorium kraju. Wyd.MON W-wa 1965 r. s.28.

xx/ M.Smirnow, S.Baź, S.Kozłow, P.Sidorow. O radzieckiej nauce wojennej. Wyd. MON 1962 s.182.

Obecnie, gdy duża część zaopatrzenia jest utrzymywana na środkach transportowych, występują dogodne warunki do realizacji manewru zapasami materiałowymi. Manewr siłami i środkami zaopatrywania musi być nie mniej sprawny aniżeli manewr walczącymi wojskami. Wraz ze wzrostem manewrowości wojsk walczących coraz gwałtowniejsze będą zmiany sytuacji na polu walki. Spowoduje to konieczność szybszego aniżeli dotychczas reagowania na zaistniałą sytuację również systemu zaopatrywania. W coraz krótszym terminie trzeba będzie dostarczać wojskom środki materiałowe, a także coraz mniej czasu pozostanie na wyprowadzenie sił i środków zaopatrywania z rejonu zagrożonego przez nieprzyjaciela. Manewr jest więc nie tylko warunkiem sprawności uzupełniania zaopatrzenia ale również warunkiem zwiększenia odporności systemu zaopatrywania na oddziaływanie nieprzyjaciela. Należy tu jednak podkreślić , że szerokie stosowanie manewru w walce zbrojnej jest czynnikiem zwiększającym potrzeby w zakresie materiałów pędnych i smarów, na skutek czego wzrastają zadania organów zaopatrywania, co nie pozostaje bez wpływu na organizację i przebieg zaspokajania materialnych potrzeb wojsk.

Przedstawione w najogólniejszym zarysie zasady sztuki wojennej, które mogą mieć zastosowanie w odniesieniu do systemu zaopatrywania, nie obejmują wszystkich zaleceń i dyrektyw zapewniających jego sprawne działanie, bowiem w działaniu tym występuje szereg jemu tylko właściwych związków, zależności i uwarunkowań regulowanych specyficznymi zasadami. Należy tu jednak podkreślić, że dotychczas występują znaczne rozbieżności co do treści tych zasad, a przede wszystkim różny jest ich podział. Niektórzy zasady zaopatrywania stawiają na równi ze szczegółowymi zasadami taktyki, szczegółowymi zasadami sztuki operacyjnej itd., w których ramach z kolei istnieje podział na zasady działań bojowych każdego z rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk.[x/] Inni autorzy twierdzą, że każdemu rodzajowi sił zbrojnych odpowiadają właściwe mu prawa walki zbrojnej,

---

x/ W.Sawkin. Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki Wyd.MON Warszawa 1974 r., s.213-215.

na których podstawie formułuje się zasady sztuki wojennej oraz opracowuje sposoby i formy prowadzenia działań bojowych.[x/] Oprócz zasad wyróżnia się także reguły, których działanie jest ograniczone w czasie, a treść często ulega weryfikacji. Reguły mają się odnosić do norm taktycznych, metod wypracowywania decyzji itp.

Zarówno praktyka codzienna, jak i analiza zagadnienia wskazują, że oprócz ogólnych zasad sztuki wojennej odnoszących się do całości walki zbrojnej oraz do jej części składowych /m.in. do działania systemu zaopatrywania/, można wyróżnić specyficzne zasady, mające stosunkowo długą trwałość oraz reguły postępowania, cechujące się znaczną zmiennością.

Do specyficznych zasad systemu zaopatrywania najczęściej zalicza się:[xx/]

- dostosowanie systemu zaopatrywania do charakteru działań bojowych i sposobu prowadzenia walki;
- konieczność przygotowania zapasów przed rozpoczęciem działań bojowych;
- odpowiedzialność organów szczebla nadrzędnego za dostawy środków materiałowych podległym wojskom;
- kompleksowe wykorzystanie wszystkich rodzajów transportu;
- wykorzystanie zasobów miejscowych.

Krótka analiza tych zasad wskazuje na słuszność odróżniania zasad szczegółowych, odnoszących się do konkretnego rodzaju sił zbrojnych czy też rodzajów wojsk i służb, od zasad ogólnych odnoszących się do całości sił zbrojnych.

Niewątpliwie najistotniejszą rolę wśród wymienionych zasad odgrywa dostosowanie systemu zaopatrywania przede wszystkim do charakteru walki zbrojnej. Oczywiście nie może to być czynność jednorazowa, gdyż zarówno wyposażenie wojsk, jak i charakter walki zbrojnej oraz sposoby jej prowadzenia ulegają niemal ciągłym zmianom. Można postawić tu pytanie: jak często należałoby wobec tego wprowadzać zmiany do systemu zaopatry-

---

x/ G.Zimin, G.Tieliatnikow, Ch.Lejbowicz. K woprosu ob obszczej tieorii i strukturie wojennoj nauki. Wojennaja Myśl 9/74 s.49.

xx/ W.Sawkin. Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki. Wyd. MON Warszawa 1974 s.215.

wania? W początkach naszego stulecia na opracowanie nowego uzbrojenia i wyposażenia trzeba było 20-30 i więcej lat, natomiast obecnie ten proces trwa 2-3 razy krócej. W ciągu ostatnich 10-15 lat w Związku Radzieckim i na Zachodzie wprowadzono do wyposażenia wojsk 2-3 nowe pokolenia rakiet.[x/] W konsekwencji tak częstego, a trzeba przy tym dodać istotnego przeobrażenia sił zbrojnych radykalnie zmieniają się warunki pola walki, a tym samym warunki zaopatrywania wojsk. Konieczne staje się więc dostosowywanie systemu zaopatrywania do tych warunków. Jest to zadanie niezwykle trudne z uwagi na możliwość przeprowadzania prac adaptacyjnych jedynie w warunkach pokojowych, różniących się przecież w sposób istotny od warunków wojennych. Należy sądzić, że drobne korekty obowiązującego systemu powinny w tych warunkach być przeprowadzane średnio co 5 lat, natomiast zmiany o istotnym znaczeniu - co 10-15 lat, czyli z chwilą pełnej zmiany uzbrojenia i wyposażenia wojsk. Takim etapem w rozwoju systemu zaopatrywania był ostatnio proces jego mechanizacji /zrezygnowano z koni jako środków ciągu, a powszechnie zastosowano pojazdy mechaniczne/. Obecnie wprowadzanie do wojsk elektronicznej techniki obliczeniowej powoduje znowu konieczność radykalnych zmian w systemie zaopatrywania. Dostosowanie systemu zaopatrywania polegać przy tym musi zarówno na wydzieleniu odpowiedniego do potrzeb sprzętu technicznego /np. transporterów opancerzonych, śmigłowców transportowych, elektronicznej techniki obliczeniowej/, jak i na takiej zmianie struktury organizacyjnej oraz zasad, która umożliwiałaby wykorzystanie nowego wyposażenia w możliwie największym stopniu. Jeden z najbardziej doświadczonych żołnierzy II wojny światowej, marszałek G.Żukow w przedmowie do wspomnień szefa tyłów Armii Radzieckiej, gen. Antipienki pisze: "ruchliwość tyłów taktycznych i operacyjnych powinna odpowiadać ruchliwości wojsk".[xx/] Przykłady historyczne wskazują nawet, że często środki transportu służące do zaopatrywania wojsk cechowały się wyższymi parametrami aniżeli środki walki.

---

x/ A.A.Greczko. Woorużonnyje siły Sowietskowo Sojuza. Wyd. Moskwa 1974 s.174.

xx/ N.Antipienko. Na głównym kierunku. Wyd.MON 1970 r. s.32.

Kończąc te rozważania należy podkreślić z całym naciskiem, że nierównomierny rozwój sił i środków walki oraz sił i środków zaopatrywania może być przyczyną porażek i znacznych strat zarówno w siłach i środkach walki, jak i w systemie zaopatrywania.

Druga specyficzna zasada - wskazująca na konieczność wcześniejszego przygotowania zapasów materiałowych - odnosi się zarówno do całych sił zbrojnych, jak i do poszczególnych ich części wykonujących konkretne zadania bojowe. W przypadku zastosowania broni jądrowej już w początkowym okresie wojny, nie można liczyć na przestawienie ekonomiki kraju na tory wojenne, a tym samym na dalszą produkcję zapasów materiałowych niezbędnych siłom zbrojnym. Stąd we wszystkich armiach gromadzi się w czasie pokoju znaczne zapasy środków materiałowych. Gromadzenie w niespotykanych dotychczas ilościach środków materiałowych dla potrzeb sił zbrojnych już w okresie pokoju jest tym nowym czynnikiem, który wpływa w istotny sposób na system zaopatrywania wojsk. Te znaczne ilości środków materiałowych muszą być przecież odpowiednio urzutowane na poszczególnych szczeblach dowodzenia, rozmieszczone w sposób rozśrodkowany na wybranych kierunkach i rubieżach przewidywanego działania sił zbrojnych itd. Zasada ta ma więc kapitalne znaczenie dla działalności praktycznej w czasie pokoju. Jednak również podczas działań bojowych zasada przygotowywania zapasów przed rozpoczęciem działań bojowych odgrywać będzie większą rolę aniżeli dotychczas. Co prawda już podczas II wojny światowej przed rozpoczęciem operacji gromadzono na podstawach wyjściowych ilości środków materiałowych pozwalające na zaspokajanie potrzeb wojsk w czasie kilkunastu dni[x/], obecnie jednak zasada ta musi znaleźć zastosowanie również na szczeblach taktycznych, a zwłaszcza w odniesieniu do oddziałów i pododdziałów bojowych. Obecnie ze względu na duże prawdopodobieństwo działania w warunkach odcięcia od źródeł zaopatrywania pododdziały i oddziały muszą jednocześnie z postawieniem zadania bojowego otrzymać wszystkie środki materiałowe niezbędne do jego wykonania. Główną tego przyczyną

---

x/ Tak było zarówno w operacji Wisła-Odra jak też podczas działań w Normandii, Afryce itd.

będzie przewidywany brak frontów ciągłych. Na szczeblach operacyjnych natomiast zasada ta może obecnie oznaczać sukcesywne gromadzenie zapasów w czasie trwania operacji armijnych czy frontowych, gdyż niezbędne staje się utrzymanie ciągłości działań, a posiadane środki transportowe umożliwiają dostawy zaopatrzenia w trakcie prowadzenia operacji wojennych. Zmiany w interpretacji zasady wcześniejszego gromadzenia zapasów materiałowych są więc znaczne, a jej wpływ na praktyczną działalność wojsk niezwykle istotny. Zmiany te muszą znaleźć odzwierciedlenie w modelu systemu zaopatrywania, a szczególnie w strukturze organizacyjnej jednostek zaopatrywania i w rozłożeniu zapasów materiałowych na poszczególnych szczeblach zaopatrywania.

Zasada odpowiedzialności szczebla nadrzędnego za dostawy środków materiałowych do podległych wojsk jest różnie interpretowana przez poszczególnych teoretyków. Niektórzy na przykład stwierdzają, że szczebel nadrzędny ponosi odpowiedzialność tylko za zaopatrywanie podległych wojsk, ale nie za dostarczanie im niezbędnych środków materiałowych. Interpretacja tej zasady ma istotne reperkusje praktyczne. Obciążenie szczebla nadrzędnego odpowiedzialnością za dostawy środków materiałowych podległym wojskom oznacza, że szczebel ten powinien organizować dowóz środków materiałowych nawet wówczas, gdy związek taktyczny lub oddział znajdujący się w głębi ugrupowania będzie sam pobierał środki materiałowe z najbliższych wyznaczonych składów. Intencja tej ogólnej dyrektywy ma uzasadnienie w odniesieniu do dowozu zaopatrzenia dla pierwszorzutowych oddziałów i związków taktycznych oraz w odniesieniu do dowozu po głównych arteriach komunikacyjnych, ze względu na konieczność zapewnienia sprawnego ruchu, a także wówczas, gdy zaopatrywane wojska nie są w stanie /ze względu na znaczne odległości czy krótki termin uzupełniania itp./ pobierać zaopatrzenia własnym transportem. Organizowanie dowozu zaopatrzenia przez szczebel nadrzędny w innych przypadkach mija się z celem, obciążałoby bowiem niepotrzebnie nadrzędne organa nie przynosząc widocznych efektów. Dlatego też wydaje się słuszne przyjęcie zasady odpowiedzialności organów nadrzędnych za zaopatrywanie podległych wojsk, a nie za dowóz środków materia-

łowych. Byłaby to zasada bardziej uniwersalna od dotychczas stosowanej, a przy tym adekwatna do rzeczywistości. Słuszność tak sformułowanej zasady wynika z celowości odciążenia niższych szczebli od rozwiązywania problemów wychodzących poza obszar ich działania, a również z odpowiednio szerszych możliwości nadrzędnych organów zaopatrywania i większych ich uprawnień.

Zasada kompleksowego wykorzystywania wszystkich rodzajów transportu jest stosunkowo najmniej kontrowersyjna. Jej znaczenie rośnie wraz z pogarszaniem się warunków dostaw środków materiałowych na skutek oddziaływania nieprzyjaciela na linie komunikacyjne. W tych warunkach tylko wykorzystywanie różnorodnych środków transportu /samochodów, śmigłowców, rurociągów, transportu kolejowego, wodnego i innego/ może zapewnić dowóz zaopatrzenia do wojsk prowadzących działania bojowe. Zasada kompleksowego wykorzystania transportu wymaga podporządkowania wszystkich przewozowych środków jednemu organowi, którym obecnie jest na szczeblu taktycznym jednoosobowo kwatermistrz, natomiast na szczeblu operacyjnym w głównej mierze służba komunikacji wojskowej. Jeśli na szczeblu taktycznym sytuacja w tym względzie nie budzi na ogół zastrzeżeń /chociaż są również przeciwnicy obowiązującego rozwiązania/, to na szczeblu operacyjnym zasada ta nie w pełni odpowiada rzeczywistości. Służba komunikacji wojskowej dysponuje bowiem tylko częścią środków transportu, a szczególnie tą, która może być wykorzystywana do różnych celów /transport brygad samochodowych, kolejowy itp/, natomiast nie jest dysponentem rurociągów paliwowych, transportu lotniczego, środków transportu rakiet i innych. Niezależnie więc od służby komunikacji wojskowej dysponentem środków transportu jest na szczeblu operacyjnym sztab kwatermistrzostwa jako główny organizator kompleksowego wykorzystania transportu. Utrzymanie tego stanu, a nawet ściślejsza niż dotychczas centralizacja uprawnień w tym względzie, jest podstawowym warunkiem ekonomicznego i korzystnego spożytkowania wszystkich rodzajów transportu.

Wymieniona w ostatniej kolejności zasada wykorzystywania zasobów miejscowych odgrywała szczególną rolę w dotychczasowych wojnach, podczas których zasoby te stanowiły podstawowe

źródło zaopatrzenia w żywność, paszę itp. Obecnie - ze względu na zmienione warunki pola walki, a także specyficzne potrzeby wojsk - zasoby miejscowe stanowić będą jedynie dodatkowe źródło zaopatrzenia. Należy tu jednak podkreślić, że niektóre środki niezbędne do życia walczącym żołnierzom, a nawet do uruchamiania sprzętu technicznego czerpane będą nadal z zasobów miejscowych /np. woda, opał, budulec itp./. Jeśli rozumieć przez zasoby miejscowe wszystko to, co się znajduje na danym terenie /a więc również materiały pozostawione przez nieprzyjaciela, materiały pozostawione przez własne wojska itp./, wówczas znaczenie omawianej zasady staje się bardziej widoczne.

Omówione zasady odnoszące się do zaopatrywania są względnie trwałe, nie zależą od czynników zmiennych, takich jak: tempo działań bojowych, stopień rozśrodkowania wojsk, sposób prowadzenia walki zbrojnej itp. Zmieniającę się co kilka lat normy taktyczno-operacyjne, metody postępowania oraz inne wskazówki odnoszące się do zaopatrywania możemy nazwać regułami. Reguły te odnoszą się na przykład do: rozmieszczenia jednostek zaopatrywania w poszczególnych ogniwach: częstotliwości dowozu zaopatrzenia; sposobów przyjmowania, przechowywania, przewozu i przekazywania zaopatrzenia; sposobu zbierania informacji o stanie zaopatrzenia; sposobu wypracowywania decyzji i wielu innych jeszcze bardziej szczegółowych spraw związanych z zaopatrywaniem. Reguły te mają jak najbardziej praktyczne znaczenie, które znajdują obecnie wyraz w konkretnej działalności podczas ćwiczeń, szkolenia wojsk itp. Znajomość tych reguł i umiejętność ich stosowania w praktyce świadczy o opanowaniu rzemiosła wojskowego w zakresie danej specjalności. Reguły są treścią szkolenia wojsk na wszystkich szczeblach organizacyjnych, począwszy od kucharza przygotowującego gorące posiłki, kończąc na szefie służby zaopatrywania i dowódcy najwyższego szczebla.

Omawianie tych reguł jest niecelowe, gdyż wykraczają one poza ramy modelowych rozwiązań.

2. Struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania

Ogólna charakterystyka struktury organizacyjnej.

Struktura organizacyjna[x/] jednostek wykonawczych odgrywa w systemie zaopatrywania rolę bardzo istotną ze względu na wykorzystywany w nim znaczny potencjał ludzki i rzeczowy, a także z uwagi na jej znaczenie dla sprawności działania tego systemu. Sprawność funkcjonowania systemu zaopatrywania zależy w dużej mierze od powiązań zarówno między ludźmi a sprzętem przez nich wykorzystywanym, jak i powiązań poszczególnych elementów całości na danych szczeblach organizacyjnych oraz w układzie międzyszczeblowym. Wówczas, gdy sprzęt nie jest wykorzystywany w maksymalnym stopniu ze względu na ograniczone możliwości obsługujących żołnierzy /np. gdy 1 kierowca obsługuje 1 samochód i wykorzystuje go tylko przez 12 godz./ lub jeśli na danym szczeblu jedna komórka organizacyjna ogranicza potencjalne możliwości innych komórek /np. siły i środki przeznaczone do przeładunków są za małe w stosunku do pododdziałów transportowych/ albo też, gdy na jednym szczeblu organizacyjnym jednostki wykonawcze są za duże w stosunku do potrzeb, a na innym za małe /np. pododdziały transportowe w związkach taktycznych nie wykorzystują potencjału przewozowego, a pododdziały na szczeblu operacyjnym są przeciążone / - możemy twierdzić, że przyjęta struktura organizacyjna nie jest właściwa.

Trudność określenia optymalnej struktury organizacyjnej jednostek wykonawczych działających w systemie zaopatrywania wynika ze zmiany czynników na nią oddziaływujących /warunków pola walki, wykorzystywanych środków rzeczowych i innych elementów/, a także z konieczności łącznego traktowania zespołu takich czynników, jak: powiązania, informacje, obciążenie, podejmowanie decyzji[xx/]. Najważniejszym kryterium przy budowie struktury organizacyjnej jest osiągnięcie optymalnie logicznego podziału zadań oraz takiego zgrania funkcji, obowiązków

---

x/ Struktura organizacyjna - to określone wzajemne związki, rozmieszczenie w stosunku do siebie części składowych charakteryzujących organizację, budowę itp. Bolszaja Sowietskaja Encykłopedia wyd. t.41 s.154.

xx/ M.Haire´a.Nowoczesna teoria organizacji. Wyd.PWN W-wa 1965 s.29.

i odpowiedzialności, które by zapewniło najlepszą koordynację prac i pełne wyzyskanie możliwości personelu, [x/] a również - należałoby dodać - pełne wykorzystanie środków rzeczowych będących do dyspozycji ludzi.

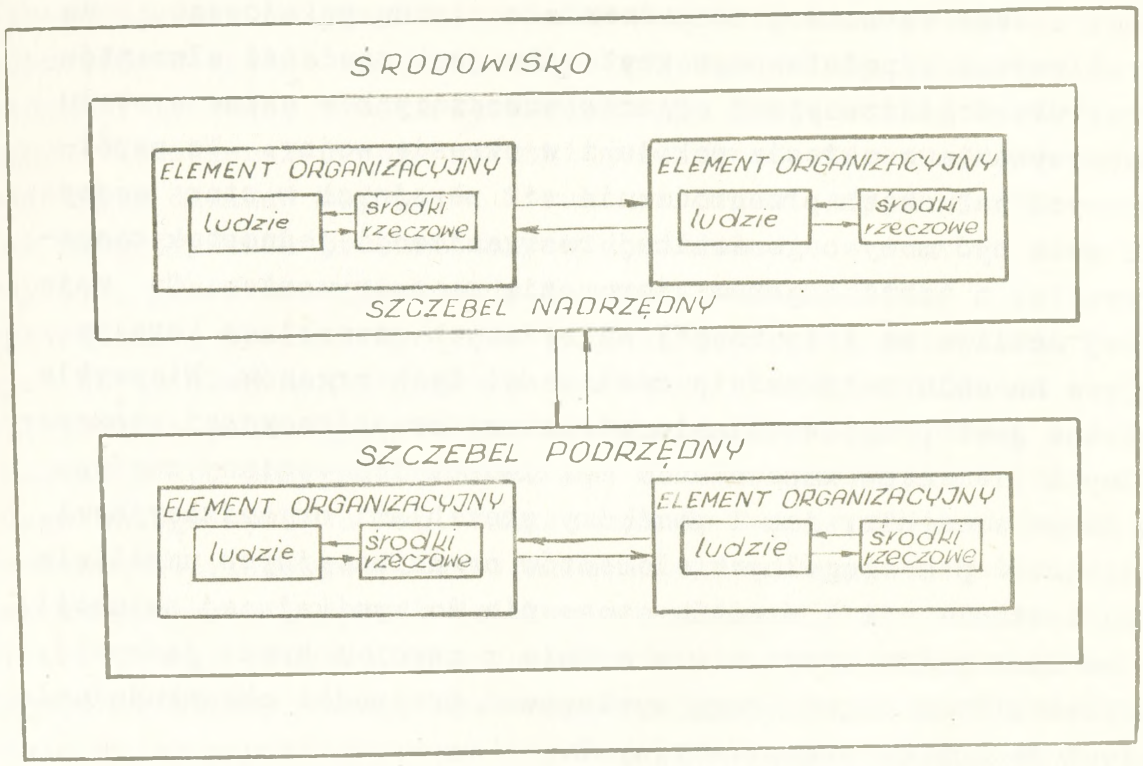
O typie organizacji decydują przede wszystkim: dziedzina działalności, którą zajmuje się dana instytucja; cel, jaki sobie stawia; cechy charakterystyczne jej elementów składowych oraz cechy otoczenia, w którym realizuje się postawione cele.[xx/] Organizowaną całość należałoby dzielić na części, biorąc szczególnie pod uwagę: specyfikę realizowanych zadań, kryterium przestrzenne oraz zakres wykonywanych zadań. Wynika z tego, że w strukturze organizacyjnej jednostek wykonawczych powinno się wyodrębniać elementy wykonujące znacznie różniące się od siebie zadania, elementy realizujące zadania w oddzielnych rejonach, a także dzielić całości organizacyjne znacznie rozbudowane, aby zapewnić wymagany stopień rozśrodkowania. Stopień rozczłonkowania całości organizacyjnej zależy od złożoności wykonywanych zadań, ich jednolitości czy też znacznego zróżnicowania, wykonywania zadań typowych, powtarzających się czy też specyficznych, jednorazowych.

Istotne w strukturze organizacyjnej są nie tylko powiązania poszczególnych elementów systemu, ale również dostosowanie każdego z nich, a także całości do warunków, w jakich będą wykonywane zadania podczas wojny. Związki te można przedstawić następująco:

---

x/J. Lutosławski. Człowiek w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wyd.PWT Warszaw 1960 s.71.

xx/J. Zieleniewski. Organizacja i zarządzanie. Wyd. PWN W-wa 1969 s.93.



Wymagania odnoszące się do powiązań między ludźmi i środkami rzeczowymi sprowadzają się do zgrania pod względem ilościowym i jakościowym podstawowych elementów struktury organizacyjnej, które zapewniałoby najpełniejsze ich wykorzystanie. Każde urządzenie techniczne powinno być obsługiwane przez taką liczbę odpowiednio przygotowanych żołnierzy, która zapewniałaby osiągnięcie największej w danych warunkach efektywności działania. "Należy dążyć do tego, aby ani jedno ogniwo ... nie hamowało pracy innych ogniw, ażeby jednych i drugich była tylko taka liczba, jaka jest rzeczywiście niezbędna dla najbardziej efektywnego funkcjonowania całego systemu".x/
Ze względu na zmieniające się w wyniku postępu technicznego środki rzeczowe, a także coraz to lepsze przygotowanie żołnierzy, należałoby co pewien czas korygować przyjęte założenia.

---

x/ Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej wyd. MON W-wa 1971 s.540.

Trudniejsze do określenia są kryteria odnoszące się do poszczególnych elementów struktury organizacyjnej. Biorąc pod uwagę obecne warunki przechodzenia z okresu pokojowego na okres wojenny, podstawowym kryterium jest zgodność elementów struktury organizacyjnej organów wchodzących w skład systemu zaopatrywania w okresie pokoju i w okresie wojny. We współczesnych warunkach przechodzenia sił zbrojnych w stan wojny nie może być mowy o generalnej reorganizacji jednostek zaopatrywania, a także organów kierowania zaopatrywaniem. Co najwyżej możliwe są i to raczej na wyższych szczeblach korekty mające na celu zwiększenie możliwości tych organów. Niezwykle istotne jest przy określaniu struktury organizacyjnej poszczególnych elementów zapewnienie możliwości ich wymiany zarówno na danym szczeblu, jak i pomiędzy szczeblami organizacyjnymi. Zamienność poszczególnych elementów organizacyjnych umożliwia wykorzystanie sił i środków stosownie do wynikającej sytuacji, co ma szczególne znaczenie w wojnie z użyciem broni jądrowej, podczas której często mogą występować przypadki obezwładniania całych jednostek organizacyjnych.

Wielkość i jakość poszczególnych elementów organizacyjnych systemu zaopatrywania muszą być dostosowane do potrzeb materiałowych i struktury organizacyjnej zaopatrywanych wojsk. Zanim więc się przystąpi do formułowania założeń organizacyjnych jednostek zaopatrywania należy przeprowadzić szczegółową analizę potrzeb materiałowych wojsk. Z tego powodu należy wcześniej opracować strukturę organizacyjną zaopatrywanych wojsk, a dopiero później jednostek przeznaczonych do zaspokajania ich potrzeb. Jednostki zaopatrywania powinny być bowiem zorganizowane stosownie do składu i wyposażenia jednostek bojowych. Jeżeli na przykład założymy, że na każdy oddział związku taktycznego powinien być w składzie tyłów związku taktycznego zorganizowany pododdział zaopatrywania, to wcześniej trzeba znać skład i wyposażenie tych oddziałów. Wyposażenie poszczególnych elementów organizacyjnych systemu zaopatrywania powinno być dostosowane do wyposażenia wojsk, aby na skutek niedostatecznej wydajności środków wykorzystywanych w systemie zaopatrywania nie ograniczać możliwości bojowych wojsk. Z tego między innymi powodu ruchliwość tyłów taktycznych i operacyjnych powinna odpowiadać ruchliwości wojsk.

Struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania musi być również dostosowana do zasad działania systemu. Jeżeli przewiduje się na przykład rozmieszczanie poszczególnych elementów w sposób rozśrodkowany, wówczas należy im zapewnić ochronę, obsługę, środki łączności itp. Muszą w niej także znaleźć odzwierciedlenie warunki geofizyczne terenu prawdopodobnych działań bojowych. Struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania przeznaczonych do działania w terenie górzystym, gdzie brak jest wody i gdzie trudno dotrzeć z zaopatrzeniem, powinna być inna aniżeli jednostek przewidzianych do działań na kierunku nadmorskim, charakteryzującym się terenem podmokłym, dużymi przeszkodami wodnymi itp., chociaż w obu przypadkach może być celowe wykorzystanie takiego samego sprzętu /np. śmigłowców do dostarczania wojskom środków materiałowych/. W strukturze organizacyjnej jednostek zaopatrywania sposób działania wojsk znajduje również odbicie, czego przykładem mogą być różnice występujące w tym względzie między elementami organizacyjnymi systemu zaopatrywania wojsk powietrznodesantowych a wojsk pancernych i zmechanizowanych. Niezwykle istotne jest również dostosowanie struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania nie tylko do sposobu prowadzenia działań bojowych przez wojska własne, ale i przez nieprzyjaciela. Wówczas, gdy przeciwnik będzie dążył do izolacji pola walki od dopływu zaopatrzenia, struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania musi zapewnić pokonanie stwarzanych przezeń przeszkód. Można to osiągnąć przez organizowanie dostawy zaopatrzenia do wojsk różnymi sposobami /drogą powietrzną, drogą wodną, w małych lub dużych partiach itp./. Z działaniami tego rodzaju należy się w przyszłości liczyć, mając na uwadze doświadczenia II wojny światowej, wojny w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie. Na przykład w Korei lotnictwo USA zniszczyło 82920 samochodów z zaopatrzeniem, 1210 mostów, 963 parowozy.[x/] Już w działaniach wojennych w 1944 r. na pierwszym miejscu listy bombardowań strategicznych znalazł się transport, a na drugim - fabryki

---

x/ D.O.Smith. Doktryna wojenna USA. Wyd. MON W-wa 1957 s.197.

paliwa syntetycznego. Były to wówczas źródła siły bojowej wojsk hitlerowskich i od ich sparaliżowania zależały sukcesy aliantów. Teoretyk amerykański gen.D,O.Smith uważa, że o wygranej w przyszłej wojnie decydować będzie nie zabijanie nieprzyjaciela, lecz dezorganizacja komunikacji i struktury państwa, które spowodują zamieszanie wśród sił zbrojnych. Niezwykle ważne jest dostosowanie na jednym szczeblu organizacyjnym możliwości poszczególnych elementów, aby uniknąć w trakcie realizacji zadań powstawania "wąskich gardeł". Niezbędne jest również dostosowanie składu komórek organizacyjnych, zwłaszcza organów kierowania, do wymagań współdziałania /wydzielenie odpowiednich stanowisk służbowych, wyposażenie w sprzęt techniczny o zbliżonych parametrach itp./. W trakcie opracowywania modelu struktury organizacyjnej należy mieć także na uwadze powiązania występujące między równorzędnymi organizmami na danym szczeblu, do których utrzymania są niezbędne odpowiednie siły i środki.

W układzie międzyszczeblowym struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania powinna zapewniać ciągłość realizacji zadań. Można to osiągnąć drogą dostosowania wielkości poszczególnych elementów organizacyjnych do siebie, poprzez wyposażenie w sprzęt techniczny o zbliżonych wskaźnikach /np. środki transportu o podobnej ładowności/ lub sprzęt uniwersalny /np. sprzęt do przeładunków zaopatrzenia z różnych środków transportu/.

Z przedstawionych wyżej uwarunkowań wynika, że podstawowe znaczenie dla sprawności struktury organizacyjnej mają sprzężenia między częściami całości, co jednak nie oznacza, iż podział całości organizacyjnej i skład poszczególnych elementów nie odgrywają istotnej roli. Sprzężenia, o których mowa, polegają na określeniu więzi służbowych, informatycznych itp. zapewniających zgodne funkcjonowanie elementów całości.[x/]

---

x/ W. Mróz. Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju. Wyd. MON Warszawa 1974 r. s.175.

W przedstawionym modelu struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania uwzględniono najistotniejsze części składowe i sprzężenia między nimi, co umożliwia nie tylko orientację w proponowanym rozwiązaniu, ale również eksperymentowanie, drogą zmiany wartości poszczególnych elementów i sprawdzania, jakie konsekwencje wywołuje to w odniesieniu do całości systemu zaopatrywania.

Model struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania

Struktura organizacyjna jednostek zaopatrywania jest tylko częścią systemu przeznaczonego do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk /patrz ideowy model systemu zaopatrywania - załącznik 7/. Pierwszym i podstawowym wymaganiem jest więc jej zgodność z pozostałymi elementami systemu, a także dostosowanie do warunków, w jakich organizm ten będzie funkcjonować. Elementy formalne struktury organizacyjnej są więc wtórne w stosunku do pozostałych składników systemu zaopatrywania, toteż mogą i powinny być dostosowywane do obiektywnie istniejącej rzeczywistości /np. do istniejących warunków geofizycznych, sprzętu technicznego jakim dysponują wojska, warunków pola walki itp./. Tworząc model struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania trzeba uwzględniać nie tylko przedstawione we wstępie do rozdziału wymagania ale również generalne założenia odnoszące się do systemu zaopatrywania, opracowane na podstawie analizy systemów funkcjonujących w przeszłości, jak i analizy prawidłowości i zasad postępowania w tym zakresie.

Analizę modelu struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania rozpoczniemy od najniższego szczebla, jakim jest pododdział. Tu bowiem na styku sił zaopatrywanych i zaopatrujących znajduje odbicie sprawność funkcjonowania całego systemu zaopatrywania.

Pododdziały zaopatrywania występują dotychczas w batalionach i równorzędnych im dywizjonach oraz w kompaniach nie wchodzących w skład batalionu /dywizjonu/. Są to pododdziały przeznaczone do żywienia stanu osobowego, a niekiedy również do zaopatrywania w amunicję /np. w dywizjonach artylerii/. Skład tych pododdziałów nie nasuwa zastrzeżeń, jednak zarówno ich

wyposażenie, jak i związki z innymi pododdziałami nie odpowiadają poprzednio omówionym warunkom. Obecnie, w efekcie zwiększenia ilości i szybkostrzelności uzbrojenia, opancerzenia środków walki oraz wyposażenia pododdziałów bojowych w środki transportu o dużej przejezdności, wykorzystanie w strefie bezpośrednich działań sprzętu o niższych wskaźnikach /taki znajduje się w wyposażeniu pododdziałów zaopatrywania/ nie będzie możliwe. Sprzęt ten bowiem w krótkim czasie ulegnie zniszczeniu w efekcie czego nastąpi ograniczenie zdolności bojowej wojsk. Pierwszym więc warunkiem usprawnienia struktury organizacyjnej pododdziałów zaopatrywania na tym szczeblu jest ich wyposażenie w środki transportu o podobnych wskaźnikach technicznych jakie ma sprzęt używany przez pododdziały bojowe. Drugim podstawowym mankamentem struktury organizacyjnej pododdziałów zaopatrywania jest zbytnie ich rozdrobnienie komplikujące proces dowodzenia. Przydzielenie drużyn gospodarczych do większych pododdziałów zapewniłoby utrzymywanie łączności z nimi, a w efekcie usprawniłoby dowodzenie, ochronę itp. Dotychczasowe wyodrębnienie tych pododdziałów ze składu kompanii, batalionów czy dywizjonów utrudnia dowodzenie nimi, a także jest czynnikiem zwiększającym możliwość strat. Podobne zastrzeżenia można odnieść również do plutonu zaopatrzenia batalionu, który mógłby sprawniej działać na przykład w ramach kompanii wsparcia. W tym przypadku jest możliwe jednak inne rozwiązanie, polegające na wyposażeniu plutonów zaopatrzenia w środki łączności i włączeniu ich do systemu dowodzenia batalionu. Obydwie propozycje w znacznym stopniu pozwolą usprawnić działanie plutonu zaopatrywania /umożliwiają np.wyjście w odpowiednim czasie z rejonu zagrożonego uderzeniem nieprzyjaciela, zaspokajanie potrzeb walczących pododdziałów itp/.

Jak z powyższego wynika, usprawnienia na szczeblu pododdziału polegałyby jedynie na korekcie istniejącego stanu. Inaczej ma się sprawa na szczeblu oddziału. Proponowane zmiany dotyczą tu bowiem istoty problemu.

Dotychczas na szczeblu oddziału występują pododdziały etatowe przeznaczone do zaopatrywania wojsk, utrzymujące zapasy materiałowe ustalone już w okresie pokoju. Z doświadczeń minionych wojen wynika jednak, że zaledwie trzecia część od-

działów aktywnie walczy[x/], pozostałe zaś przemieszczają się, znajdują w drugich rzutach, odwodach lub na kierunkach biernych. W samym już założeniu obecny system zakłada więc niepełne wykorzystywanie zasobów i potencjału przewozowego sił i środków zaopatrywania. Mankamenty obecnego rozwiązania nie ograniczają się jednak do tego. Otóż pododdziały transportowe, utrzymujące stosunkowo duże zapasy, niepotrzebnie w wielu przypadkach zwiększają skład oddziałów bojowych, które powinny być w maksymalnym stopniu ruchliwe, aby szybko rozśrodkowywać się, łatwo maskować itd. Stałe utrzymywanie w oddziale kilkudziesięciu pojazdów z zaopatrzeniem utrudnia realizację tych zadań, a w konsekwencji zmniejsza sprawność bojową oddziałów. Przy tych mankamentach utrzymywane obecnie w oddziałach środki materiałowe nie zaspakajają nawet średnich potrzeb wojsk w czasie wykonywania zadania bojowego, i to zarówno pod względem ilości, jak i rodzajów zaopatrzenia. Proponowane nowe rozwiązanie powinno eliminować te podstawowe mankamenty, a jednocześnie nie stwarzać nowych.

Z analizy utrzymywanych przy sprzęcie i w pododdziałach ilości zapasów materiałowych wynika, że przeciętnie wystarczają one na prowadzenie działań bojowych przez 1 dzień, natomiast warunki do działań biernych zapewniają nawet na 3 dni /wyżywienie, paliwo itp./. Są to na tyle wystarczające zapasy materiałowe aby nawet w razie gwałtownego wzrostu potrzeb można je było uzupełnić z zasobów utrzymywanych w związku taktycznym. Z powyższego wynika, że zrezygnowanie z utrzymywania etatowych sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania na szczeblu oddziału nie obniży zdolności bojowej oddziałów. Zapasy materiałowe wycofane z oddziałów powinny być jednak utrzymywane na szczeblu związku taktycznego, aby zapewnić dotychczasową ich samodzielność pod względem materiałowym. Występuje więc problem, czy tak znaczne skupienie sił i środków na szczeblu związku taktycznego nie przyczyni się do obniżenia ich sprawności bojowej. Zasadniczą sprawą jest więc zapobieżenie zja-

---

x/ W.Sawkin. Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki s.237 "W trakcie wojny /II wojny światowej - przyp.autora/ około 40% czasu zużywano na przerzuty wojsk, około 30-35% na działania bojowe i około 25-30% na odpoczynek, uzupełnienie, przeformowanie itd".

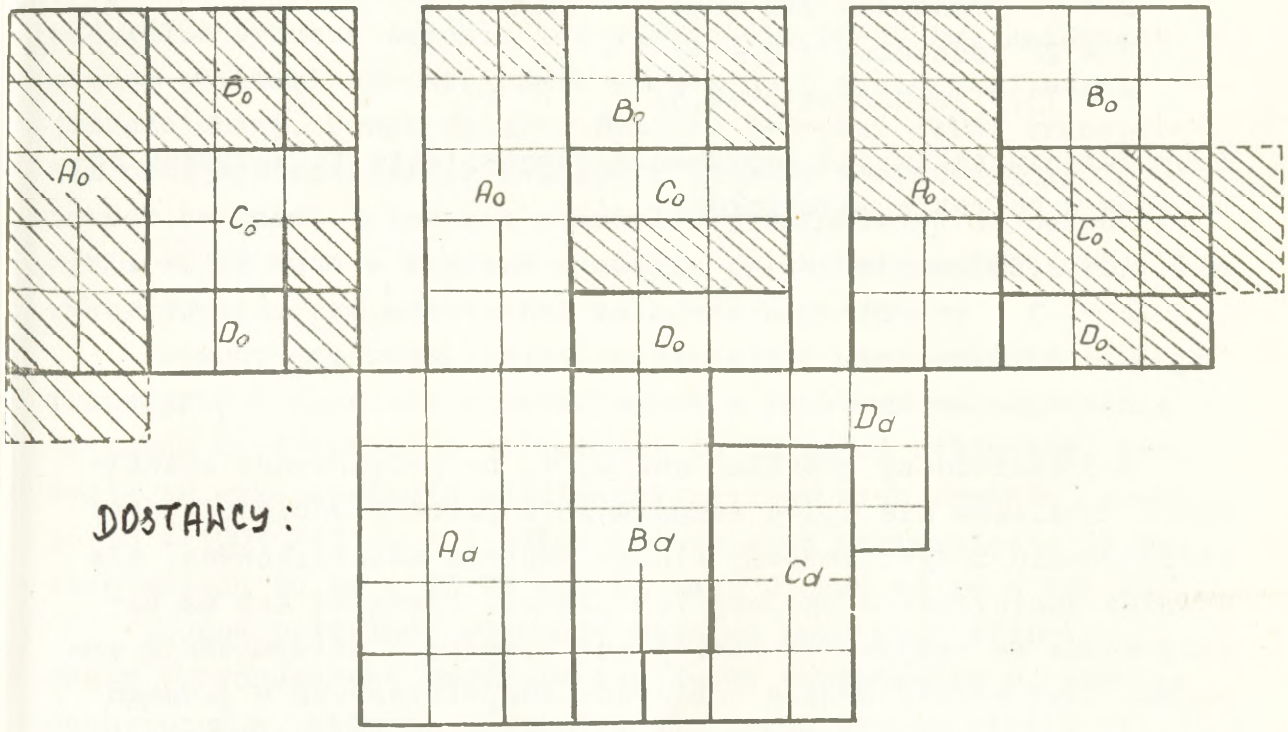
wiskom ujemnym, wynikającym ze skoncentrowania około dwa razy większej aniżeli dotychczas ilości środków materiałowych i transportu na szczeblu związku taktycznego.[x/] Innym nie mniej ważnym zagadnieniem jest dostosowanie struktury organizacyjnej batalionu zaopatrywania związku taktycznego do nowego systemu, co między innymi polegać będzie na wzmacnianiu oddziałów siłami i środkami zaopatrywania stosownie do wykonywanych zadań, a tym samym - do występujących potrzeb. Przy tym wszystkim istnieje również problem odpowiedniego wykorzystania istniejącej w czasie pokoju bazy, a zwłaszcza pomieszczeń na środki materiałowe i transport znajdujących się w obiektach zajmowanych przez oddziały ze składu związków taktycznych. Niezależnie od wymienionych już problemów, rozwiązania wymagać będą również sprawy szkoleniowe, obsługowe itp. Przeszkody leżące na drodze zrealizowania omawianego rozwiązania są jednak niewspółmierne do korzyści wynikających z racjonalnego wykorzystania potencjału przeznaczonego do zaopatrywania wojsk na szczeblu taktycznym. Korzyści te można przedstawić w sposób wymierny, poprzez określenie stopnia wykorzystania zapasów materiałowych i środków transportu w dotychczasowym rozwiązaniu i proponowanym. Posłużymy się tu następującym przykładem: organ zaopatrywania utrzymuje 4 rodzaje zapasów materiałowych /A, B, C, D/, których wielkość równa się połowie zapasów posiadanych przez odbiorców w liczbie trzech /x, y, z/. Łączna ilość zapasów znajdujących się u dostawcy i odbiorców pozwala średnio zaspokoić 1,5-krotne dobowe potrzeby każdego z odbiorców. Każdy z odbiorców utrzymuje równą ilość zapasów, natomiast ich potrzeby są różne.

---

x/ Obecnie na szczeblu pz utrzymuje się około 160 ton środków materiałowych w pcz 180 ton, paplot 40 ton, pa 80 ton, natomiast na szczeblu związku taktycznego 960 ton.

Sytuację tę można przedstawić następująco:x/

ODBIORCY:



Odbiorcy utrzymują w podanym przykładzie następujące ilości zapasów materiałowych:

Ao - 10 x 3 = 30 jednostek
Bo - 6 x 3 = 18 jednostek
Co - 6 x 3 = 18 jednostek
Do - 3 x 3 = 9 jednostek

Przy założeniu łącznego zużycia środków materiałowych:

Ao = 20 jednostek
Bo = 9 jednostek
Co = 12 jednostek
Do = 3 jednostki

Zapasy utrzymywane przez dostawcę w ilości Ad - 15 jednostek, Bd - 9 jednostek, Cd - 9 jednostek, Dd - 4,5 jednostek nie wystarczają na pokrycie potrzeb w odniesieniu do środka materiałowego A oraz C.

x/ Pole zakreskowane oznacza zużycie w zakresie danych środków materiałowych zaś powierzchnia figur oznacza ilość utrzymywanych zapasów.

W razie przyjęcia nowego rozwiązania całość zapasów utrzymywałby dostawca, w następującej wielkości:

A = 45 jednostek /30 + 15/
B = 27 jednostek /18 + 9/
C = 27 jednostek /18 + 9/
D = 13,5 jednostek /9+4,5/

Przy zużyciu takim jak poprzednio, zaspokoiłoby to potrzeby odbiorców w zakresie materiałów:

A - 2,25 krotne
B - 3 krotne
C - 2,25 krotne
D - 4,5 krotne

Zaprezentowany przykład wskazuje, że proponowane rozwiązanie umożliwia nie tylko zaspokajanie potrzeb odbiorców przy utrzymywaniu dotychczasowej ilości zapasów materiałowych, ale również zmniejszenie ogólnej ich ilości. Przykład ten ma zastosowanie we wszystkich wariantach zużycia i utrzymywania zapasów. Czym więcej będzie odbiorców zaopatrywanych z jednego źródła, tym możliwe jest większe ograniczenie ogólnej ilości zapasów. Należy tu mieć oczywiście na uwadze, że w razie równomiernego zużycia środków materiałowych zbliżonego do ilości utrzymywanych u odbiorców zapasów, korzyści płynące z proponowanego rozwiązania byłyby znikome, gdyż całość zaopatrzenia utrzymywanego na szczeblu związku taktycznego kierowano by do znanych wcześniej odbiorców. Jak wynika jednak z analizy zapasów przeprowadzonej w następnym rozdziale, sytuacje takie mogą się zdarzać jedynie sporadycznie.

Stopień wykorzystania środków transportowych wiąże się ściśle z wykorzystaniem zasobów materiałowych. Wówczas, gdy utrzymuje się zbędne zapasy materiałowe na pojazdach mechanicznych o których występowaniu mówi się powyżej, transport jako środek dowozu nie spełnia swego przeznaczenia lub jest jedynie sprzętem służącym do przechowywania zasobów. W dotychczasowym rozwiązaniu tkwią jednak również inne rezerwy potencjału przewozowego. Otóż pojazdy mechaniczne w warunkach polowych mogą, przy dwuosobowej obsłudze, poruszając się ze średnią prędkością

15 km/godz./, przebywać około 200, a nawet więcej km/dobę /15 km/godz. x 16 godz. na dobę = 240 km/.[x/] Tymczasem w przyjmowanym obecnie rozwiązaniu odległości między punktami zaopatrywania związku taktycznego a punktami zaopatrywania oddziałów wynoszą średnio nie więcej niż 20-30 km, natomiast między punktami zaopatrywania oddziałów i odbiorcami nawet jeszcze mniej. Uwzględniając średnio 2-krotny obrót transportem oraz konieczność przesunięcia punktów zaopatrywania do nowych rejonów, transport oddziałów przeznaczony do zaopatrywania wojsk może w obecnym systemie przebywać na dobę 120-160 km wykorzystując swe możliwości zaledwie w 60-80%.

Proponowane rozwiązanie, zakładające utrzymywanie całego transportu z zapasami materiałowymi w punktach zaopatrywania związków taktycznych w odległości 40-50 km od odbiorców, pozwala na wykorzystanie możliwości przewozowych środków transportu w 100% /40 km x 2 pełne obroty oraz przesunięcie do nowego rejonu 40 km = 40 km lub 50 km x 2 oraz 40 km = 240 km/.

Podane przykłady wskazują więc na pozytywne właściwości cechy proponowanego rozwiązania. Każde rozwiązanie ma również cechy ujemne, których oddziaływanie można jednak niwelować. W jaki sposób można więc uniknąć ujemnych skutków wynikających ze zgrupowania na szczeblu związku taktycznego całości transportu z zapasami rozmieszczanymi dotychczas w kilkunastu oddziałach i punktach zaopatrywania związku taktycznego. Trzeba je po prostu rozśrodkować, rozmieszczając w kilku rejonach poddziały utrzymujące pełny zestaw środków materiałowych. Poddziały te powinny być więc zorganizowane w ten sposób, aby można je było rozwijać oddzielnie oraz wydzielać z ich składu do poszczególnych oddziałów niezbędne ilości środków materiałowych na transporcie. Wynika z tego, że batalion zaopatrzenia związku taktycznego powinien się składać z kompanii zaopatrzenia przystosowanych do samodzielnego działania. Kompanie zaopatrzenia muszą być niezależnie od powyższego przystosowane do

---

x/ W.Antipienko. Na głównym kierunku. Wyd. MON W-wa 1970 s.271. Plan wykorzystania transportu samochodowego w operacji Wisła-Odra w 1945 r.przewidywał przebieg dobowy w granicach 200 km, natomiast faktycznie wynosił on tylko 140 km. Tamże s.191.W czasie operacji białoruskiej przestoje samochodów wynosiły 3254 dni.

wydzielania lub przyjmowania plutonów i drużyn transportowych, a więc do zmiany składu w zależności od potrzeb oddziału, do którego zostaną skierowane. Ilość kompanii w batalionie zaopatrzenia powinna jednocześnie zapewniać wydzielanie po jednej kompanii dla każdego pierwszorzutowego oddziału ogólnowojskowego i oddziału artylerii, aby nie trzeba było doraźnie dzielić poszczególnych kompanii na części. Wielkość batalionu zaopatrzenia może więc przy proponowanym układzie zmieniać się w poszczególnych związkach taktycznych w wyniku manewru kompanii zaopatrzenia między związkami taktycznymi odpowiednio do potrzeb. Wielkość ta jednak musi zapewniać utrzymanie określonych normami ilości zapasów materiałowych dla wszystkich oddziałów działających w składzie związku taktycznego.

Struktura organizacyjna kompanii zaopatrzenia powinna sprzyjać przemieszczaniu i dostarczaniu środków materiałowych do pododdziałów bojowych. Kompanie nie powinny być opłacalnym celem uderzeń bronią jądrową, a jednocześnie dowodzenie nimi nie może być trudniejsze aniżeli dotychczas. Kompania zaopatrzenia powinna się przy tym składać z takiej liczby plutonów, która zapewniłaby możliwość dostawy zaopatrzenia przez każdy z nich do jednego wzmocnionego batalionu /dywizjonu/ oraz utrzymywanie rezerwy. Ze względu na konieczność dostarczania środków materiałowych przez związek taktyczny bezpośrednio pododdziałom bojowym, oddziałów prowadzących walkę w pierwszym rzucie, niezbędne staje się wyposażenie 3 kompanii zaopatrzenia w transportery opancerzone. W każdej z tych kompanii środki materiałowe byłyby więc utrzymywane na transporterach opancerzonych. Uwzględniając obecną strukturę organizacyjną związków taktycznych, zasady ich działania oraz wymienione powyżej wymagania, najogólniej można przyjmować, że batalion zaopatrzenia powinien składać się z 6 kompanii,/z których każda liczyłaby 5 plutonów transportowych/ oraz z kompanii obsługi. Z przeliczenia tych danych na pojemności ładunkowe /przy założeniu, że w wyposażeniu batalionu zaopatrzenia znajdą się samochody STAR-66 i transportery opancerzone SKOT/, wynika, że każda kompania zaopatrzenia wyposażona w transportery opancerzone utrzymywałyby około 230 ton zaopatrzenia, co przy średnim dziennym zużyciu środków materiałowych na 1 żoł-

nierza wynoszącym około 100 kg[x/] pokrywałoby dobowe zapotrzebowanie wzmocnionego oddziału walczącego w pierwszym rzucie, zaś pozostałe kompanie utrzymywałyby po 280 ton środków materiałowych. Batalion zaopatrzenia utrzymywałby więc około 1530 ton środków materiałowych, co wystarczyłoby średnio dla związku taktycznego[xx/] na 3 dni działań. Należy tu podkreślić, że pierwszorzutowe związki taktyczne otrzymywałyby w proponowanym rozwiązaniu wzmocnienie ze szczebla frontu /o czym będzie mowa w dalszej części opracowania/. Model struktury organizacyjnej batalionu zaopatrzenia związku taktycznego przedstawiono w załączniku. Proponowany model struktury organizacyjnej batalionu zaopatrzenia zakłada utrzymywanie na szczeblu związku taktycznego oprócz kompanii zaopatrzenia również kompanii obsługi, która wykonywałaby zadania na rzecz batalionu /pluton dowodzenia, pluton zaopatrzenia i inne/. Ze względu na stopień rozbudowy batalionu zaopatrzenia i proponowany sposób wykorzystania jego części składowych, a przede wszystkim dla zapewnienia sił i środków do kierowania tyłami związku taktycznego w modelu proponuje się wprowadzenie do składu kompanii obsługi plutonu dowodzenia. Pluton ten powinien mieć siły i środki łączności oraz regulacji ruchu i ochrony. Dla zaspokajania potrzeb materiałowych, technicznych i medycznych batalionu zaopatrzenia model przewiduje zorganizowanie plutonów: zaopatrzenia, remontowego i medycznego. Niezależnie od tego każda kompania transportowa miałaby własną drużynę gospodarczą i drużynę remontową. Biorąc pod uwagę wymaganą ruchliwość związku taktycznego, celowe jest realizowanie takich czynności, jak wypiek chleba, pranie bielizny i kąpiel żołnierzy, siłami szczebla nadrzędnego. W związku z tym przewiduje się wyeliminowanie ze związku taktycznego służących do tego urządzeń.

Analizując strukturę organizacyjną batalionu zaopatrzenia związku taktycznego należałoby spojrzeć na problem również w aspekcie ekonomicznym. Przyjęte dla warunków pokojowych rozmieszczenie zasobów materiałowych i środków transportowych wskazu-

---

x/ S.A.Bartieniew - Ekonomika - tył i front sowremiennoj wojny. Wyd. Moskwa 1971 s.33.

xx/ Średnie dobowe potrzeby materiałowe związku taktycznego w skali frontu wynoszą około 500-600 ton.

je na celowość pozostawienia w oddziałach odpowiednio zreorganizowanych kompanii zaopatrzenia na zasadzie wzmocnienia nimi oddziałów ze szczebla związku taktycznego. Zmiany te nie pociągnęłyby więc za sobą istotniejszych nakładów na rozbudowę pomieszczeń magazynowych oraz garaży, zapewniałyby natomiast rozśrodkowanie zasobów materiałowych i transportu, a jednocześnie umożliwiły wprowadzenie proponowanego rozwiązania w dowolnym czasie.

Przyjęty za podstawę analizy struktury organizacyjnej wojsk podział związków taktycznych i oddziałów na prowadzące bezpośrednią walkę z nieprzyjacielem oraz znajdujące się czasowo w drugim rzucie /odwodzie/ pozwala na wysunięcie tezy, że nadrzędny szczebel zaopatrywania związków taktycznych powinien dostarczać środki materiałowe tylko wojskom bezpośrednio zaangażowanym w walce, natomiast wszystkie pozostałe wojska mogą pobierać potrzebne środki materiałowe z wyznaczonych składów. Wprowadzenie w życie tego założenia przyniosłoby wiele korzyści, z których do najważniejszych należy zaliczyć: ograniczenie liczby środków transportowych utrzymywanych dotychczas na szczeblu operacyjnym, a przeznaczonych do dostarczania zaopatrzenia niemal wszystkim związkom taktycznym i oddziałom; zwiększenie efektywności wykorzystania środków transportowych w związkach taktycznych i oddziałach nie biorących bezpośredniego udziału w walce; racjonalne wykorzystanie zasobów znajdujących się w składach szczebla operacyjnego w efekcie pobierania tylko tych środków materiałowych, które są niezbędne odbiorcom.

Stosowana dotychczas zasada, że nadrzędny szczebel odpowiada za zaopatrywanie podległych wojsk pozostałaby w proponowanym systemie w mocy, z tym, że w odniesieniu do związków taktycznych i jednostek bezpośrednio walczących polegałoby to na dostarczaniu im wszystkiego, co niezbędne do życia i walki, natomiast w odniesieniu do związków taktycznych i oddziałów znajdujących się w głębi ugrupowania operacyjnego - dostarczenia środków materiałowych do rejonu, z którego możliwe byłoby pobranie zaopatrzenia w ograniczonym czasie. Pobieranie zaopatrzenia przez odbiorców jest szczególnie korzystne w odniesieniu do specyficznych środków materiałowych - nie zużywanych masowo /np. części zamiennych/, w zakresie których potrzeby

występują sporadycznie. Te bowiem środki materiałowe nie mogą być dostarczane zaliczkowo, zgodnie z planem, gdyż liczba asortymentów jest tak znaczna, że obciążałoby to nadmiernie transport związków taktycznych, a przy tym nie byłyby one zużywane przez długi czas. Zaspokajanie potrzeb materiałowych związków taktycznych i oddziałów znajdujących się w głębi ugrupowania operacyjnego ich własnymi siłami umożliwia również skoncentrowanie uwagi organów kierowania zaopatrywaniem szczebla operacyjnego na rozwiązywaniu podstawowych problemów, zmniejsza zakres ich obowiązków, a tym samym umożliwi zmniejszenie stanu osobowego organów kierowania, zwłaszcza wówczas, gdy zostanie zastosowana elektroniczna technika obliczeniowa.

Konsekwencją zastosowania omówionej propozycji podziału związków taktycznych i oddziałów na walczące, którym dostarczałoby się wszystkie niezbędne środki materiałowe, i na czasowo nieaktywne, które mogą odtwarzać gotowość pod względem materiałowym własnymi siłami i środkami, jest wydzielenie na szczeblu operacyjnym do zaopatrywania wojsk dwóch rodzajów jednostek. Pierwsze z nich przeznaczone byłyby do zaspokajania potrzeb wojsk biorących aktywny udział w walce w danym okresie. Powinny one być całkowicie ruchome i dysponować środkami materiałowymi zużywanymi masowo wyłącznie podczas aktywnych działań bojowych /amunicja, materiały wybuchowe/. Do zaspokajania potrzeb materiałowych związków taktycznych i oddziałów znajdujących się w głębi ugrupowania operacyjnego można by natomiast organizować składnice rejonowe, utrzymujące zapasy środków materiałowych złożone w zasadzie na ziemi, które byłyby tak pod względem ilości, jak i rodzajów zaopatrzenia dostosowane do potrzeb wojsk rozmieszczonych w pobliskim rejonie w odległości około 50-75 km od miejsca składowania. Pozwoliłoby to związkom taktycznym i oddziałom na uzupełnianie zużytych zapasów nawet w razie krótkotrwałego ich przebywania w głębi ugrupowania operacyjnego. Przy takim podziale, niezależnie od przedstawionych uprzednio korzyści, można zapewnić również odpowiednie rozśrodkowanie zasobów materiałowych oraz rozwiązać trudny problem zaopatrywania setek oddziałów i pod-oddziałów działających w strefie tyłów.[x/]

x/ Średnio we froncie trzeba zaopatrywać około 46 związków taktycznych, brygad, baz oraz około 260 innych jednostek działających w głębi ugrupowania operacyjnego wojsk-patrz załącznik 9.

Propozycja wprowadzenia do systemu zaopatrywania wojsk podczas wojny składnic rejonowych jest zbieżna z nową organizacją zaopatrywania wojsk w czasie pokoju - poprzez składnice rejonowe. Utworzenie w okresie pokoju 3-4 składnic rejonowych w każdym okręgu wojskowym[x/] pozwoliłoby na organizowanie przez nie na okres wojny wielobranżowych rejonowych składnic dla zaopatrywania wojsk operacyjnych. W okresie pokoju należałoby mieć już w ich składzie zalążki w postaci grup organizacyjnych. Mając na uwadze, że trzeba będzie zaopatrywać wojska frontu na obszarze szerokości 300 km i głębokości 400-500 km należałoby wydzielać i organizować w okresie wojny około 6 składnic rejonowych, z których część byłaby rozwijana dopiero po wydłużeniu się obszaru tyłów frontu.

Składnice rejonowe ze względu na ilość utrzymywanych zapasów i zadania przez nie realizowane powinny być rozwijane przez jednostki wielkości oddziału. Z przedstawionych rozważań wynika, że utrzymując zapasy materiałowe złożone na ziemi, byłyby one uniezależnione pod względem transportu od organów zaopatrywania. Ilość utrzymywanych przez nie zapasów byłaby zmienna - dostosowana do aktualnych potrzeb. Składnice te powinny więc mieć odrębne magazyny do przechowywania różnego rodzaju zaopatrzenia, pododdział transportowy, przeładunkowy, piekarnie polowe, pralnie polowe, łaźnie polowe i warsztaty naprawcze. Do zaspokajania własnych potrzeb składnica powinna dysponować kompanią dowodzenia i obsługi. Pododdział transportowy składnicy ze względu na zakres wykonywanych zadań powinien mieć możliwość codziennego odtwarzania zapasów materiałowych.

Utrzymywanie w składnicach rejonowych piekarni, rzeźni i łaźni polowych oraz warsztatów naprawczych jest korzystne, gdyż umożliwia zaspokajanie potrzeb wojsk znajdujących się w danym rejonie bez każdorazowego przesuwania potrzebnych urządzeń, ułatwia wykorzystanie zasobów miejscowych, a także eliminuje ewakuację uszkodzonego sprzętu na dużą odległość. Proponowany model struktury organizacyjnej składnicy rejonowej przedstawiono w załączniku 10.

x/ Materiały na Radę Wojskową MON z 28.02.1975 r.

Potrzeby materiałowe wojsk w poszczególnych rejonach będą się znacznie od siebie różnić. Największe potrzeby wystąpią w strefie tyłów armii, gdzie ześrodkowane będą związki taktyczne drugiego rzutu. Ze względu na znaczne zróżnicowanie potrzeb materiałowych w poszczególnych rejonach, składnice powinny być przystosowane do przekazywania części sił i środków innym składnicom oraz przyjmowania z nich potrzebnych sił i środków /transportu, zapasów materiałowych/. Manewr siłami i środkami między składnicami odbywałby się zgodnie z decyzją organów dowodzenia tyłami frontu.

Wprowadzenie do systemu zaopatrywania składnic rejonowych pozwala na wyeliminowanie ze szczebla armijnego jednostek przeznaczonych do zaspokajania potrzeb wojsk. Jaką więc rolę może spełniać armijny szczebel dowodzenia w zakresie zaopatrywania? Zasada: "kto stawia zadania, ten zapewnia środki do ich wykonania" powinna przecież dotyczyć również armijnego szczebla dowodzenia. Armijne organa dowodzenia muszą więc, podobnie jak i organa dowodzenia innych szczebli, dysponować siłami i środkami zaopatrywania. W proponowanym modelu byłyby to wydzielone ze składu frontu zapasy materiałowe pułków transportowych /jako frontowe grupy wsparcia - FGW/, a także zapasy materiałowe składnicy rejonowej rozwiniętej w strefie tyłów armii. O zasadach wydzielania tych zapasów oraz sposobach ich wykorzystywania mówić się będzie w następnych rozdziałach.

Jak już wspomniano uprzednio, na szczeblu frontu zakłada się utrzymywanie między innymi całkowicie ruchomych jednostek zaopatrywania przeznaczonych do wzmacniania pierwszorzutowych armii ogólnowojskowych oraz armii lotniczej. Ze względu na różne pod względem ilościowym i asortymentowym potrzeby materiałowe armii, jednostki te powinny mieć zmienną strukturę organizacyjną. Biorąc pod uwagę ilość dodatkowego zaopatrzenia niezbędnego armii podczas wykonywania zadania, powinny to być jednostki wielkości pułku transportowego, natomiast mając na uwadze potrzebę kompletowania zapasów stosownie do potrzeb wojsk - najdogodniejsza byłaby kompanijna struktura organizacyjna tych jednostek. Proponowane jednostki transportowe, które byłyby przydzielane armiom, a więc wykorzystywane w ogniwie: tylna baza frontu - punkty zaopatrywania związków taktycznych,

mogłyby być wyposażone w samochody o ładowności 7-10 ton. Wymienione pułki transportowe frontu, zgodnie z propozycjami przedstawionymi w rozdziale omawiającym zapasy materiałowe, powinny utrzymywać amunicję podstawowych rodzajów wystarczającą na pokrycie średnio 2-dniowych potrzeb armii. Zgodnie z założeniami przyjmuje się, że armie ogólnowojskowe w czasie działań bojowych[x/] zużywać będą na dobę około 2000 ton amunicji czołgowej, artyleryjskiej i innej. Wynikałoby z tego, że należy utrzymywać dla potrzeb każdej armii pierwszego rzutu około 4000 ton wymienionej amunicji. Ze względu na wymaganą elastyczność wykorzystywania, a także konieczność rozśrodkowanego utrzymywania zapasów, celowe jest utrzymywanie w jednym pułku transportowym środków materiałowych na jeden dzień walki. Wynikałoby z tego, że każdy pułk transportowy utrzymywałby około 2000 ton amunicji.

Przyjmując poprzednio omówioną zasadę, liczba kompanii w pułku transportowym powinna odpowiadać liczbie związków taktycznych i równorzędnych działających w pierwszym rzucie armii. Średnio w armii ogólnowojskowej pierwszego rzutu znajduje się trzy związki taktyczne ogólnowojskowe oraz artyleria, co wskazuje, że pułk transportowy miałby 4 kompanie, niezależnie od pododdziałów obsługi /przeładunkowych, gospodarczych itp./.

W proponowanym układzie kompania transportowa utrzymywałaby 420-600 ton amunicji na samochodach 7-tonowych lub 10-tonowych. Każda kompania transportowa powinna się składać z tylu plutonów, ile jest podstawowych oddziałów w związku taktycznym /to znaczy 4/, aby całość środków materiałowych niezbędnych oddziałowi znajdowała się w jednym plutonie. Pluton transportowy mógłby przekazywać zaopatrzenie na transport związku taktycznego lub dostarczać amunicję artyleryjską bezpośrednio w rejon stanowisk ogniowych artylerii.

Omawiając strukturę organizacyjną pułku transportowego należałoby rozpatrzyć możliwość jego wyposażenia w kontenery. Przeprowadzone w kwietniu 1974 r. ćwiczenie nt.: "Organizacja i praca organów zaopatrujących w ogniwach kraj - front - związek taktyczny w okresie operacyjnego rozwijania wojsk w początkowym okresie wojny" potwierdziło między innymi celowość wykorzysty-

x/ Patrz załącznik nr 11.

wynia 20-tonowych kontenerów w ogniwach kraj - ruchome bazy armii[x/]. W proponowanym systemie zaopatrywania kontenery mogłyby być wykorzystywane nawet do dostarczania środków materiałowych do związków taktycznych i składnic rejonowych. Kontenery powinny wejść również w skład wyposażenia brygad transportowych frontu. Odbiorcy spaletyzowanych ładunków dostarczanych w kontenerach powinni być jednak wyposażeni w wózki widłowe do rozładowywania kontenerów. /Model struktury organizacyjnej pułku transportowego przedstawiono w załączniku nr 13/. Proponowana struktura umożliwia: wydzielanie do armii znajdującej się na głównym kierunku uderzenia 2 a nawet 3 pułków transportowych; zwiększanie lub zmniejszanie składu pułku transportowego drogą przesunięcia kompanii transportowych z jednego pułku do drugiego; zastępowanie zniszczonych części batalionów zaopatrzenia związków taktycznych. Biorąc pod uwagę, iż w skali frontu najczęściej dwie armie będą działać w pierwszym rzucie, należałoby zorganizować cztery pułki transportowe dla potrzeb armii ogólnowojskowych oraz jeden lub dwa pułki transportowe dla potrzeb armii lotniczej. Łącznie w pierwszym rzucie tyłów na szczeblu frontu utrzymywano by więc na transporcie samochodowym 10-12 tys.ton środków materiałowych, które służyłyby wyłącznie do zasilania wojsk pierwszego rzutu operacyjnego w środki materiałowe służące do walki z nieprzyjacielem.

Podstawowym źródłem zaopatrywania wojsk działających na froncie zewnętrznym byłaby, podobnie jak dotychczas, tylna baza frontu. W wymienionej bazie występowałyby: wyspecjalizowane polowe stacjonarne składy materiałowe /dysponujące jedynie transportem do przewożenia urządzeń/; bataliony transportowe i przeładunkowe; piekarnie, rzeźnie i pralnie polowe; polowe warsztaty naprawy sprzętu i inne jednostki występujące dotychczas na tym szczeblu. Ze względu jednak na proponowane korzystniejsze usytuowanie piekarni, rzeźni i łaźni polowych oraz warsztatów naprawczych w pobliżu zaopatrywanych wojsk /w składnicach rejonowych/, ich liczba w tylnej bazie frontu mogłaby być ograniczona tylko do niezbędnej dla zaspokajania potrzeb występujących w tej bazie.

x/ Sprawozdanie grupy badawczej powołanej na ćwiczenie "Kwiecień-74 oraz "Lato-74" załącznik nr 12.

Tylna baza frontu mogłaby być, podobnie jak dotychczas jedną jednostką organizacyjną lub w jej skład mogłyby wchodzić 2-3 zgrupowania rozmieszczone oddzielnie. Drugie rozwiązanie byłoby korzystniejsze, biorąc pod uwagę obszar, na jakim baza jest rozwijana /3-4 tys. km^2/, a także liczbę występujących w niej jednostek /40-50/, których pracą nie będzie łatwo kierować z jednego ośrodka. W drugim wariancie każde zgrupowanie musiałoby być usamodzielnione pod względem obsługi, transportu, przeładunku itd. /Oczywiście każde zgrupowanie bazy miałoby składy i urządzenia wszelkiego rodzaju, aby w razie zniszczenia jednego z nich drugie zaspokajało przez pewien czas potrzeby wojsk frontu/.

Niezależnie od bazy zaopatrzeniowej niezbędne jest utrzymywanie, podobnie jak dotychczas, na szczeblu frontu jednostek komunikacji wojskowej: brygad wojsk kolejowych, brygady drogowo-eksploatacyjnej, brygady mostowej, brygad transportowych, batalionów i kompanii rurociągów, a także innych jednostek. W obecnej sytuacji niezbędne staje się również wydzielenie do dostaw zaopatrzenia dla jednostek odciętych od sił głównych przez nieprzyjaciela oraz w przypadkach awaryjnych, a także dostaw w razie potrzeby specyficznych części zamiennych, co najmniej pułku śmigłowców transportowych, który byłby w dyspozycji organu komunikacji wojskowej frontu. Doświadczenia z wojen w Wietnamie Południowym i na Bliskim Wschodzie wskazują na wielką przydatność tego środka transportu również do zaopatrywania wojsk.x/

Zastosowanie śmigłowców do dostaw środków materiałowych jest korzystne właśnie na szczeblu frontu ze względu na duże odległości, które dzielą składy frontowe od wojsk walczących. Przerzut bowiem zaopatrzenia śmigłowcami na odległość 50 km nie skraca czasu w stosunku do transportu samochodowego natomiast przy odległości 100 km zyskuje się 3 godz.; 200 km - 8 godz.; 300 km - 16 godz.; 400 km - 36 godzin.xx/

---

x/ W 1967 r. śmigłowce 1 brygady lotniczej wojsk lądowych USA przewiozły w Wietnamie Południowym 394300 ludzi i 355400 t. ładunków. W. Ostrowicz. Śmigłowce Wyd. MON W-wa 1971 r. s. 45.

xx/ W. Sawkin. Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki. Wyd. MON Warszawa 1974 s. 244.

Wprowadzenie do wyposażenia wojsk nowych, szybkich środków transportu, jakimi są śmigłowce, jest jednym z podstawowych czynników wpływających na konieczność zmian w systemie zaopatrywania. Pozostawienie starego systemu uniemożliwia bowiem wykorzystanie walorów nowego sprzętu, jest hamulcem rozwoju, a tym samym ogranicza zdolności bojowe wojsk. Pułk śmigłowców transportowych mógłby, podobnie jak dotychczas, wchodzić w skład armii lotniczej ze względu na wymaganą wysoką specjalizację obsługi sprzętu.

W warunkach działania na nadmorskim kierunku operacyjnym celowe staje się również wykorzystanie dla potrzeb zaopatrywania wojsk flotylli barek oraz statków żeglugi przybrzeżnej. Już wódz cesarstwa bizantyjskiego Belizariusz /VI w./, prowadząc działania wojenne wzdłuż rzek, tworzył pływającą bazę zaopatrzeniową na statkach, na których oprócz żywności były strzały do łuków, dziryty, sprzęt zapasowy oraz warsztaty remontowe.[x/] Współczesne nam doświadczenia wojny wietnamskiej również wskazują na możliwości utrzymywania środków materiałowych na transporcie wodnym i dostarczania ich wojskom, co zapewnia rozśrodkowanie zasobów materiałowych oraz możliwość ich przemieszczania stosownie do sytuacji operacyjnej. Transport wodny, podobnie jak to zrobiono z transportem samochodowym, mógłby być w razie zagrożenia wybuchem wojny przejmowany przez organa wojskowe i załadowywany środkami materiałowymi. W tym celu jednakże niezbędne jest zorganizowanie odpowiednich jednostek /flotylli/, objęcie całości posiadanego w kraju transportu wodnego ewidencją i zaplanowanie ich wykorzystania dla potrzeb wojska.

W przedstawionym modelu struktury organizacyjnej nie omawia się składu poszczególnych brygad i baz na szczeblu frontu ze względu na specyfikę występującą w każdej z nich. Nie dokonuje się też analizy organów kierowania zaopatrywaniem, będzie ona bowiem przeprowadzona w rozdziale III. W odniesieniu do tych elementów ma jednak zastosowanie ogólna charakterystyka struktury organizacyjnej omówiona na początku rozdziału.

---

x/ J. Orzechowski. Dowodzenie i sztaby Wyd. MON W-wa 1974 r. s. 158.

3. Zapasy środków materiałowych.

Zapasy środków materiałowych ze względu na cykliczność ich zużywania oraz dostaw stanowią niezbędny element systemu zaopatrywania. Ilość utrzymywanych zapasów powinna zapewniać ciągłość zaspokajania potrzeb materiałowych wojsk. Zakłócenia w dostawach środków materiałowych, powstające na skutek utrzymywania zapasów w nieodpowiednich ilościach, mogą powodować zjawiska negatywne, których ranga najczęściej przekraczać będzie koszty ponoszone na utrzymywanie dostatecznych ilości zapasów. Wymienione zjawiska to: ograniczenie możliwości osiągania celów walki zbrojnej; wzrost strat bojowych; niewłaściwe wykorzystanie środków transportu /ich blokowanie zbędnymi zapasami, przestoje pustego transportu/ itp. "Problem zapasów sprowadza się ogólnie do kwestii, jakie ilości produktu należy trzymać w zapasie w przewidywaniu przyszłego zapotrzebowania. Straty mogą być spowodowane zarówno brakiem zapasu, na który istnieje zapotrzebowanie, jak i tworzeniem zapasu, na który nie ma zapotrzebowania".x/ Trudność określenia optymalnej ilości zapasów środków materiałowych wynika ze zmienności potrzeb w zakresie poszczególnych rodzajów zaopatrzenia w zmieniających się sytuacjach, a także z niejednakowych warunków realizacji dostaw we wszystkich niemal przypadkach. Ze względu na zmienność potrzeb materiałowych wojsk i warunków dostaw celowe jest stworzenie możliwości dostosowywania ilości zapasów materiałowych do zmieniających się sytuacji. Należy jednak stale pamiętać, że ze względów organizacyjnych niezbędne jest również ujednolicenie systemu zaopatrywania, między innymi drogą ustalenia dla wszystkich możliwych przypadków stałych norm zapasów materiałowych.

Opracowanie założeń optymalizacji zapasów materiałowych przeznaczonych dla wojsk frontu zewnętrznego poprzedzi ogólna analiza problemu, polegająca na: scharakteryzowaniu zapasów materiałowych w zależności od czynników mających wpływ na ich ilość i rozmieszczenie; rozpatrzeniu problemu normowania zapasów oraz metod korygowania ilości zapasów w określonych sytua-

x/ A.Dvoretzky /i inni/ The Inwentory Problem "Econometrica" April 1952 s.187.

cjach; sformułowaniu wniosków i propozycji, które mogą być przydatne w trakcie podejmowania konkretnych decyzji.

Ogólna charakterystyka zapasów materiałowych

Najważniejszym kryterium podziału zapasów materiałowych jest ich miejsce w systemie zaopatrywania. Możemy więc wyróżnić zapasy materiałowe: 1/ bojowe, znajdujące się przy sprzęcie, przy żołnierzu, a także na transporcie w pododdziałach; 2/ magazynowe, utrzymywane w punktach zaopatrywania i składach polowych na środkach transportowych lub na ziemi.

Zapasy bojowe utrzymywane przy sprzęcie i w pododdziałach:

- nie mogą być w zasadzie przeznaczane do zaspokajania potrzeb innych pododdziałów, gdyż trudno je zebrać w trakcie walki;
- znajdują się przy pojedynczych egzemplarzach sprzętu, a więc są w określonym stopniu rozśrodkowane;
- są niemal stale zużywane;
- są często narażone na zniszczenie w trakcie prowadzenia walki.

Brak tych zapasów jest czynnikiem wpływającym bezpośrednio na przebieg walki, wzrost strat bojowych itp. W konsekwencji, najczęściej nie możemy w każdej sytuacji ustalić ilości tych zapasów w przydatnych dla potrzeb zaopatrywania jednostkach miary oraz nie możemy nimi manewrować, stosownie do potrzeb wynikających z określonej sytuacji.

Zapasy magazynowe, charakteryzujące się wieloma odmiennymi od zapasów bojowych cechami, są przede wszystkim:

- zgrupowane w określonych punktach zaopatrywania i składach materiałowych /mogą być więc ściśle ewidencjonowane/;
- przekazywane odbiorcom i przyjmowane od dostawców partiami /a więc ich przepływ nie jest równomierny i ciągły/;
- mogą być wykorzystywane do zaspokajania potrzeb dowolnych odbiorców /można więc nimi manewrować stosownie do potrzeb/;
- są zgrupowane przez dłuższy czas w określonym miejscu i z tego powodu narażone na zniszczenie przez nieprzyjaciela. Brak zapasów magazynowych na danym kierunku można rekompensować, przesuwając je z innego kierunku lub rejonu.

Zarówno zapasy bojowe, jak i zapasy magazynowe można podzielić na bieżące oraz rezerwowe /zwane nienaruszalnymi/. Zapasy bieżące tworzy się ze względu na występującą w każdym przypadku niezgodność dostaw materiałów /niezgodność terminów i wielkości partii zaopatrzenia ze zużyciem środków materiałowych/.[x/] Gdyby wszystkie niezbędne środki materiałowe były dostarczane wojskom systematycznie i stosownie do występującego zużycia, wówczas utrzymywanie zapasów materiałowych byłoby zbędne. Zapasy rezerwowe przeznaczone są do zaspokajania potrzeb materiałowych wojsk w przypadku naruszenia rytmiczności i wymaganej wielkości dostaw w stosunku do przyjętych norm zapasów bieżących.[xx/] Konieczność tworzenia zapasów rezerwowych powodują: zmiany zapotrzebowania na środki materiałowe w związku z realizacją innych zadań lub wykonywaniem zadań w odmienny sposób; przerwy w dostawach środków materiałowych powstałe w wyniku oddziaływania nieprzyjaciela lub innych zakłóceń w ruchu transportu; dostarczanie środków materiałowych nie odpowiadających aktualnym potrzebom. Czym większy jest wpływ tych czynników, tym zapasy rezerwowe /nienaruszalne/ odgrywać będą większą rolę w zaspokajaniu potrzeb wojsk. Ilość zapasów rezerwowych ma umożliwiać wykonanie najbardziej ograniczonego w danej sytuacji zadania bojowego. Zapasy rezerwowe odgrywają w czasie prowadzenia działań bojowych podobną rolę jak odwody, przeznaczone do wykorzystania w nie przewidzianych sytuacjach.

Zapasy bojowe i magazynowe mogą być przewożone w całości na środkach transportowych, wówczas nazywamy je zapasami ruchomymi, lub też mogą być złożone w określonym miejscu ugrupowania bojowego /operacyjnego/ wojsk. Zapasy złożone bezpośrednio przy sprzęcie ponad przewidywane normy są zapasami doraźnymi. Ilość zapasów magazynowych złożonych na ziemi powinna być dostosowana do aktualnych potrzeb wojsk. W przeciwieństwie do zapasów ruchomych nie ma tu ograniczeń wynikających z ładowności środków transportowych.

---

x/ N.Fasolak. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd.PWE Warszawa 1974 r. s.7.

xx/Tamże s.79.

Zapasy magazynowe ruchome utrzymuje się w strefie bezpośrednich działań bojowych, gdyż wymagane jest ich szybkie przemieszczanie stosownie do zmieniającej się sytuacji. Zapasy doraźne są przeznaczone do pokrycia ściśle określonych potrzeb materiałowych wojsk, wynikających z realizacji specyficznych zadań /niszczenie umocnień nieprzyjaciela, marsz na duże odległości itp./. Zapasy doraźne należy zaliczyć do grupy zapasów bojowych, gdyż są one do dyspozycji bezpośrednich użytkowników i nie podlegają ewidencjonowaniu na zasadach magazynowych.

Zapasy magazynowe ruchome oraz złożone na ziemi są w określonej sytuacji przekazywane pododdziałom; wówczas automatycznie stają się one zapasami bojowymi.

Niezależnie od dotychczas stosowanego podziału można wyróżnić zapasy stałe zużywane we wszelkich okolicznościach w trakcie działań bojowych, oraz zapasy zmienne, niezbędne tylko w określonych sytuacjach. Do pierwszych należałoby zaliczyć na przykład: środki spożywcze, materiały pędne i smary, a nawet amunicję przeciwlotniczą i inne, które wojska zużywają niezależnie od tego, czy wykonują określone zadania bojowe, czy znajdują się na przykład w rejonie ześrodkowania. Zapasy tych środków materiałowych powinny być utrzymywane stale w ilościach określonych jeszcze podczas pokoju. Wyodrębnienie tej grupy zapasów środków materiałowych powinno zapobiec tworzeniu zapasów nieprawidłowych, to znaczy zapasów zbędnych i nadmiernych.x/

Aby zaspokoić wszelkie potrzeby materiałowe wojsk podczas wykonywania zadań bojowych przez oddziały i związki taktyczne, należałoby im przydzielać, najczęściej wraz z transportem, środki materiałowe z zapasów zmiennych szczebla nadrzędnego, których ilość uzależniona byłaby od charakteru wykonywanego zadania bojowego. Najczęściej w skład zapasów zmiennych wchodziłyby: amunicja artyleryjska do ognia pośredniego, amu-

---

x/A.Kempliński. Zapasy nieprawidłowe. Wyd. PWE Warszawa 1973 s.59-66.
Przez zapasy zbędne rozumiemy w niniejszym opracowaniu zapasy nieprzydatne dla określonej jednostki wojskowej w danym okresie, natomiast zapasy nadmierne obejmują środki materiałowe zużywane przez wojska, ale utrzymywanie w ilości przekraczającej potrzeby. Zarówno zapasy zbędne, jak i nadmierne obniżają wskaźnik efektywności wykorzystania środków transportowych, zwłaszcza gdy są to zapasy ruchome.

nicja czołgowa, materiały wybuchowe, środki do zadymiania itp. Zapasy zmienne należałoby przydzielać określonym oddziałom i związkom taktycznym z chwilą postawienia im zadania bojowego. Środki transportu służące do przewozu tych zapasów powinny być po rozładowaniu odsyłane do macierzystego ośrodka. W razie wystąpienia braku określonych środków materiałowych podczas prowadzonej walki, szczebel nadrzędny wydzielałby dodatkowe ich ilości, i kierował je do odbiorców.

Charakteryzując zapasy środków materiałowych należałoby również wspomnieć o zapasach przygotowawczych. Ich ilość powinna zaspokajać potrzeby wojsk w trakcie przygotowywania środków materiałowych do użycia /np. taśmowanie amunicji, rozkonserwowywanie materiałów itp./.

Ruchome zapasy środków materiałowych, jak wynika z dotychczasowych rozważań, można utrzymywać w trzech podstawowych wariantach. Mogą to być: zapasy stałe utrzymywane na zawczasu określonych środkach transportowych; zapasy zmienne utrzymywane na określanych doraźnie środkach transportowych; zapasy zmienne utrzymywane na każdorazowo wydzielanych środkach transportowych.

W pierwszym wariancie występują takie cechy dodatnie, jak łatwość kierowania zaopatrywaniem wojsk i łatwość kierowania jednostkami transportowymi, oraz ujemne, do których zalicza się: niedostosowanie ilości zapasów do zmieniających się sytuacji; nieracjonalne wykorzystanie zapasów materiałowych; niepełne wykorzystanie możliwości przewozowych transportu. Utrzymywanie stałych ilości zapasów w poszczególnych ogniwach zaopatrywania /jak to ma miejsce obecnie/ stwarza sprzyjające warunki do planowania zaopatrywania, gdyż podstawę stanowią tu jednakowe dla wszystkich normy zapasów na poszczególnych szczeblach. Również planowanie wykorzystania środków transportowych jest z tych samych względów w wariancie tym ułatwione. Walory omawianego wariantu odnoszą się do sfery kierowania, którym można jednak sterować, doskonaląc umiejętności organów zaopatrywania wyposażanych coraz częściej w elektroniczną technikę obliczeniową; jego mankamenty sięgają natomiast samej istoty problemu. Stała ilość utrzymywanych zapasów uniemożliwia elastyczne ich wykorzystanie w zmiennych sytuacjach pola walki.

Już w samym założeniu przyjmuje się utrzymywanie zbędnych zapasów, a także możliwość zamrożenia części transportu przeznaczonego do ich przewożenia.

W drugim wariancie, zakładającym utrzymywanie zmiennych ilości poszczególnych rodzajów zaopatrzenia na określonych środkach transportowych, istnieją możliwości częściowego dostosowania zapasów do występujących potrzeb, co powoduje wzrost elastyczności ich wykorzystania. Również środki transportu wykorzysta się wtedy w maksymalnym stopniu, a kierowanie nim nie powinno nastręczać większych trudności. Można wówczas jednak stwierdzić znaczne skomplikowanie się planowania zaopatrywania, na skutek przyjmowania w odniesieniu do niemal wszystkich zaopatrywanych jednostek zmiennych danych wyjściowych i końcowych.

W trzecim wariancie, gdy założy się zmienną ilość zapasów oraz zmienną ilość transportu, powstanie możliwość pełnego dostosowania zapasów do potrzeb, a więc najbardziej efektywnego ich wykorzystania. Przy takim rozwiązaniu możliwe będzie również maksymalne wykorzystanie możliwości przewozowych jednostek transportowych. Wraz z tymi pozytywnymi cechami wystąpi jednak wzrost trudności w kierowaniu zarówno zaopatrywaniem wojsk, jak i wykorzystaniem środków transportowych.

Mając na względzie wzrost przygotowania kadry angażowanej do kierowania systemem zaopatrywania oraz wprowadzanie do wyposażenia organów tyłowych elektronicznej techniki obliczeniowej, w perspektywie celowe będzie zastosowanie ostatniego z wymienionych wariantów. Ocenę w/w wariantów utrzymywania zapasów materiałowych przedstawiono w załączniku nr 14.

Przedstawiony ogólny podział i charakterystyka zapasów środków materiałowych ma zasadnicze znaczenie dla szczegółowej analizy określonych rodzajów zaopatrzenia. Analiza ta umożliwi podział poszczególnych środków materiałowych na grupy w zależności od: charakteru ich zużycia, znaczenia dla przebiegu działań bojowych, właściwości dostaw, częstotliwości dostaw, pewności dostaw itp. Podział i ogólne założenia utrzymywania zapasów materiałowych przedstawiono w załącznikach nr 15 i 16.

Właściwości środków materiałowych a ilość i urzutowanie zapasów

Poszczególne rodzaje środków materiałowych charakteryzują się określonymi właściwościami, które odgrywają istotną rolę w całokształcie ich wykorzystania. Do tych właściwości należy zaliczyć: charakter zużycia /wielkość, stopień równomierności/; znaczenie poszczególnych środków materiałowych dla przebiegu działań bojowych; zamienność poszczególnych rodzajów zaopatrzenia; właściwości fizykochemiczne środków materiałowych.

Podstawowym czynnikiem wpływającym na ilość i rozłożenie zapasów materiałowych jest charakter ich zużycia. Możemy przy tym wyróżnić stronę ilościową i jakościową tego zjawiska. Niektóre środki materiałowe zużywa się w skali masowej, a inne w niewielkich tylko ilościach. Do pierwszej grupy należałoby zaliczyć przede wszystkim amunicję oraz materiały pędne i smary, natomiast do grupy drugiej - pozostałe środki zaopatrzenia /np. materiały chemiczne, kulturalno-oświatowe itp./. Analizując wymieniony problem dochodzi się do wniosku, że istotne jest nie tylko rozpatrzenie objętości i ciężaru zużywanych środków materiałowych, ale również ilości asortymentów występujących w danej grupie. Na przykład: materiały pędne i smary zużywane są w znacznych ilościach, ale zaledwie w kilku podstawowych asortymentach, zaś części zamienne objętościowo i wagowo nie stanowią zbyt dużych wielkości, jednak występowanie w tej grupie tysięcy pozycji asortymentowych w istotny sposób wpływa na przebieg zaopatrywania, a tym samym na ilość i rozłożenie zapasów materiałowych.

Jednorodne środki materiałowe - np. amunicja artyleryjska, amunicja czołgowa, olej napędowy zużywane w znacznych ilościach /dziesiątki ton w oddziałach, setki ton w związkach taktycznych/ - mogą być dostarczane bezpośrednio do odbiorców z pominięciem kolejnych ogniw zaopatrywania. Wymienione środki materiałowe mogą być kompletowane w zestawy, palety, kontenery /nawet w zakładach produkcyjnych/ i dostarczane w tym stanie pododdziałom. W przeciwieństwie do nich środki materiałowe zużywane w małych ilościach muszą być na poszczególnych szczeblach zaopatrywania kompletowane, stosownie do potrzeb odbiorców, w coraz to mniejsze zestawy. Z powyższego można wnioskować, że środki

materiałowe zużywane masowo, w przeciwieństwie do środków materiałowych zużywanych w małych ilościach nie muszą być utrzymywane na wszystkich szczeblach zaopatrywania. Należy tu jednak zrobić zastrzeżenie w odniesieniu do asortymentów zużywanych w małych ilościach i sporadycznie. Wchodzące w ich zakres środki mogą być utrzymywane w centralnym ogniwie zaopatrywania i dostarczane bezpośrednio na zapotrzebowanie użytkownika. Będzie się to odnosiło przede wszystkim do określonych części zamiennych /samolotów, urządzeń radiotechnicznych i innych/.

Podział środków materiałowych na zużywane masowo i zużywane w małych ilościach ma duże znaczenie praktyczne. Pierwsze z nich mogą i powinny być dostarczane zgodnie z planem /zaliczkowo, zwłaszcza w obrocie między ogniwami zaopatrywania/, natomiast drugie, to znaczy zużywane w niewielkich ilościach, powinny być w razie wystąpienia braków pobierane przez odbiorców w określonych składach.

Podczas działań bojowych występować będą wahania w zużyciu poszczególnych rodzajów środków materiałowych /powodowane różną intensywnością działań bojowych/, a także zmiany w proporcjach zużycia poszczególnych rodzajów zaopatrzenia /na przykład zużycie materiałów wybuchowych będzie większe w obronie aniżeli w natarciu, a zużycie materiałów pędnych większe w marszu niż w innych działaniach. /Zmiany zapotrzebowania na środki materiałowe w zależności od fluktuacji okresowej i odchyleń losowych przedstawiono w załączniku nr 17/.

Rozmiary zużycia środków materiałowych mają duży wpływ na ilość zapasów /bieżących, rezerwowych/ niezbędnych do sprawnego funkcjonowania systemu zaopatrywania. Wzrost zużycia powoduje konieczność wykorzystywania większej ilości materiałów w procesie zaopatrywania. Jednakże wzrost ilości tych zapasów jest na ogół mniejszy aniżeli wzrost wielkości zużycia.x/ Ilość zapasów środków materiałowych musi być dostosowana nie tylko do zużycia pojedynczego czy przeciętnego odbiorcy, ale również do ilości odbiorców. Dlatego, na przykład, w razie podporządkowania armii dodatkowych związków taktycznych niezbędne jest odpowiednie powiększenie zapasów w jej organach zaopatrywania.

---

x/N.Fasolak. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd.PWE 1974 s.84.

Zużycie poszczególnych rodzajów środków materiałowych może być różne z punktu widzenia równomierności, ciągłości itp. Wahania w zużyciu środków materiałowych są głównym czynnikiem wpływającym na wielkość zapasów. Ogólnie można wyróżnić zużycia:[x/]

- ciągłe równomierne;
- ciągłe nierównomierne;
- nieciągłe równomierne;
- nieciągłe nierównomierne;
- okresowe.

Charakter zużycia należy rozpatrywać w danym przedziale czasowym. W siłach zbrojnych podczas wojny najczęściej rozpatruje się zużycie środków materiałowych w okresie doby.

Charakter zużycia materiałów musi być w wojskach rozpatrywany oddzielnie na szczeblu taktycznym i operacyjnym. Zużycie ciągłe nierównomierne na szczeblu taktycznym zmienia się bowiem w ciągłe równomierne na szczeblu operacyjnym /w poszczególnych oddziałach i związkach taktycznych występuje w różnym czasie i najczęściej ściśle nie zbiega się/.

Ogólnie należy stwierdzić, że czym wyższy szczebel dowodzenia, a więc czym większa jest ilość strumieni odpływu zaopatrzenia, tym bardziej wyrównuje się poziom zużycia środków materiałowych. /Amplitudę wahań zużycia niektórych środków materiałowych przedstawiono w załączniku 18/. Wydaje się niezbędne również podkreślenie, że w warunkach bojowych ciągłe a także równomierne zużycie środków materiałowych występuje tylko w znacznym przybliżeniu. Nawet zużycie paliwa na szczeblu operacyjnym nie jest w pełni ciągłe i równomierne, pomimo że jest ono zużywane jednocześnie przez dziesiątki tysięcy pojazdów mechanicznych.

Zużyciu ciągłemu i równomiernemu podlegają takie środki, jak: żywność, benzyna samochodowa itp., które są zużywane codziennie na ogół w zbliżonej ilości. Do środków materiałowych zużywanych w sposób ciągły nierównomierny należałoby zaliczyć

---

x/G.Michajłow. Metody normowania zapasów materiałowych w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wyd. PWE. Warszawa 1970 s.25-56.

w wojskach prowadzących działania bojowe amunicję, materiały medyczne i inne. Środkami materiałowymi zużywanymi w sposób nieciągły mogą być na przykład w związkach taktycznych amunicja przeciwlotnicza, materiały wybuchowe, materiały chemiczne itp. Typowym rodzajem zaopatrzenia zużywanym stale lecz wymienianym okresowo jest umundurowanie.

Charakter zużycia poszczególnych rodzajów środków materiałowych ma istotne znaczenie dla rozłożenia zapasów materiałowych w poszczególnych ogniwach systemu zaopatrywania. W przypadku ciągłego równomiernego zużywania środków materiałowych można utrzymywać więcej zapasów bezpośrednio w pododdziałach, a mniej w punktach zaopatrywania i składach, zaś wówczas, gdy zużycie środków materiałowych cechuje nierównomierność, znaczne ilości zapasów powinny być utrzymywane w punktach i składach zaopatrywania. Ogólnie rzecz biorąc, wówczas, gdy nie wiemy jakie i gdzie wystąpią potrzeby należałoby w organach zaopatrywania utrzymywać stosunkowo duże zapasy, które pozwoliłyby na zaspokojenie różnych pod względem ilościowym potrzeb odbiorców.x/ Trzeba przy tym jednak pamiętać, że zapasy środków materiałowych zużywanych w dużych ilościach /w określonym czasie/ muszą być relatywnie większe od zapasów środków materiałowych zużywanych w małych ilościach. Za przykład może tu służyć amunicja przeciwlotnicza, która jest zużywana w krótkich przedziałach czasu z dużą intensywnością, a następnie przez dłuższy czas zupełnie nie wykorzystywana. Zapasy tych środków materiałowych /zużywanych nierównomiernie w dużych ilościach/ powinny być rozmieszczane bliżej odbiorców, aby umożliwić ich dostawę w krótkim czasie. Środki materiałowe zużywane sporadycznie oraz okresowo, w odniesieniu do których wiadomo kiedy i w jakich ilościach będą potrzebne, nie muszą natomiast być utrzymywane na wszystkich szczeblach w postaci zapasów bieżących. Za przykład mogą tu służyć środki do utrzymania higieny czy też określone materiały kulturalno-oświatowe. Jeśli chodzi jednak o niektóre środki materiałowe zużywane sporadycznie /w sposób nieciągły/ oraz okresowo, to niezbędne jest utrzymywanie ich zapasów rezerwowych /np. umundurowanie/.

---

x/L.Mucha. O prawidłowościach rozmieszczania zapasów materiałowych w wojskach operacyjnych. Myśl Wojskowa nr 2/67 r. s.56-57.

Niezależnie od zużycia środków materiałowych w trakcie prowadzenia działań bojowych należy mieć na uwadze występowanie strat materiałowych zarówno w składach i punktach zaopatrywania, w trakcie przewożenia na transporcie jak i przy sprzęcie bojowym. Straty w składach i punktach zaopatrywania zależą od wielkości utrzymywanych zapasów, stopnia ich rozśrodkowania, maskowania, osłony, ukrycia w rozbudowanych schronach itp. Straty w trakcie przewożenia środków materiałowych /odnoszą się również do zapasów magazynowych/ zależą od przyjętego systemu dostaw /wielkości partii dostaw, częstotliwości dostaw/, czasu trwania dostawy, a także stopnia maskowania, osłony itp. Straty środków materiałowych przy sprzęcie bojowym są ściśle związane ze stratami tego sprzętu i zależą od czynników, których analiza wychodzi poza zakres niniejszych rozważań. Straty zapasów magazynowych /w składach, punktach zaopatrywania, w trakcie dostaw/ powinny być uwzględniane podczas ustalania wielkości zapasów poszczególnych rodzajów środków materiałowych, gdyż we współczesnych warunkach prowadzenia działań bojowych będą one występowały nieomal stale. Ilość i rozmieszczenie zapasów środków materiałowych zależne są w wojskach prowadzących działania bojowe nie tylko od czynników znanych, których oddziaływanie może być regulowane przez nas, ale przede wszystkim od czynników kształtowanych przez nieprzyjaciela, a także przez warunki geofizyczne omówione w poprzednim rozdziale.

O możliwości realizacji zadań bojowych decydują w zasadniczej mierze takie podstawowe środki materiałowe, jak: rakiety, amunicja oraz materiały pędne i smary. Są to materiały szczególnie ważne również ze względu na wielkość ich zużycia, które wynosi około 80% całości potrzeb wojsk prowadzących działania bojowe. O znaczeniu określonych środków materiałowych w procesie działań bojowych decydują skutki, jakie może wywołać ich brak w danej sytuacji. W pewnych warunkach decydujące znaczenie mogą mieć na przykład leki czy umundurowanie, ale biorąc pod uwagę najczęściej występujące sytuacje, o przebiegu i wyniku działań bojowych przesądzać będą na obecnym etapie: rakiety, amunicja i materiały pędne i smary. Do drugiej grupy - ze względu na stopień znaczenia dla przebiegu działań bojowych - należa-

łoby zaliczyć: żywność, części zamienne, umundurowanie i wyposażenie żołnierzy, materiały kulturalno-oświatowe i inne.

Środki materiałowe, które mogą być zastąpione przez inne, nie odgrywają tak istotnej roli w działaniach bojowych jak środki unikalne. Możliwość zastąpienia określonych środków spożywczych innymi wskazuje, że ich znaczenie jest mniejsze aniżeli na przykład części zamiennych, których zastąpić nie można. Często nie można zamienić jednych środków drugimi, natomiast efekt ich użycia można wywołać zastosowaniem innego środka materiałowego. Odnosi się to zwłaszcza do amunicji, która nie może być stosowana do różnej broni, ale często ogień jednego rodzaju broni z powodzeniem można zastąpić ogniem innego jej rodzaju.

Poszczególne rodzaje środków materiałowych charakteryzują się ponadto różnymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi, które powinny być uwzględnione przy ustalaniu wielkości i rozmieszczenia zapasów materiałowych. Najistotniejsze właściwości używanych w wojsku środków materiałowych, które powinny być brane pod uwagę, to: konsystencja, łatwopalność, właściwości wybuchowe, wrażliwość na różnice temperatur, utrata istotnych cech w efekcie długotrwałego przechowywania, właściwości trujące itp. Dla przykładu: materiały pędne występujące w postaci płynnej, muszą być przewożone w tarze, co powoduje ograniczenie możliwości ich przechowywania; są one jednocześnie łatwopalne, a więc nie mogą być przechowywane wraz z materiałami wybuchowymi a poza tym materiały pędne tracą swe właściwości w razie długotrwałego przechowywania. Z kolei amunicja zaliczana jest do materiałów niebezpiecznych, musi więc być chroniona przed nadmiernymi wstrząsami; niektóre leki i środki spożywcze są wrażliwe na niskie temperatury i wilgoć, a więc przechowywane przez czas dłuższy również tracą swe walory. Poszczególne rodzaje środków materiałowych mogą być przechowywane tylko w ściśle określonych warunkach, tam więc, gdzie tych warunków brak, należy mieć na uwadze konieczność ich zapewnienia /wydzielenie tary na płynne środki materiałowe, ochrona leków i środków spożywczych przed mrozem, rozśrodkowane rozmieszczenie materiałów wybuchowych itp././Cechy charakterystyczne środków materiałowych przedstawiono w załączniku nr 19/

Dostawy a ilość i urzutowanie zapasów

Poziom zapasów materiałowych na poszczególnych szczeblach zaopatrywania zależy nie tylko od charakteru ich zużycia i właściwości, ale również od przebiegu dostaw. Teoria zapasów rozpatruje procesy zaopatrywania jako przepływy środków materiałowych przez zbiorniki zapasów.[x/] Istotny jest więc nie tylko odpływ /zużycie/ środków materiałowych, ale również dopływ /czyli dostawa/ materiałów.

Na ilość zapasów w określonych ogniwach zaopatrywania wpływa szereg czynników powiązanych z dostawami. Są to przede wszystkim:

- przyjęty system dostaw;
- wydajność używanych środków transportowych;
- stan linii komunikacyjnych;
- liczba odbiorców i dostawców;
- sprawność obiegu informacji;
- dopuszczalna wielkość partii dostawy i częstotliwość dostawy;
- czynniki losowe.

W trakcie prowadzenia działań bojowych warunki dostaw ulegają nieustannym zmianom. Każdy z wymienionych czynników oddziałuje na przebieg dostaw w warunkach bojowych z różną intensywnością, często nie dającą się regulować. Z tego względu występuje znaczna zmienność /niepewność/ dostaw, wpływająca na konieczność utrzymywania większych aniżeli to wynika z charakteru zużycia zapasów środków materiałowych, co zabezpiecza przed konsekwencjami przerw w dostawach. Najistotniejszym, czynnikiem mającym wpływ na ilość zapasów materiałowych jest czas dostawy. Wysokość zapasów powinna zapewnić pokrycie potrzeb między jedną a drugą dostawą.[xx/] W miarę wydłużania się czasu niezbędnego na uzupełnienie zapasów materiałowych powinny one rosnąć, natomiast jeżeli czas dostawy się skraca, można zmniejszyć ilość utrzymywanych zapasów /oczywiście w przypadku nie zmienionego zużycia/. Im dłuższy jest czas przewozu, tym

---

x/B.Garliński, Metody kształtowania zapasów. Wyd. PWE Warszawa 1971 s. 13.
xx/A.Kempliński. Zapasy nieprawidłowe. Wyd.PWE W-wa 1973 s.28.

dłuższy jest cykl zaopatrywania i tym większy zapas powinien posiadać odbiorca dla zapewnienia ciągłości procesu produkcyjnego.[x/] Ten czynnik ma zasadnicze znaczenie wówczas, gdy dostawy organizuje się w oparciu o napływające meldunki lub zapotrzebowanie, co najczęściej będzie miało miejsce w obrocie magazynowym.

Podczas działań bojowych dostawy są jednak organizowane w różny sposób. Najczęściej organizuje się dostawy nieciągłe, o zmiennej intensywności /wielkości partii dostaw i częstotliwości dostaw/. Dostawy paliw płynnych rurociągami będą jednak ciągłe przez dłuższy okres czasu, a strumień dostaw - stały. Podobny do ww. jest potokowy system dostaw organizowany przy wykorzystaniu transportu samochodowego, który stosuje się jednak sporadycznie. Przy dostawach nieciągłych zapasy środków materiałowych powinny być większe aniżeli w razie realizowania dostaw ciągłych, gdyż muszą one zaspokajać potrzeby wojsk w nieokreślonym bliżej czasie.

Dostawy do wojsk mogą być organizowane z bezpośrednich ogniw zaopatrywania lub z pominięciem tych ogniw. Ma to istotny wpływ na wielkość utrzymywanych zapasów materiałowych na danym szczeblu, jak też zapasów łącznych. Przy dostawach z pominięciem kolejnego szczebla zaopatrywania utrzymuje się w ogniwach pośrednich mniejsze ilości zapasów materiałowych aniżeli przy dostawach realizowanych przez ogniwa bezpośrednie, jednakże ze względu na dłuższy czas dostawy, wynikający z większej odległości między dostawcami a odbiorcami, ci ostatni muszą utrzymywać zwiększone zapasy. Dostawy bezpośrednie z pominięciem pośrednich szczebli zaopatrywania skracają czas dowozu środków materiałowych, usprawniają proces ich rozdziału oraz organizację kontaktów między dostawcami a odbiorcami, zmniejszają nakłady na wyposażenie baz, składów oraz koszty przewozu. Dotyczy to jednak tylko tych materiałów, które są zużywane w znacznych ilościach.[xx/]

---

x/ N.Fasolak. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd. PWE W-wa 1974 s.125.

xx/Tamże, s.283.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na ilość utrzymywanych zapasów jest wydajność używanych środków transportowych i przeładunkowych /wydajność transportu rozumie się jako efekt ładowności i prędkości/. Im mniejsza jest wydajność środków transportu i środków przeładunkowych, tym większy musi być zapas środków materiałowych ze względu na dłuższy cykl dostawy. Należy tu zaznaczyć, że proporcjonalnie do czasu trwania dostawy zmienia się stopień jej zagrożenia ze strony nieprzyjaciela, a co za tym idzie - stopień pewności dostaw. Oczywiście stopień pewności dostaw zależy nie tylko od czasu ich trwania, ale również od innych czynników wymienionych uprzednio. Biorąc pod uwagę wydajność transportu, mniejsze powinny być zapasy środków materiałowych uzupełnianych na przykład przy użyciu śmigłowców aniżeli transportem samochodowym.

Na wydajność transportu wpływa w dużym stopniu stan linii komunikacyjnych,ułatwiając lub utrudniając wykorzystanie zdolności przewozowych środków transportowych. Przy złym stanie nawierzchni środki transportu będą poruszać się z mniejszą aniżeli dopuszczalna prędkością i mogą przewieźć mniej ładunków. Na system komunikacji składają się również stacje, porty, rejony przeładunkowe, lotniska itp., które mogą sprzyjać przyspieszeniu dostaw lub opóźniać ich realizację. Dobrze rozbudowana infrastruktura jest czynnikiem umożliwiającym szybkie dostawy zaopatrzenia, a w konsekwencji ograniczenie ilości zapasów u odbiorców.

Reakcja na zmiany w stanie zaopatrzenia wojsk zależna jest także od dopływu informacji do organów zaopatrywania. Przyspieszenie obiegu informacji jest czynnikiem pozwalającym na zmniejszenie ilości utrzymywanych zapasów. W efekcie wprowadzenia zautomatyzowanego /a więc wysoce sprawnego/ systemu obiegu informacji w armiach zachodnich obniżono bez uszczerbku dla procesu zaopatrywania o 25-50 procent ilość utrzymywanych zapasów materiałowych.x/

---

x/ M.Koch. Kierunki doskonalenia gospodarki materiałowej w wojsku. Zeszyty Naukowe WAP nr 74 z 1974 r. s.88.

Automatyzacja obiegu informacji i przetwarzanie danych pozwala na wykrywanie zapasów nadmiernych i zbędnych, umożliwia precyzyjniejsze niż w systemie tradycyjnym planowanie potrzeb, a więc również bieżącą korektę ilości utrzymywanych zapasów. Pełna znajomość zużycia środków materiałowych w systemie tradycyjnym nie jest możliwe ze względu na wydłużony czas obiegu i przetwarzania informacji. Dane o zużyciu środków materiałowych zbierane w różnym czasie i przekazywane ze znacznym opóźnieniem nie odzwierciedlają aktualnego stanu zapasów. Należy mieć przy tym na uwadze, że wojska korzystają z wielu tysięcy asortymentów zaopatrzenia /jak już wskazywaliśmy Ośrodek Obliczeniowy wojsk amerykańskich w Wietnamie Południowym prowadził ewidencję około 200 tysięcy asortymentów zaopatrzenia/. Ścisłe ewidencjonowanie poszczególnych asortymentów środków materiałowych utrzymywanych w składach i punktach zaopatrywania jest obecnie możliwe tylko przy użyciu elektronicznej techniki obliczeniowej. Środki materiałowe przekazywane bezpośrednim użytkownikom /lub wysłane do pododdziałów/ nie dają się w warunkach bojowych ewidencjonować ze względu na ciągłość zużycia, a przede wszystkim brak w pododdziałach urządzeń do przekazywania informacji.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na wielkość utrzymywanych zapasów materiałowych jest liczba ogniw zaopatrywania oraz liczba odbiorców. Im więcej występuje ogniw magazynowania tym bardziej wydłuża się cykl obiegu zapasów materiałowych, a w konsekwencji wzrasta ich łączna ilość. Wzrost łącznej ilości zapasów spowodowany jest przede wszystkim koniecznością utrzymywania w poszczególnych ogniwach zapasów rezerwowych, celem zmniejszenia skutków przerw w dostawach oraz skutków wahań w zużyciu środków materiałowych. Dla przykładu podamy, że czterokrotny wzrost ilości odbiorców materiałów w obrocie krajowym spowodował zaledwie 2,5 krotny wzrost ilości zapasów łącznych.[x/] Liczba odbiorców środków materiałowych korzystających z jednego źródła zaopatrywania wpływa na ilość utrzymywanych zapasów przede wszystkim w efekcie ograniczania ilości zapasów nieprawidłowych /nadmiernych lub zbędnych/. Znaczne zróżnicowanie zużycia środków mate-

---

x/ N. Fasolak. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd.PWE Warszawa 1974 s.272.

riałowych /co do ilości i czasu/ występujące podczas działań bojowych u poszczególnych odbiorców wskazuje, że wraz ze wzrostem liczby odbiorców zaopatrzenia zmniejsza się ilość zapasów zbędnych. Należy więc dążyć do ograniczania liczby ogniw zaopatrywania, a jednocześnie do zwiększania liczby odbiorców zaopatrzenia, przez co ograniczy się rozmiary łącznie utrzymywanych zapasów materiałowych.

Jednym z istotnych czynników wpływających na ilość utrzymywanych zapasów w poszczególnych ogniwach zaopatrywania jest również dopuszczalna wielkość partii dostawy. Ten czynnik odgrywa szczególną rolę w odniesieniu do zapasów utrzymywanych przy sprzęcie bojowym oraz na środkach transportowych, gdzie ilość dostarczonych środków materiałowych nie może przekroczyć możliwości ich przyjęcia przez odbiorców. Wielkość partii dostawy środków materiałowych jest funkcją zużycia, częstotliwości dowozu i wielkości utrzymywanych zapasów. Gdy zużycie środków materiałowych jest małe, a częstotliwość dostaw duża, partia dostarczanych środków materiałowych będzie niewielka, zaś gdy zużycie będzie znaczne, a częstotliwość dostaw mała, jednorazowa partia dostawy musi być znaczna. Im częstsze i regularniejsze są dostawy przy ciągłym zużyciu środków materiałowych, tym mniejsza może być wielkość zapasu ustalona według normy,[x/] a jednocześnie - należałoby dodać - wielkość jednorazowej partii dostawy. Dla przykładu podamy, że w obrocie towarowym, gdy partia dostawy wynosiła 10 ton, niezbędne były łączne zapasy w wysokości 240 ton zaś gdy partia dostawy wynosiła 100 ton, zapas łączny wzrósł tylko do 780 ton.[xx/] Jednorazowa wielkość partii dostawy, a tym samym częstotliwość dostaw w warunkach bojowych, uzależniona jest również od stopnia zagrożenia ze strony nieprzyjaciela. Z tego względu na szczeblu taktycznym jednorazowa partia dostaw powinna być mniejsza aniżeli na szczeblu operacyjnym zaś odpowiednio częstotliwość dostaw większa na niższych szczeblach zaopatrywania aniżeli na szczeblach wyższych. Pewne ograniczenia częstotliwości dostaw są na szczeblu taktycznym spowodowane oddziaływaniem nieprzyjaciela oraz -

---

x/ A.Kempliński. Zapasy nieprawidłowe. Wyd.PWE W-wa 1973 s.29.

xx/ N.Fasolak. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd.PWE W-wa 1974 s.268.

jak już podkreślano - mniejszymi możliwościami przyjęcia dostarczanych ładunków.

Czynniki losowe zwiększają niepewność przepływu zapasów /zużycia i dostaw/. Wchodzą tu w grę zarówno terminy, jak i rozmiary przepływu zapasów materiałowych. Czynniki losowe powstają w efekcie przypadkowości, często w wyniku krzyżowania się przeciwstawnych tendencji zarówno u jednej ze stron walczących, jak i między stronami przeciwstawnymi. W rezultacie działania wielu ludzi zmierzających do planowej realizacji zadań, a jednocześnie do dezorganizacji poczynań strony przeciwnej, czynniki losowe odgrywają znaczną rolę również w odniesieniu do zapasów materiałowych. Niepewność zużycia i dostaw środków materiałowych wywołuje u odbiorców tendencje do gromadzenia nadmiernych zapasów. Tendencja ta potęgowana jest napięciem sytuacji podczas działań bojowych, której nie da się przyrównać do żadnej sytuacji w okresie pokoju.

/Najogólniejsze zależności między ilością zapasów materiałowych, częstotliwością dostaw a intensywnością zużycia przedstawiono w załączniku nr 20/.

Podstawy normowania zapasów materiałowych

Przedstawiona charakterystyka zapasów materiałowych wskazuje na zasadnicze czynniki, które powinny być uwzględnione przy ustalaniu norm zapasów różnych środków materiałowych w poszczególnych ogniwach systemu zaopatrywania wojsk operacyjnych. Aby jednak uzyskać zbliżone do optymalnych wyniki w tej dziedzinie, trzeba zastosować najodpowiedniejsze metody normowania. W gospodarce narodowej można wyodrębnić wiele metod normowania zapasów materiałowych, z których jednak tylko poszczególne elementy mogą znaleźć zastosowanie w rozpatrywanych przez nas warunkach. Ogólnie rzecz biorąc wyróżnia się: indywidualne normowanie; grupowe normowanie; zbiorcze normowanie. W każdym przypadku możliwe jest stosowanie określonej metody normowania: statystycznej, statystyczno-analitycznej, matematycznej, techniczno-ekonomicznej, badań operacyjnych itp. Dla ustalenia norm zapasów materiałowych na okres wojny stosunkowo małą wartość mają metody statystyczne ze względu

na brak w czasie pokoju danych o zużyciu, stratach itp.,które mogłyby odpowiadać warunkom przyszłej wojny. Również metody techniczno-ekonomiczne nie są zbyt przydatne dla warunków, w których o ilości i rozłożeniu zapasów materiałowych nie decydują przede wszystkim koszty, lecz ich znaczenie dla realizacji zadań bojowych. Najbardziej przydatna dla omawianych celów jest metoda badań operacyjnych. Wymaga ona jednak zastosowania do obliczeń techniki elektronicznej oraz skomplikowanego aparatu matematycznego. Metoda ta jest możliwa do zastosowania w okresie pokoju, natomiast do korygowania zapasów utrzymywanych w wojskach w trakcie działań bojowych niezbędne są metody uproszczone.x/

Normowanie zapasów materiałowych, niezależnie od stosowanych metod, musi być poprzedzone klasyfikacją środków materiałowych w celu skomasowania ich w poszczególne grupy. Najczęściej stosuje się podział środków materiałowych na 3 grupy: "A", "B", "C", stosownie do: wielkości zużycia, charakteru i intensywności zużycia, powszechności zastosowania, możliwości zastąpienia przez inne materiały itp.

Do grupy normowania "A" zalicza się środki materiałowe zużywane w skali masowej, w sposób ciągły, które stanowią nieznaczny odsetek ogółu pozycji materiałowych. W tej grupie powinny się znaleźć środki materiałowe odgrywające szczególną rolę w trakcie wykonywania zadań przez wojska, takie jak: rakiety, amunicja, materiały pędne itp. W praktyce obejmować one mogą około 10% ogółu pozycji materiałowych, stanowiąc przy tym 60-80% objętości zapasów. Środki materiałowe zaliczone do tej grupy powinny być objęte normowaniem indywidualnym.

Do grupy "B" należałoby zaliczyć środki materiałowe zużywane w skali średniej stale i równomiernie. Charakteryzują się one stosunkowo dużą liczbą pozycji materiałowych, nie przekraczając jednak 20-30% ogółu zapasów w sensie objętości. W odniesieniu do nich ocena wielkości i charakteru zużycia najczęściej będzie utrudniona. Do tej grupy środków materiałowych można zaliczyć części zamienne, środki spożywcze itp.

---

x/ O literaturze problemu pisze B.Garliński w cytowanej książce: Metody kształtowania zapasów materiałowych s.283-287.

Wymienione środki materiałowe powinny być objęte normowaniem grupowym.

Do grupy "C" należałoby zaliczyć materiały o najmniejszej skali zużycia, wykorzystywane w sposób nieciągły lub okresowy w sytuacjach sporadycznych. Do tej grupy środków materiałowych można zaliczyć materiały wybuchowe, chemiczne itp. Najczęściej tego rodzaju materiały objęte są normowaniem zbiorczym. /Zestawienie środków materiałowych, które mogą być zaliczone do poszczególnych grup przedstawiono w załączniku nr 21/.

Indywidualne normowanie zapasów materiałowych polega na ustaleniu zapasu minimalnego i zapasu niezbędnego dla zaspokojenia przeciętnych dziennych potrzeb konkretnych środków materiałowych, przy uwzględnieniu średniego cyklu dostaw i średniego dziennego zużycia. Średnią normą zapasu ustala się w przypadkach nierównomiernego przebiegu zarówno dostaw materiałowych, jak i zużycia /co najczęściej ma miejsce podczas działań bojowych/.
Normę tę można określić, posługując się następującym wzorem:x/

$$N_{zśr} = \left[/C + Z_{prz}/ \; K + Zm \right] Z$$

gdzie:

C - przeciętny cykl dostaw w stosunku dobowym /np.0,5 jednostki kalkulacyjnej - jeżeli dostawa przewidywana jest 2 razy na dobę; 1 jednostka kalkulacyjna gdy dostawa będzie jednokrotna w ciągu doby/;

Z_{prz} - zapas przygotowawczy, niezbędny do zaspokajania potrzeb w czasie przekazywania zaopatrzenia /np. 0,2 jednostki kalkulacyjnej/;

Zm - zapas minimalny /rezerwowy/, zapewniający ciągłość zaopatrywania w przypadku przerw w dostawach /np.0,3 jednostki kalkulacyjnej/;

z - przeciętne dzienne zużycie /np. 0,8 jednostki kalkulacyjnej/;

K - współczynnik jednoczesności zużycia środków materiałowych, który kształtuje się w wysokości 0,66 przeciętnego cyklu dostawy i zapasu przygotowawczego.

---

x/S.Kamienicer, W.Kontorowicz, G.Piszczulin: Organizacja i planirowanje promyszlennogo predprijatia. Moskwa 1963 s.496-500.

Posługując się przyjętymi wyżej wskaźnikami /które mogą mieć zastosowanie np. w oddziale i dotyczyć amunicji czołgowej/ możemy obliczyć niezbędny średni zapas:

$$N_{zśr} = \left[/0,5+0,2/ \cdot .0,66+0,3\right] \cdot 0,8 = 0,6 \text{ jednostki kalkulacyjnej.}$$

Z analizy przedstawionego wzoru na obliczenie średnich zapasów materiałowych wynika, że przygotowując je należy uwzględniać przyjęty system dostaw oraz średnie dzienne zużycie na określonym szczeblu zaopatrywania. System dostaw, a więc częstotliwość dostaw i wielkość partii dostawy, ustala się biorąc pod uwagę warunki realizacji zadań /stopień zagrożenia przez nieprzyjaciela, możliwość przekazania środków materiałowych w określonym czasie itp./ oraz pojemność transportu odbiorców w odniesieniu do zapasów ruchomych przewożonych na środkach transportowych.

W założeniach przyjętego wzoru na obliczanie średnich zapasów materiałowych, biorąc pod uwagę dużą zmienność sytuacji w działaniach bojowych, przyjęto odpowiednio wysokie wskaźniki zapasu przygotowawczego i zapasu minimalnego /rezerwowego/. Wysokość zapasu minimalnego, mającego - jak wspominaliśmy - zapewnić nieprzerwane zaspokajanie potrzeb wojsk ustala się:

1/ Jeśli zapasy mogą być łatwo zastąpione lub dostarczone w dowolnym czasie, albo też jeśli ich brak nie wpłynie w zasadniczy sposób na ogólne możliwości wojsk - w wysokości 25% zapasu bieżącego. Zapas ten zgodnie z teorią prawdopodobieństwa zapewnia w 68% normalne zaopatrywanie.

2/ We wszystkich pozostałych przypadkach - w wysokości 50% zapasu bieżącego. Zapas taki zapewnia w 95 przypadkach na 100 ciągłość zaspokajania potrzeb.[x/]

O wiele trudniejsze jest określenie średniego dziennego zużycia środków materiałowych, dlatego nieco dłużej zatrzymamy się przy tym zagadnieniu.

Zużycie środków materiałowych podlega zmianom trojakiego rodzaju. Po pierwsze - można tu zaobserwować tendencje wieloletnie do wzrostu lub zmniejszania się zapotrzebowania na po-

---

x/ N.Fasolak. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd. PWE Warszawa 1974 s.234.

szczególne środki jako wynik wprowadzania nowego uzbrojenia i innego sprzętu technicznego charakteryzującego się zmiennymi parametrami, a w konsekwencji powodującego zwiększenie rozmachu działań bojowych; po drugie - występują fluktuacje okresowe, które wynikają ze wzrostu natężenia działań lub osłabienia tego natężenia, a także ze zmieniających się warunków geograficznych, atmosferycznych itp.; po trzecie - stwierdza się krótkookresowe wahania losowe w zużyciu środków materiałowych powstające w trakcie walki na zasadzie przesłanek subiektywnych, przypadkowości itp.Na wahanie losowe potrzeb w zakresie środków materiałowych wpływają na przykład straty powodowane oddziaływaniem nieprzyjaciela./Wymienione trendy przedstawiono w załączniku nr 17/.

Analizując tendencje do zmian w zużyciu środków materiałowych dochodzi się do wniosku, że fluktuacje wieloletnie powinny być uwzględnione w trakcie ustalenia średnich norm zużycia i norm zapasów materiałowych już w okresie pokoju.Na fluktuacje okresowe powinno się reagować w trakcie prowadzonych działań bojowych poprzez odpowiednie wykorzystanie zapasów zmiennych. Odchylenia losowe natomiast powinny być uwzględniane przy ustaleniu zapasów średnich.

Do problemu zużycia środków materiałowych można również podejść w inny sposób. Otóż biorąc pod uwagę ograniczone możliwości zaspokajania potrzeb materiałowych, możliwe jest narzucanie odbiorcom normy zużycia, a wówczas - biorąc pod uwagę określoną w danych warunkach częstotliwość dostaw oraz dopuszczalną granicę obniżenia zapasów /zapas przygotowawczy i zapas minimalny/ - można, posługując się podanym uprzednio wzorem,ustalać średnie ilości zapasów poszczególnych środków materiałowych

Przechodząc do omawiania metody normowania grupowego należałoby określić zasady agregowania poszczególnych środków materiałowych.

Grupowe normy zapasów dla potrzeb sił zbrojnych mogą być wyrażone ilościowo przy zastosowaniu odpowiednich jednostek miary /kompletów, zestawów, racji dziennych żywności,jednostek ognia itp./. Najistotniejszym zagadnieniem przy normowaniu grupowym jest ustalenie składu zestawów, kompletów itp.oraz proporcji między poszczególnymi asortymentami środków materiało-

wych w zbiorczej jednostce miary. Cechami charakterystycznymi środków materiałowych pozwalającymi na ich grupowanie są:przeznaczenie materiałów umożliwiające wymienne ich stosowanie lub uzupełnienie; zbliżone do siebie wskaźniki zużycia /ilościowe i jakościowe/; zbliżone właściwości fizykochemiczne asortymentów środków materiałowych.Przykładem mogą tu być środki spożywcze wchodzące w skład racji dziennej żywności, części zamienne,amunicja poszczególnych rodzajów itp. Wzrost liczby asortymentów zaopatrzenia jest przyczyną stosowania nie tylko zbiorczych jednostek miary, lecz również grup środków materiałowych, które cechują się podobnymi wskaźnikami. Powszechnie, na przykład stosuje się podział amunicji na: artyleryjską, przeciwlotniczą itp. W skład grup powstałych w wyniku tego podziału wchodzą różne jej rodzaje /np. przeciwpancerna, odłamkowa itp./ charakteryzujące się jednak zbliżonym do siebie przeznaczeniem /co umożliwia ich wzajemne zastępowanie lub uzupełnianie w trakcie walki/, podobną specyfiką zużycia /nierównomierne,masowe itp./, a wreszcie właściwościami fizykochemicznymi.Agregowanie poszczególnych asortymentów środków materiałowych jest więc niezbędne z dwóch powodów: po pierwsze - umożliwia ono normowanie stale wzrastającej liczby asortymentów zaopatrzenia, po drugie pozwala na operowanie zbiorczymi jednostkami miary na tych szczeblach dowodzenia, gdzie niecelowe jest stosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej /a więc w oddziałach i pododdziałach/ oraz wówczas,gdy zautomatyzowany system obliczeniowy zawiedzie.

Z przedstawionych wywodów należałoby wnioskować, że normowaniem grupowym powinny być objęte tak środki materiałowe zaliczone uprzednio do grupy B/części zamienne, środki spożywcze itp./jak również środki materiałowe indywidualnie normowane lecz ponadto agregowane w zbiorcze grupy np. amunicja: strzelecka, artyleryjska itp.

Analiza potrzeb w zakresie określonych asortymentów zaopatrzenia, ustalenie składu zbiorczych jednostek miary, a także ilości zapasów środków materiałowych muszą być dokonywane przez wyspecjalizowane grupy ludzi ,gdyż dla każdego rodzaju zaopatrzenia trzeba uwzględnić inne czynniki. Na przykład ustalenie ilości zapasów części zamiennych dla lotnictwa wymaga uwzględ-

nienia innych specyficznych czynników aniżeli ustalenia odnoszące się do zapasów części zamiennych pojazdów naziemnych, a tym bardziej podczas ustalania składu racji dziennej żywności czy składu jednostki napełnienia.

Stosunkowo najmniejsze trudności występują podczas zbiorczego normowania środków materiałowych, które są uzupełniane okresowo, w niewielkich proporcjonalnie do innych rodzajów zaopatrzenia ilościach, a ich znaczenie dla przebiegu działań bojowych jest w przeciętnych warunkach stosunkowo nieznaczne. Mogą to być jak wspominaliśmy materiały zużywane sporadycznie oraz materiały pomocnicze. Zbiorcze normy mogą być ustalane we wskaźnikach czasowych /dniach, miesiącach/ jak to ma miejsce np.w odniesieniu do środków przeznaczonych do utrzymywania higieny lub we wskaźnikach procentowych /np.w odniesieniu do umundurowania/.

W warunkach dużej niepewności zużycia i dostaw środków materiałowych podczas działań bojowych istotnego znaczenia nabiera korygowanie zapasów materiałowych. Przedstawiony w niniejszym opracowaniu system zapasów umożliwia korygowanie stanu zapasów zarówno przed ich rozdysponowaniem /drogą wykorzystania zapasów zmiennych stosownie do wykonywanych zadań/, jak też po zrealizowaniu dostaw /drogą zużytkowania zapasów nieprawidłowych - nadmiernych lub zbędnych/. Racjonalne wykorzystanie zapasów zmiennych zależeć będzie od szeregu czynników, a przede wszystkim od: ustalenia potrzeb odbiorców; powiadamiania zawczasu organów zaopatrywania o planowanych zamierzeniach; ograniczenia zmian w realizacji planowanych zamierzeń.

Wykorzystanie zapasów nieprawidłowych odnosi się przede wszystkim do zapasów utrzymywanych w składach i punktach zaopatrywania oraz zapasów doraźnych złożonych na ziemi. Polegało ono będzie na przekazaniu zbędnych i nadmiernych zapasów innym użytkownikom w dotychczasowym miejscu bądź w nowym rejonie. Wykorzystanie zasobów miejscowych, zdobyczy wojennych, a także pozostawionych przez pododdziały bojowe środków materiałowych, powinno być realizowane przez związek taktyczny, a w odniesieniu do zapasów ilościowo większych również przez szczebel armijny, który kierowałby całością przedsięwzięć.

Ilościowe wskaźniki zapasów materiałowych

Problem ilości zapasów materiałowych należy rozpatrywać co najmniej w trzech aspektach: ogólnej ilości zapasów w wojskach; ilości zapasów na poszczególnych szczeblach z punktu widzenia wymagań taktyczno-operacyjnych; ilości zapasów na poszczególnych szczeblach z punktu widzenia charakteru zużycia i dostaw środków materiałowych.

Ogólna ilość zapasów materiałowych w wojskach musi systematycznie wzrastać na skutek zwiększenia szybkostrzelności uzbrojenia, mocy silników wszelkiego rodzaju urządzeń, a przede wszystkim w efekcie wzrostu nasycenia wojsk sprzętem bojowym, który będzie wykorzystywany w maksymalnym stopniu. Wszystkie te czynniki powodują wzrost potrzeb materiałowych wojsk, a co za tym idzie - konieczność zwiększenia ilości łącznych zapasów materiałowych. Wprowadzenie do wyposażenia wojsk broni jądrowej zahamowało wzrost potrzeb w zakresie amunicji, bowiem uderzenia artyleryjskie mogą być częściowo zastąpione uderzeniami broni jądrowej. Użycie broni jądrowej może powodować wzrost strat w zapasach materiałowych /w składach i punktach zaopatrzenia/, w efekcie czego ogólne potrzeby w tym zakresie nie zmniejszą się, lecz nastąpi ich przesunięcie ze strefy zużycia w sferę strat.

W praktyce sił zbrojnych zarówno armii państw socjalistycznych, jak i kapitalistycznych określa się potrzeby materiałowe wojsk oraz wielkość zapasów wskaźnikiem dni prowadzenia działań bojowych. W pakcie NATO utrzymuje się na teatrze działań wojennych zapasy wystarczające na 30-90 dni prowadzenia działań bojowych[x/]. Podobne ilości zapasów /średnio na 45 dni/ utrzymywały wojska amerykańskie w Wietnamie Południowym. Bezpośrednio w wojskach utrzymuje się zapasy materiałowe pozwalające na prowadzenie operacji o znaczeniu strategicznym trwającej kilkanaście dni.

Rozmieszczenie zapasów materiałowych w wojskach powinno

---

x/ Gen.płk K. Abramow, gen. mjr prof.dr I. Żernosiek Operatiwnyj tył suchoputnych wojsk w sowremiennych opieracjach Wojennaja Myśl nr 2 z 1975 r.

z jednej strony zapewniać samodzielność działania wojsk na poszczególnych szczeblach, nie ograniczając przy tym ich ruchliwości /co jest istotne zwłaszcza obecnie, gdy istnieje możliwość niszczenia źródeł zaopatrywania lub przerwania dopływu zaopatrzenia do strefy działań bojowych/, z drugiej zaś sprzyjać rozśrodkowaniu zasobów wydzielonych do prowadzenia działań bojowych, a jednocześnie zapewniać sprawność działania systemu zaopatrywania.

Przyjęcie najogólniejszego wskaźnika ilości łącznych zapasów materiałowych na szczeblu frontu w wysokości równej ilości dni prowadzonych operacji jest z wymienionych względów najbardziej uzasadnione. Na szczeblu taktycznym łączne zapasy materiałowe powinny być jednak ustalone według innych kryteriów, gdyż czym niższy szczebel dowodzenia, tym większe są odstępstwa od przewidywań. Związek taktyczny i oddział otrzymują zadanie bojowe z zasady na dzień walki. Zmienność sytuacji w strefie działań bojowych, a w konsekwencji zmienność potrzeb materiałowych oraz stopień zagrożenia wojsk są na tych szczeblach tak znaczne, że przyjęto obecnie utrzymywanie łącznych zapasów w związku taktycznym w wysokości pozwalającej na 3-5 dniowe działanie bojowe, zaś w oddziale 2-3 dniowe. Wymienione ilości zapasów materiałowych usamodzielniają w wystarczającym stopniu wojska, nie ograniczając przy tym ich ruchliwości. Związek taktyczny w zakładanych obecnie warunkach pola walki uwzględniając fizyczne możliwości żołnierzy może samodzielnie prowadzić aktywną walkę przez 3 dni. Biorąc pod uwagę mniejsze niż przeciętne natężenie walki trzeba zapewnić wojskom środki do życia, a także możliwości manewrowania przez dalsze 2 dni. Po tym okresie na skutek ponoszonych strat oraz wyczerpania żołnierzy sprawność związku taktycznego gwałtownie spadnie. Z tego względu uzasadnione jest utrzymywanie dotychczasowych norm zapasów dla związków taktycznych. Podobne założenia tkwią u podstaw przyjmowanych obecnie wielkości zapasów w oddziałach, Biorąc pod uwagę, że przy sprzęcie znajduje się obecnie 1-2 dniowy zapas, a łączna ich ilość w oddziale powinna wystarczać na 2-3 dni walki, w trakcie walki powinny być dla oddziałów wydzielone zapasy na dzień walki.

Ilość utrzymywanych zapasów materiałowych na poszczególnych szczeblach zaopatrywania uzależnione jest od niektórych

wskazników technicznych sprzętu oraz od czynników taktyczno - operacyjnych. Przy sprzęcie i w pododdziałach bojowych mogą być utrzymywane tylko takie ilości zapasów materiałowych, na jakie pozwala pojemność zbiorników paliwa pojazdów mechanicznych, pojemność luków na amunicję,ładowność środków ciągu itp.Możliwości manewrowania zapasami stałymi w pododdziałach są znacznie ograniczone. Zapasy zmienne - /doraźne/ mogą być natomiast utworzone w różnej wielkości/zwłaszcza złożone na ziemi/, stosownie do wykonywanych zadań oraz sytuacji taktycznej.

Ilość zapasów materiałowych utrzymywanych w oddziale powinna wystarczać co najmniej na prowadzenie działań bojowych w ciągu dnia walki,przyczym na zakończenie dnia walki powinny zostać zapasy rezerwowe i przygotowawcze. Ilość tę w proponowanym systemie można każdorazowo dostosowywać do potrzeb wojsk, w efekcie czego możliwe stanie się racjonalne wykorzystanie zasobów posiadanych w związku taktycznym, a oddziały nie zostaną obciążone zbędnymi zapasami, które w strefie bezpośrednich działań są szczególnie narażone na zniszczenie. Wydzielenie ze składu związku taktycznego części zapasów wraz z transportem do oddziałów pierwszorzutowych zapewnia jednocześnie ich rozśrodkowanie, zaś przydział zapasów w ilości pokrywającej dzienne potrzeby materiałowe eliminuje konieczność organizowania i wykonywania dowozu środków materiałowych do oddziałów w trakcie prowadzenia aktywnych działań bojowych.

Na szczeblu związku taktycznego /w punktach zaopatrywania rozmieszczanych w odległości 30 i więcej kilometrów od rubieży starcia wojsk/ mogą być utrzymywane stosunkowo duże ilości zapasów materiałowych, gdyż istnieją w tym rejonie możliwości rozśrodkowanego ich rozmieszczenia oraz występuje stosunkowo mniejsze aniżeli w oddziale zagrożenia ze strony nieprzyjaciela /tak ze względu na odległość od rubieży starcia, jak i możliwość uchylenia się od uderzenia sił lądowych/. Scentralizowanie zapasów materiałowych w punktach zaopatrywania związku taktycznego pozwala na ich rozdysponowanie stosownie do wykonywanych przez oddziały zadań. Na tym szczeblu możliwe jest już automatyzowanie systemu ewidencjonowania i przekazywania informacji o stanie zapasów. Biorąc pod uwagę wymienione czynniki, a także znaczenie tego szczebla dowodzenia w realizacji głów-

nych zadań, celowe jest uznanie ogniwa związku taktycznego za podstawowe w systemie zaopatrywania i utrzymywanie w punktach zaopatrywania związku taktycznego 3-dniowych zapasów środków materiałowych zużywanych stale, niezależnie od zapasów przydzielonych ze szczebla frontu na wykonanie konkretnego zadania.

Zautomatyzowanie systemu ewidencjonowania,/ przekazywania i przetwarzania danych o stanie zapasów/ umożliwia centralizację wszelkich informacji o stanie zapasów znajdujących się w związkach taktycznych i oddziałach armii oraz frontu w jednym organie, a w konsekwencji wyeliminowanie pośredniego ogniwa zaopatrywania występującego dotychczas na szczeblu armii. W efekcie zbędne staje się utrzymywanie w składach armii zapasów przeznaczonych dla związków taktycznych.

Kolejnym szczeblem zaopatrywania są dotychczas nie organizowane składnice rejonowe. Uzasadnienie celowości ich tworzenia znajduje się w rozdziale omawiającym strukturę organizacyjną jednostek wykonawczych. Składnice rejonowe przeznaczone do wydawania środków materiałowych związkom taktycznym i oddziałom znajdującym się w głębi ugrupowania operacyjnego, powinny utrzymywać zapasy wszystkich środków materiałowych zużywanych stale a także zużywanych wyłącznie podczas prowadzenia walki /amunicja czołgowa, artyleryjska itp./. Zapasy te przeznaczone byłyby dla jednostek rozmieszczonych w pobliskim rejonie. Ze względu na utrzymywanie w tych składnicach zapasów przede wszystkim na ziemi, ich ilość może być różna /dostosowana każdorazowo do potrzeb/, średnio jednak powinna wystarczyć na 3 dni działań bojowych. Jak wynika z przeznaczenia składnic rejonowych, znajdują się w nich przede wszystkim środki materiałowe potrzebne związkom taktycznym i oddziałom działającym w głębi ugrupowania operacyjnego. Środki materiałowe niezbędne pierwszorzutowym związkom taktycznym /a przede wszystkim amunicja/ utrzymywane byłyby we frontowych grupach wsparcia.

Zapasy materiałowe frontowych grup wsparcia powinny wystarczyć na zaspokojenie potrzeb wojsk pierwszego rzutu operacyjnego w zakresie amunicji na 2 dni prowadzenia aktywnych działań bojowych. Z tych zapasów możnaby tworzyć na przykład zapasy doraźne, niezbędne podczas przełamywania obrony nieprzyjaciela. W składzie każdej frontowej grupy wsparcia byłyby więc

utrzymywane różne ilości i różne rodzaje środków materiałowych, stosownie do zadań realizowanych na tych kierunkach przez wojska.

Ostatnim ogniwem zaopatrywania w wojskach operacyjnych byłyby składy tylnej bazy frontu. Utrzymywałyby one zapasy materiałowe niezbędne podczas wykonywania zadania następnego frontu. Z powyższego wynika, że ilość tych zapasów powinna wystarczyć na 6-10 dni operacji prowadzonej przez wojska frontu. W większości byłyby to zapasy materiałowe złożone na ziemi w poszczególnych składach lub na statkach, barkach rzecznych, w transportach kolejowych itp.

W myśl przedstawionych propozycji, wskaźniki zapasów materiałowych w układzie poziomym /na poszczególnych szczeblach zaopatrywania/ w stosunku do łącznej ilości zapasów są zbliżone do ustaleń obecnych. Proponuje się jedynie inny niż dotychczas podział zapasów, który umożliwia bardziej elastyczne, a więc racjonalne wykorzystanie posiadanych przez wojska zasobów materiałowych i środków transportowych.

Ustalając ilość zapasów materiałowych w poszczególnych ogniwach zaopatrywania należy uwzględniać, niezależnie od omówionych wyżej wskaźników, również odnoszące się do charakteru zużycia i dostaw poszczególnych asortymentów środków materiałowych. Wydaje się możliwe przyjęcie za podstawę w układzie międzyszczeblowym trzystopniowych wskaźników określających ilość danego asortymentu zaopatrzenia w stosunku do wskaźnika podstawowego - wyrażonego w dniach. Najwyższy wskaźnik - 1 oznaczałby ilość zapasów określonego środka materiałowego, które zapewniałyby prowadzenie działań bojowych przez maksymalną liczbę dni. Jeżeli na przykład na szczeblu związku taktycznego przewiduje się utrzymywanie 3-dniowych zapasów stałych, to wskaźnik - 1 oznacza, że normowany środek materiałowy powinien wystarczyć na zaspokojenie potrzeb wojsk związku taktycznego w ciągu 3 dni walki. Drugi wskaźnik - 0,5 określałby utrzymywanie średnich zapasów danego asortymentu zaopatrzenia w ilości wystarczającej na zaspokojenie połowy maksymalnych potrzeb wojsk /tzn.w naszym przypadku 1,5-dniowych potrzeb/. Z przeprowadzonych dotychczas rozważań wynika, że w określonych przypadkach niezbędne jest utrzymywanie również

zapasów rezerwowych, które utrzymywanoby w ilości 0,1 wskaźnika maksymalnego określonego dla danego szczebla zaopatrywania / w naszym przypadku ilość tych zapasów powinna wystarczyć na 0,3 dnia walki/.

Stosownie do tych wskazników należałoby określać ilości poszczególnych rodzajów zaopatrzenia według następujących zasad /patrz załącznik nr 22/.

Środki materiałowe zużywane w dużych ilościach /np. amunicja, paliwo itp./ powinny być utrzymywane przy sprzęcie i w pododdziałach w maksymalnych ilościach, na jakie pozwala pojemność sprzętu i środków ciągu /np. ciągników artyleryjskich/. Zapasy takie usamodzielniają pododdziały pod względem materiałowym, a także ograniczają częstotliwość trudnych dostaw podczas aktywnych działań bojowych.

Środki materiałowe zużywane ciągle, lecz w małych ilościach powinny być utrzymywane przy sprzęcie i pododdziałych w proporcjonalnie mniejszej ilości /wskaźnik 0,5/, aby w zbyt dużym stopniu nie obciążać pododdziałów zbędnymi zapasami, a tym samym ograniczyć wielkość strat. Środki materiałowe zużywane sporadycznie /okresowo/ mogą być utrzymywane w pododdziałach jedynie w ilościach minimalnych - /rezerwowych/, a więc przy zastosowaniu wskaźnika 0,1 w stosunku do dziennego zużycia.

Środki materiałowe zużywane równomiernie w dużych ilościach mogą być utrzymywane w kolejnych ogniwach systemu zaopatrywania według dwóch wariantów:
a/ równomiernie rozłożone w ogniwach pośrednich /według wskaźnika 0,5 / i dostarczane sukcesywnie do niższego zaopatrywanego ogniwa /może do dotyczyć np. środków spożywczych/;
b/ na pośrednich punktach zaopatrywania i w składnicach mogą być utrzymywane zapasy rezerwowe według wskaźnika 0,1, natomiast w składach frontowej grupy wsparcia i baz frontowych - zapasy maksymalne /według wskaźnika - 1/, które dostarczanoby do odbiorców /może to być np. amunicja artyleryjska, czołgowa itp./. Środki materiałowe zużywane masowo, ale nierównomiernie /np. amunicja przeciwlotnicza/ powinny być utrzymywana w punktach zaopatrywania i składach w maksymalnej ilości według wskaźnika 1.

Środki materiałowe zużywane w małych ilościach, ale równomiernie /np.części zamienne /mogą być utrzymywane w pośrednich ogniwach zaopatrywania według średniego wskaźnika 0,5,zaś zużywane w małych ilościach, lecz nierównomiernie mogą w pośrednich ogniwach być utrzymywane według wskaźnika 0,1,natomiast w składach baz frontowych - zgodnie ze wskaźnikiem 1. Środki materiałowe zużywane okresowo powinny być utrzymywane w pośrednich ogniwach systemu zaopatrywania w minimalnych ilościach według wskaźnika 0,1 zaś w składach baz frontowych - w ilości maksymalnej zapewniającej zaspokojenie całości jednorazowych potrzeb /np.zmiana umundurowania z letniego na zimowe/.

Przedstawiony model normowania zapasów materiałowych może być zastosowany w odniesieniu do wszystkich asortymentów zaopatrzenia i na wszystkich szczeblach. Jest on elastyczny,gdyż umożliwia dostosowanie ilości utrzymywanych zapasów materiałowych do zmieniających się wymagań taktyczno-operacyjnych, co znajduje wyraz w ogólnych wskaznikach oraz wskaźnikach odnoszących się do poszczególnych szczebli zaopatrywania.

Wnioski

Zapasy materiałowe odgrywają istotną rolę w systemie zaopatrywania ze względu na znaczenie jakie mają dla sprawności bojowej wojsk, oraz koszty związane z ich utrzymywaniem.

Problematyka zapasów materiałowych jest niezwykle złożona ze względu na: liczbę i różnorodność wykorzystywanych w siłach zbrojnych asortymentów zaopatrzenia; zmienność potrzeb w warunkach wojny; specyficzne warunki ich utrzymywania, rozdziału, dostaw, ewidencjonowania itp.; niedostateczne rozwinięcie ogólnej teorii zapasów, która byłaby dostosowana do warunków charakteryzujących się znaczną niepewnością zużycia i dostaw..

Ilość zapasów materiałowych powinna być okresowo dostosowywana do zmieniających się warunków, przy czym należałoby brać pod uwagę czynniki specyficzne dla poszczególnych asortymentów i grup środków materiałowych, wpływające na wielkość zużycia i możliwości dostaw.

Normy zapasów materiałowych powinny być ustalane centralnie przez dysponentów w oparciu o założenia normowania zapasów materiałowych opracowane przez Sztab Generalny WP.

Założenie odnoszące się do normowania zapasów materiałowych powinny uwzględniać:

- podział zapasów materiałowych na rodzaje w zależności od charakteru zużycia i możliwości dostaw środków materiałowych;
- wskaźniki utrzymywania rodzajów zapasów materiałowych na poszczególnych szczeblach /proporcje między asortymentami, ilość zapasów w poszczególnych dniach walki itp./;
- zasady normowania zapasów materiałowych /zasady podziału na grupy normowania, metody obliczania zapasów, stosowane jednostki miary, współczynniki zużycia itp./.

Normowanie zapasów materiałowych przez centralnych dysponentów powinno być realizowane w oparciu o doświadczenia armii zaprzyjaźnionych oraz przedsiębiorstw cywilnych.

4. Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania

Ogólna charakterystyka rozmieszczenia i przemieszczania

Sprawność zaopatrywania wojsk podczas działań bojowych jest w dużej mierze uzależniona od rozmieszczenia sił i środków przeznaczonych do realizacji tych zadań.

System rozmieszczenia i przemieszczania jednostek zaopatrywania jest to uporządkowany układ całości sił i środków zaopatrywania na obszarze frontu oraz uporządkowany układ sił i środków zaopatrywania na poszczególnych szczeblach dowodzenia /w tym również w ramach poszczególnych jednostek/, którego elementy są ze sobą powiązane we wszystkich rozpatrywanych skalach. Rozmieszczenie i przemieszczanie[x/] jednostek zaopatrywania musi być skoordynowane z rozmieszczeniem zaopatrywanych wojsk, warunkami terenowymi, strukturą organizacyjną i zadaniami jednostek zaopatrywania, rozłożeniem zapasów materiałowych, przyjętym systemem dostaw środków materiałowych, założonym systemem kierowania oraz konkretną sytuacją taktyczno-operacyjną. Nie uwzględnianie w praktyce tych czynników zmniejszać będzie sprawność działania całego systemu zaopatrywania. Przed przystąpieniem do analizy rozmieszczenia i przemieszczania jednostek zaopatrywania na poszczególnych szczeblach dowodzenia po-

---

x/ Pojęcia: "rozmieszczenie" i "przemieszczanie" - patrz przypis 8.

danych zostanie kilka przykładów ilustrujących jak wielkie jest znaczenie tego systemu dla sprawności bojowej wojsk.

Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania w zbyt dużej odległości od zaopatrywanych wojsk utrudnia terminowe dostawy środków zaopatrywania, natomiast rozmieszczenie ich w ugrupowaniu bojowym czy operacyjnym ogranicza możliwości manewrowe, a także powoduje wzrost strat w siłach i środkach zaopatrywania. Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania w dużych masywach leśnych może spowodować znaczne straty w razie wywołania przez nieprzyjaciela pożarów, zaś rozmieszczenie ich w odkrytym terenie ułatwi z kolei ich wykrycie i obezwładnienie przez nieprzyjaciela.

Jednostki zaopatrywania utrzymujące całość zapasów materiałowych na środkach transportowych mogą być rozmieszczone w pobliżu strefy bazpośrednich działań bojowych,natomiast te,które utrzymują zapasy złożone na ziemi muszą być rozmieszczone w większej odległości od nieprzyjaciela.

Względnie samodzielne pododdziały jednostek zaopatrywania mogą się rozmieszczać i przemieszczać oddzielnie, w przeciwieństwie do tych, które nie mają własnych środków łączności,pododdziałów obsługi itp.

Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania musi zapewniać utrzymywanie odpowiednich zapasów materiałowych na poszczególnych kierunkach prowadzenia działań bojowych, jak też na określonych rubieżach. Zapewnia się w ten sposób rozśrodkowanie zapasów materialnych, a także ułatwia dostawę zaopatrzenia.

Wówczas,gdy istnieje możliwość bezpośredniego pobierania środków materiałowych przez zaopatrywane wojska, należałoby omawiane jednostki rozmieszczać w ich pobliżu, natomiast,gdy przewiduje się organizować dowóz środków materiałowych z pominięciem kolejnych szczebli, jednostki zaopatrywania muszą być rozmieszczone w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego wojsk.

Rozmieszcznie jednostek zaopatrywania powinno ułatwiać dowodzenie nimi, a także kierowanie zaopatrywaniem. Czynnik ten ma duże znaczenie z tego względu, że jednostki zaopatrywania muszą być rozmieszczone na dużym obszarze /siegającym np. na szczeblu frontu 20-30 tyś km^2/.

Niezależnie od wymienionych wyżej czynników wpływających na rozmieszczenie jednostek zaopatrywania, każdorazowo musi

być uwzględniana aktualna sytuacja taktyczno-operacyjna /zagrożenie przez nieprzyjaciela, zadania realizowane przez wojska, posiadane zapasy itp./. Nawiązując do ostatniego stwierdzenia celowe wydaje się podkreślenie, że jednostki zaopatrywania - to przede wszystkim środki transportu i zapasy materiałowe. Brak jednego z tych elementów będzie czynnikiem wpływającym w dużej mierze na rozmieszczenie jednostek zaopatrywania. Należy zaznaczyć, że przemieszczenie za nacierającymi wojskami jednostek zaopatrzenia nie utrzymujących zapasów materiałowych najczęściej mija się z celem.

Uogólniając powyższe można stwierdzić, że rozmieszczenie i przemieszczanie jednostek zaopatrywania nie może w trakcie prowadzenia działań bojowych przebiegać według uznania poszczególnych instancji lecz musi ono być zgodne z założeniami będącymi częścią ogólniejszego systemu zaopatrywania. System rozmieszczenia i przemieszczenia musi uwzględniać co najmniej trzy podstawowe wymagania zapewniając: sprawne kierowanie, odpowiednie do zagrożenia rozśrodkowanie, efektywne wykorzystanie transportu /patrz załącznik nr 23./

Przy rozmieszczaniu i przemieszczaniu jednostek zaopatrywania w skali frontu należy uwzględniać inne czynniki aniżeli przy rozmieszczaniu sił i środków w ramach poszczególnych jednostek zaopatrywania. Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania występujących na kolejnych szczeblach powinno zapewniać przede wszystkim warunki terminowego i pełnego zaspokajania potrzeb materiałowych podległych wojsk. Sprawy obsługi, dowodzenia jednostkami zaopatrywanie itp. są wtórne w stosunku do tego podstawowego wymagania.

Usytuowanie jednostek zaopatrywania, zwłaszcza na szczeblu taktycznym należy planować zarówno w aspekcie wykonywanych przez zaopatrywane wojska zadań, jak i zagrożenia ze strony nieprzyjaciela. Jednostki te powinny być rozmieszczane i przesuwać się na kierunku działania głównych sił nacierających wojsk, natomiast w działaniach obronnych powinny być odsunięte od przewidywanego głównego kierunku uderzenia nieprzyjaciela, co umożliwi im realizowanie nakazanych zadań przez jak najdłuższy okres czasu. Oznacza to,że w działaniach obronnych na przykład jednostki zaopatrywania szczebla taktycznego nie powinny być

rozmieszczane na kierunku głównego wysiłku obrony.

Niezwykle istotny jest stopień rozśrodkowania jednostek zaopatrywania działających w składzie wojsk pierwszorzutowych i w głębi ugrupowania operacyjnego. Nieprzyjaciel będzie uderzał najczęściej na wojska znajdujące się w bezpośredniej z nim styczności, stosując ładunki jądrowe o małej mocy, natomiast wykorzysta ładunki jądrowe o średniej i dużej mocy do uderzeń na wojska i obiekty rozmieszczone w głębi. Jednostki zaopatrywania należy więc rozśrodkowywać stosownie do powierzchni rażenia typowych ładunków jądrowych, jakie mogą być zastosowane przez nieprzyjaciela. Oznacza to, że na szczeblu taktycznym należałoby dzielić jednostki zaopatrywania na pododdziały mniejsze aniżeli na szczeblu operacyjnym a równocześnie rozmieszczać je w mniejszej odległości od siebie aniżeli np. na szczeblu frontu. Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania musi zapewniać nie tylko rozśrodkowanie własnych sił i środków, ale również utrzymanie odpowiednich na danym szczeblu odległości od obiektów szczególnie narażonych na uderzenia ze strony nieprzyjaciela. Celowe jest takie przy tym rozmieszczenie, które wyklucza jednoczesne porażenie dwóch sąsiadujących ze sobą wojskowych organizmów jednego typu wybuchem jądrowym, którego siła jest wystarczająca do zniszczenia każdego z nich[x/]. Oznacza to, że jeżeli określonym ładunkiem jądrowym można zniszczyć jednostkę rozmieszczoną na terenie o średnicy 5 km, druga taka sama jednostka nie powinna być rozmieszczona bliżej aniżeli 5 km.

Omawiając sprawy rozśrodkowania jednostek zaopatrywania należy zaznaczyć, że rozmieszczenie batalionów zaopatrywania pułków transportowych i innych, nawet w znacznej odległości od siebie, nie ogranicza sprawności systemu zaopatrywania, gdyż jednostki te są w zasadzie samodzielne i mogą koncentrować swe wysiłki na określonym kierunku w rejonie lub na rubieży. Tym między innymi różni się sytuacja jednostek zaopatrywania od sytuacji jednostek bojowych, które podczas wykonywania uderzeń muszą się ześrodkowywać. Zbytnie natomiast rozśrodkowanie pododdziałów /oddziałów/ zaopatrywania ogranicza możliwości kierowania nimi, ich ochrony, zaopatrywania itp., dlatego nie może ono przekraczać ustalonych wskaźników.

x/ W.Sawkin Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki wyd. MON, Warszawa 1974, s.306.

W działaniach manewrowych przemieszczanie jednostek zaopatrywania jest niezbędne z różnych względów. Przede wszystkim nie mogą one oderwać się od zaopatrywanych wojsk na odległość utrudniającą zaspokajanie ich potrzeb. W grę wchodzi przy tym nie tylko odległość /między jednostkami zaopatrywania a zaopatrywanymi wojskami/, lecz również możliwość przecięcia linii komunikacyjnych przez nieprzyjaciela. Dlatego też między innymi w razie zagrożenia przez nieprzyjaciela jednostki zaopatrywania wchodzą w ugrupowanie bojowe, a nawet operacyjne wojsk. Przemieszczenie jednostek zaopatrywania może być również niezbędne w razie zagrożenia przez nacierającego nieprzyjaciela, w razie skażenia zajmowanego rejonu itp.

Przemieszczanie jednostek zaopatrywania może stwarzać dogodniejsze warunki do zaspokajania potrzeb materiałowych wojsk /np.poprzez zbliżanie sił i środków zaopatrywania do odbiorców/, ale jednocześnie ograniczać będzie możliwość ciągłego zaopatrywania wojsk na skutek wyłączenia na czas przegrupowania z działania na rzecz podległych szczebli.

Przemieszczanie jednostek zaopatrywania może powodować przegrupowanie sił i środków w stosunku do zaopatrywanych wojsk lub może nie zmieniać nic w dotychczasowym układzie. Na przykład: przemieszczenie części jednostek zaopatrywania /a więc również zapasów materiałowych/ z kierunku pomocniczego na główny kierunek uderzenia może zmieniać w zasadniczym stopniu proporcje między wojskami walczącymi a siłami i środkami przeznaczonymi do ich zaopatrywania zarówno na jednym, jak i drugim kierunku.

Przemieszczenie jednostek zaopatrywania może być związane z przegrupowaniem wojsk do nowego rejonu lub tylko z poprawą lub zmianą położenia w stosunku do wojsk walczących. Często przemieszczanie jednostek zaopatrywania będzie powiązane z dowozem zaopatrzenia, po którego zrealizowaniu rozwijają się one w nowym miejscu.

Przedstawiona powyżej ogólna charakterystyka rozmieszczenia i przemieszczania jednostek zaopatrywania stanowi podstawę do opracowania modelu rozmieszczenia i przemieszczania jednostek zaopatrywania na poszczególnych szczeblach dowodzenia.

Rozmieszczenie i przemieszczanie jednostek zaopatrywania

Specyfika rozmieszczenia i przemieszczania sił i środków zaopatrywania występujących w pododdziałach bojowych wynika z ich zadań oraz warunków, w jakich zadania te będą realizowane. Sprowadzają się one w zasadzie do żywienia stanów osobowych pododdziałów oraz zaopatrywania ich w niektóre środki materiałowe /np. amunicja w batalionach piechoty/. Rozmieszczenie plutonów zaopatrywania batalionów oraz drużyn gospodarczych w innych pododdziałach jest ściśle uzależnione od warunków, które są różne w poszczególnych okresach i miejscach działania pododdziałów. Inaczej na przykład powinny być rozmieszczone siły i środki zaopatrywania pododdziałów walczących z nieprzyjacielem w pierwszym rzucie, a inaczej pododdziałów działających w głębi ugrupowania taktycznego i operacyjnego, ze względu na różny stopień zagrożenia występujących w obu tych przypadkach. Wówczas, gdy zaopatrywane pododdziały znajdują się w pierwszym rzucie i w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, plutony zaopatrywania i drużyny gospodarcze muszą rozmieszczać się poza ich ugrupowaniem bojowym, natomiast,gdy zaopatrywane pododdziały znajdują się w głębi ugrupowania bojowego lub operacyjnego, siły i środki zaopatrywania można rozmieszczać w ich ugrupowaniu, aby ułatwić zaopatrywanie oraz zapewnić obronę i ochronę. Na rozpatrywanym szczeblu problem rozśrodkowania nie występuje ze względu na znikomą ilość sił i środków znajdujących się w odnośnych elementach zaopatrywania,natomiast istotne znaczenie ma ich ukrycie i maskowanie, które powinno być realizowane na zasadach stosowanych w walczących pododdziałach.

Przemieszczanie elementów zaopatrywania pododdziałów bojowych odbywąć się powinno często, ale na małe odległości. Chodzi o to, aby nie dopuścić do ich oderwania się od zaopatrywanych wojsk, co mogłoby spowodować odcięcie przez nieprzyjaciela czy też utrudniać zaspokajanie potrzeb wojsk.Przemieszczanie elementów zaopatrywania pododdziałów bojowych znajdujących się w głębi ugrupowania powinno się odbywać jednocześnie z tymi pododdziałami, co zapewni stałą gotowość do zaspokajania ich potrzeb materiałowych.

Jak z powyższego wynika w nowym rozwiązaniu nie przewiduje się zmiany dotychczasowych zasad rozmieszczenia i przemieszcza-

nia elementów zaopatrywania pododdziałów bojowych. Natomiast proponowane są znaczne zmiany w tym zakresie na szczeblu związku taktycznego. Wynikają one przede wszystkim ze zmiany struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania, a także z propozycji zmiany zasad zaopatrywania wojsk na tym szczeblu.

Powiększony około dwukrotnie w stosunku do dotychczasowego stanu batalion zaopatrywania związku taktycznego nie powinien się rozmieszczać całością sił w jednym rejonie, lecz kompaniami, każda w odległości 3-5 km od siebie, aby nie stwarzać opłacalnego celu dla uderzeń jądrowych. Jeżeli weźmie się pod uwagę, że w proponowanym modelu batalion zaopatrzenia ma 6 kompanii zaopatrzenia oraz kompanię dowodzenia i obsługi, z których każda na rozmieszczenie potrzebuje około 4 km^2, to na rozmieszczenie batalionu zaopatrywania potrzeba będzie średnio 200 km^2. Praktycznie batalion zaopatrzenia może być rozmieszczony w całym pasie działania związku taktycznego, zajmując obszar szerokości 10 km w głąb ugrupowania. Po wydzieleniu kompanii zaopatrzenia do oddziałów pierwszego rzutu rejon rozmieszczenia ulegnie odpowiedniemu zmniejszeniu.

Batalion zaopatrzenia w działaniach bojowych najkorzystniej jest rozmieszczać w odległości 30-40 km od rubieży starcia ze względu na zasięg podstawowej masy środków rażenia nieprzyjaciela[x/], konieczność dostarczenia zaopatrzenia w ciągu 2-3 godzin od chwili ustalenia potrzeb oraz dla zapewnienia warunków manewru wojskom walczącym, a także kompaniom zaopatrywania batalionu w razie zagrożenia czołowego.

Poszczególne kompanie zaopatrzenia przydzielane oddziałom pierwszego rzutu postuluje się rozmieszczać tak jak dotychczasowe kompanie etatowe za ugrupowaniem bojowym oddziałów w odległości 15-20 km od pododdziałów pierwszego rzutu, mając na uwadze oddziaływanie tych samych czynników, co w odniesieniu do batalionu zaopatrzenia, skorygowanych odpowiednio do skali szczebla oddziału. Proponowany skład kompanii zaopatrywania pod względem ilości pojazdów blisko dwukrotnie przewyższa dotychczasowy, jednak transportery opancerzone mogą być przydzielone pododdziałom bojowym na okres wykonywania zadań bojowych.

---

x/ Zasięg ognia artylerii nieprzyjaciela dochodzi do 20 km, natomiast rakiet taktycznych do 50 km.

Dlatego też na rozśrodkowane rozmieszczenie tych kompanii wystarczy podobnie jak dotychczas około 4 km^2.

Rozmieszczenie plutonów, drużyn, a także poszczególnych pojazdów mechanicznych w ramach kompanii zaopatrzenia nie ulega w proponowanym modelu zmianie; odbywa się na zasadach dotychczasowych.

Przydzielone do związku taktycznego jako wzmocnienie ze szczebla frontu kompanie transportowe wraz z amunicją celowo byłoby w okresie przejściowym rozmieszczać w pobliżu rejonu rozmieszczenia batalionu zaopatrzenia ze względu na możliwość ich wykorzystania na różnych kierunkach, a także z uwagi na stopień zagrożenia, manewrowość itp.Po powzięciu decyzji o sposobie wykorzystania tych sił i środków najczęściej będą one skierowywane bezpośrednio do odbiorców /w rejon stanowisk ogniowych artylerii, pododdziałów czołgów itp./, po czym oddawane do dyspozycji szczebla frontowego.

Przemieszczanie batalionu zaopatrywania ze względu na stopień zagrożenia przez nieprzyjaciela proponuje się organizować po 2-3 drogach oraz poszczególnymi kompaniami. Przemieszczanie batalionu zaopatrzenia - biorąc pod uwagę przyjmowaną obecnie głębokość zadań dobowych oraz potwierdzoną doświadczeniami zasadę,według której oderwanie od zaopatrywanych wojsk nie może przekraczać podwójnej odległości określonej normami - można by wykonywać w zasadzie raz na dobę. Przemieszczenie mogłoby być powiązane z dowozem zaopatrzenia, które często będzie realizowane w godzinach wieczornych i nocnych, kiedy natężenie walki słabnie.

Kompanie z batalionu zaopatrzenia dywizji przydzielane poszczególnym oddziałom na czas wykonania zadania bojowego postuluje się przemieszczać zgodnie z zasadą nieodrywania się na ponad dwukrotną normatywną odległość.

Z powyższego wynika, że przy głębokości zadania dobowego 40 km powinny one przemieszczać się 2-3 razy na dobę. Po przekazaniu środków materiałowych odbiorcom,kompanie te należy oddać do dyspozycji dowództwa batalionu zaopatrzenia.

Przedstawiony powyżej model rozmieszczenia i przemieszczania batalionów zaopatrzenia związków taktycznych uwzględnia z jednej strony wprowadzone do systemu zaopatrywania zmiany,zaś

z drugiej - bierze pod uwagę dotychczasowe doświadczenia i zasady w tym względzie. Jest to więc w miarę optymalny wariant rozmieszczenia i przemieszczania sił i środków zaopatrywania w związku taktycznym.

Całkowicie na nowo należałoby wypracować zasady rozmieszczania składnic rejonowych, które proponuje się organizować w przedstawionym modelu. Rozmieszczenie tych składnic wiąże się ściśle z podziałem całego obszaru frontu na rejony. Podział ten powinien uwzględniać zarówno rozmieszczone w danym rejonie siły i środki, które należałoby zaopatrywać ze składnic jak i rozmiary rejonu,pozwalające na uzupełnienie ze składnic jednostek znajdujących się w pobliżu. Chodzi o to, aby w przybliżeniu liczba zaopatrujących się jednostek w danym rejonie była stała, co ułatwi ustalenie najodpowiedniejszych propozycji między siłami i środkami zaopatrującymi a zaopatrywanymi. Chodzi również o to, aby maksymalne odległości między jednostkami zaopatrującymi się a składnicami umożliwiały pobieranie co najmniej raz na dobę zaopatrzenia przy pomocy transportu samochodowego. Uwzględniając, że w średnich warunkach transport samochodowy może w ciągu doby wykonać dowóz na odległość 200 km oraz że współczynnik manewrowy wynosi średnio 1,2,a środki transportu muszą wykonać pełny obrót - maksymalne rozmiary rejonu nie powinny przekraczać 160x160 km/ $\frac{200\ km}{2x1,2}$ = 83 km/.Jest to rejon, w którym mogą być rozmieszczone znaczne siły /dochodzące do kilkudziesięciu tysięcy żołnierzy/. W przypadku rozmieszczenia w danym rejonie tak znacznej liczby wojsk należałoby albo zwiększyć możliwość składnicy, albo zorganizować dwa mniejsze rejony, wydzielając dodatkową składnicę do zaspokajania potrzeb wojsk.Przypadek znacznego zgromadzenia sił będzie miał najczęściej miejsce w obszarze bezpośrednio przylegającym do strefy taktycznej, a także w rejonie rozmieszczenia odwodów lub drugiego rzutu frontu. Proponuje się,aby składnice rejonowe rozmieszczone bezpośrednio za strefą taktyczną były zwiększane kosztem znajdujących się w głębi, równocześnie tak zorganizowane, by w razie zagrożenia przez nieprzyjaciela mogły opuścić zajmowany rejon lub przekazać większość utrzymywanych środków materiałowych walczącym wojskom.

W przedstawionych warunkach niezwykle istotne jest dosto-

sowywanie ilości sił i środków składnic rejonowych do oczekujących je zadań. Niezależnie od wielkości składnicy powinna się ona rozmieszczać w centrum rejonu zaopatrywania, gdzie byłby dogodny dojazd ze wszystkich kierunków. W pobliżu miejsca rozmieszczenia składnicy rejonowej nie mogą się jednak rozwijać inne jednostki,ze względu na i tak duże zgromadzenie w trakcie wydawania zaopatrzenia środków transportu na stosunkowo niewielkiej przestrzeni.

Przy rozmieszczaniu poszczególnych elementów składnicy rejonowej, biorąc pod uwagę zaproponowaną jej strukturę organizacyjną, należy uwzględniać potrzebę rozwinięcia oddzielnych składów: amunicyjnego, materiałów pędnych i smarów, żywnościowego, technicznego oraz zaopatrzenia ogólnego. W ich ramach występowałyby magazyny poszczególnych rodzajów zaopatrzenia /np. w składzie amunicyjnym byłyby to magazyny: amunicji artyleryjskiej, czołgowej, przeciwlotniczej itp., a w składzie zaopatrzenia ogólnego magazyny: mundurowe, materiałów i sprzętu medycznego itp./. Niezależnie od tego osobno byłby rozmieszczony batalion transportowy /a przynajmniej jego część nie przydzielona do poszczególnych składów/ oraz kompania dowodzenia i zaopatrywania składnicy. Biorąc pod uwagę wymagane rozśrodkowanie/odległości między składami 3-5 km/ oraz powierzchnię niezbędną na rozwinięcie poszczególnych składów /2-4 km^2 w zależności od ilości utrzymywanych zapasów materiałowych/, na rozmieszczenie składnicy rejonowej trzeba byłoby przeznaczać średnio 150-250km^2 czyli rejon o powierzchni 10x15 km lub 15x15 km.

Ze względu na konieczność masowego w niektórych przypadkach wydawania przez składnice rejonowe środków materiałowych, organizowanie składów wielobranżowych nie byłoby korzystne, gdyż kierowanie nimi i organizacja zaopatrywania niepomiernie by się skomplikowała. Gdyby jednak ten wariant przyjąć, można by rozmieszczać poszczególne składy w znacznie większej odległości od siebie, zmniejszając w ten sposób znaczne ze względu na stacjonarne rozmieszczenia zagrożenie przez nieprzyjaciela.

Składnice rejonowe są w przyjętym modelu w zasadzie stacjonarne. Ich przemieszczanie do nowego rejonu odbywałoby się tylko w przypadku braku możliwości wykonywania zadań w dotych-

czasowym miejscu/zagrożenia przez nieprzyjaciela, skażenia rejonu itp./. Rozwijanie nowych składnic rejonowych wiąże się z przesunięciem wojsk podczas działań zaczepnych na obszary zajęte dotychczas przez nieprzyjaciela. Wówczas, gdy taktyczna strefa działań ulega wydłużeniu, a wojska znajdujące się w drugim rzucie operacyjnym lub odwodzie nie są w stanie zaopatrywać się z dotychczasowych źródeł ze względu na dużą odległość, powinny zostać wyznaczone nowe rejony zaopatrywania, a następnie rozwinięte w nich składnice rejonowe. Z powyższego wynikałoby, że w przypadku oddalenia się rubieży starcia wojsk od dotychczasowych składnic na odległość około 100-150 km powinny być rozwijane nowe składnice, z których mogłyby zaopatrywać się związki taktyczne i oddziały znajdujące się w strefie taktycznej. W przypadku zbliżenia się nieprzyjaciela naziemnego na odległość około 100 km do składnic rejonowych stopniowo zwijałyby się one, przekazując utrzymywane środki materiałowe walczącym wojskom, a jej części przemieszczałyby się do nowego rejonu lub wzmacniały inne składnice nie nadążające z wykonywaniem zadań lub częściowo obezwładnione.

Zaproponowane w rozwiązaniu modelowym pułki transportowe stanowiłyby pierwszy /ruchomy/ rzut tylnej bazy frontu. Ich rozmieszczenie w obszarze tyłów frontu powinno z jednej strony zapewniać rozśrodkowanie zapasów materiałowych, a z drugiej - terminowe reagowanie na zgłaszane przez walczące wojska zapotrzebowania. Biorąc pod uwagę te wymagania, pułki transportowe frontu należałoby rozmieszczać na kierunkach działania poszczególnych armii w odległości co najwyżej 100-150 km, od związków taktycznych pierwszego rzutu, aby w ciągu jednej doby mogły dostarczyć amunicję do dowolnego rejonu, gdzie toczy się walka z nieprzyjacielem. Poszczególne kompanie pułku transportowego proponuje się rozwijać w odległości 6-10 km od siebie, aby zapewnić odpowiednie rozśrodkowanie. Uwzględnia się przy tym, że nieprzyjaciel będzie stosował ładunki jądrowe o większej mocy na obiekty położone w głębi i stąd proponuje się dwukrotne zwiększenie odstępów między rejonami rozmieszczenia kompanii. Przy uwzględnieniu wymienionych wskaźników oraz konieczności wydzielenia dla każdej kompanii około 2 km^2, należy przypuszczać, że dla pułku transportowego niezbędny byłby rejon o powierzchni 350-600 km^2

Wydzielenie takich rejonów w głębi ugrupowania operacyjnego wojsk nie powinno być trudne ze względu na rozmieszczenie tam małej ilości wojsk.

Pułki transportowe frontu, utrzymujące całość zapasów materiałowych na pojazdach mechanicznych mogłyby przemieszczać się w nowe rejony, stosownie do zadania wojsk oraz warunków kształtujących się w trakcie prowadzenia działań bojowych. Na przykład: w razie zniszczenia dróg, mostów itp. mogą one zmieniać miejsce rozmieszczenia, zajmując dogodniejszy rejon. Nie występują bowiem w tej strefie ograniczenia wynikające z braku miejsca. Pułki transportowe frontu, wykorzystywane niemal w sposób ciągły do dostarczania wojskom środków materiałowych, nie przemieszczałyby się wraz z wojskami, ale po zrealizowaniu dowozu, a następnie pobraniu zaopatrzenia ze składów tylnej bazy frontu lub przyjęciu dostarczonego zaopatrzenia zajmowałyby nowy rejon, stosownie do zadania wykonywanego przez zaopatrywane wojska.

Należałoby tu zwrócić uwagę na przemieszczanie się pułku transportowego w trakcie dostaw zaopatrzenia do związków taktycznych. Przemieszczałby się on poszczególnymi kompaniami, które po przekazaniu zaopatrzenia zbierałyby się w wyznaczonych rejonach, z reguły znajdujących się za ugrupowaniem bojowym związków taktycznych. Zebranie się w jednym rejonie wszystkich pododdziałów pułku transportowego w proponowanym modelu będzie miało miejsce tylko w sporadycznych przypadkach, dlatego, że realizować one będą zadania w różnym czasie. Należy się liczyć z możliwością tymczasowego podporządkowywania poszczególnym pułkom kompanii transportowych wyłączonych z innych pułków. Z tego względu rejon rozmieszczenia pułków transportowych może być w każdym przypadku pod względem rozmiarów różny.

Sposób rozmieszczenia jednostek tylnej bazy frontu oraz innych wykorzystywanych w systemie zaopatrywania na szczeblu frontu jest uzależniony od ich struktury organizacyjnej oraz systemu kierowania nimi. Wymagane na tym szczeblu wskaźniki rozśrodkowania zmuszają do rozmieszczania poszczególnych elementów tylnej bazy frontu na dużym obszarze i znacznej odległości od dowództwa tylnej bazy frontu. Konieczność dostosowania rozmieszczenia elementów tylnej bazy frontu do istniejącej sieci

komunikacyjnej /drogi kołowe, kolejowe, wodne/, wymaga rozmieszczenia części składów tylnej bazy frontu oraz innych jednostek w całej szerokości obszaru tyłów frontu. Jednostki podporządkowane dowództwu tylnej bazy frontu nie mogą jednak rozmieszczać się w odległości kilkudziesięciu a nawet kilkuset kilometrów od dowództwa bazy co wielce utrudniałoby kierowanie tymi jednostkami podczas realizacji powierzonych im zadań. Przy takim stanie rzeczy niezbędne jest poszukiwanie nowych rozwiązań w dziedzinie rozmieszczenia sił i środków wykorzystywanych w systemie zaopatrywania na szczeblu frontu.

Nowe rozwiązanie powinno z jednej strony zapewniać odpowiednie rozśrodkowanie zasobów, a z drugiej - umożliwiać sprawne kierowanie siłami i środkami bazy. Ze względu na to, że postulat pierwszy wynika z przewidywanego, a niezależnego od naszej woli, oddziaływania nieprzyjaciela na obszar tyłów frontu powinien on być spełniony w całej rozciągłości. Rozwiązanie problemu możliwe jest więc poprzez skorygowanie aktualnie obowiązującej struktury organów kierowania tylną bazą frontu. Zaprezentowane niżej rozwiązanie umożliwia rozmieszczenie poszczególnych zgrupowań tylnej bazy frontu na obszarze tyłów w sposób rozśrodkowany, zapewniając jednocześnie warunki sprawnego kierowania nimi.

Z analizy rozmieszczenia tylnej bazy frontu wynika, że poszczególne jej części składowe rozlokowane będą w znacznych od siebie odległościach, nierzadko zajmując oddzielne rejony. Niezależnie od jednostek wchodzących w skład tylnej bazy frontu w rejonie jej rozmieszczenia najczęściej znajdować się mogą również jednostki komunikacji wojskowej /brygady transportowe, bataliony rurociągów itp./. W rejonie tylnej bazy frontu zakłada się rozmieszczenie jednostek samodzielnych jak i podporządkowanych dowództwu tej bazy. Ze względu na wzrost zagrożenia tych jednostek/wobec możliwości użycia broni rakietowo-jądrowej/ stosowany w drugiej wojnie światowej i nieco tylko zmodyfikowany system rozmieszczenia tylnej bazy frontu nie zapewnia dogodnych warunków do sprawnej realizacji zaopatrywania wojsk frontu.

Model rozmieszczenia jednostek zaopatrywania tylnej bazy frontu przedstawiono w załączniku nr 24. W proponowanym rozwią-

zaniu przewiduje się rozmieszczenie poszczególnych zgrupowań tylnej bazy frontu wzdłuż trzech-czterech ciągów komunikacyjnych /kołowych, kolejowych, wodnych/ pomiędzy którymi zachowano by odstępy 30-50 km. Zapewniłoby to połączenia rokadowe, umożliwiające manewr zaopatrzenia na poszczególne kierunki działań bojowych wojsk. Wzdłuż każdego ciągu komunikacyjnego w pasie o szerokości 10-15 km rozmieszczano by poszczególne składy materiałowe i inne jednostki zaopatrywania. W ten sposób tylna baza frontu i jednostki z nią kooperujące rozmieszczano by w obszarze o szerokości 200-300 km, co zapewniałoby dostateczne rozśrodkowanie zasobów a jednocześnie umożliwiło równomierne wykorzystanie linii komunikacyjnych. Poszczególne zgrupowania tylnej bazy frontu byłyby w proponowanym rozwiązaniu elementami względnie samodzielnymi /w zakresie rozmieszczenia części składowych, obrony, obsługi itp./.

Rozmieszczenie poszczególnych jednostek w ramach zgrupowania tylnej bazy frontu nie odbiegałoby od dotychczasowych zasad, to znaczy zachowywano by między nimi odstępy w granicach 5 km, łącząc jednostki w garnizony wykonujące wspólne lub zbliżone zadania /np.skład żywnościowy i piekarnie oraz rzeźnie polowe itp./.

Przemieszczania tylnej bazy frontu w całości nie zakłada się, tym niemniej podobnie jak dotychczas należałoby mieć na uwadze konieczność wydzielania oddziałów bazy na kierunki działania poszczególnych zgrupowań wojsk. Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń tylnej bazy frontu wskazują, że doraźne wydzielanie i przemieszczanie oddziału bazy do nowego rejonu, mimo że odbywa się w sytuacjach wyjątkowych, jest przedsięwzięciem trudnym ze względów organizacyjnych. Trzeba bowiem w ciągu krótkiego okresu czasu /kilku- kilkunastu godzin/ zorganizować nową jednostkę, składającą się z wydzielonych sił i środków często kilkunastu innych jednostek /poszczególnych składów materiałowych, pododdziałów transportowych, łączności itp./ i przemieścić ten złożony organizm do rejonu odległego o 100 i więcej kilometrów, gdzie ma wykonywać najczęściej skomplikowane i specyficzne zadania /przyjęcie zaopatrzenia dostarczanego drogą powietrzną lub wodną, wysyłanie zaopatrzenia do odbiorców itp./. Wprowadzenie pośredniego ogniwa jakim jest oddział

tylnej bazy frontu do istniejącego systemu zaopatrywania zmienia proces kierowania zaopatrywaniem oraz przepływ zaopatrzenia, komplikując w znacznym stopnu sytuację.

Przedstawiony w rozdziale III model struktury organizacyjnej organów kierowania tylnej bazy frontu eliminuje wiele z tych niedostatków. W razie bowiem konieczności przemieszczenia części tylnej bazy frontu można do tego wyznaczyć jedno ze zgrupowań, przydzielając mu jednostkę transportową, a zabierając inne niepotrzebne jednostki, które mogą być podporządkowane pozostałym zgrupowaniom. Przemieszczanie określonych jednostek z jednego do drugiego zgrupowania mogłoby odbywać się w razie zniszczenia poszczególnych elementów zgrupowań, konieczności skoncentrowania określonego wysiłku zaopatrywania na danym kierunku lub obszarze działań, ewentualnie przy utrudnionych warunkach realizacji zadań na określonym kierunku.

Przeprowadzona w niniejszym rozdziale analiza systemu rozmieszczenia i przemieszczania jednostek zaopatrywania wskazuje na dokonanie w nim - daleko idących zmian. Ze względu na radykalne przeobrażenia, jakie zaszły na współczesnym polu walki niezbędna więc będzie również korekta zasad rozmieszczenia jednostek zaopatrywania. Odnosi się to przede wszystkim do rozśrodkowania sił i środków oraz do miejsca poszczególnych jednostek w systemie zaopatrywania.

5. Przechowywanie i dostawy zaopatrzenia

System zaopatrywania podobnie jak każdy inny system można rozpatrywać w ujęciu statycznym oraz ujęciu dynamicznym - znajdującym odzwierciedlenie w działaniu. Przystępując do analizy działania systemu zaopatrywania należałoby podkreślić współzależność tych dwóch aspektów zagadnienia. Funkcjonowanie jakiejkolwiek organizacji jest możliwe tylko wówczas, gdy istnieje jej substancja rzeczowa, tj. siły i środki. Rozpatrując jednakże strukturę organizacyjną trzeba ją widzieć w dynamice - w działaniu. Żeby zatem system funkcjonował prawidłowo, struktura organizacyjna musi być dostosowana do substancji rzeczowej i odwrotnie.

Przechowywanie i dostawa zaopatrzenia, a więc elementy dynamiczne systemu zaopatrywania, ściśle są uzależnione od

struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania oraz od ich usytuowania w terenie. W trakcie ustalania więc struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania i organów kierowania należy uwzględniać zarówno ich miejsce w czasie prowadzenia działań bojowych jak i sposoby przechowywania oraz dostawy zaopatrzenia, natomiast podczas określania zasad rozmieszczenia jednostek zaopatrywania trzeba uwzględniać ich strukturę organizacyjną oraz zasady przechowywania i dowozu zaś przy ustalaniu sposobów przechowywania i dostaw - strukturę organizacyjną i rozmieszczenie sił i środków wykorzystywanych w systemie zaopatrywania.

Przechowywanie środków materiałowych jest, ze względu na sprawność działania systemu zaopatrywania, najważniejszą funkcją magazynowania. Oprócz niej w procesie magazynowania występują jeszcze czynności związane z przyjmowaniem i wydawaniem zaopatrzenia, a więc przede wszystkim przeładunki oraz ewidencjonowanie. Od tego jak będą rozmieszczone środki materiałowe w poszczególnych składach i punktach zaopatrywania zależy nie tylko czas przeznaczony na dostawy, ale również możliwość dezorganizacji przez nieprzyjaciela systemu zaopatrywania, między innymi drogą niszczenia zapasów.

Ogólnie rzecz biorąc, środki materiałowe mogą być przechowywane na transporcie jako ładunki jednorodne /np.olej napędowy, amunicja czołgowa/ albo jako ładunki różnorodne /w przypadku, gdy wobec znacznej ilości poszczególnych asortymentów zaopatrzenia nie można w pełni wykorzystać ładowności pojazdów/ lub złożone na ziemi w magazynach asortymentowych, zgrupowanych w jednym albo w kilku rejonach.

Możliwość zdezorganizowania systemu zaopatrywania istnieje zarówno wówczas, gdy nieprzyjaciel zniszczy całość utrzymywanych środków materiałowych, jak i wówczas, gdy zniszczy tylko jeden rodzaj zaopatrzenia /np.materiały pędne/ odgrywający istotną w danej sytuacji rolę. Miało to miejsce niejednokrotnie podczas II wojny światowej, gdy celem uderzeń lotnictwa były na przykład kolumny z paliwem. Aby zapobieć dezorganizacji systemu zaopatrywania, nie wystarczy tylko rozśrodkowywać zapasy materiałowe, ale trzeba zapewnić utrzymywanie w wielu miejscach wszystkich istotnych dla przebiegu walki zbrojnej środków.

W nowym modelu struktury organizacyjnej oraz systemie rozmieszczenia jednostek zaopatrywania proponuje się następujące zasady przechowywania zapasów materiałowych w poszczególnych ogniwach:

- na szczeblu taktycznym utrzymywanie zapasów materiałowych jednorodnych lub różnorodnych na samochodach, skompletowanych stosownie do potrzeb odbiorców w postaci zestawów zaopatrzenia w punktach zaopatrywania związków taktycznych oraz oddziałów /organizowanych siłami związków taktycznych/;
- w składnicach rejonowych - utrzymywanie poszczególnych asortymentów zaopatrzenia złożonych na ziemi w oddzielnych magazynach rozmieszczonych w jednym rejonie w sposób rozśrodkowany;
- w pułku transportowym tworzącym frontową grupę wsparcia - utrzymywanie określonych rodzajów amunicji w poszczególnych plutonach kompanii transportowych rozmieszczonych w sposób rozśrodkowany /np. w jednym plutonie amunicja 122 mm haubic, w drugim BM-21 itp., natomiast w kompanii transportowej cały zestaw amunicji niezbędnej do wsparcia w wojskach działających na kierunku jednej dywizji/;
- w tylnej bazie frontu - utrzymywanie zaopatrzenia złożonego na ziemi w składach, które znajdowałyby się w każdym z trzech zgrupowań bazy. Oczywiście w każdym składzie tylnej bazy frontu występowałyby oddzielne magazyny asortymentowe /np. amunicji czołgowej, przeciwlotniczej itp./.

Przyjmowanie i wydawanie środków materiałowych w poszczególnych ogniwach zaopatrywania ściśle się wiąże z dostawą lub przewozami zaopatrzenia. Najważniejszą czynnością w procesie przyjmowania i wydawania środków materiałowych jest wyładunek lub załadunek środków materiałowych, a uogólniając - prace przeładunkowe. Jeśli uwzględnimy, że w tylnej bazie frontu trzeba przeładowywać w ciągu doby kilkanaście tysięcy ton zaopatrzenia /patrz dobowe potrzeby materiałowe frontu - załącznik nr 11/, a w składnicach rejonowych i w ogniwach dywizyjnych nie mniej niż tysiąc ton zaopatrzenia, okaże się, że musi to być uwzględniane zarówno w trakcie określenia struktury organizacyjnej jednostek zaopatrywania, jak i ustalania systemu dowozu oraz rozmieszczenia sił i środków wykorzystywanych w systemie zaopatrywania.

Idea przewodnia całego systemu zaopatrywania powinna zapewniać ograniczenie do minimum zbędnych czynności wymagających zużytkowania sił i środków. Należy więc w proponowanym modelu systemu zaopatrywania ograniczyć do minimum przeładunki, które powinny być wykonywane tylko w niezbędnych przypadkach /powodowanych dysponowaniem określonymi rodzajami środków transportu oraz koniecznością przystosowania partii dostaw do potrzeb odbiorców/. Gdyby wykorzystywano w systemie dowozu transport przydatny na szczeblu frontu, a jednocześnie zdolny do poruszania się w strefie bezpośrednich działań /terenowy, opancerzony/, można byłoby zrezygnować z przeładunków w pośrednich ogniwach zaopatrzenia, a poprzestać na stopniowym przesuwaniu coraz bliżej walczących wojsk środków materiałowych znajdujących się na tym transporcie; odpadłaby wówczas konieczność tworzenia pośrednich ogniw zaopatrywania, a więc również przeładunków. Takim uniwersalnym transportem nie dysponuje jednak żadna armia, dlatego wszystkie wysiłki zmierzają do przyjęcia rozwiązań organizacyjnych, które do minimum zmniejszałyby konieczność stosowania przeładunków. Również na zaproponowany model systemu zaopatrywania czynnik ten wywarł wpływ decydujący.

Przedstawiony /w załączniku nr 25/ model dostaw zaopatrzenia w maksymalnym stopniu ogranicza liczbę przeładunków, które koncentrują się w tylnej bazie frontu oraz w składnicach rejonowych i w dywizyjnych punktach zaopatrywania, przy czym część środków materiałowych /amunicja/ przekazywanych jest bezpośrednio z tylnej bazy frontu do pododdziałów / na stanowiska ogniowe artylerii/. W strefie taktycznej zachodzi konieczność wykorzystywania środków transportu o mniejszej aniżeli na szczeblu frontu ładowności z uwagi na mniejszą nośność mostów ale o większej przejezdności terenu /drogi gruntowe/, a także z konieczności zestawiania odpowiednich do potrzeb odbiorców asortymentów zaopatrzenia. Przeładunki w składnicach rejonowych są natomiast niezbędne ze względu na konieczność utrzymywania w nich zapasów materiałowych dla zaspokojenia różnorodnych potrzeb wojsk, oraz ze względu na celowość ześrodkowywania zapasów materiałowych.

Należy tu podkreślić, że proponowany model przechowywania i dostaw zaopatrzenia umożliwia wykorzystanie w maksymalnym

stopniu urządzeń służących do mechanizacji przeładunków a tym samym palet, kontenerów itp. Czynnikiem sprzyjającym temu jest stacjonarne rozmieszczenie składów tylnej bazy frontu oraz składnic rejonowych, ograniczając konieczność częstego przemieszczania urządzeń przeładunkowych /wózków widłowych, dźwigów.

Dowóz zaopatrzenia jest jednym z najważniejszych elementów systemu zaopatrywania. Niezwykle bowiem istotną sprawą jest zapewnienie wojskom środków materiałowych w miejscu prowadzenia przez nie działań bojowych. Nie wystarczy mieć wszystkie potrzebne środki materiałowe, ale trzeba je przekazać określonemu adresatowi w odpowiednim miejscu i we właściwym terminie. Utrudniać to będą nie tylko zmieniające się odpowiednio do sytuacji bojowej zapotrzebowania wojsk, ale również oddziaływanie na linie komunikacyjne nieprzyjaciela, starającego się zniszczyć środki materiałowe i transport oraz opóźniać dostawy.

Analiza systemu dowozu wskazuje, że składa się on z szeregu równolegle występujących statycznych i dynamicznych elementów, których współdziałanie umożliwia jego sprawne funkcjonowanie. Celowe wydaje się rozpatrzenie tych elementów w następującej kolejności: ogniwa dowozu, linie komunikacyjne, środki transportu, wykorzystywanie linii komunikacyjnych i transportu.

Charakterystyczne dla ogniw dowozu zaopatrzenia przyjętych w systemie zaopatrywania są odległości między źródłem zaopatrywania a odbiorcą oraz względna stałość ich powiązań. Na początkowym i końcowym punkcie ogniw dowozu następują przeładunki środków materiałowych. Wybór ogniw dowozu nie jest więc dowolny, lecz zależy od możliwości wykorzystywania danego środka transportu ze względu na stan linii komunikacyjnych, warunki bojowe itp. Ogniwa dowozu powinny zapewnić maksymalne wykorzystanie zdolności przewozowych danego rodzaju transportu. Na przykład, najkorzystniejsza odległość między skrajnymi punktami ogniwa dowozu w którym wykorzystywany jest transport samochodowy wynosi w przeciętnych warunkach 100-120 km, co pozwala na dostawę zaopatrzenia i powrót transportu do bazy wyjściowej w ciągu jednej doby, stwarzając tym samym warunki dogodne do obsługi transportu i wypoczynku kierowców. Śmigłowce natomiast powinny być stosowane w dłuższych ogniwach, co pozwoli na wykorzystanie pełnego ich zasięgu. Przy określaniu długości ogniw

dowozu bierze się jednak pod uwagę nie tylko stopień wykorzystania zdolności przewozowych transportu, ale również inne czynniki wynikające z konieczności rozśrodkowania zasobów materiałowych, organizacji wojsk, sposobu prowadzenia działań bojowych itp.

W proponowanym modelu systemu zaopatrywania uwzględnia się wszystkie wymienione czynniki, stwarzając optymalne warunki funkcjonowania systemu zaopatrywania. W ogniwie dowozu: tylna baza frontu - odbiorcy można wyróżnić trzy jego warianty: tylna baza frontu - składnice rejonowe; tylna baza frontu - dywizyjne punkty zaopatrywania; tylna baza frontu - pułki transportowe frontowej grupy wsparcia.

W ogniwie: tylna baza frontu - składnice rejonowe, którego długość będzie różna w zależności od usytuowania składnicy w obszarze tyłów frontu, może być wykorzystywany zarówno transport samochodowy składnic rejonowych /wówczas, gdy odległości nie przekraczają 100 km/, jak i wszystkie inne rodzaje transportu występujące na szczeblu frontu /transport samochodowy brygad transportowych, rurociągi polowe, śmigłowce, transport kolejowy, wodny/. Rodzaj transportu wykorzystywanego w tym ogniwie uzależniony będzie od stanu linii komunikacyjnych, objętości i pilności dostaw, a także rodzaju dostarczanego zaopatrzenia. Na przykład: paliwo dla dywizji lotniczych zaopatrujących się w określonych składnicach rejonowych może być dostarczane rurociągami lub transportem kolejowym; części zamienne pilnie potrzebne w określonej składnicy rejonowej mogą być dostarczane śmigłowcami itp.

Ogniwo: tylna baza frontu - dywizyjne punkty zaopatrywania przewidziane jest do dowozu zaopatrzenia przede wszystkim związkom taktycznym prowadzącym działania bojowe w pierwszym rzucie operacyjnym. W tym ogniwie dowozu przewiduje się wykorzystanie przede wszystkim pojazdów brygad transportowych, a niekiedy do zrealizowania pilnych dostaw również i śmigłowców.

W ogniwie: tylna baza frontu - pułki transportowe frontowej grupy wsparcia mogą być wykorzystywane zarówno siły i środki brygad transportowych, jak i pułków transportowych /te ostatnie zwłaszcza wówczas, gdy odległość między tylną bazą frontu a rejonem rozmieszczenia pułku transportowego nie przekracza

kilkudziesięciu kilometrów, bowiem rozwiązanie takie jest opłacalne ze względu na wyeliminowanie przeładunków/. W ogniwie dowozu pułki transportowe- związki taktyczne,zaopatrzenie będzie dostarczane na kierunki głównego uderzenia lub tam, gdzie będzie skupiony główny wysiłek obrony. Przydzielone poszczególnym związkom taktycznym kompanie pułku transportowego mogłyby przez określony czas występować jako ich wzmocnienie /ze względu na brak wolnych pojemności ładunkowych w związkach taktycznych, a tym samym możliwości przejęcia zaopatrzenia/.

W proponowanym modelu wszystkie oddziały i związki taktyczne znajdujące się w głębi ugrupowania operacyjnego pobierałyby zaopatrzenie własnym transportem z najbliższych składnic rejonowych. W ogniwie: składnice rejonowe - oddziały i związki taktyczne wykorzystywano by więc transport samochodowy odbiorców, a w niektórych tylko przypadkach transport składnic rejonowych.

Dostawy środków materiałowych z punktów zaopatrywania związków taktycznych do pododdziałów przewiduje się wykonywać samochodami lub transporterami opancerzonymi batalionów zaopatrzenia związków taktycznych. Pojazdy te wraz z zaopatrzeniem byłyby podporządkowane oddziałom bojowym. Z chwilą otrzymania zadania bojowego, wykorzystując dogodną sytuację, transport ten kierowano by do pododdziałów w celu uzupełnienia zaopatrzenia przy sprzęcie lub w plutonach zaopatrywania batalionów /drużynach gospodarczych/. Ogniwo dowozu występujące na najniższym szczeblu byłoby więc niejako dwuetapowe. Aby jednak dostawy zaopatrzenia w tym ogniwie przebiegały bez zakłóceń, niezbędne jest kompletowanie środków materiałowych w punktach zaopatrywania związków taktycznych stosownie do konkretnych potrzeb odbiorców. Przy realizacji tych zadań w niewielkim tylko stopniu może być przydatny sprzęt do mechanizacji przeładunków. Niezbędne są do tego pododdziały robocze, które przygotowywałyby również środki materiałowe dla pododdziałów bojowych /np.taśmowanie amunicji/. Model wykorzystania transportu, pojemników i środków przeładunkowych w proponowanym systemie przedstawiono w załączniku nr 26.

Z przechowywaniem i dowozem zaopatrzenia wiąże się gospodarowanie zbędnymi środkami materiałowymi znajdującymi się w pododdziałach bojowych lub w punktach zaopatrywania i składach, a także pozostawionymi przez pododdziały bojowe /np. amunicja

na stanowiskach ogniowych artylerii/. W proponowanym modelu zaopatrywania przyjęto generalną zasadę, że sprawy te będą rozwiązywane przez organa szczebla frontu.

Zbędne środki materiałowe przewożone na środkach transportowych powinny być składane w odpowiednim / stosunkowo bezpiecznym/ rejonie, skąd po zgłoszeniu do ośrodka przetwarzania informacji byłyby zabierane przez zainteresowanych /własnymi siłami/. Gdy natomiast zbędne środki materiałowe /własne lub zdobyte/ albo zasoby miejscowe są rozmieszczone w różnych rejonach, poddział przeznaczony do gospodarowania nimi rozpoznaje te środki i gromadzi, dostarczając do odpowiednich punktów zaopatrywania. Znaczne ilości zdobytych środków materiałowych ochrania aię i przekazuje do dyspozycji szczebla armijnego lub frontowego. W każdym przypadku chodzi o to, aby uniknąć zbędnych przewozów środków materiałowych.

III. SYSTEM KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM

1. Kierowanie zaopatrywaniem wojsk według teorii organizacji i zarządzania

W każdej organizacji rozpatrywanej przede wszystkim z punktu widzenia warunków i możliwości kierowania zespołami ludzkimi istnieją pewne różnice pomiędzy rzeczywistymi stosunkami współzależności organizacyjnych a sformalizowanym schematem organizacyjnym /określonym odpowiednimi etatami, schematami i tabelami należności sprzętu/. Dlatego też rozróżniamy tak zwaną "organizację formalną", występującą jako określony system, dla którego zostały sformułowane cele najwyraźniej uświadomione i najistotniejsze elementy układu stosunków organizacyjnych, a "organizacją nieformalną" obejmującą całą resztę celów i stosunków organizacyjnych danej jednostki organizacyjnej, które wspólnie z organizacją formalną tworzą "organizację całkowitą"[x/].

W terminologii wojskowej przez organizację tyłów rozumie się:

- po pierwsze - strukturę organizacyjną tyłów, która obejmuje organa kierowania tyłami oraz jednostki tyłowe połączone między sobą więzami służbowymi oraz funkcjonalnymi.Ponadto ustalone są, przy użyciu odpowiednich instrukcji, wytycznych lub regulaminów, zakresy uprawnień, zadań i obowiązków osób funkcyjnych. Tak opisaną organizacją tyłów możemy nazwać organizacją formalną.

- po drugie - jako celowe zorganizowanie tyłów czyli ugrupowanie jednostek tyłowych odpowiednio do ugrupowania bojowego wojsk, stosownie do treści wykonywanych zadań tyłów, charakteru i warunków terenowych, a więc z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury / szczególnie sieci komunikacyjnej/ oraz zasobów miejscowych. W sposób uproszczony można powiedzieć, że jest to dostosowanie formalnej organizacji do konkretnej sytuacji taktyczno-operacyjnej oraz warunków terenowych z maksymalnym wykorzystaniem jego ochronnych właściwości, zasobów i infrastruktury. Ponadto niekiedy istnieje konieczność, ze względu na warun-

x/ Jan Zieleniewski. "Zasady organizacji pracy w administracji cz.I."Ogólna teoria organizacji pracy w zastosowaniu do administracji państwowej. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego 1962 r.

ki i możliwości zaopatrywania i kierowania tymi procesami tworzenie elementów organizacji nieformalnej. Mogą to być np: kwatermistrzowskie grupy operacyjne, czołówki materiałowe i inne.

Organizacja tyłów jest organizacją całkowitą, zawiera bowiem elementy organizacji formalnej oraz organizacji nieformalnej.

Konieczność tworzenia złożonych struktur organizacyjnych wynika wyłącznie z ograniczonych możliwości ludzkich do kierowania pracą innych. Przy tym ilość osób /lub jednostek organizacyjnych/, którymi można efektywnie kierować zależy od wielu czynników. Uważa się na ogół, że jeden przełożony może kierować pracą 4-8 podległych komórek organizacyjnych[x/]. Zależy to oczywiście od charakteru wykonywanych zadań oraz warunków i możliwości kierowania nimi.

Każda komórka /zespół/ organizacyjny zarówno formalny jak i nieformalny, działający rzeczywiście posiada swojego kierownika /przywódcę/.

Organa kierowania mogą być jednoosobowe oraz kolegialne. W Wojsku Polskim obowiązuje zasada "jednoosobowego dowodzenia". Na wyższych operacyjnych szczeblach dowodzenia działają jednak również rady wojskowe, które noszą pewne cechy kolegialnego organu kierowania /na posiedzeniach tych rad wypracowuje się projekty decyzji podejmowanych przez odpowiednich dowódców, co jednak nie oznacza odstępstwa od wymienionej zasady/.

W zamierzchłej przeszłości, przy nieskomplikowanym uzbrojeniu i wyposażeniu wojsk oraz stosowaniu na polu walki względnie prostych form manewru, jednemu dowódcy mogła podlegać większa ilość bezpośrednich podwładnych. W miarę zwiększenia stopnia utechnicznienia wojsk coraz bardziej zmniejszają się możliwości indywidualnego kierowania i jednemu dowódcy podlega mniej bezpośrednich podwładnych, wykonawców jego rozkazów i zarządzeń. Powoduje to konieczność spiętrzenia organów kierownictwa, a to z kolei pociąga za sobą tworzenie hierarchicznego układu struktur organizacyjnych, które stają się coraz bardziej wysmukłe.

---

x/ - G.MARCH, A.SIMON: Teoria organizacji. W-wa 1964 r.
- Wł.MROZ: "Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju". MON Sztab Generalny. 1974.

Wtórnym problemem jest tu dopuszczalność i celowość stopnia poziomej i pionowej decentralizacji dowodzenia /poziomy stopień decentralizacji rozpatrywany w ramach jednego szczebla dowodzenia a pionowy stopień decentralizacji pomiędzy kolejnymi szczeblami dowodzenia tyłami/. Złożoność procesów walki i operacji wymaga /przy zachowaniu jednoosobowego dowodzenia/ określonej i racjonalnej decentralizacji zarówno w układzie pionowym jak i poziomym. Zasada jednoosobowego dowodzenia zakłada, że o procesach wchodzących w skład wspólnego zagadnienia /problemu/, powinien decydować jeden przełożony /np. zabezpieczenie materiałowe powinien organizować jeden organ kierowania/.

Jednoosobowe kierowanie procesami zaopatrywania realizowane jest obecnie poprzez dowódcę /a więc w tym wypadku przestrzegana jest również zasada jednoosobowego dowodzenia/.

Decentralizacja w systemie kierowania, określana odpowiednimi dokumentami normatywnymi, polega na poszerzeniu zakresu obowiązków i zadań niższych organów kierowania zaopatrywaniem /kwatermistrza, szefa służb technicznych, szefów rodzajów wojsk, szefów służb zaopatrywania, kierowników składów i dowódców jednostek zaopatrywania/.Decentralizacja zakłada nie tylko odpowiedni podział zadań, lecz i stopień dokładności i szczegółowości decyzji /informacji/. Od niższych hierarchicznych ogniw wymagany jest większy stopień szczegółowości decyzji /informacji/. I tak np. dowódca może zadowolić się, że w jednostkach zostaną na czas uzupełnione zapasy a przydziały środków materiałowych zabezpieczą pod względem materiałowym wykonanie zadania / ewentualnie przekaże dyrektywy co do metody wykonania zadania/ Kwatermistrz jednak powinien znać ogólny stan zapasów i możliwości zaopatrywania we wszystkich podstawowych grupach materiałowych. Natomiast dla potrzeb pracy szefów zaopatrywania - te informacje powinny być już bardzo precyzyjne /dokładna znajomość środków materiałowych wg rodzajów, gatunków, kalibrów, numerów itp./.

Nadmierna, niczym nie uzasadniona centralizacja doprowadzała w niedalekiej przeszłości do ograniczenia kompetencji kolejnych niższych ogniw kierowania zaopatrywania.Nadmierna centralizacja kierowania zaopatrywaniem istniała w Wojsku Polskim po drugiej wojnie światowej aż do drugiej połowy lat pięć-

dziesiątych. Jednostki wojskowe /samodzielne oddziały gospodarcze/ podlegały pod względem zaopatrzenia bezpośrednio okręgom wojskowym. Pośrednie ogniwa /szczeble/ zaopatrywania - korpus i dywizja - miały ograniczony wpływ na procedurę zaopatrywania oddziałów wojskowych.

Przyjęty obecnie stopień decentralizacji w systemie zaopatrywania nie pozbawia wyższego przełożonego prawa ingerencji w zagadnienia rozwiązywane na niższych kolejnych szczeblach kierowania zaopatrywaniem.

Niższe ogniwa /szczeble/ dowodzenia w ramach przyjętej decentralizacji mają prawo podejmowania decyzji cząstkowych, ale tylko pod warunkiem, że są one rozwinięciem i sprecyzowaniem decyzji wyższego przełożonego. W wypadku braku łączności podwładny powinien podjąć decyzję i następnie powiadomić o niej swego przełożonego.

Istnieją trzy typy struktur organizacyjnych: liniowa, funkcjonalna i sztabowa. O tym do jakiego typu daną strukturę zaklasyfikować decyduje charakter /typ/ więzi łączących poszczególne człony danej organizacji. Do najczęściej spotykanych należy więź służbowa, która daje uprawnienia przełożonemu do decydowania o tym, co podwładny w określonym czasie, miejscu i przy pomocy jakich środków powinien robić. Inne stosunki wzajemnych współzależności ustala więź funkcjonalna /fachowa, specjalistyczna/. "Człon funkcjonalnie uzależniający"/na przykład w obecnej strukturze organizacyjnej szef służby żywnościowej frontu/nie może decydować o tym co ma wykonać, jak i przy pomocy jakich sił i środków "człon funkcjonalnie uzależniony" /w tym wypadku szef służby żywnościowej armii/. Szef służby nadrzędnego szczebla sprawuje funkcje doradcze /porady fachowej/, czuwa nad tym, aby w pionie służby przestrzegane były zalecenia zawarte w odpowiednich instrukcjach, wytycznych służby. Dotyczą więc one problemów związanych z techniczno-technologicznym aspektem realizacji zadań[x/]

---

x/ - Jan ZIELENIEWSKI: "Organizacja zespołów ludzkich - wstęp do teorii organizacji i kierownictwa. s.589-597,
- Jan ZIELENIEWSKI: "Organizacja zespołów ludzkich - wstęp do teorii organizacji i kierowania" s.125.
- Tamże, s.125.

Jednostki wykonawcze pionu zaopatrywania obecnie występują najczęściej w strukturze zintegrowanej/a więc zaopatrują we wszystkie rodzaje środków materiałowych bez względu na różną podległość służb zaopatrywania, które są dysponentami utrzymywanych w składach zapasów/ i podlegają bezpośrednio kwatermistrzowi. Dlatego też zadania związane z zaopatrywaniem wojsk otrzymują one bezpośrednio od kwatermistrza. Szefowie służb zaopatrywania przygotowują projekt decyzji /np.uzupełnienia środków materiałowych, sporządzają plany, rozdzielniki itp./,które po zatwierdzeniu są przekazywane do wykonania jednostkom wykonawczym. Szefowie służb sprawują również nadzór nad gospodarką magazynową w jednostkach zaopatrywania. Tak więc"człon funkcjonalnie uzależniający" np.szef służby szczebla nadrzędnego pomaga, doradza a nie dysponuje /nie nakazuje/. "Człon funkcjonalnie uzależniony"a więc szef służby niższego szczebla zachowuje prawo do decydowania w myśl rozkazów, wytycznych i zarządzeń swoich służbowych przełożonych. Ma on jednak obowiązek wysłuchiwania rad i wskazań w zakresie wykonawstwa techniczno-technologicznego.

Niekiedy jednak więzi funkcjonalne mają tendencję do przekształcania się w więzi służbowe. "Człon funkcjonalnie uzależniający"stara się wtedy w swoich wskazaniach przekazywać do "członów funkcjonalnie uzależnionych" wskazania dyrektywne/np. sytuacja taka może znaleźć zastosowanie gdyby człon funkcjonalnie uzależniający określał organizację żywienie wojsk armii, organizację eksploatacji zasobów miejscowych/,wykorzystując w tym celu regulaminowe prawo do udzielania fachowych wytycznych szefom służb niższych szczebli.

Więzi przebiegające pomiędzy różnymi komórkami organizacyjnymi nie posiadające zarówno cech więzi służbowych jak i więzi funkcjonalnych nazywane są "więziami informacyjnymi". Informacje te pozbawione są zarówno cech nakazu, zakazu, jak i porady.

Niekiedy w literaturze specjalistycznej można spotkać się z tak zwanymi "więziami technicznymi" określającymi wzajemne zależności, obowiązki i zadania członków zespołu, wykonującego wspólnie jakąś pracę. Przy tym powodzenie całego zespołu jak i każdego z jej członków uwarunkowane jest "technicznym"

zachowaniem się tych wszystkich, którzy przyczyniają się do powodzenia wspólnie wykonywanej pracy.

Biorąc pod uwagę charakter istniejących więzi wyróżnia się następujące typowe struktury organizacyjne: strukturę liniową, funkcjonalną oraz sztabową[x/].

O tym do jakiego typu zaklasyfikować daną strukturę organizacyjną decydują tylko dwie więzi: więź służbowa i więź funkcjonalna.

I tak w strukturze liniowej więzi funkcjonalne pokrywają się z więziami służbowymi. W strukturze funkcjonalnej więzi funkcjonalne nie zawsze pokrywają się z więziami służbowymi /zarówno w ramach jednego jak i pomiędzy kolejnymi szczeblami dowodzenia/. W strukturze sztabowej istnieją specjalistyczne komórki funkcjonalne /nazwane sztabami/ podległe bezpośrednio dowódcy, sprawujące jednocześnie nadzór fachowy nad takimi samymi komórkami na niższych szczeblach dowodzenia. Ten typ struktury organizacyjnej łączy w sobie zalety zarówno struktury liniowej jak i funkcjonalnej.

W praktyce istnieje wiele struktur pośrednich, będące wypadkową przedstawionych uprzednio typowych struktur organizacyjnych.

Podsumowując można stwierdzić, że z punktu widzenia kierowania zaopatrywaniem istniejące więzi w strukturach organizacyjnych pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych i związków operacyjnych zachowują wprawdzie zasadę jednoosobowego dowodzenia, przy jednocześnie zbyt szeroko rozbudowanej więzi funkcjonalnej.

Wprowadzenie do wyposażenia wojsk coraz doskonalszego sprzętu technicznego pozwoliło na uzyskiwanie coraz wyższych wskaźników taktyczno-operacyjnych, szczególnie w zakresie ruchliwości i manewrowości wojsk. Powodowało to konieczność tworzenia nowych rodzajów wojsk i służb, wyposażonych w odpowiednie środki zabezpieczenia i obsługi, a tym samym coraz bardziej złożonych struktur organizacyjnych. Pozostawiając jako podstawowe więzi służbowe, zostają rozbudowywane więzi funkcjonalne,

x/ Jan ORZECHOWSKI: "Dowodzenie i sztaby" BMW s. 29-33 wyróżnia również trzy typowe struktury organizacyjne z tym, że zamiast sztabowej wymienia strukturę liniowo-sztabową.

zapewniające sprawowanie nadzoru specjalistycznego, udzielania pomocy i rad w ramach swoich kompetencji fachowych, zarówno w ramach jednego jak i pomiędzy kolejnymi szczeblami dowodzenia. Przy tym im więcej powiązań funkcjonalnych tym trudniejsze są warunki przestrzegania zasady jednosobowego dowodzenia. Tak więc problemem bardzo istotnym jest ustalenie optymalnych struktur organizacyjnych, które zapewniłyby warunki sprawnego kierowania zaopatrywaniem, a więc odpowiednich organów kierowania zaopatrywania i tyłowych jednostek wykonawczych połączonych układem więzi służbowych, funkcjonalnych, informatycznych. Pierwsze zmiany mające na celu usprawnienie systemu zaopatrywania zostały już dokonane. Nastąpiło połączenie wielu pododdziałów i oddziałów tyłowych w jednolite jednostki zaopatrywania /plutony, kompanie i bataliony zaopatrzenia oraz bazy zaopatrzenia/ podlegające bezpośrednio kwatermistrzowi.

Jednakże w ramach zintegrowanej jednostki zaopatrywania /pododdziału zaopatrzenia, oddziału i bazy/ pozostały składy wyspecjalizowane stosownie do istniejących rodzajów zaopatrywania, a praca ich kierowników jest nadzorowana przez odpowiedniego dowódcę /szefostwo/ rodzaju wojsk. Każdy z szefów służby sprawuje władzę zwierzchnią w stosunku do branżowego składu określaną jako podległość fachową. Wydawałoby się, że istnieje w tym wypadku typowa więź funkcjonalna. Jednakże więź ta nosi w niektórych wypadkach pewne cechy więzi służbowych, ponieważ np. podstawę dla wydania ze składu środków materiałowych stanowi rozdzielnik materiałowy lub asygnata materiałowa wydana przez odpowiednią służbę; podobnie zresztą rozliczenia materiałowe składów odbywają się w służbie, a nie w szefostwie bazy czy w dowództwie jednostki zaopatrywania. Istnieją również współzależności pomiędzy odpowiednimi komórkami zaopatrywania na różnych szczeblach typu przełożeństwa i podwładności, realizowane pod względem fachowym poprzez więzi funkcjonalne.

Zaopatrywanie związane jest z działalnością wszystkich rodzajów /szefostw/ wojsk. Tendencją historycznie uzasadnioną było tworzenie w tych szefostwach własnych jednostek zaopatrywania i odpowiednich komórek kierujących ich pracą. Stąd też np. we froncie do chwili obecnej można wyodrębnić 6 pionów zaopatrywania:

- pion kwatermistrza: zajmuje się zaopatrywaniem wojsk w materiały pędne i smary, żywność, umundurowanie i inne;

- pion służb technicznych: zaopatruje w amunicję, rakiety, materiały i sprzęt służby uzbrojenia i elektroniki oraz w materiał i sprzęt służby czołgowo-samochodowej;

- pion szefa sztabu: zaopatruje w mapy i sprzęt topograficzny oraz zaopatruje w materiały i sprzęt łączności;

- pion szefa wojsk inżynieryjnych - zaopatruje w wodę oraz w materiał i sprzęt inżynieryjno-saperski;

- pion szefa wojsk chemicznych - zaopatruje w materiał i sprzęt chemiczny;

- pion aparatu partyjno-politycznego zaopatruje w materiały i sprzęt kulturalno-oświatowy /załącznik nr 27/.

Wielokanałowość rozwiązywania problemów zaopatrywania w sferze podejmowania decyzji, a zwłaszcza planowania zaopatrywania, która ukształtowała się w historycznym rozwoju organów dowodzenia wojskami, jest w jawnej sprzeczności z integracją jednostek wykonawczych. Przy obecnej strukturze organizacyjnej wojsk, a w szczególności organów kierowania zaopatrywaniem, przy istnieniu zintegrowanych jednostek wykonawczych nie można uniknąć sytuacji konfliktowych, przypadków nieskoordynowanego działania w ramach systemu zaopatrywania wojsk.

Mając na względzie charakter przyszłego konfliktu zbrojnego dążyć należy do ujednolicenia kierowania zaopatrywaniem; przemawia za tym organizacja tyłów /ugrupowanie i przegrupowanie tyłów, rozmieszczenie i przemieszczenie jednostek tyłowych, wykorzystanie w sposób scentralizowany sieci dróg samochodowych i jednolite kierowanie ruchem, wspólne i skoordynowane przedsięwzięcia obrony i ochrony tyłów, jednolita dla wszystkich organów dowodzenia i kierowania sieć stanowisk dowodzenia /jedno z nich wyspecjalizowane do kierowania zabezpieczeniem tyłowym/.

Nie ma potrzeby uzasadniać, że dowodzenie walczącymi wojskami powinno być prowadzone z jednego ośrodka kierowania, zgodnie z wolą dowódcy, a więc w sposób jednoosobowy. Wprawdzie dowódca ogólnowojskowy dysponuje wieloma specjalistami resortowymi, którzy w myśl jego wskazań rozwijają tę decyzję, każdy w swojej dziedzinie /w ramach przyjętej decentralizacji

dowodzenia/, nie dla każdego jednak jest sprawą oczywistą konieczność przestrzegania obowiązującej zasady jednoosobowego dowodzenia również w dziedzinie kierowania zabezpieczeniem tyłowym. Zasada kierowania jednoosobowego staje się coraz to bardziej realną w takich dziedzinach zabezpieczenia tyłowego, jak organizacja tyłów /ugrupowanie, przegrupowanie tyłów, obrona i ochrona tyłów/ i zabezpieczenie komunikacyjne. Zaznaczył się pewien postęp w kierowaniu zabezpieczeniem technicznym /nastąpiło połączenie dwóch służb technicznych: czołgowej i samochodowej, wprowadzono przedsięwzięcia organizacyjne mające na celu skoordynowane działanie organów zabezpieczenia technicznego wszystkich rodzajów wojsk/.

Dotychczas jednak zasada jednoosobowego kierowania zaopatrywaniem nie znajduje zbyt wielu zwolenników. Wynika to przede wszystkim z faktu, że zaopatrywanie w materiały i sprzęt specjalistyczny jest uważane za jedno z zasadniczych zadań danego rodzaju wojsk i służb, warunkujące skuteczność wykonywanych zadań. Tym samym istnieje jak gdyby organiczna jedność pomiędzy działaniem bojowym i specjalistycznym a zabezpieczeniem /w tym również zaopatrywaniem/ tych działań. Praktyka organizacyjno-szkoleniowa wojska wskazuje jednak, że bez uszczerbku dla sprawnego działania bojowego wojsk rakietowych i artylerii zaopatrywanie w rakiety, uzbrojenie, amunicję oraz części zamienne i materiały eksploatacyjne może być z powodzeniem realizowane przez służbę uzbrojenia i elektroniki, która nie podlega szefowi wojsk rakietowych i artylerii.

Rozwiązanie to wskazuje więc, że można z powodzeniem dla każdego rodzaju wojsk ustalić odrębną problematykę zaopatrywania i kierować tymi procesami z jednego ośrodka dyspozycyjnego.

Formy i metody usprawnienia systemu kierowania zaopatrywaniem i wypracowanie jego modelu zostaną zaproponowane w dalszej części rozdziału. Analiza podstawowych funkcji kierowania powinna dać odpowiedź na następujące pytania:

- jak dalece prezentowany model organizacji zaopatrywania wymaga zmian również w sposobach kierowania;
- jakie zmiany powinny być dokonane w systemie kierowania zaopatrywaniem po wprowadzeniu wysoko wydajnych środków transmisji danych oraz polowej techniki obliczeniowej;

- czy zmiany te umożliwią kierowanie zaopatrywaniem rów - nież przy pomocy konwencjonalnych środków obiegu i przetwarzania informacji;

- czy istnieją, ewentualnie jakie powinny być spełnione warunki, do utworzenia jednolitego ośrodka kierowania zaopatrywaniem.

Analizowane będą przede wszystkim więzi służbowe i więzi funkcjonalne, ponieważ właściwy ich układ zapewnia sprawne kierowanie procesami zaopatrywania wojsk.

2. Analiza systemu kierowania zaopatrywaniem

Organizacja zaopatrywania oraz kierowania nim zależeć będzie jak już wskazywaliśmy od wielu czynników, przede wszyst - kim zaś od zadania bojowego i warunków teatru działań wojen - nych. Większość autorów rozpatrujących problematykę organiza - cji i kierowania wyróżnia następujące typowe funkcje kierowa - nia:

- planowanie przez przełożonego i podporządkowane jemu komórki specjalistyczne;

- organizowanie, a więc tworzenie odpowiednich form i sposobów organizacyjnego działania;

- pobudzanie, to jest stwarzanie określonych bodźców do działań, pożądanych przez kierującego;

- kontrolowanie mające na celu korygowanie wykonawstwa x/.

Funkcje te niejednokrotnie nie wyodrębniają się w sposób wyraźny, częstokroć zachodzą na siebie lub działają równolegle.

Analiza przepisów /instrukcji, wytycznych/ fachowych służb, w których sformułowane są zadania w zakresie kierowania zaopatrywaniem wojsk w polu wskazuje na możliwość usystematyzowania tychże w następujące grupy:

1. Planowanie potrzeb materiałowych wojsk, stosownie do charakteru i treści zadań operacyjnych i bojowych oraz ustalanie źródeł pokrycia tych potrzeb.

---

x/ - Jan ZIELENIEWSKI: Zasady organizacji pracy w administracji cz. I Ogólna teoria organizacji pracy w zastosowaniu do administracji państwowej. Wyd. Uniw. Warszawskiego.

- Patrz KURNAL "Zarys teorii organizacji i zarządzania. PWE Warszawa, rozdz. VIII.

- A. APONOWICZ: Dowodzenie. Wyd. MON, Warszawa 1961 r.

2. Organizowanie zaopatrywania wojsk, a w szczególności:

- ustalenie sposobu wykorzystania źródeł zaopatrywania;

- przyjmowanie, przechowywanie, odświeżanie oraz konserwacja przechowywanych zapasów;

- racjonalny rozdział środków materiałowych odpowiednio do charakteru i treści zadań wykonywanych przez jednostkę będącą na zaopatrzeniu;

- wydawanie środków materiałowych do wojsk stosownie do charakteru i treści zadania bojowego;

- czynności przeładunkowe;

- dowóz środków materiałowych do wojsk;

- zagospodarowanie środków materiałowych uzyskiwanych bezpośrednio na teatrze działań wojennych.

3. Pobudzanie organów zaopatrywania oraz jednostek wykonawczych do działania przez:

- wydawanie odpowiednich zarządzeń i wytycznych;

- pomoc jednostkom tyłowym pionu zaopatrywania oraz organom zaopatrywania niższych szczebli w wykonaniu zadań.

4. Kontrola działalności organów i jednostek zaopatrywania przez:

- sprawowanie nadzoru nad gospodarką materiałową na niższych szczeblach zaopatrywania;

- udzielanie w czasie wykonywania funkcji kontrolnych fachowej porady i pomocy;

- analiza dokumentacji materiałowej /informacji/ o obrocie środków materiałowych oraz o stanie i możliwości zaopatrywania wojsk w polu na podstawie prowadzonej w służbie ewidencji i sprawozdawczości materiałowej.

Ponadto w wielu instrukcjach i przepisach wydawanych przez służby zaopatrywania wymienia się dodatkowo następujące zadania[x/]:

- prowadzenie prac naukowo-badawczych przez ośrodki specjalistyczne w zakresie doskonalenia środków, sprzętu oraz procesów technologicznych w systemie zaopatrywania wojsk w polu;

---

x/ - Przepisy o gospodarce żywnościowej w czasie wojny. Żywn. 55/65. Wyd. MON - 1965, s. 10-11.
- Przepisy o gospodarce mundurowej wojska w czasie wojny. 39/65. Wyd. MON - 1966 r., s. 7-8.
- Organizacja i praca służby materiałów pędnych i smarów Wojska Polskiego na szczeblu taktycznym. Wyższa Szkoła Służb Kwatermistrzowskich im. Mariana BUCZKA. Poznań 1973, s. 27-28.

- szkolenie personelu służb zaopatrywania;

- remont specjalistycznego sprzętu w jednostkach remontowych /podległych danej służbie/;

- sprawowanie nadzoru nad całokształtem życia wojskowego w jednostkach tyłowych pionu zaopatrywania.

Centralne organa zaopatrujące kierujące gospodarką materiałową wojsk wykonują znacznie poszerzone zadania związane między innymi z:

- ustalaniem zamierzeń organizacyjno-mobilizacyjnych;

- dokonywaniem zmian w przyjętym systemie zaopatrywania /zmian w siłach i środkach, zasadach ustalania potrzeb materiałowych, rozliczeń itp./;

- opracowaniem przepisów, instrukcji, wytycznych regulujących gospodarką materiałową wojska w polu;

- organizowaniem współpracy z odpowiednimi resortami gospodarki narodowej.

Wymienione typowe zadania dla wszystkich służb zaopatrywania nie wykluczają faktu, że każda z nich będzie ponadto jeszcze realizowała inne specyficzne zadania wynikające z charakteru i warunków pracy jednostek tyłowych służb zaopatrywania, szczególnie przetwórczych lub produkcyjnych, zmieniających pod względem fizykochemicznym środki zaopatrzenia. Ponadto specyficzne dla danej służby zadania wynikają z różnych warunków magazynowania środków materiałowych i z różnych właściwości fizyko-chemicznych przechowywanych zapasów.

Na przykład, do specyficznych zadań służby żywnościowej należy między innymi:

- organizowanie żywienia wojsk w polu wg ustalonych dla całego wojska norm żywnościowych i zgodnie z obowiązującymi przepisami;

- organizowanie wypieku chleba;

- organizowanie uboju bydła i przetwórstwa mięsnego.

Z kolei służba mundurowa odpowiada za:

- organizowanie specjalistycznej obsługi wojsk, takiej jak: kąpiel żołnierzy, pranie bielizny, czyszczenie oraz dezynfekcja umundurowania;

- organizowanie usług szewskich i krawieckich;

- organizowanie usług przez jednostki polowe wojskowego przedsiębiorstwa handlowego.

Do niedawna jeszcze zadaniem służby mundurowej było organizowanie okresowego przemundurowania. Obecnie po wprowadzeniu jednolitego zestawu umundurowania zarówno na okres letni jak i zimowy zagadnienie to nie istnieje.

W służbie materiałów pędnych i smarów specyficznym zadaniem będzie, między innymi, organizowanie zbiórki przepracowanych olejów silnikowych i przekładniowych.

W służbie uzbrojenia natomiast takim zadaniem będzie, między innymi, uzbrajanie pocisków oraz przeprowadzanie czynności związanych z osiąganiem wyższych stanów gotowości rakiet.

W służbach technicznych czynności zaopatrywania bardzo często przeplatają się z przedsięwzięciami o charakterze typowo technicznym, szczególnie w procesie zaopatrywania w rakiety.

Wszystkie służby zaopatrywania sprawują kontrolę przestrzegania zasad gospodarki materiałowej, a więc organizacji żywienia, przestrzegania przepisów ubiorczych, sprawowanie nadzoru technicznego nad masowym wydawaniem paliw płynnych oraz tankowaniem pojazdów mechanicznych, przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, szczególnie przy pracy z materiałami niebezpiecznymi; wybuchowymi, łatwopalnymi i toksycznymi.

Jako podstawowe kryterium klasyfikacyjne rodzajów zaopatrywania w Wojsku Polskim przyjęto podział na grupy materiałowe ze względu na ich przeznaczenie oraz właściwości fizyko - chemiczne. Według tych kryteriów wyróżnia się następujące rodzaje zaopatrzenia[x/]:

- rakiety, uzbrojenie, amunicję oraz części zamienne i materiały eksploatacyjno-naprawcze;
- materiały pędne i smary oraz sprzęt służby materiałów pędnych i smarów;
- wozy bojowe i pojazdy mechaniczne oraz części zamienne i materiały eksploatacyjno-naprawcze;
- sprzęt, części zamienne i materiały inżynieryjne;
- sprzęt, części zamienne i materiały łączności;
- sprzęt, części zamienne i materiały chemiczne;
- żywność i sprzęt służby żywnościowej;
- sprzęt i przedmioty służby mundurowej;

x/ Instrukcja o organizacji i pracy tyłów taktycznych. Wyd. Główne Kwatermistrzostwo WP. Sztab Kwat. 60/67.

- sprzęt oraz materiały propagandowe i kulturalno-oświatowe;
- sprzęt i materiały sanitarne;
- sprzęt i materiały weterynaryjne;
- sprzęt i materiały kwaterunkowe;
- materiały topograficzne;
- środki pieniężne;
- wodę;
- materiały i sprzęt lotniczo-techniczny;
- materiały i sprzęt lotniskowy;
- płyny i gazy;
- środki pieniężne i druki ścisłego zarachowania.

W zasadzie zgodnie z wyżej podanym podziałem są zorganizowane i odpowiednio wyposażone służby zaopatrywania, posiadające wydzielone organa kierowania służbą oraz specjalistyczne jednostki tyłowe na szczeblach operacyjnych, a na szczeblach taktycznych siły i środki specjalistyczne /w ramach zintegrowanych jednostek tyłowych/.

Stosunkowo daleko posunięty stopień specjalizacji służb nie sprzyja operatywnemu kierowaniu procesami zaopatrywania, odpowiednio do charakteru zadania bojowego wojsk i zmian zachodzących na współczesnym polu walki. Stąd też można zaobserwować w przeprowadzanych dotychczas zmianach w gospodarce materiałowej wojska, szczególnie w organach wykonawczych, tendencje integracyjne zarówno w systemach zaopatrywania wojsk w czasie wojny jak i pokoju. Obecnie, w wielu jednostkach wojskowych /pilotowanych/, wprowadzono integrację tak powierzchni magazynowych jak i samych procesów magazynowania. Ostatnio np. przechodzi się na garnizonowy system zaopatrywania w oparciu o wielobranżowe bazy rejonowe itd.[x/]

Różnorodność sposobów kierowania zaopatrywaniem w poszczególnych służbach nie zawsze oparta była o racjonalne przesłanki. Dotyczyło to szczególnie różnorodności dokumentacji materiałowej, sposobów rozliczeń, przydziałów na zaopatrzenie itp. Kształtowały się bowiem one w miarę ich powstawania i były dostosowane do innych niż obecnie warunków prowadzenia działań

x/ Na podstawie materiałów przygotowanych na posiedzenie Rady Wojskowej MON w dniu 28.2.1975 r.

bojowych. Wówczas jednorodność metod postępowania nie była konieczna, a nawet mogła być szkodliwa ze względu na przewagę funkcji technologicznych. Przy tradycyjnym wykonywaniu prac kalkulacyjnych nie była konieczna również unifikacja tych czynności. W związku z wprowadzeniem techniki obliczeniowej do kierowania zaopatrywaniem, ponadto ze względu na stale zwiększającą się ilość nomenklatur materiałowych[x/], scentralizowanie wykonawstwa w zakresie wykorzystania środków transportowych oraz mechanizację prac przeładunkowych, istnieje obiektywna konieczność coraz to większej unifikacji czynności kierowania zaopatrywaniem a szczególnie ujednolicenia dokumentacji materiałowej oraz dostosowania jej do wymogów pracy współczesnej techniki obliczeniowej.

Istnieją jednak różnice w procesach zaopatrywania wynikające z wymogów współczesnego pola walki, których pominąć nie sposób.

Podział zaopatrzenia według kryteriów fizyczno-chemicznych staje się coraz mniej istotny w procesach kierowania, w szczególności w planowaniu, pobudzaniu, nawet organizowaniu zaopatrywaniem. Na system kierowania zaopatrywaniem coraz bardziej wpływa czynnik czasu, ilość nomenklatur itp., a w mniejszym stopniu technologia materiałów.

W dotychczasowej strukturze organów kierowania pierwszą instancją jest dowódca, kolejna instancja to kwatermistrz, szef służb technicznych oraz szefowie rodzajów wojsk i służb, zaś trzecią - szefowie służb i podległe im komórki organizacyjne. Na trzecim poziomie znajduje się sztab kwatermistrzowski spełniający specyficzną rolę koordynatora niektórych procesów zaopatrywania. Kolejną instancją kierowania zaopatrywaniem są szefostwa baz /na szczeblach operacyjnych/ oraz dowództwa i sztaby jednostek wykonawczych systemu zaopatrywania./Zestawienie zadań i obowiązków osób funkcyjnych w zakresie kierowania zaopatrywaniem patrz zał. 28/.

W dotychczasowej strukturze organów kierowania zaopatrywaniem przestrzegana jest na ogół zasada jednoosobowego dowodze-

x/ I. KRYSZEK "Baza materiałowo-techniczna tyłów sił zbrojnych i tendencje jej rozwoju" /Wojennaja Myśl 11/74/podaje, że w amerykańskich siłach zbrojnych jest około 4 milionów pozycji materiałowych.

nia, ale tylko na poziomie pierwszym. Dowódca jest odpowie - dzialny za całokształt zagadnień związanych z kierowaniem zaopatrywania. Na kolejnym, niższym poziomie problemy związane z zaopatrywaniem rozwiązywane są przez wielu oficerów. Ich działalność w tym zakresie musi być korelowana, ażeby wysiłek tyłów był zgodny z podjętą przez dowódcę decyzją bojową. W dotychczasowej strukturze kierowania nie istnieje takie stanowisko, które zaspokajałoby te potrzeby, bowiem nie posiadają odpowiednich uprawnień dla sprawowania tej funkcji jego resortowi zastępcy: kwatermistrz i szef służb technicznych. Oprócz nich za zaopatrywanie odpowiedzialni są również: szef wojsk inżynieryjnych, szef wojsk chemicznych, szef wojsk łączności, zastępca dowódcy do spraw politycznych, szef sztabu. Taka struktura organizacyjna nie zapewnia sprawnego działania, możliwości skupiania lub przenoszenia głównego wysiłku pracy tyłów na tę część ugrupowania bojowego wojsk, która wykonuje podstawowe zadanie /patrz załącznik 29/. W procesie szkolenia słuchaczy ASG WP przyjęta jest zintegrowana struktura kierowania zabezpieczeniem tyłowym wojsk /zamiast kwatermistrza i szefa służb technicznych jest wprowadzone stanowisko szefa tyłów-zastępcy dowódcy/. Reorganizowanie systemu kierowania jest nie pełne, wiele pozostawiono dotychczasowych rozwiązań, nie odpowiadających warunkom i wymogom współczesnego pola walki.

Planowanie zaopatrywania

Jedną z podstawowych funkcji kierowania zaopatrywaniem jest planowanie materiałowe.

W sposób bardzo ogólny można stwierdzić, że planowanie to przede wszystkim właściwe określenie potrzeb materiałowych, w oparciu o uzasadnione przesłanki i odpowiednie użycie posiadanych sił i środków. Planowanie potrzeb materiałowych musi wynikać z zamierzonego użycia wojsk w walce, miejsca i roli jednostki w ugrupowaniu operacyjnym /bojowym/, uwzględniającym z możliwie największą precyzją warunki w jakich jednostki prowadzić będą działania bojowe a w szczególności warunki TDW /pora roku, warunki atmosferyczne, drożnia, stopień ekonomicznego rozwoju rejonu itp./ oraz skutki oddziaływania nieprzyjaciela na tyły /na system komunikacyjny oraz na jednostki tyłowe pionu zaopatrywania/.

Potrzeby materiałowe wojsk mogą wynikać z konieczności zaspokojenia potrzeb bytowych wojsk oraz potrzeb związanych z użyciem wojsk w walce. Do grupy pierwszej można zaliczyć środki zaopatrzenia, jak: żywność, umundurowanie, polowy sprzęt kwaterunkowy. Trzeba zaznaczyć, że charakter wykonywanego zadania bojowego w minimalnym stopniu wpływa na wielkość zużywanych środków tej grupy materiałowej.

Środki materiałowe zabezpieczenia potrzeb walki to przede wszystkim rakiety, amunicja, materiały pędne i smary, materiał i sprzęt techniczny i inne.

Potrzeby bytowe określane są w zasadzie przez dwa wskaźniki: ilość żołnierzy będących na zaopatrzeniu w jednostce wojskowej[x/], oraz czas trwania działań bojowych /operacji/.

Współzależność czynników określających potrzeby żywności można wyrazić za pomocą wzoru:

$$P = n \times m \times t \times kr$$

gdzie: n - ciężar jednej racji dziennej;
m - ilość żołnierzy;
t - czas trwania wykonania zadania;
kr - współczynnik zwiększenia potrzeb żywności spowodowanych użyciem przez nieprzyjaciela broni jądrowej.

Potrzeby umundurowania można natomiast określić przy pomocy następującego wzoru:

$$P = \frac{n \times m \times t \times kr}{o}$$

gdzie: n - komplet umundurowania;
m - ilość żołnierzy;
t - czas trwania zadania;
o - normatywny okres użytkowania umundurowania /oparty na średnich statystycznych/;
kr - współczynnik zwiększenia potrzeb umundurowania spowodowany użyciem przez npla broni jądrowej.

Z analizy tych wzorów wynika, że podstawowymi czynnikami zmiennymi, określającymi wielkość potrzeb żywności i umundurowania wojsk w działaniach bojowych są: ilość żołnierzy oraz

x/ Pod mianem jednostka wojskowa autorzy rozumieją zarówno pododdziały jak oddziały, związki taktyczne i związki operacyjne.

czas trwania działania bojowego. Pozostałe czynniki mają charakter stały /np. ustalone stałe wielkości jednostkowych norm zaopatrywania/.

W odmienny sposób określa się ilość środków niezbędnych do walki.

Do określenia potrzeb materiałów pędnych i smarów przyjmowany jest następujący wzór:

$$P = m \times l \times kmt \times ke \times kr$$

gdzie: m - ilość technicznie sprawnych pojazdów mechanicznych i agregatów;
l - przewidywana praca wyrażona w ilościach przejechanych km lub przepracowanych motogodzin;
kmt - współczynnik manewrowo-taktyczny;
ke - współczynnik eksploatacyjny;
kr - współczynnik zwiększenia potrzeb paliwa spowodowanych użyciem przez nieprzyjaciela broni jądrowej.

Potrzeby amunicji /wszystkich rodzajów/ można ustalić za pomocą następującego wzoru:

$$P = i \times no \times kr$$

gdzie: i - ilość celów, które należy zniszczyć lub obezwładnić;
no - ustalona norma ilości pocisków, którą należy użyć dla uzyskania określonego skutku;
kr - współczynnik zwiększenia potrzeb amunicji spowodowanych użyciem przez nieprzyjaciela broni jądrowej.

Wydaje się, że powyższy wzór można w sposób uniwersalny wykorzystać dla określenia potrzeb wszystkich rodzajów amunicji. /Można z pewnym przybliżeniem określić ilość celów, które należy zniszczyć lub obezwładnić w walce zarówno przez artylerię prowadzącą ogień pośredni, ogień na wprost, czołgi, działa pancerne, moździerze oraz artylerię przeciwlotniczą/.

Z kolei straty eksploatacyjne i związane z tym potrzeby części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych można wyrazić posługując się następującym algorytmem:

$$P_e = \frac{m \times l \times kmt \times ke \times ne}{nr}$$

gdzie: m - ilość pojazdów i agregatów;
l - czas pracy, wyrażany ilością przejechanych km lub ilością przepracowanych mtg;
ke- współczynnik eksploatacyjny;
kmt-współczynnik manewrowo-taktyczny /tylko dla pojazdów mechanicznych/;
ne -normatywny zestaw części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych na wykonanie przeliczeniowego remontu;
nr -normatywne wielkości międzyremontowe.

Potrzeby części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych wynikające ze strat bojowych sprzętu technicznego można zaprogramować wykorzystując następujący wzór ogólny:

$$P_e = m \times ksb \times ne$$

gdzie: m - ilość pojazdów lub agregatów;
ksb- współczynnik strat bojowych;
ne - zestaw części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych na wykonanie jednego przeliczeniowego remontu.

W tej grupie przedmiotowej - wynikający z potrzeb walki - podstawowymi czynnikami kształtującymi charakter i wielkość potrzeb materiałowych jest ilość sprzętu i efektywnie wykonywana przez ten sprzęt praca, charakteryzująca się takimi wskaźnikami /wielkościami/, jak:

- przebieg pojazdu mechanicznego wyrażony w km;
- czas pracy agregatu określony w mtg;
- ilość oddanych strzałów itp.

Ponadto, na wielkość potrzeb materiałowych mają czynniki taktyczno-operacyjne o stosunkowo dużej różnorodności określone przez odpowiednie współczynniki. Obecnie są one mało wymierne, wielkości te bowiem można uzyskać metodami statystycznymi, głównie przez studiowanie wielu ćwiczeń z wojskami /ze sprzętem/ oraz na podstawie doświadczeń uzyskanych w czasie działań bojowych.

Reasumując, można stwierdzić, że wielkość potrzeb materiałowych oraz terminowość ich zaspokojenia w tej grupie materiałowej /środki walki/ jest bezpośrednio uzależniona od cha -

rakteru i treści zadania bojowego, charakteru TDW oraz od stopnia oddziaływania bojowego npla na wojska.

Właściwości fizyko-chemiczne środków materiałowych /które w przeszłości nie warunkowały charakter, treść i zakres zadań służby/ obecnie nie wpływają w sposób decydujący na sposób i charakter planowania materiałowego. Odwrotnie, analiza przedstawionych w rozdziale I p. 3 czynników kształtujących system zaopatrywania wskazuje, że w procesie kierowania /szczególnie w zakresie ewidencji i planowania - cykliczności powstawania potrzeb materiałowych i konieczności ich uzupełnienia/ decydują potrzeby walki.

Tak więc planowanie, szczególnie w grupie materiałowej zapewniającej potrzeby pola walki, musi być podporządkowane planowaniu operacyjnemu /działań wojsk/ i powinno być ściśle ze sobą powiązane. Najbardziej sprzyjające ku temu warunki będą wówczas, gdy kierowanie zaopatrywaniem sprawowane byłoby przez komórki typu sztabowego /a więc realizowane poza służbami zaopatrywania/, dysponujące scentralizowanym bankiem danych.

W planowaniu zaopatrywania uczestniczą obecnie następujące wyróżniające się instancje:

1. Dowódca i jego organ planowania operacji /walki/ - sztab.
2. Kwatermistrz i jego organ planowania zabezpieczenia tyłowego /sztab na szczeblach operacyjnych, sekcja lub pomocnik do spraw organizacji i planowania na szczeblach taktycznych/ szef służb technicznych oraz szefowie rodzajów wojsk i służb.
3. Służby zaopatrywania.
4. Szefostwa baz, dowództwa jednostek zaopatrywania.

Dwie pierwsze instancje planują zaopatrywanie w wielkościach przybliżonych /uogólnione dane w dużych grupach materiałowych/.

Trzecia i czwarta instancja opracowuje szczegółowe plany zaopatrywania według oddzielnych nomenklatur materiałowych zgodnie z wytycznymi kwatermistrza /lub szefów rodzajów wojsk i służb/.

Ideowy model planowania zabezpieczenia tyłowego wskazuje na kolejne etapy planowania materiałowego /załącznik 30/. Punktem wyjścia jest zadanie operacyjne /bojowe/ i zadanie tyłowe, otrzymywane ze szczebla nadrzędnego. Kolejnymi etapami

procesu planowania zaopatrywania są: analiza zadania tyłowego oraz opracowanie i wydanie wytycznych i zarządzeń /wstępnych/ kwatermistrza /szefów rodzajów wojsk/, które stanowią punkt wyjścia do włączenia się do pracy również sztabu kwatermistrzowskiego na szczeblach operacyjnych lub sekcji organizacji i planowania w dywizji oraz służb zaopatrywania. Przeprowadzają one ocenę stanu i możliwości zaopatrywania, a wnioski z tej oceny przedstawione są kwatermistrzowi /szefowi służb technicznych/, którzy je uogólniają i w postaci projektu decyzji tyłowej przedstawiają do zaakceptowania dowódcy w czasie prowadzonej przez niego oceny położenia. Po powzięciu przez dowódcę decyzji operacyjnej /bojowej/ oraz decyzji tyłowej, sztab kwatermistrzowski lub sekcja organizacji i planowania opracowuje rozkaz tyłowy oraz plan zabezpieczenia tyłowego, a w służbach - szczegółowe plany zaopatrywania.

Z analizy przedstawionego modelu planowania zaopatrywania wynika, że musi zawsze istnieć zgodność pomiędzy potrzebami wojsk i możliwościami ich zaspokojenia. Zbilansowanie to powinno następować na każdym kolejnym etapie planowania, a więc w czasie przeprowadzenia analizy zadania, oceny położenia, podjęcia decyzji oraz opracowania planów zaopatrywania.

W przypadku, kiedy potrzeby materiałowe wojsk są wyższe od możliwości ich zaspokojenia przez nadrzędny szczebel zaopatrujący, dąży się do zwiększenia możliwości zaopatrywania poprzez zwiększenie przydziałów materiałowych, manewr materiałowy pomiędzy równorzędnymi jednostkami, zmniejszenie limitów zużycia oraz wprowadzanie innych ograniczeń i oszczędności. Można również uzyskać pożądany skutek przez zmniejszenie potrzeb materiałowych w drodze manewru wojskami, zmiany środków rażenia, ewentualnie przez ograniczenie zadania operacyjnego /bojowego/. W czasie drugiej wojny światowej w pierwszej kolejności wykonywane były plany zaopatrywania służb i po ich zatwierdzeniu przez kwatermistrza służyły do opracowania przez odpowiednie komórki sztabu kwatermistrzowskiego uogólnionego w dużych grupach materiałowych /dla wszystkich rodzajów środków materiałowych/ planu zaopatrywania, będącego częścią planu zabezpieczenia tyłowego wojsk. Zachowana była logiczna droga postępowania od ogólnego do szczegółowego i od szczegółowego do ogólnego. Proces planowania materiałowego rozpoczyna się z chwi-

lą przyjęcia przez kwatermistrza /szefa służb technicznych/ koncepcji zaopatrywania wojsk w walce po przeprowadzeniu przez niego analizy zadania bojowego i tyłów; szefowie służb dokonują szczegółowej oceny potrzeb materiałowych w walce oraz możliwości zaspokojenia tych potrzeb stosownie do charakteru i treści zadania bojowego.Kwatermistrz /szef służb technicznych/ przedstawia dowódcy uogólnione wnioski dotyczące warunków i możliwości zaopatrywania wojsk w walce oraz proponuje optymalny /lub bliski optymalnemu/ wariant, ewentualnie warianty rozwiązania /decyzji/. Podjęta przez dowódcę decyzja bojowa i tyłowa stanowi punkt wyjściowy do opracowania planów szczegółowych w służbach, a po sporządzeniu tych planów wykonanie w komórkach sztabowych kwatermistrzostwa i służb technicznych uogólnionego planu zaopatrywania i planu dowozu. Jednakże w warunkach przewidywanych działań bojowych /postępującej mechanizacji i automatyzacji środków walki, wykorzystania w przyszłej wojnie środków masowego rażenia/ taki model planowania materiałowego nie odpowiada współczesnym warunkom ze względu na konieczność skrócenia czasów pracy. Jednym z racjonalnych rozwiązań było wprowadzenie w pracy sztabów i służb równoległości planowania materiałowego./Przyjmowany obecnie model planowania zabezpieczenia tyłowego armii w operacji zaczepnej przedstawiony został w załączniku 31/. Zaprezentowana metoda równoległości w pracy pozwala zakończyć planowanie materiałowe w armii w ciągu 8 godzin. Jednakże równoległe planowanie zaopatrywania jednocześnie przez sztab tyłów i służby może spowodować, tak jak to często bywa w praktyce ćwiczebnej, nie pełne skorelowanie /a niekiedy i brak zgodności wyliczeń/ pomiędzy planami ogólnymi /wykonanymi dla potrzeb sztabu/ i planami szczegółowymi wykonanymi w służbach, co jest dużym mankamentem tej metody. Zaistniała przeto konieczność poszukiwania bardziej racjonalnych, ekonomicznych /z punktu widzenia czasu trwania/ metod planowania zaopatrywania. Uzyskiwano to przez zrezygnowanie z dużej szczegółowości planów zaopatrywania opracowywanych przez służby, co oczywiście nie rozwiązuje kwestii.

Z pomocą przychodzi tu elektroniczna technika obliczeniowa oraz informatyka, która umiejętnie wykorzystana pozwoli na jednoczesne opracowanie planów zaopatrywania o różnym stopniu

szczegółowości. Wykorzystanie do celów planistycznych elektronicznej techniki obliczeniowej w ramach ośrodków przetwarzania informacji /OPI/ uwolni w znacznej części zarówno sztaby jak i służby od uciążliwych prac rachunkowych. Wystarczyłoby tylko wypełnienie i przekazanie do OPI arkusza danych wejściowych. Pracę tę może z powodzeniem wykonać komórka planowania materiałowego sztabu kwatermistrzowskiego. Przy pełnym oprogramowaniu wszystkich czynności planistycznych i posiadaniu w pamięci maszyny banku informacji można będzie wykonać wiele planów ściśle ze sobą powiązanych, bowiem korzystać one będą z tych samych danych wyjściowych. Powstaje więc sytuacja integrująca różne służby, oczywiście z punktu widzenia czynności planistycznych. Należy się jednak liczyć z tą ewentualnością, że zautomatyzowany system kierowania zawiedzie. Powinna wtedy być zabezpieczona możliwość powrotu do metod tradycyjnych,z wyliczeniami o mniejszym stopniu precyzji, które wykonywać będą komórki planowania sztabu kwatermistrzowskiego.

Z przeprowadzonej dotychczas analizy wynika, że planowanie materiałowe będzie ściślej niż dotychczas powiązane z planowaniem operacyjnym i z nim powinno być bezpośrednio skorelowane. Przy złożoności współczesnego pola walki, nie wystarcza bowiem tylko sprawowanie roli koordynatora działalności wszystkich służb zaopatrywania przez sztab kwatermistrzowski. Planowanie zaopatrywania powinno być wykonywane przez jeden organ, ponieważ w ten sposób uzyskuje się jedność walki zbrojnej i działania tyłów. Przy wykorzystaniu w systemie kierowania zaopatrywaniem ETO sztab tyłów jest w stanie to zadanie wykonać.

Wykorzystanie w procesie planowania materiałowego elektronicznej techniki obliczeniowej pozwoli /przy posiadaniu tych samych danych wprowadzanych do pamięci maszyny/ wykonywać dowolne plany o różnym stopniu szczegółowości. Zresztą wykonywane plany zaopatrywania powinny być systematycznie aktualizowane. Mogą one także stanowić podstawę do automatycznego wydruku rozdzielników, przesyłania zapotrzebowań, opracowania zestawień statystycznych, a więc wykonywać to wszystko czego człowiek nie byłby w stanie wykonać.

Decyzja jest aktem woli, wyborem jednego - z możliwych -

rozwiązań. Proces planowania do czasu podjęcia decyzji może być wielowariantowy, po podjęciu zaś decyzji staje się jednowariantowy z możliwością skorygowania lub zmiany decyzji działania w czasie realizacji planowanych zadań. W procesie podejmowania decyzji i doprowadzenia jej do wykonawców uczestniczą oprócz dowódcy również kwatermistrz, szef służb technicznych, szefowie służb oraz dowódcy jednostek zaopatrywania, każdy zgodnie ze swoimi kompetencjami /patrz zał. 32/.

Tak więc planowanie materiałowe prowadzone jest na cały okres trwania walki. Stopień jego dokładności jest dostosowany do stopnia szczegółowości planowania operacyjnego /bojowego/ użycia wojsk. I tak np. na szczeblach operacyjnych: planowanie materiałowe w zadaniu bliższym wykonywane może być według dni, związków taktycznych /w armii/ i związków operacyjnych /we froncie/, a w zadaniu dalszym - globalnie na cały związek operacyjny. Zmienność sytuacji bojowych na współczesnym polu walki wymaga systematycznego uaktualniania i uszczegółowienia naliczeń. W związku z tym obok planowania materiałowego na operację można wykonywać dobowe plany zaopatrywania w armii lub 2-3 dobowe plany zaopatrywania we froncie. Wykorzystując w procesie planowania elektroniczną technikę obliczeniową można będzie zachować ciągłość planowania przez systematyczne jego korygowanie, w miarę zachodzących zmian w sytuacji materiałowej wojsk. W automatycznym systemie kierowania zaopatrywaniem proces planowania powinien być zsynchronizowany z programami ewidencji zapasów. Rozwój systemów informatycznych opartych o wysoko wydajne i niezawodne systemy przesyłania i automatycznego przetwarzania informacji, w znacznym stopniu ograniczy zadania wykonywane przez dotychczasowe służby zaopatrywania.

Kierowanie zaopatrywaniem wojsk w walce i operacji nie jest możliwe bez odpowiednio zorganizowanej i prowadzonej ewidencji materiałowej, a więc również składania meldunków i sprawozdań o stanie gospodarki materiałowej. W systemie ewidencji i sprawozdawczości można wyodrębnić następujące grupy czynności związanych przede wszystkim z obiegiem informacji:

- zbieranie informacji;
- kontrolowanie informacji;
- rejestrowanie informacji;

- przechowywanie informacji;
- przesyłanie informacji zgodnie z potrzebami.

Komórki ewidencji i sprawozdawczości materiałowej w pracy swej opierają się o odpowiednie wytyczne, przepisy określające sposoby księgowania/w zależności od rodzaju służby/,rozliczeń, spisywanie ze stanu, normy zużycia i ubytków, wielkości norm zapasów i ich urzutowanie oraz inne stałe wielkości i zalece - nia przyjęte w gospodarce materiałowej.

Ewidencja i sprawozdawczość materiałowa ma służyć orga - nom kierowania zaopatrywaniem do zapewnienia w odpowiednim miejscu i czasie niezbędnych środków materiałowych. Nie jest więc celem samym w sobie a tylko odpowiednim narzędziem zapew- niającym sprawne funkcjonowanie systemu. Dlatego też wszelkie zmiany, które usprawnią obieg informacji należy uważać za ra - cjonalne i celowe.

Ewidencja i sprawozdawczość materiałowa prowadzona jest w służbach zaopatrywania zgodnie z ustalonymi /nie zawsze je - szcze ujednoliconymi/ zasadami i sposobami. Ewidencję sprzętu trwałego użytku prowadzi się na szczeblu oddziału lub samo - dzielnego pododdziału. Sprzęt zniszczony lub przekazany do od- działów remontowych związku taktycznego lub baz remontowych ar- mii i frontu podlega wyksięgowaniu i zdjęciu z ewidencji stanu uzbrojenia i sprzętu oddziału /związku taktycznego/. Po wyre - montowaniu i przekazaniu sprawnego sprzętu do związku taktycz- nego i oddziału podlega on ponownemu zaewidencjonowaniu.

Środki materiałowe jednorazowego użycia, w tym również i części zamienne, są na stanie ewidencyjnym oddziału /związku taktycznego i operacyjnego/. Podstawą do rozchodowania środków materiałowych i wyksięgowania ich z ewidencji oddziału są co - dzienne meldunki zużycia zapasów w ciągu doby oraz protokóły strat opracowywane przez służby zaopatrywania /szczegółowo według asortymentów materiałowych/.

Dokumentami przychodowo-rozchodowymi dla składów /pododdziałów i oddziałów zaopatrywania/ są rozdzielniki materiałowe, asygnaty materiałowe. Wadą takiego systemu ewidencji materiało- wej jest po pierwsze to, że ze względu na olbrzymią ilość prze- pływających informacji bardzo często nie odzwierciedla /szcze- gólnie w czasie prowadzenia działań bojowych/ właściwego stanu

zapasów. W wielu przypadkach mogą to być więc wielkości nie - aktualne. Może to w konsekwencji prowadzić do sporządzania niewłaściwych rozdzielników materiałowych przez służby zaopatrywania. Dlatego coraz częściej podstawą dla przydziałów materiałowych są wyłącznie ustalone limity zużycia.

W pracy ogniw dowodzenia /szczególnie w relacji dowódca - kwatermistrz oraz dowódca - szef służb technicznych/ potrzebne są informacje o stanie zapasów w wielkościach wprawdzie przybliżonych, ale pozwalających dowódcy ocenić sytuację materiałową. Dlatego ewidencja stanu i ruchu zapasów /w jednostkach kalkulacyjnych/ prowadzona jest obecnie bezpośrednio w sztabach lub w innych komórkach sztabowych /kwatermistrzostwa i szefostwa służb technicznych/.

Ponadto nie zawsze istnieje zgodność stanów materiałowych prowadzonych przez służby zaopatrywania w fizycznych jednostkach materiałowych z ewidencją stanu, którą dysponuje sztab kwatermistrzowski /w jednostkach kalkulacyjnych/. Operowanie dużymi grupami materiałowymi w wielkościach przybliżonych, w wypadkach szczególnie złożonych nie zapewni informacji niezbędnych do podjęcia decyzji przez dowódcę /np. przy odpieraniu kontrataku nieprzyjaciela dla dowódcy ogólnowojskowego nie bez znaczenia będą wiadomości o ilości amunicji przeciwpancernej, pocisków kumulacyjnych itp., gdyż takie wiadomości może posiadać jedynie szef uzbrojenia i elektroniki/.Obieg informacji w dużych grupach materiałowych wyrażonych w jednostkach kalkulacyjnych przebiega oczywiście sprawniej od przepływu informacji szczegółowych. O stopniu uproszczenia zaświadczyć może fakt, że w trakcie ćwiczeń aplikacyjnych ewidencję opiera się niekiedy wyłącznie o sprawozdania, w których stany środków materiałowych wyrażone są jedynie w jednostkach kalkulacyjnych. Taka ewidencja nie może być podstawą w kierowaniu zaopatrywaniem.

Jednym sposobem wyeliminowania dotychczasowych mankamentów w tym względzie może być wprowadzenie elektronicznego systemu ewidencji i sprawozdawczości materiałowej opartej o tak zwany "wspólny bank danych" przy wykorzystaniu informacji wprowadzonych na stałe do pamięci maszyny. Problem ten, w podstawowych założeniach został teoretycznie opracowany, dlatego nie

ma potrzeby go omawiać[x/]. Wydaje się jednak, że pewnym niedociągnięciem dotychczasowych opracowań są próby automatyzowania tradycyjnego systemu obiegu i przetwarzania informacji opartego o dotychczasową strukturę organizacyjną służb zaopatrywania oraz dążenie do włączenia do zautomatyzowanego obiegu i przetwarzania informacji najniższego pododdziałowego ogniwa zaopatrywania.

Mankamentem istniejących prac teoretycznych związanych z automatyzacją kierowania zaopatrywaniem, jest pozostawienie dotychczasowego systemu obiegu i przetwarzania informacji w oparciu o wysoko wydajną ETO bez próby poszukiwań nowych rozwiązań systemowych /urzutowania sił i środków, zmiany zasad postępowania itp./.

Rozpatrując jedną z podstawowych funkcji zaopatrywania jaką jest ewidencja i sprawozdawczość w zautomatyzowanym systemie obiegu i przetwarzania informacji możemy dojść do wniosku, że: 1/ ośrodki przetwarzania informacji powinny działać na rzecz wszystkich dotychczasowych służb /grup materiałowych/, a więc w sposób scentralizowany; 2/ procesy ewidencji i sprawozdawczości powinny być w maksymalnym stopniu ujednolicone; 3/ programy przetwarzania informacji powinny być jednolite dla tych grup materiałowych, w ramach których będą identyczne procesy ustalania potrzeb, możliwości ich zaspokojenia, rozdzielnictwa itp. /symbole materiałowe zapisane w pamięci maszyny mogą być podobne lub różne ale tylko ze względu na procesy, które maszyna może wykonywać. Przy tym różnorodność może występować tylko wtedy, kiedy ujednolicanie nie jest możliwe lub w sposób oczywisty nie celowe/; 4/ maszyna nie powinna prowadzić operacji kalkulacyjno-logicznych jednocześnie w wielkościach o różnym stopniu dokładności, ponieważ otrzymamy wyniki według najniższego stopnia dokładności; 5/ ścisłemu zaksięgowaniu /rejestracji/ powinny podlegać zapasy utrzymywane w składach. Środki wydane do oddziałów /środki masowego spożycia/ byłyby automatycznie spisywane ze ścisłej ewidencji.

Ewidencja ruchu zapasów w magazynie /książki magazynowe/ prowadzona jest dotychczas wg różnych wzorów, ustalanych przez

x/ Praca doktorska płk. dr. St. BAGIŃSKIEGO na temat: "Projekt polowego informatycznego systemu ewidencji i sprawozdawczości materiałowej w wojskach operacyjnych" - ASG 1975 r.

każdą służbę dla swoich resortowych magazynów. Wprowadzenie do systemu kierowania procesami zaopatrywania elektronicznej techni obliczeniowej,a nawet maszyn ewidencyjno-księgujących typu Ascota "średniej mechanizacji", wymagałoby zunifikowania dokumentacji materiałowej /również i tej która powinna być prowadzona w magazynie/.

Organizowanie zaopatrywania

Kolejną podstawową funkcją kierowania zaopatrywaniem jest organizowanie. Większość autorów prac naukowych z teorii dowodzenia lub organizacji i kierowania rozumie pod tym pojęciem etap działania zorganizowanego, mającego na celu "pozyskiwanie zasobów potrzebnych do wykonania planu"[x/] lub "tworzenia takiego układu czynności, który jest konieczny dla wykonania zadania, oraz który określa przy tym władzę i odpowiedzialność poszczególnych wykonawców części tego zadania"[xx/], stanowi on jednocześnie początek wykonania planu i jest fazą bezpośredniego przygotowania akcji[xxx/].

Organizowanie jako jedna z funkcji kierowania zaopatrywaniem składa się z takich czynności, jak: pozyskiwanie zasobów, podział źródeł zaopatrywania pomiędzy jednostki będące na zaopatrywaniu, przydział na zaopatrzenie jednostek nie posiadających samodzielności gospodarczej lub jednostek będących oddziałami gospodarczymi /ale okresowo wykonujących zadania na rzecz innych związków taktycznych i związków operacyjnych/, przyjmowanie zapasów, ich przechowanie, konserwacja oraz odświeżanie zapasów, kompletowanie ładunków, przetwórstwo, rozdzielnictwo, wydawanie i dowóz środków materiałowych oraz manewr zapasami stosownie do sytuacji taktycznej lub materiałowej wojsk.

W czasie działań bojowych, podziału źródeł zaopatrywania i ich przydziału niższym ogniwom dokonuje zawsze nadrzędny organ zaopatrujący. Mogą to być zarówno składy wojskowe w polowym systemie zaopatrywania, stacjonarne składy /składnice/ wojskowe i cywilne na terenie własnego kraju, państwa sojusz-

x/ J. ZIELENIEWSKI "Organizacja zespołów ludzkich. Wstęp do teorii organizacji i kierowania", s. 323.
xx/ A. APONOWICZ "Dowodzenie", wyd. MON s. 104.
xxx/ A. APONOWICZ "Współdziałanie", wyd. MON, s. 323.

niczego, jak też na terenie państwa, z którym jesteśmy w stanie wojny. Mienie, które stanowiła własność wojsk nieprzyjaciela /zdobycz wojenna/, może być również wykorzystane jako jedno z pomocniczych źródeł zaopatrywania wojsk.

Przydział źródeł zaopatrywania określa dowódca /w decyzji tyłowej/, a propozycje w tej sprawie przedstawia kwatermistrz i szef służb technicznych. Środki materiałowe uzyskane zarówno z zasobów miejscowych, jak i ze zdobyczy wojennej idą na planowe zaopatrywanie jednostek. Jednocześnie następują rozliczenia finansowe z władzami miejscowymi /organizacjami gospodarczymi/ za środki materiałowe uzyskane z zasobów miejscowych. Po podjęciu decyzji tyłowej oraz po opracowaniu i zatwierdzeniu przez dowódcę planu zabezpieczenia tyłowego, którego częścią jest plan zaopatrywania i plan dowozu, służby zaopatrywania opracowują rozdzielniki materiałowe na najbliższy okres zaopatrywania /np. w armii na okres organizacji działań i na pierwszy dzień walki, w późniejszym okresie w toku operacji na kolejny dzień walki przy tym i na tyle wcześnie ażeby tę samą czynność, tj. podział źródeł zaopatrywania mogły wykonać kolejne niższe szczeble zaopatrywania/. Przydziału środków materiałowych dokonuje się w oparciu o limity zużycia i przyjętą kolejność zaopatrywania ustaloną w decyzji tyłowej.

Organa zaopatrywania w obecnych warunkach /przy dużym rozmachu działań zaczepnych i ograniczonych możliwościach stanowisk dowodzenia/ nie są w stanie wykonać tych zadań na czas, w szczególności przyjmowania na zaopatrzenie jednostek bojowych, opracowując zgodnie z ustaleniami odpowiednie protokóły zdawczo-odbiorcze. Istnieje więc konieczność dokonania takich zmian w systemie zaopatrywania w oparciu o współczesną technikę obliczeniową, ażeby zadania związane z organizowaniem zaopatrywania mogły być w każdych warunkach w pełni zrealizowane.

Po wprowadzeniu elektronicznej techniki obliczeniowej rozdzielniki materiałowe mogą być wykonane przez maszynę, na podstawie opracowanego planu zaopatrywania, a wydruki poprzez środki transmisji danych mogą być przesyłane do składów /przez dowództwa jednostek zaopatrywania/ oraz do jednostek zaopatrywanych.

Dotychczas nie rozwiązanym problemem jest zaopatrywanie

pododdziałów i oddziałów przydzielonych do oddziałów lub ogólnowojskowych związków taktycznych na okres wykonywania przez nie zadania bojowego. Nie jest to uregulowane przez odpowiednie instrukcje czy też przepisy. Praktycznie więc przyjmuje się w ćwiczeniach, że przydział jednostki /pododdziału lub oddziału/ do ogólnowojskowego oddziału lub związku taktycznego nie oznacza przydziału na zaopatrywanie w sposób automatyczny. Obowiązujący w okresie pokoju mechanizm przyjęcia na zaopatrywanie jest zbyt uciążliwy i pracochłonny, ponadto wymaga dużego okresu czasu, żeby można było go zastosować w czasie działań bojowych. Wystawienie atestatów, komisyjne przekazanie i przyjęcie jednostek, a w szczególności przeliczenie tych wszystkich zapasów, które znajdują się przy żołnierzu i sprzęcie, praktycznie uniemożliwia wykonanie takiego przedsięwzięcia w sposób operatywny /w krótkim okresie czasu/. Zmienność sytuacji i konieczność tworzenia zgrupowań bojowych wykonujących wspólne zadanie bojowe, wymaga uelastycznienia mechanizmu zaopatrywania opartego na proponowanej w poprzednich rozdziałach sieci baz.

Czynności organizowania wykonywane przez szefostwa lub dowództwa jednostek zaopatrywania /takie jak przyjmowanie, przechowywanie, konserwacja oraz odświeżanie zapasów, kompletowanie ładunków oraz wydawanie zapasów z magazynów/ ogólnie nazywane są gospodarką magazynową. Jednostkami wykonawczymi są magazyny/Podstawowe czynności magazynowe wykonywane w odpowiedniej następczości przedstawione zostały załączniku nr 33/. Czynności magazynowe, wymagające w przeszłości specjalnego przygotowania fachowego zarówno magazynierów, jak i służb zaopatrujących sprawujących nadzór nad gospodarką materiałową, stają się coraz mniej skomplikowane w miarę doskonalenia technologii opakowań i usprawniania gospodarki magazynowej. Obecnie kształtuje się typ magazyniera w systemie polowego zaopatrywania, który powinien posiadać umiejętności organizowania prac przeładunkowych /przy pomocy coraz sprawniejszego, złożonego sprzętu technicznego/, a nie technologa znającego właściwości fizyko-chemiczne środków materiałowych, które znajdują się najczęściej w standardowych opakowaniach.

Tak więc również z punktu widzenia gospodarki magazynowej krąg specjalistycznych zadań wykonywanych przez służby zaopatrywania będzie się coraz bardziej zmniejszał. Wzrastają natomiast zadania służb zaopatrywania na styku z systemem dowozu, a więc te czynności, które organizuje sztab kwatermistrzowski a wykonują organa komunikacji wojskowej i jednostki zaopatrywania.

Charakter współczesnych działań bojowych wymaga, ażeby zadysponowane środki materiałowe jak najszybciej dotarły do miejsca przeznaczenia.

Na cykl przedsięwzięć związanych z zaopatrywaniem, a szczególnie z dowozem środków materiałowych, składają się trzy grupy czynności:

- obieg informacji /w tym również procesy ewidencyjno - sprawozdawcze/;
- czynności przeładunkowe, tworzenie kompletów i zestawów zaopatrzenia;
- przewóz ładunków.

Przy obecnej technice przeładunkowej, sposobie obiegu informacji i wieloszczeblowym mechaniźmie zaopatrywania, pełny cykl dowozu w tym przypadku, kiedy podstawą dla wydania decyzji o zaopatrywaniu stanowić będą meldunki /zapotrzebowania/ o stanie zapasów na szczeblu pułku wynosi 3,5 godz. Cykl zaopatrywania na szczeblu dywizji wynosi 8 godz. Na szczeblu armii wynosi 17 godzin.

Z ogólnego bilansu czasu na podstawowe czynności zaopatrywania /dowozu/ wypada:

- obieg i przetwarzanie informacji 1 godzina czyli 30% w cyklu pułkowym;
  2,5 godziny czyli 29% w cyklu dywizyjnym;
  4 godziny czyli 23% w cyklu armijnym;
- ruch transportów: 1,5 godziny czyli 40% w cyklu pułkowym;
  3,5 godziny czyli 41% w cyklu dywizyjnym;
  9 godzin czyli 50% w cyklu armijnym;
- przeładunki: 1 godzina czyli 30% w cyklu pułkowym;
  2,0 godziny czyli 30% w cyklu dywizyjnym;
  4,5 godziny czyli 27% w cyklu armijnym.

/Patrz wykres cykliczności zaopatrywania i dowozu na szczeblach taktycznych i armii - załącznik nr 34/. Stąd w pełni jest uzasadniana tendencja zaopatrywania zgodnie z wcześniej opracowanym planem, który powinien być systematycznie uaktualniany w miarę napływu informacji o stanie zapasów ze szczebla zaopatrywanego. Różnice pomiędzy faktycznymi potrzebami a zrealizowaną dostawą byłyby korygowane w kolejnym dowozie. Racjonalne jest wydzielanie zawczasu i przybliżenie zapasów, zgodnie z przewidywanymi potrzebami oraz zmniejszenie ilości szczebli,na których byłyby etatowe jednostki zaopatrywania.

Pobudzanie do działania w systemie kierowania zaopatrywaniem

Po zakończeniu procesów planowania i organizowania zaopatrywania wojsk, a także podczas ich trwania, organa kierowania tyłami pobudzają podległych dowódców /szefów/ pododdziałów, oddziałów, związków /urządzeń/ tyłowych oraz wszystkich pozostałych dowódców jednostek do działania w zakresie zaopatrywania wojsk. Formami i sposobami pobudzania mogą być rozkazy, zarządzenia i wytyczne. Rozkazy i zarządzenia mają charakter dyrektywny a więc nakazują podejmowanie jakiejś działalności,określając co podwładny powinien wykonać, do kiedy /w jakim terminie/, przy pomocy jakich sił i środków oraz w jaki sposób. Przywilej wydawania rozkazów posiadają wyłącznie dowódcy /w przyjętym w wojsku systemie jednoosobowego dowodzenia/. Informacje o tym charakterze przebiegają pomiędzy przełożonym i podwładnym poprzez więzi służbowe.

Zarządzenia mają również charakter dyrektywny, a dla ich przekazywania wykorzystuje się również więzi służbowe. Zarządzenie może wydawać wyłącznie zastępca zgodnie z wytycznymi dowódcy lub w jego imieniu. Dotyczą one dziedziny lub grupy problemów, za którą jest odpowiedzialny dany kierownik. W kwestii zaopatrywania posiada takie prawo zarówno kwatermistrz /w zakresie działania służby żywnościowej, mundurowej i mps/, jak i szef służb technicznych /w odniesieniu do zaopatrywania w materiał i sprzęt służby uzbrojenia i elektroniki oraz w materiał i sprzęt czołgowo-samochodowy/.

Szef służby wydaje wytyczne fachowe dowódcom /szefom/ jednostek pionu zaopatrywania oraz odpowiedniemu szefowi na niższych szczeblach.

Wskazania zawarte w wytycznych będą więc miały charakter porady, instruktażu, zalecenia. W swej pracy szefowie służb opierają się o regulaminy /instrukcje, przepisy, wytyczne/ opracowane przez odpowiednie centralne organa zaopatrujące. Wszystkie przedsięwzięcia związane z grupą czynności zwanych pobudzaniem wykonywane przez służby zaopatrywania, zmierzają do racjonalnego /optymalnego/ wykorzystania posiadanych i przydzielanych sił i środków zaopatrzenia odpowiednio do charakteru i treści zadania operacyjnego lub bojowego wojsk i zgodnie z przepisami służby zaopatrywania.

Rozkazy, zarządzenia i wytyczne wydawane są w oparciu o podjętą przez dowódcę decyzję zabezpieczenia tyłowego wojsk, szczegółowe wyliczenia i kalkulacje.

W wielu opracowaniach z teorii organizacji i kierowania autorzy rozróżniają tak zwane dyscyplinarne prawo do instruowania /a odpowiednio w wojsku prawo do wydawania rozkazów i zarządzeń/ oraz funkcjonalne prawo do instruowania /prawo do wydawania fachowych wytycznych/. Jednolite kierownictwo dowódcy /wyrażające zasadę jednoosobowego dowodzenia/ eliminuje możliwości krzyżowania się kompetencji i powstawania sytuacji konfliktowych.

W zasadniczej większości opracowań problemem podstawowym jest racjonalny układ kompetencji służbowych i kompetencji fachowych. Przedsiębiorstwa cywilne wybierają organizację przedmiotową /liniową/ w warunkach kiedy:

- asortyment wyrobów jest szeroki i zróżnicowany, a rytm jego produkcji jest stosunkowo krótkotrwały;
- należy podejmować wiele zróżnicowanych decyzji oraz istnieje konieczność przekazywania pilnych zadań wykonawcom.

W warunkach zróżnicowanych zadań, dużej zmienności sytuacyjnej, pierwszoplanową czynnością dowódcy lub osoby przez niego upoważnionej /a więc jednoosobowo/ będzie wydawanie rozkazów i zarządzeń. Nie neguje to konieczności instruowania fachowego wykonawców przez specjalistów technologów.

Do przedsięwzięć pobudzania można zaliczyć również sprawozdania, meldunki i zapotrzebowania, przesyłane z jednostek do organów pracujących w systemie kierowania zaopatrywaniem.

Informacja o stanie zaopatrzenia stanowi nie tylko zbiór

wiadomości np. o stanie zapasów i możliwości zaspokojenia potrzeb materiałowych wojsk, ale pobudza również do działania organa zaopatrujące /np. do skierowania lub przeadresowania odpowiedniego transportu ze środkami materiałowymi, zwiększenia lub zmniejszenia limitów zużycia lub przydziałów materiałowych itp./.

Formą pobudzania będzie również cały system dyscyplinarny /nagradzania lub karania/, oddziaływania poprzez organizacje partyjne i młodzieżowe, przykład osobisty przełożonego, formy współzawodnictwa pomiędzy pododdziałami i oddziałami tyłowymi o lepsze wykonanie zadania itp.

/Ideowy model obiegu informacji w systemie zaopatrywania /z podziałem kompetencji/ wg obowiązującej struktury organizacyjnej - patrz załącznik 35/.

Kontrolowanie w systemie kierowania zaopatrywaniem

Funkcja kontrolowania polega na ocenie stopnia realizacji nakazanych zadań[x]. Dzięki niej można wprowadzić nieodzowne korekty, wynikające z aktualnych warunków wykonawstwa i w ten sposób uzyskać pożądane wyniki dowodzenia. Ujawnienie w pracy braków, nieprzestrzegania zaleceń, nakazów i zakazów przyczynia się do szybszego usunięcia niedociągnięć, uświadomienia wykonawcom przyczyn popełnianych błędów a tym samym przyczynia się do podniesienia kwalifikacji pracowników pionu zaopatrywania. Kontrola obejmuje planowanie i organizowanie zaopatrywania, a w szczególności wykorzystanie źródeł zaopatrywania, magazynowanie, rozdział zapasów, wydawanie i dowóz środków materiałowych do wojsk odpowiednio do treści i charakteru zadania operacyjego lub bojowego, wykorzystanie zasobów materiałowych i zdobyczy wojennej oraz ewidencję materiałową. Niezależnie od wymienionych wyżej celów, kontrolowanie umożliwia porównanie stanu faktycznego zaopatrzenia ze stanem wymaganym /ewidencyjnym/[xx]. Pozwala także na operatywne kierowanie zaopatrywaniem, wykonanie manewru materiałowego, zorganizowanie na czas dowozu itp.

Prawo kontrolowania posiadają przełożeni lub osoby przez nich upoważnione. Tak więc kontrolujący w czasie sprawdzania

x/ A. Aponowicz: "Dowodzenie" BWW. MON 1961, s. 152.
xx/ Mała Encyklopedia Wojskowa PWN. 1959, s. 441.

stanu gospodarki materiałowej oraz stopnia i prawidłowości wykonania zadań zaopatrywania mogą wydawać niezbędne polecenia, mające na celu usunięcie stwierdzonych uchybień i niedociągnięć. Przedmiotem kontroli prowadzonej przez szefów służb jest wykonawstwo zadań zaopatrywania pod względem techniczno-technologicznym. Stosownie do obowiązującego zakresu uprawnień, kontrolujący może udzielić odpowiednich rad i wskazówek, zwrócić uwagę na nieprzestrzeganie zasad regulaminów, instrukcji, przepisów /patrz zał. 36/. Nie może on jednak niczego nakazać lub zarządzić. Jest on zobowiązany do zapoznania kontrolowanych ze swoimi uwagami, a po zakończeniu kontroli, jeżeli potrzebna będzie odpowiednia interwencja, zreferować wyniki kontroli swojemu przełożonemu. Kontrola powinna również ujawnić nowe, skuteczne metody pracy, wprowadzone usprawnienia, dzięki którym zespół osiągnął sukcesy, ażeby propagować je w innych jednostkach. Formy kontroli mogą być różne takie np. jak rewizja materiałowa, inspekcja, lustracja, przegląd itp. Ważną formą kontroli materiałowej jest analiza ewidencji i sprawozdawczości materiałowej. Nader ważnym sposobem sprawdzenia jest samokontrola wykonywanych czynności przez każdą komórkę zaopatrywania.

W obecnym systemie proporcje czasowe poszczególnych funkcji kierowanie zaopatrywaniem wojsk są niekorzystne /porównując je do ogólnie przyjętych w teorii organizacji i zarządzania/. Zbyt wiele czasu przeznacza się na planowanie w porównaniu z pozostałymi funkcjami kierowania /patrz zał. 37, 38 i 39/. Automatyzacja procesów informatycznych, usprawnienia organizacyjne mogą te proporcje zmienić /patrz zał. 40/.

3. Model systemu kierowania zaopatrywaniem

Założenia wstępne

Wprowadzenie do obiegu i przetwarzania informacji nowoczesnych środków transmisji danych oraz elektronicznej techniki obliczeniowej wymaga dokonania zmian działania systemu zaopatrywania, a w tym również kierowania tymi procesami. Nie przyniesie bowiem efektu automatyzowanie systemu tradycyjnego, gdyż ograniczać to będzie możliwości nowych technicznych środków obiegu i przetwarzania informacji. W rezultacie przeprowadzonej analizy dotychczasowego systemu kierowania zaopatrywa -

niem w świetle zachodzących zmian na współczesnym polu walki zostały sprecyzowane wnioski, które posłużyły do ustalenia następujących założeń wstępnych nowego modelu systemu kierowania zaopatrywaniem.

W proponowanym modelu systemu zaopatrywania do organów kierowania zaopatrywaniem tak jak dotychczas należą - dowódca i szef sztabu, natomiast zamiast dwóch stanowisk w dotychczasowej strukturze - kwatermistrza oraz szefa służb technicznych proponuje się wprowadzić od szczebla ZT do frontu stanowisko szefa tyłów - zastępcy dowódcy, a w oddziale - zastępcy szefa sztabu.

1. Kierowanie zaopatrywaniem jest nierozerwalnie związane z dowodzeniem wojskami, przy czym dowodzenie wojskami i kierowanie zaopatrywaniem jest jednoosobowe. Dowódca ponosi pełną odpowiedzialność za stworzenie warunków pod względem materiałowym do wykonania zadań stawianych podległym jednostkom. Dowódca w decyzji tyłowej /w części dotyczącej zaopatrywania/ ustala podstawowe przedsięwzięcia wykonywane przez tyły na rzecz podległych związków i jednostek. Określa co i kiedy należy wykonać. Prawo do wydawania rozkazów /również w części dotyczącej zaopatrywania/ posiada wyłącznie dowódca[x/]. W wojsku /od frontu do pułku włącznie/ wszystkie szczeble dowodzenia są szczeblami zaopatrywania.

2. Sztab ogólnowojskowy z szefem sztabu na czele jest między innymi odpowiedzialny za zaplanowanie i zorganizowanie zabezpieczenia bojowego /operacyjnego/ działań wojsk, którego częścią składową jest zabezpieczenie tyłowe, a w tym i zaopatrywanie podległych jednostek wojskowych. Sztab ten jednak nie planuje i nie organizuje zabezpieczenia tyłowego /w tym i zaopatrywania/. Problemy te są rozwiązywane w sztabie tyłów. Sztab ogólnowojskowy w ramach uzgodnień sprawdza czy proponowana organizacja zabezpieczenia tyłowego /zawarta w decyzji tyłowej/jest zgodna z zamiarem dowódcy /decyzją o operacyjnym, bojowym użyciu wojsk/ oraz z innymi formami zabezpieczenia operacyjnego, bojowego wojsk. Jest on więc koordynatorem działalności wszyst-

x/ Dowódca - żołnierz stojący na czele jednostki wojskowej,kierujący w czasie wojny jednostką w działaniach bojowych ... Zasadniczym prawem dowódcy wobec podwładnych jest prawo wydawania rozkazów oraz przestrzegania ich wykonania, MEW,t.I, s. 321.

kich rodzajów wojsk i służb w realizacji decyzji dowódcy. Nie ma i nie może być zależności służbowych /podległości/ pomiędzy szefem sztabu i szefem tyłów oraz odpowiednio rozszerzając pomiędzy sztabem ogólnowojskowym i sztabem tyłów /z wyjątkiem szczebla pułku/ w proponowanym modelu. Istnieje stałe współdziałanie, wymiana informacji, które interesują obydwie strony.

3. Szef tyłów od frontu do szczebla dywizji włącznie jest zastępcą dowódcy, organizatorem całokształtu zabezpieczenia tyłowego wojsk. Posiada on prawo wydawania zarządzeń w imieniu dowódcy w ramach przysługujących mu kompetencji. W zarządzeniu określa nie tylko co i kiedy ma wykonać podwładny ale również w jaki sposób. Prawo do kontrolowania gospodarki materiałowej jednostki przysługuje dowódcy i szefowi tyłów względnie osobom przez nich upoważnionym.

4. Do podstawowych zadań sztabu tyłów należy planowanie, organizowanie, pobudzanie oraz kontrolowanie działania tyłów, w tym również w zakresie zaopatrywania. Sztab tyłów opracowuje projekt decyzji tyłowej, projekt rozkazu tyłowego, plan zabezpieczenia tyłowego /w tym materiałowego/ działań wojsk /plan dowozu/ i inne dokumenty kierowania zabezpieczeniem tyłowym.

5. W proponowanym modelu przewiduje się funkcje kierowania dotychczas wykonywane przez służby zaopatrywania /a dotyczące planowania, organizowania, pobudzania i kontrolowania/ przekazać odpowiednim komórkom sztabu tyłów. W celu koordynacji działalności tych komórek w odniesieniu do zaopatrywania proponuje się wprowadzenie funkcji pomocnika szefa sztabu tyłów do spraw zaopatrywania.

6. Na szczeblu frontu proponuje się zamiast szefostw służb utworzenie zarządu materiałowego, podległego bezpośrednio szefowi tyłów, w skład którego weszłyby odpowiednie komórki poszczególnych rodzajów zaopatrzenia. Zadaniem zarządu powinno być nadzorowanie przestrzegania w działalności wojsk i organów dowodzenia postanowień, instrukcji, przepisów regulaminów w dziedzinie zaopatrywania. Ponadto organizowałby on szkolenie specjalistyczne, zbierał i uogólniał doświadczenia w zakresie materiałowym. Byłaby to ze względu na charakter wykonywanej pracy komórka o charakterze techniczno-technologicznym.

7. W jednostkach zaopatrywania /w dowództwie batalionu zaopatrywania, TBF, składnicach rejonowych/ przewiduje utworzenie odpowiednich komórek materiałowych /oddziału, wydziału, sekcji/, zadaniem których byłoby nadzorowanie przestrzegania zasad pracy z odpowiednimi rodzajami zaopatrzenia, przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, doszkalania personelu fachowego składów itp.

8. Dowództwa jednostek zaopatrywania /baz/ w ramach kierowania zaopatrywaniem koncentrowałoby swoją działalność przede wszystkim na funkcji organizowania /na wykonawstwie zadań zaopatrywania/, natomiast planowanie odbywałoby się w odpowiednich sztabach tyłów /OPI/.

9. Ewidencja materiałowa powinna być prowadzona w sposób scentralizowany przez ośrodki przetwarzania informacji /OPI/. W ośrodkach tych również wykonywałoby się plany zaopatrywania i plany dowozu. Ewidencji podlegałyby środki trwałego użytku /uzbrojenie, sprzęt techniczny i wyposażenie wojsk/ oraz środki jednorazowego zużycia przechowywane na składach i w jednostkach zaopatrywania. Zapasy przekazywane do oddziałów byłyby rozchodowywane w ewidencji materiałowej. Informacje o stanie zapasów w oddziałach wyrażane byłyby w wielkościach przybliżonych /w jednostkach kalkulacyjnych, w procentach w stosunku do zapasów normatywnych itp./ i służyłyby w zasadzie do wymiany informacji pomiędzy SD i TSD.

10. Uzupełnienie zapasów do norm w oddziałach odbywałoby się w sposób automatyczny, a więc nie wymagałoby decyzji odpowiednich przełożonych.

11. Podstawą przydziałów materiałowych byłyby ustalone w decyzji dowódcy limity przydziałów materiałowych.

Struktura organów kierowania zaopatrywaniem

System kierowania zaopatrywaniem, jeżeli ma sprostać wymaganiom jakie jemu są stawiane, powinien być w pełni zautomatyzowany, wyposażony w wysoce wydajną elektroniczną technikę transmisji i przetwarzania informacji. W związku z tym coraz częściej w pracach naukowo-badawczych postuluje się, ażeby "sharmonizować struktury organizacyjne i produkcyjne kierowanej jednostki z wymaganiami postępu naukowo-technicznego, oraz

z wymaganiami systemu zarządzania. Efektem tych prac powinna być optymalizacja perspektywy rozwoju tego systemu"[x/]. Coraz częściej dochodzi się do wniosku o konieczności poszukiwania elastycznej struktury organizacyjnej. W dotychczasowej strukturze kierowania zaopatrywaniem były preferowane więzi funkcjonalne. Taka struktura kierowania jest bardziej korzystna od struktury liniowej tylko wówczas, gdy w danej jednostce organizacyjnej przeważają zadania zrutynizowane, a więc gdy jest to jednostka o nieznacznej złożoności występujących problemów.

W sytuacji niepewności, wielkiej złożoności problemów sytuacyjnych i dużego zróżnicowania zadań wykonywanych przez jednostkę, organizacja przedmiotowa powinna być zasadniczą formą struktur organizacyjnych, tym bardziej w wojsku, których podstawowym zadaniem jest przecież walka[xx/]. Dlatego też w systemie kierowania zaopatrywaniem więzią podstawową powinna być więź służbowa, a więc ścisłe powiązanie kierowania zaopatrywaniem z dowodzeniem wojskami. "Kierownicy funkcjonalni działają wobec kierowników produkcji w zakresie wykonawstwa, w sposób doradczy i mają wyłączne prawo udzielania pracownikom instrukcji w zakresie funkcjonalnego wykonania zadania. Ten wielolinowy system skierowany zarówno na produkcję, jak i na funkcje jest znany pod nazwą organizacji macierzowej"[xxx/]./Propozycje organizacji kierowania zaopatrywaniem w układzie macierzowym zostały przedstawione w załączniku nr 41 i 42/.Organizacja przedmiotowa /liniowa/ uzyskuje dominującą rolę, lecz dzięki określonym zależnościom funkcje posiadają niebagatelne znaczenie. Każda ze sfer przedsiębiorstwa /w wojsku komórki operacyjne sztabów/ musi skorelować plany i realizację z możliwościami funkcji /służby/[xxxx/]. W zasadzie według tego schematu zo -

---

x/ KŘIŽ J. LAJTL J. "K problematice uztahu mezi automatizowanymi informačními sistémy automatizowanymi systémy řizeni" - Podniková organizace" 1974 nr 9/10.Czechosłowacja.

xx/ BLANKE H, FISCHER W.: Anpassung der Struktur-organisation" Industrielle Organisation" 1975 nr 1 Szwajcaria.

xxx/ G. MARCH A. MIMOM w pracy "Teoria organizacji" W-wa 1964 r. piszą: "im silniej występują elementy zmienności i przypadkowości tym większa jest konieczność koordynowania działalności wyspecjalizowanej technicznie.

xxxx/ BAESCH R.: Organisatorische Formen Interdiszi-plinären Zusammenarbeit im Unternehmen "Zeitschrift für Organisation", 1974 r., nr 6, RFN.

stały zaproponowane sztaby jednostek zaopatrywania /dywizji i frontu/.

Bezpośrednimi organami kierowania zaopatrywaniem, na których w tej części materiału zwrócona zostanie szczególna uwaga są komórki /specjaliści zaopatrywania/ wchodzące w skład odpowiednich komórek organizacyjnych sztabu tyłów lub sztabu ogólnowojskowego oraz zarządu materiałowego frontu. Ponadto do organów kierowania zaopatrywaniem należałoby zaliczyć dowódców jednostek tyłowych pionu zaopatrywania i sztaby oraz komórki materiałowe tych jednostek wykonawczych.

Rozpoczynając od najniższego ogniwa zaopatrywania, jakim jest oddział /pułk lub samodzielny batalion, dywizjon/ należałoby stwierdzić, że chociaż w proponowanym modelu nie przewiduje się na tym szczeblu posiadania jednostek zaopatrywania, jednak niezbędne są organa fachowe do rozdysponowania przydzielonych zapasów, nadzorowania i pomagania tym, którzy bezpośrednio organizują i realizują zaopatrywanie /żywienie żołnierzy, tankowanie pojazdów, gromadzenie amunicji artyleryjskiej na stanowiskach ogniowych, uzupełnienie amunicji czołgowej w wozach bojowych itp./. Organizatorami tych przedsięwzięć są dowódcy pododdziałów ogólnowojskowych /rodzajów wojsk i służb/, którzy częstokroć nie posiadają dostatecznej wiedzy i odpowiedniego przygotowania fachowego w zakresie zaopatrywania. Dlatego też proponuje się, ażeby w skład służby materiałowej pułku, która wraz z innymi komórkami kierowania zabezpieczeniem tyłowym stanowiłaby część sztabu ogólnowojskowego, weszli specjaliści, o przygotowaniu techniczno-technologicznym, w dziedzinie: organizacji żywienia, gospodarki materiałami pędnymi i smarami oraz amunicji i materiałów wybuchowych. Stanowiska te powinny być obsadzane przez odpowiednio przygotowanych żołnierzy z korpusu osobowego chorążych. Na czele tej służby materiałowej powinien stać oficer o przygotowaniu /wykształceniu/ taktycznym - organizator zaopatrywania. Szef służby materiałowej, przed podjęciem decyzji przez dowódcę, proponowałby pomocnikowi szefa sztabu do spraw tyłów organizację zaopatrywania pododdziałów w walce, a po podjęciu przez niego decyzji, dokonywałby rozdziału przydzielonych zapasów, stosownie do charakteru i treści zadania bojowego wykonywanego przez pododdzia-

ły pułku, informowałby sztab tyłów dywizji o miejscach, rodzaju i wielkości zdobyczy wojennej, o możliwości zagospodarowania środków materiałowych na kierunku działania pułku,a przede wszystkim kierowałby pracą swoich podwładnych.

Do zadań oficera amunicyjnego powinno należeć kontrolowanie przestrzegania przez żołnierzy zasad przeładunku i przewozów amunicji i materiałów wybuchowych ustalonych w instrukcjach i przepisach, wykonywania przez nich prac pirotechnicznych, uzbrajania pocisków itp.

Oficer do spraw materiałów pędnych i smarów powinien udzielać rad i pomocy dowódcom pododdziałów w organizowaniu punktów tankowania, kontrolować sprawność techniczną środków tankowania znajdujących się przy sprzęcie technicznym, badać przyczyny nadmiernych przepałów itp.

Oficer do spraw żywienia nadzorowałby technologię przyrządzania posiłków w polowych kuchniach pododdziałów, przestrzegania przez personel kuchenny odpowiednich przepisów sanitarno - higienicznych, w miarę potrzeby prowadziłby szkolenie personelu kuchennego./Propozycja struktury organizacyjnej organów kierowania zaopatrywaniem pułku - patrz zał. nr 43/.

Od szczebla dywizji do frontu włącznie,organem szefa tyłów zapewniającym kierowanie zabezpieczeniem tyłowym byłby w proponowanym modelu sztab tyłów. Posiadałby on na wszystkich szczeblach następujące komórki: planowania, organizowania, informowania /pobudzania/ oraz kontroli. W każdej z tych jednostek organizacyjnych sztabu tyłów powinna znaleźć się odpowiednio wyspecjalizowana komórka materiałowa /patrz zał. 45, 46/.

Na szczeblu dywizji oraz frontu zakres zadań oraz charakter pracy organów kierowania zaopatrywaniem powinien być znacznie poszerzony w stosunku do zadań pułku lub armii, ponieważ są to szczeble, które utrzymują odpowiednie zapasy środków materiałowych i posiadają organiczne jednostki zaopatrywania.

W proponowanej strukturze sztabu tyłów przewiduje się organizację odpowiadającą typowym funkcjom kierowania. Dlatego też, w sztabie tyłów nie byłoby wyspecjalizowanych służb zaopatrywania.

W odpowiednich sekcjach, wydziałach lub oddziałach sztabu tyłów znalazłyby się komórki zaopatrywania. Do zadań takiej

komórki w sekcji /wydziale,oddziale/ planowania powinno należeć opracowanie /przed podjęciem decyzji przez dowódcę/ propozycji zaopatrywania i planów dowozu środków materiałowych do podległych jednostek/przy pomocy OPI i w oparciu o właściwe programy/. W czasie działań plany te byłyby systematycznie aktualizowane.Ponadto komórki te analizowałyby stany zapasów w podległych jednostkach i w jednostkach zaopatrywania oraz określałyby potrzeby w tym względzie.

Komórki zaopatrywania w sekcji /wydziale/ organizacji przede wszystkim planowałyby rozmieszczanie, wydzielanie, przesuwanie jednostek zaopatrywania stosownie do charakteru wykonywanego zadania i położenia wojsk.

Komórka ta zajmowałaby się również wykorzystaniem zasobów miejscowych /zagospodarowaniem bazymiejscowej/,a tym samym zobowiązana byłaby do prowadzenia studium teatru działań /właściwych kierunków/, rozpoznania, zabezpieczenia przed zniszczeniem lub nieracjonalnym rozchodowaniem środków materiałowych znajdujących się w pasie działania jednostki, a na szczeblu frontu racjonalnego wykorzystania pomieszczeń składowych oraz zakładów przetwórczych.

Komórka zaopatrywania w sekcji /wydziale/ informacji byłaby zobowiązana do przekazywania i zbierania aktualnych informacji o stanie zapasów oraz o położeniu jednostek zaopatrywania. W sekcji /wydziale/ informacji powinien się znajdować punkt dyspozytorski do kierowania ruchem transportów na sieci komunikacyjnej.

Oficerowie z komórki zaopatrywania, sekcji /wydziału/ kontroli uczestniczyliby w inspekcjach, przeprowadzanych w podległych jednostkach. Ich celem byłoby ustalenie, czy zadania zaopatrywania są realizowane właściwie i czy przestrzegane są zalecenia wyższych organów zaopatrujących.

W proponowanym modelu, od szczebla dywizji wzwyż, przewiduje się stanowisko pomocnika szefa sztabu tyłów do spraw zaopatrywania, któremu podlegałyby pod względem fachowym odpowiednie komórki zaopatrywania sztabu tyłów. Zadaniem jego byłoby sprawowanie nadzoru nad pracą oficerów działających w poszczególnych komórkach sztabu tyłów, koordynowanie ich działalności oraz kontrolowanie stanu zaopatrzenia jednostek.

Zdawałoby się, że w proponowanym modelu zanikają więzi funkcjonalne na rzecz więzi służbowych. Otóż tak nie jest i być nie może. Służby fachowe, wiedza i umiejętności specjalistyczne o przedmiocie zaopatrzenia nie tylko nie mogą się zmniejszyć, ale odwrotnie - w miarę wprowadzania do wyposażenia wojsk coraz bardziej zmodernizowanego uzbrojenia i sprzętu technicznego powinny się systematycznie zwiększać. Wzrost fachowości pracowników służby zaopatrywania powinien dotyczyć przede wszystkim problematyki techniczno-technologicznej.
W proponowanym modelu zaopatrywania przewiduje się na szczeblu frontu zarząd materiałowy z odpowiednimi komórkami reprezentującymi wszystkie rodzaje zaopatrzenia. Zadaniem tego zarządu byłoby sprawowanie nadzoru pod względem techniczno-technologicznym nad wykonawstwem zadań zaopatrywania w wojskach frontu, a przede wszystkim przestrzegania przez wszystkie szczeble zaopatrywania ustalanych w dokumentach normatywnych COZ/regulaminach, instrukcjach, przypisach, wytycznych dyrektywach, zarządzeniach/, zasad postępowania. Wnioski i propozycje w tym względzie przedstawiane byłyby szefowi tyłów do dalszego wykorzystania. Ponadto do zadań zarządu należałoby zbieranie i uogólnianie doświadczeń wojsk w zakresie zaopatrywania, szkolenie personelu służby zaopatrywania, badanie przydatności sprzętu i wyposażenia specjalistycznego służby zaopatrywania. Badania takie mogłyby być organizowane w oparciu o obserwację działalności jednostek zaopatrywania, badania dokumentacji zaopatrywania, badania statystyczne /ewentualnie dokonywanie odpowiedniej analizy statystycznej przy pomocy odpowiednich programów EMC/. Zaopatrywanie jest realizowane przez odpowiednie jednostki tyłowe: bataliony zaopatrywania dywizji, skadnice rejonowe, tylną bazę frontu oraz jednostki transportowe. Na czele każdej jednostki zaopatrywania /w tym również na czele bazy zaopatrywania/ powinien stać dowódca a nie szef tak jak to przewidują obecne etaty baz, ponieważ tylko on lub szef sztabu z jego upoważnienia ma prawo wydawania rozkazów swoim podwładnym[x/]. Innych

x/ "Szefostwo, kierownicze ogniwo rodzaju wojsk lub służb występujące na centralnym oraz niższych szczeblach organizacyjnych sił zbrojnych, sprawuje określone funkcje zarządzania i nadzoru w zakresie specjalistycznej działalności realizowanej przez jednostki odnośnego rodzaju wojsk /służb/ niezależnie od ich podległości organizacyjnej.
Mała Encyklopedia Wojskowa Tom 3, s. 252.

dróg przekazywania wskazań dyrektywnych dla podwładnych zwa - nych często "kanałami fachowymi" być nie może. To między innymi stanowiło założenie do opracowania prezentowanego modelu struktury organizacyjnej organów kierowania zaopatrywaniem.

Dowódcy jednostek zaopatrywania kierują działalnością swoich jednostek za pomocą dwóch podstawowych komórek: sztabu oraz odpowiedniej komórki materiałowej. Sztab realizuje zada - nia kierowania w zakresie planowania, organizacji, pobudzania i kontroli. Komórka materiałowa jednostki zaopatrywania powinna zajmować się nadzorowaniem procesów zaopatrywania z punktu widzenia techniczno-technologicznego,przestrzegania ustaleń zawartych w fachowych instrukcjach, przepisach, wytycznych i innych zaleceniach wyższych instancji służb zaopatrywania.

Po otrzymaniu od szefa tyłów danego szczebla zadania, do - wódca jednostki zaopatrywania konsultuje się z szefem sztabu oraz z odpowiednimi specjalistami do spraw poszczególnych ro - dzajów zaopatrzenia /jeżeli sytuacja będzie tego wymagała/, podejmuje decyzję i wydaje odpowiednie rozkazy a sztab opracowuje niezbędne plany realizacji postawionych zadań. Ilość specjalistów w służbach materiałowych jednostki zaopatrywania zależy od rodzajów środków materiałowych utrzymywanych w zapasach danej jednostki.

Umiejscowienie ich w jednostce zaopatrywania jest podyktowane tym, że znajomość technologii środków zaopatrzenia może być w sposób racjonalny wykorzystana. Tym bardziej jest to konieczne, że na TSD dywizji i armii nie przewiduje się specjalistów odpowiednich rodzajów zaopatrzenia. Procesy planowania, organizowania, pobudzania i kontroli, realizowane w sztabie tyłów podlegają stale postępującej unifikacji, ze względu na zacierania się różnic między poszczególnymi grupami materiałowymi. Dlatego też w sztabie tyłów powinny być preferowane umie - jętności operacyjno-organizacyjne, zaś w zarządzie materiało - wym oraz w jednostkach zaopatrywania znajomość technologii przedmiotów zaopatrywania. Pomiędzy komórkami zaopatrywania sztabu tyłów czy też zastępcą szefa sztabu tyłów do spraw zaopatrywania a odpowiednimi specjalistami materiałowymi nie po - winny zachodzić jakiekolwiek formy zależności służbowej. Zadania dla tych ostatnich przekazywane byłyby wyłącznie przez sze-

fa tyłów lub szefa sztabu tyłów.

W skład sztabu jednostki zaopatrywania wchodziłyby następujące komórki: 1/ planowania i ewidencji materiałowej; 2/magazynowania, 3/ transportu i przeładunku, 4/ organizacyjna. Ponadto w sztabie TBF powinien być własny OPI oraz komórka kontroli.

Zadaniem komórki planowania i ewidencji materiałowej powinno być prowadzenie ewidencji materiałowej oraz planowanie wszystkich ruchów materiałowych w ramach TBF.

Komórka magazynowania dokonywałaby rozdziału i organizowałaby wykorzystanie pomieszczeń składowych,placów gromadzenia zapasów, organizowałaby i nadzorowałaby zabezpieczenie przeciwpożarowe oraz przestrzeganie przez personel TBF zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Komórka organizacyjna powinna być odpowiedzialna za przesunięcie składu, ochronę obiektu, obronę przed napadem naziemnym i powietrznym nieprzyjaciela, za przedsięwzięcia maskownicze, za organizację likwidacji skutków napadu nieprzyjaciela itp.

Komórka transportu i przeładunku powinna odpowiadać za organizację przewozów wewnętrznych oraz za planowanie i organizację procesów przeładunkowych, przeprowadzanych w ramach jednostek lub poza nią /lecz organizowanych przez jednostkę/ a więc za załadunek, wyładunek lub przeładunek środków materiałowych z różnych środków transportowych.

Komórka kontroli /występująca wyłącznie w tylnej bazie frontu/ powinna być odpowiedzialna za organizację kontroli pracy poszczególnych zgrupowań składów lub pojedynczych składów TBF,a uogólnione wnioski powinna przedstawiać dowódcy TBF. Po ich zaaprobowaniu opracowałaby projekty wytycznych w zagadnieniach usprawnienia zaopatrywania gospodarki magazynowej, szkolenia ogólnego i specjalistycznego żołnierzy jednostek wchodzących w skład TBF itp. Ponadto współpracowałaby ona z odpowiednią komórką kontroli sztabu tyłów frontu /patrz załącznik 47/.

Do kierowania zgrupowaniem składów TBF przewiduje się etatowe dowództwo, któremu podlegałyby dwie sekcje: organizacji oraz transportu i przeładunków. Zadaniem sekcji organizacji byłoby organizowanie rozmieszczenia i przesunięcia składów,ich

obrony i ochrony, łączności. Sekcja transportu i przeładunków organizowałaby przewozy wewnętrzne oraz przeładunki zarówno na punktach odbioru ładunków, jak i w składach przy masowym przyjmowaniu lub w wydawaniu zapasów. Do organów kierowania składnicy rejonowej powinny należeć: wydział materiałowy, w skład którego wchodziliby specjaliści odpowiadający rodzajom /grupom/ środków materiałowych utrzymywanych w magazynach, a w sztabie starsi pomocnicy ds. planowania i ewidencji, organizacji oraz magazynowania i przeładunków.

Zadania tych komórek są podobne do już opisanych w poprzednich jednostkach zaopatrywania. Dowódca składnicy rejonowej podlegałby dowódcy TBF i od niego otrzymywałby polecenia związane z pracą kierowanej przez siebie składnicy. W proponowanym systemie zaopatrywania przewiduje się możliwość podporządkowania składnicy rejonowej szefowi tyłów armii.

Miejsce organów kierowania zaopatrywaniem w systemie dowodzenia wojskami

Z dotychczasowych rozważań wynika, że układ i funkcjonowanie więzi liniowych ma zapewnić warunki do sprawnego kierowania systemem zaopatrywania wojsk walczących. Stąd też miejsce pracy szefa tyłów, sztabu tyłów powinno być usytuowane możliwie jak najbliżej stanowiska dowodzenia, a więc miejsca pracy dowódcy i jego sztabu. Tyłowe stanowisko dowodzenia[x/] /TSD/ powinno stanowić w pewnym sensie drugi rzut stanowiska dowodzenia /SD/, na którym byłoby miejsce pracy nie tylko szefa tyłów, sztabu tyłów ale i tych komórek dowództwa, sztabu, rodzajów wojsk i służb związku taktycznego czy związku operacyjnego, których charakter pracy nie wymaga stałego przebywania w pobliżu dowódcy. Odległość między TSD a SD powinna zapewnić odpowiednie warunki bezpieczeństwa tych dwóch obiektów, które przede wszystkim nie mogą być porażone jednym uderzeniem jądrowym. I tak TSD dywizji należałoby rozmieszczać w odległości 3 do 5 km od SD, zaś TSD związków operacyjnych w odległości 10-15 km od SD. /patrz zał. 48/.

x/ Tyłowe stanowisko dowodzenia /TSD/ - jedno ze stanowisk dowodzenia, miejsce pracy szefa tyłów, sztabu tyłów i innych komórek dowodzenia; dotychczas nazywane - kwatermistrzowskie stanowisko dowodzenia /KSD/.

Stanowiska dowodzenia powinny mieć możliwości kierowania zaopatrywaniem wojsk w walce przynajmniej na krótki okres czasu. Obecne rozmieszczenie KSD na szczeblu taktycznym w rejonie rozmieszczenia kompanii lub batalionu zaopatrzenia miało na celu przybliżenie kwatermistrza do podstawowej jednostki tyłowej. Stwarzało to dogodne warunki do koncentrowania pracy kwatermistrza i szefów służb na problemach realizacji zadań /wykonawstwo/ przez kompanię /batalion/ zaopatrzenia i operatywne reagowanie na niedociągnięcia w ich pracy. Jeżeli założymy, że w niedalekiej przyszłości będziemy posiadali środki transmisji danych o dużym stopniu niezawodności, to nie ma logicznego uzasadnienia rozmieszczenia TSD w związkach taktycznych przy drugim rzucie, tym bardziej, że jest ono oddalone od innych jednostek tyłowych: batalionu medycznego, medycznego batalionu wzmocnienia oraz batalionu remontowego. Jednostki te pracują w sposób ciągły, przez cały czas trwania walki, dlatego też przede wszystkim pomiędzy nimi a TSD należałoby zapewnić ciągłą i niezawodną łączność w walce. Praca jednostek tyłowych pierwszego rzutu uwarunkowana jest sytuacją bojową, dlatego też rozmieszczenie jak i przemieszczenie TSD uwarunkowane jest miejscem i przesunięciem SD.

Szczególną rolę w systemie kierowania zaopatrywaniem spełniałyby stanowiska dowodzenia jednostek zaopatrywania.

Miejscem pracy dowódcy tylnej bazy frontu byłoby jego stanowisko dowodzenia, rozmieszczone w tylnej części obszaru tyłów. Służyłoby ono do kierowania pracą zgrupowań TBF oraz jednostek podporządkowanych bezpośrednio dowódcy TBF. SD TBF winno utrzymywać łączność z TSD frontu, ze wszystkimi jednostkami podległymi dowódcy TBF /składami/, poprzez szefostwa zgrupowań TBF oraz z szefostwem /ewentualnie dowództwem/ WBOK. Z tym ostatnim w celu uzyskiwania na czas informacji o podejściu transportów zaopatrzeniowych z głębi kraju, ewentualnie o wielkości i czasie przyjęcia ładunków przekazywanych przez tymczasowe rejony przeładunkowe.

Metodologia kierowania zaopatrywaniem

W proponowanym modelu systemu kierowania zaopatrywaniem /patrz zał. 49/ zakłada się, że obieg i przetwarzanie informa-

cji będzie zautomatyzowane, oparte o wykorzystanie wysoko wydajnej elektronicznej techniki obliczeniowej. Przewiduje się, że w składzie tyłowych stanowisk dowodzenia dywizji, armii oraz na stanowisku dowodzenia tylnej bazy frontu będą znajdowały się ośrodki przetwarzania informacji /OPI/, a na tyłowym stanowisku dowodzenia frontu centralny ośrodek przetwarzania informacji /COPI/, każdy z nich wyposażony w elektroniczną technikę obliczeniową typu polowego. Ośrodki przetwarzania informacji na TSD powinny być powiązane z odpowiednimi OPI na stanowiskach dowodzenia. W jednostkach zaopatrywania dywizji w rejonowych składnicach oraz w TBF frontu powinny być zainstalowane przekaźniki informacji, przy pomocy których można by przesyłać niezbędne dane o przychodach, rozchodach /ewentualnie stratach/ materiałowych. Ewidencja zapasów w jednostkach zaopatrywania prowadzona byłaby w OPI TSD dywizji, armii i w tylnej bazy frontu. Wprawdzie na szczeblu armii nie przewiduje się etatowych jednostek zaopatrywania, ale po przydzieleniu do armii jednostki zaopatrywania,dane o wielkości wydzielanych zapasów przekazywane byłyby do armijnego OPI. Wszelkie zmiany wielkości tych zapasów powinny być rejestrowane w armijnym OPI.

W ustalonych odstępach czasu dane o posiadanych zapasach należałoby przekazywać w automatycznym systemie informatycznym do OPI na stanowisko dowodzenia. Ponadto, w zautomatyzowanym systemie obiegu informacji można by zaprogramować przesyłanie z TSD związków taktycznych do TSD armii i frontu sygnały o obniżeniu wielkości zapasów w stosunku do wielkości ustalonych. Dane te mogłyby być retransmitowane również na doraźne zapotrzebowanie sztabu ogólnowojskowego lub tyłowej grupy operacyjnej pracującej na SD. Dane te mogłyby być przechowywane w pamięci zewnętrznej EMC OPI ewentualnie w postaci wydruków. Służyłyby one w pracy tyłowych grup operacyjnych pracujących na SD, ponadto mogłyby stanowić podstawę do przejęcia przez SD kierowania zaopatrywaniem wojsk w wypadku zniszczenia TSD. System ten powinien pracować w oparciu o wspólny bank danych. Odpowiednie oprogramowanie maszyn powinno umożliwić nie tylko prowadzenie w OPI aktualnej ewidencji materiałowej, sporządzanie planów zaopatrywania, planów dowozu, wykonanie rozdzielników itp., lecz również odpowiednich zestawień porównawczych

rozchodów materiałowych według wykonywanych przez wojska zadań operacyjnych, dni walki, kierunków operacyjnych itp.

Zapasy wydzielane ze szczebla dywizji do pułku /oddziału/ powinny być rozchodowane z ewidencji materiałowej OPI dywizji, ewentualnie wykazywane w oddzielnej rubryce "przekazano do oddziałów". Na wyższych szczeblach, w OPI na TSD armii prowadzi się ewidencję zapasów przydzielanych z frontu oraz stany i obroty materiałowe w jednostkach zaopatrywania, w związkach taktycznych i oddziałach. Na szczeblu frontu w COPI TSD prowadzi się ewidencję obrotów materiałowych i stanów zapasów w TBF, w składach rejonowych, w armiach i ZT frontu. W OPI TBF dokonuje się rejestracji obrotów materiałowych w składach materiałowych.

Oprócz zautomatyzowanego systemu obiegu i przetwarzania informacji powinna być zachowana w jednostkach zaopatrywania, na wszystkich szczeblach, tradycyjna forma przekazywania danych o wielkości zapasów w jednostkach zaopatrywania oraz o stanie środków materiałowych i zużyciu zapasów w pododdziałach i oddziałach. Dane uzyskane z OPI powinny zapewnić otrzymywanie tylko pełnych informacji w sztukach, kilogramach, tonach, litrach, samochodach, wagonach itp., ale-ponadto w jednostkach kalkulacyjnych o różnym stopniu szczegółowości. Meldunki o stanie lub zużyciu środków materiałowych z pododdziałów i oddziałów mogłyby być przekazywane w jednostkach kalkulacyjnych, ewentualnie w innych wielkościach /np. w procentach/. Informacje te przekazywane poprzez tradycyjne kanały łączności dawałyby możliwość przeprowadzenia przez dowódcę ogólnej oceny sytuacji materiałowej, podjęcia przez niego odpowiednich decyzji. Tak więc informacje o stanie i możliwości zaopatrywania wojsk w walce wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji bojowej lub operacyjnej mogłyby być przekazywane również w wielkościach przybliżonych /w jednostkach kalkulacyjnych lub w innych wielkościach wskaźnikowych/.

W zautomatyzowanym systemie obiegu i przetwarzania informacji ewidencja materiałowa w COPI frontu powinna być prowadzona z dokładnością do dwóch szczebli dowodzenia w dół, a więc rejestrowanie wielkości zapasów utrzymywanych w jednostkach zaopatrywania dywizji oraz tych zapasów frontowych/składnic rejonowych i pułków transportowych/, które wydzielane są

armiom. Wynika to zresztą z proponowanego modelu systemu zaopatrywania /brak na szczeblu armii etatowych jednostek zaopatrywania/.

Wykorzystanie w procesie kierowania zaopatrywaniem elektronicznej techniki obliczeniowej nie powinno wpłynąć na zmianę metodologii pracy organów kierowania zaopatrywaniem. Podstawą do rozpoczęcia procesu wypracowania decyzji, a tym samym i planowania materiałowego, stanowi w dalszym ciągu zadanie operacyjne /bojowe/ i zadanie dotyczące zaopatrywania /patrz załącznik 49/. Organa kierowania zaopatrywaniem wydawałyby wstępne zarządzenia, które pozwoliłyby na rozpoczęcie zaopatrywania wojsk jeszcze przed podjęciem przez dowódcę /szefa tyłów/ decyzji tyłowej w zakresie zaopatrywania. Na tej podstawie dowódcy jednostek zaopatrywania wydawaliby również swoim podwładnym odpowiednie zarządzenia wstępne. Zarządzenia te dotyczyłyby wykonania takich przedsięwzięć, co do których ma się pewność, że nie będą one w sprzeczności z charakterem i treścią decyzji dotyczącej zaopatrywania wojsk. Podejmowanie decyzji w zakresie zaopatrywania nie jest jednorazowym aktem woli dowódcy lub szefa tyłów. Jest ono poprzedzane oceną czynników i warunków kształtujących potrzeby materiałowe. Potrzeby materiałowe z kolei powinny być zrównoważone możliwościami ich zaspokojenia. Decyzję, nawet w zautomatyzowanym systemie kierowania zaopatrywania, zawsze będzie podejmować człowiek. W wyborze optymalnego wariantu powinna być pomocna elektroniczna maszyna cyfrowa, która w stosunkowo krótkim czasie może zaprezentować nie jeden /tak jak w dotychczasowym tradycyjnym systemie/ a kilka wariantów rozwiązania. O wprowadzeniu w życie któregoś z nich powinien zdecydować szef tyłów względnie dowódca ogólnowojskowy. Decyzja ta z kolei przekazywana byłaby w rozkazie tyłowym lub w zarządzeniu szefa tyłów do niższych szczebli zaopatrywania oraz do dowódców jednostek zaopatrywania. Dla dowódców jednostek zaopatrywania stanowiłaby podstawę do wypracowania decyzji odnośnie wykorzystania w procesie zaopatrywania dysponowanych sił i środków.

W sztabie tyłów z kolei opracowałoby się plany zaopatrywania i inne dokumenty planowania materiałowego. Na szczeblu pułku szef służby materiałowej przy pomocy podległych oficerów do-

konywałby rozdziału przydzielonych środków materiałowych do pododdziałów zgodnie z decyzją dowódcy pułku. W sztabie tyłów dywizji po opracowaniu planu zaopatrywania /w tym i planu dowozu/ przy pomocy OPI jeden egzemplarz pozostawałby na miejscu w postaci wydruku oraz w pamięci maszyny, zaś jego treść powinna być przekazywana środkami transmisji danych na SD dywizji oraz do sztabu batalionu zaopatrywania. Wyciągi z tego planu należałoby przesyłać na SD oddziałów. W komórce planowania materiałowego sztabu następowałby dalszy etap prac, który powinien polegać na uszczegółowieniu wykonawczym tych dokumentów, dokonaniu podziału zadań pomiędzy pododdziały, wyznaczeniu dowódców kolumn, sił i środków do prac przeładunkowych, do obrony i ochrony kolumn samochodowych. Prace te wykonywane byłyby bez udziału OPI. W sztabie tyłów armii komórka planowania wykonywałaby czynności związane z planowaniem racjonalnego wykorzystania przydzielonych środków materiałowych z frontu oraz planowaniem ruchu kolumn samochodowych po drogach.

Sztab tyłów frontu planowałby zaopatrywanie /w tym i planowanie dowozu i kierowanie ruchem kolumn/ z podziałem na armie i na dywizje, rozdzielając zadania wykonawcze pomiędzy jednostki zaopatrywania będące w gestii szefa tyłów frontu. Z kolei sztab TBF planowałby zadania zaopatrywania dla swoich jednostek przy pomocy własnego OPI. Szefostwa zgrupowań TBF uszczegóławiałyby sposobem tradycyjnym wykonawstwo zaprogramowanych zadań, śledząc realizację zaplanowanych zamierzeń.

Wszystkie komórki planujące sztabów systematycznie opracowałyby plany zaopatrywania w związkach taktycznych na jeden dzień walki, na szczeblach operacyjnych w ramach zadania bliższego lub dalszego. W ten sposób można by przy pomocy elektronicznej techniki obliczeniowej uzyskać efekt ciągłego i zawsze aktualnego planowania zaopatrywania wojsk w walce i operacji.

Na podstawie sporządzonych i uaktualnianych planów pozostałe komórki, zarówno w sztabie tyłów jak i w sztabach jednostek zaopatrywania, zapewniałyby wykonanie nakazanych zadań przez wykonanie wielu różnych czynności typu organizacyjnego /rozmieszczenie i przemieszczanie zgrupowań i jednostek zaopatrywania, ich obronę i ochronę, zapewnienie niezawodnej łączności i transmisji informacji/, organizowanie prac przeładunko -

wych, ruchu kolumn samochodowych, racjonalne wykorzystanie tych zasobów, które znajdują się w obszarze tyłów i można je wykorzystać dla zaspokojenia potrzeb materiałowych wojsk w obszarze tyłów, opracowanie rozkazów, zarządzeń, wytycznych, śledzenie za terminową realizacją zaopatrywania, kontrolowanie prawidłowości wykorzystania i racjonalności rozchodowania środków materiałowych, zwalczania marnotrawstwa i niegospodarności.

Wnioski

1. Rewolucja naukowo-techniczna jaka dokonuje się obecnie powoduje zmiany w wyposażeniu, organizacji, zasadach prowadzenia walki i operacji oraz w systemie kierowania wojskami na współczesnym polu walki, w tym również kierowania zaopatrywaniem. Zastosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej w zautomatyzowanym systemie kierowania zaopatrywaniem doprowadzić powinno do pełnej integracji procesów planowania nie tylko w ramach systemu zaopatrywania ale również w zabezpieczeniu tyłowym wojsk.

2. Procesy planowania, organizowania, pobudzania oraz kontrolowania tracą swoją odrębność w ramach służby a stają się jednolite dla całego procesu zaopatrywania a nawet zabezpieczenia tyłowego. W prezentowanym modelu przedstawiono funkcje sztabu tyłów.

3. Charakter współczesnego pola walki, nasyconego dużą ilością techniki, wymaga scentralizowanego kierowania ruchem kolumn samochodowych. Przesunięcia grup transportowych lub jednostek tyłowych muszą być ściśle skorelowane z ruchem wojsk, a więc uzgodnione ze sztabem ogólnowojskowym.

4. Doskonalenie systemów transportowych w oparciu o współczesną wysoko wydajną technikę /kontenerowy system transportowy/ powoduje unifikację procesów przewozu i przeładunku materiałów oraz konieczność scentralizowanego planowania i organizowania dowozu i ewakuacji w ogniwach taktycznych i operacyjnych.

5. Wprowadzenie nowych, bardziej złożonych środków walki i zabezpieczenia tej walki, powoduje wzrost wymogów w zakresie specjalizacji techniczno-technologicznej pracowników służb zaopatrywania.

6. Służby zaopatrywania nie realizujące w założonym modelu funkcji planowania materiałowego, organizowania i pobudzania jednocześnie uzyskują większe możliwości wykonywania zadań związanych z fachową działalnością techniczno-technologiczną.

7. Podstawowym obecnie zadaniem w zaopatrywaniu wojsk

w walce jest systematyczne, stosownie do charakteru i treści zadania bojowego /operacyjnego/ wojsk uzupełnianie /dostarczanie/ niezbędnych środków zabezpieczenia walki /amunicji, rakiet, materiałów pędnych i smarów, materiałów i sprzętu służb technicznych/, które stanowią ponad osiemdziesiąt procent wszystkich ładunków wojskowych. Wielkość i częstotliwość dostaw zależeć będzie od czynników taktyczno-operacyjnych. Stąd też istnieje konieczność ścisłego powiązania pracy TSD z SD. Dlatego też rozmieszczenie TSD powinno być w pobliżu SD i przemieszczane za nim, ażeby nie nastąpiło oderwanie się miejsca pracy szefa tyłów i jego sztabu od miejsca pracy dowódcy i jego sztabu.

8. W prezentowanym modelu systemu kierowania zaopatrywaniem uzyskuje się stosunkowo wysoki stopień niezawodności, gdyż w zautomatyzowanym systemie obiegu i przetwarzania informacji przewiduje się możliwość /w wypadku obezwładnienia lub zniszczenia przez przeciwnika jednego z ośrodków przetwarzania informacji lub zakłóceń w transmisji danych/ przyjęcie funkcji kierowania przez ośrodek przetwarzania informacji podległego /nadrzędnego/ szczebla. Jest to możliwe ponieważ w OPI na odpowiednich szczeblach dowodzenia prowadzi się ewidencję i planuje się zaopatrywanie o dwa szczeble w dół.

Ponadto przewiduje się utrzymanie tradycyjnego systemu obiegu informacji nie tylko na szczeblu pułku, lecz i na pozostałych szczeblach dowodzenia.

IV. PODSUMOWANIE

Metodologia wprowadzania zmian w systemie zaopatrywania

Obserwowane w ostatnich latach przyspieszenie rozwoju technicznego odnosi się również do sił zbrojnych. Zmiany zachodzące w wyposażeniu technicznym wojsk oraz sposobach prowadzenia wojen powodują konieczność dostosowywania do nowych warunków wszelkich systemów, a w tym systemu zaopatrywania wojsk. Zmiany w systemie zaopatrywania zachodzą więc z coraz większą częstotliwością i obejmują coraz szerszy wachlarz zagadnień - dotyczą obecnie samej jego istoty[x/]. Są one z zasady wprowadzane sukcesywnie. Nadchodzi jednak moment, kiedy nie wystarczają już tylko częściowe usprawnienia; konieczna staje się gruntowna przebudowa zasadniczych elementów systemu, jego podstaw i założeń. Określenie tego momentu jest niezwykle trudne ze względu na złożoność problemu. Zastosowanie ogólnego prawa dialektyki materialistycznej o przechodzeniu ilości w jakość, według którego po nagromadzeniu ilościowym następuje skok jakościowy, może stanowić podstawę jego rozwiązywania.

W sytuacji, gdy zmiany systemu zaopatrywania następują coraz częściej, niezwykle istotne jest określenie metod ich wdrażania. Na nic się nie zda nawet najdoskonalsze opracowanie teoretyczne systemu, jeżeli jego wdrażanie będzie długotrwałe i skomplikowane.

Wszelkie zmiany do systemów już istniejących muszą być wprowadzane w oparciu o uprzednio wypracowane założenia. Trzeba przy tym określić granice wzrostu ilościowego sił i środków działających w danym systemie z punktu widzenia sprawności, korzystności i ekonomiczności.

Właśnie tego typu problemy zostaną obecnie zasygnalizowane w kontekście niezbędnego, jak wynika z dotychczasowej analizy, usprawnienia systemu zaopatrywania wojsk.

Każdy nowo wprowadzany lub doskonalony system, jeżeli jest opracowany zgodnie z wymogami naukowymi, umożliwia realizację zadań w sposób najbardziej wydajny. W miarę upływu czasu

---

x/ Patrz rozdział: Rozwój systemów zaopatrywania na przestrzeni historii.

sprawność działania systemu na skutek zachodzących zmian, o których mówiono zmniejsza się, wreszcie zachodzi konieczność bądź to jego udoskonalenia, bądź całkowitej zmiany.

Powstaje pytanie: w jakim momencie system zaopatrywania przestaje spełniać swoją rolę, staje się mało przydatny, utrudnia działanie wojsk? Dzieje się tak wówczas, gdy nie jest on dostosowany do aktualnych wymagań, co zdarza się w następujących momentach krytycznych:

- gdy wystąpiło zachwianie proporcji między zaopatrywanymi wojskami a siłami i środkami przeznaczonymi do ich zabezpieczenia;
- gdy wyposażenie techniczne elementów systemu zaopatrywania nie jest już dostosowane do warunków działania sił zbrojnych;
- gdy zmiana sposobów działań wojsk uniemożliwia zaspokajanie ich potrzeb dotychczasowymi metodami.

Z powyższego wynika, że bodźcami do wprowadzania zmian w systemie zaopatrywania są zarówno czynniki ilościowe, jak i jakościowe. O czynnikach ilościowych mówimy wtedy, gdy do wyposażenia walczących wojsk wprowadza się nowe uzbrojenie i sprzęt techniczny, zużywający większe niż dotychczas ilości zaopatrzenia /ze względu na wzrost szybkostrzelności, kalibru uzbrojenia, mocy silników/ lub wówczas, gdy wprowadza się nowe rodzaje uzbrojenia i wyposażenia, pozostawiając dotychczasowe, albo gdy nowo wprowadzone środki materiałowe wymagają dodatkowej obsługi technicznej /nowoczesny sprzęt elektroniczny, rakietowy itp./[x/].

Niezależnie od wymienionych czynników możliwości sił i środków działających w systemie zaopatrywania mogą się zmniejszać w wyniku intensyfikacji oddziaływania nieprzyjaciela na tyły. W tych sytuacjach trzeba oczywiście dostosować ilość i jakość sił i środków przeznaczonych do zaspokajania potrzeb materiałowych wojsk do nowych warunków.

x/ Ciężar salwy ognia radzieckiej dywizji zwiększył się od czasu II wojny światowej 4-krotnie, nie licząc broni rakietowej. Praca zbiorowa: Problemy rewolucji w dziedzinie wojskowości, wyd. MON 1966, s. 97 tłumaczenie wydawnictwa radzieckiego "Problemy rewolucji w wojennom diele".

Zastosowanie nowych zasad prowadzenia działań bojowych, takich np., jak: ciągłość działań, działania na kierunkach, działania w oderwaniu od baz itp., powoduje również konieczność dostosowania ilości i jakości sił i środków systemu zaopatrywania do nowych warunków, a także zmiany sposobów zaspokajania potrzeb walczących wojsk[x/]. Podczas drugiej wojny światowej po wyczerpaniu zasobów na danym kierunku wojska na kilka tygodni lub miesięcy przechodziły do obrony w celu nagromadzenia odpowiednich zapasów materiałowych niezbędnych do prowadzenia nowej operacji. Obecnie takich pauz operacyjnych się nie przewiduje, z czego wynika między innymi,że zapasy materiałowe powinny być stale utrzymywane w ilościach pozwalających na ciągłe prowadzenie działań bojowych. Zmniejszenie stanu zapasów materiałowych poniżej dopuszczalnych norm uniemożliwi bowiem zaspokajanie stale wzrastających potrzeb wojsk. Zastąpienia po drugiej wojnie światowej transportu konnego samochodowym oraz zmian w ilości i rozmieszczeniu zapasów materiałowych i innych usprawnień nie można uważać za wystarczające do wyrównania proporcji między potrzebami wojsk a możliwościami ich zaspokojenia przez tyły; konieczna jest zmiana systemu zaopatrywania.

System zaspokajania materialnych potrzeb wojsk stosowany wówczas, gdy istniały fronty ciągłe, gdy wojska sporadycznie i przez krótki tylko czas działały w oderwaniu od źródeł zaopatrzenia, nie może spełnić stawianych wymagań w wojnie, podczas której wojska będą działać na kierunkach, często w oderwaniu od sił głównych. Znalazło to potwierdzenie w wojnie wietnamskiej i w wojnach arabsko-izraelskich. System zaspokajania materialnych potrzeb wojsk musi więc być dostosowany do nowych zasad prowadzenia działań bojowych, do zmienionych warunków.

System zaopatrywania wojsk nie zdaje również egzaminu wówczas, gdy jakość wyposażenia technicznego tyłów odbiega w spo -

---

x/ W 1866 r. w służbie tyłów było 8% stanu osobowego żołnierzy, w I wojnie światowej korpus ekspedycyjny Stanów Zjednoczonych miał 33% ludzi w tyłach, a w drugiej wojnie światowej 50% ludzi. Obecnie 56% żołnierzy wojsk NATO wchodzi w skład tyłów.
S.A. Bartieniew: Ekonomika - tył i front sowriemiennoj wojny, wyd. Moskwa 1971 r., s. 45.

sób zasadniczy od jakości wyposażenia technicznego zaopatrywanych wojsk. W grę wchodzą tu wskaźniki przejezdności terenu, prędkości poruszania się, opancerzenia, zasięgu itp. Na przykład wojska powietrznodesantowe walczące w głębi ugrupowania nieprzyjaciela mogą być zaopatrywane tylko przy użyciu transportu powietrznego; dotarcie z zaopatrzeniem do pododdziałów czołgów w walce możliwe jest tylko przy wykorzystaniu opancerzonych pojazdów terenowych itp. Niedostrzeganie tych prawidłowości zawsze odbijało się ujemnie na możliwościach bojowych wojsk. Nieodpowiednie wyposażenie techniczne sił przeznaczonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk jest przyczyną nadmiernej ich rozbudowy ilościowej, a często również wykorzystywania do tego celu sił i środków wojsk przewidzianych do wykonywania zadań bojowych. Przykładem takiego niedoinwestowania jest słaba mechanizacja prac przeładunkowych czy też niewystarczająca liczba środków łączności. Rzekome oszczędności są często przyczyną zakłóceń w działaniu systemu zaspokajania potrzeb materialnych wojsk, wpływając w decydującej mierze na ograniczenie ich możliwości bojowych.

Omówione czynniki podlegają stałym przeobrażeniom, są jednak momenty przełomowe /krytyczne/, w których nagromadzenie zmian ilościowych jest tak znaczne, iż wymaga wprowadzenia zmian jakościowych. W chwili obecnej dalsze zwiększanie ilości sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania może doprowadzić do obniżenia manewrowości wojsk, a tym samym do zmniejszenia ich sprawności[x/].

Wszelkie propozycje nowych rozwiązań w systemie zaopatrywania wojsk przed ich powszechnym wprowadzeniem muszą być sprawdzone w działalności praktycznej[xx/]. Wymagane są więc w pierwszym etapie wdrożenia próbne poszczególnych elementów nowych rozwiązań, a dopiero następnie wdrożenie całego systemu

---

x/ F. Skibiński. Rozważania o sztuce wojennej, wyd. WIH, W-wa 1972, s. 304 "... przesycenie wojsk sprzętem technicznym wpływa na obniżenie ich ruchliwości. Zaprzęganie do działa więcej niż 10 par koni nie tylko nie zwiększało siły ciągu, ale ją zmniejszało".

xx/ Praca zbiorowa: Zasady wdrażania wyników postępu naukowego i organizacyjnego w dziedzinie sztuki wojennej do Sił Zbrojnych, wyd. ASG, 1974 r.

/zarówno rozwiązań nowo wprowadzonych, jak też utrzymanych w dotychczasowej wersji/ do praktyki działań oddziału, związku taktycznego czy też okręgu wojskowego.

Wdrożenia próbne /częściowe/ poszczególnych elementów systemu są korzystne z tego względu, że pozwalają na zmniejszenie kosztów przedsięwzięć, bowiem umożliwiają wprowadzanie drogą eksperymentu niezbędnych korekt. Wdrożenia częściowe nie dają jednak odpowiedzi na pytanie: czy system jako całość zapewni sprawną realizację zadań. O ile nawet poszczególne elementy systemu będą funkcjonować doskonale, to na ich stykach mogą wystąpić zakłócenia dyskwalifikujące system jako całość. Tego rodzaju sytuacje mają najczęściej miejsce wówczas, gdy poszczególne elementy systemu są opracowywane i wprowadzane przez niezależne od siebie ogniwa /np. poszczególne szefostwa służb/ bez zapewnienia należytego kierownictwa ze strony organu koordynującego.

Rozpatrywany w niniejszej pracy system zaopatrywania składa się z wielu podsystemów. Na przykład w podsystemie zapasów partycypuje wiele szefostw rodzajów wojsk i służb, często w oparciu o specyficzne dla nich założenia, których ujednolicenie jest niezmiernie trudne, a nawet niemożliwe. Konieczne jest jednak ich zgranie na przykład z podsystemem obiegu informacji, który musi być jednolity dla wszystkich.

Wdrażanie nowego systemu musi być poprzedzone nie tylko sprawdzeniem w praktyce poszczególnych jego elementów, ale również zgrywaniem ich zarówno w okresie opracowywania, jak i w okresie prób. Przy zgrywaniu poszczególnych elementów systemu trzeba uwzględnić zarówno istotę zagadnienia, jak i metodę wdrażania: terminy, kolejność wdrażania, obiekty w odniesieniu do których wdrożenia próbne i ostateczne będą przeprowadzone oraz wiele innych czynników.

W procesie usprawniania systemu zaopatrywania wojsk niezwykle istotne znaczenie ma objęcie nim wszystkich jego elementów. Wystarczy bowiem niedostosowanie jednego elementu do pozostałych, aby powstały "wąskie gardła" ograniczające sprawność całego systemu. Z tego względu w trakcie wdrożeń nie można zakładać, że dany element systemu będzie odpowiadał nowemu układowi. W trakcie tych wdrożeń zajdzie konieczność wprowadza-

nia zmian, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie pozostałych elementów. Niezbędne jest więc zorganizowanie stale działającej komórki nadzorującej i koordynującej wdrażanie nowego systemu oraz analizującej rezultaty wprowadzania podstawowych założeń do poszczególnych elementów systemu.

Jak wynika z zasygnalizowanych treści, problemom wdrożenia nowych rozwiązań do systemu zaopatrywania wojsk należałoby poświęcić wiele uwagi, gdyż od tego zależy sprawność wprowadzania zmian.

Siły i środki przeznaczone do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk powinny być dostosowane do aktualnych wymagań, stale zmieniających się na skutek wprowadzania nowego sprzętu technicznego i uzbrojenia. W wyniku tych zmian nieomal zawsze występuje zjawisko ilościowego i jakościowego niedostosowania sił i środków zaopatrywania wojsk do aktualnych potrzeb. Innym jeszcze czynnikiem, który musi być uwzględniany przy ustalaniu systemu zaopatrywania jest oddziaływanie nieprzyjaciela. Nieprzyjaciel może w istotny sposób, zwłaszcza przy użyciu współczesnych środków napadu powietrznego ograniczać możliwości tyłów, w związku z czym muszą one dysponować określonymi rezerwami, umożliwiającymi zapełnienie luk powstałych w wyniku zniszczeń sił i środków tyłów, infrastruktury itp. Wobec stałego wzrostu możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na dużą głębokość teatru działań wojennych coraz trudniejsze staje się zaspokajanie materialnych potrzeb wojsk. W wyniku tego po drugiej wojnie światowej obserwuje się wyraźną tendencję do zmiany dotychczasowych proporcji między walczącymi wojskami a siłami i środkami służącymi do ich zaopatrywania, co uzasadnia celowość zajęcia się tym zagadnieniem.

W załączniku[x/] przedstawiono w sposób uproszczony wzrost ilościowy i jakościowy sił i środków tyłów w zależności od ilości i jakości uzbrojenia, wyposażenia technicznego oraz oddziaływania nieprzyjaciela. Jak wynika z analizy systemów zaopatrywania na przestrzeni historii, ilościowy i jakościowy wzrost sił i środków tyłów zawsze był większy od wzrostu ilości i jakości

x/ Wykres ilościowego i jakościowego wzrostu sił i środków tyłów w zależności od ilości i jakości uzbrojenia, wyposażenia oraz oddziaływania nieprzyjaciela zał. 49.

uzbrojenia oraz wyposażenia wojsk. Spowodowane to było coraz większym komplikowaniem się czynności, jakie muszą być realizowane w trakcie zaspokajania materialnych potrzeb wojsk. Dobitnym przykładem tego są wskaźniki dotyczące wojsk lądowych i lotnictwa. W wojskach lądowych na szczeblu taktycznym około 20-25% żołnierzy zajmuje się zaopatrywaniem i obsługą wojsk, podczas gdy w oddziałach lotniczych, dysponujących wysoce skomplikowanym sprzętem, na jednego żołnierza prowadzącego walkę z nieprzyjacielem przypada około 20 żołnierzy obsługi. W związku z wprowadzaniem coraz bardziej skomplikowanej techniki bojowej znacznie wzrosła w latach powojennych liczba żołnierzy obsługi /w wojskach pancernych o ponad 60%, natomiast w lotnictwie - blisko 3-krotnie[x]/. Jak z powyższego wynika - wzrost ilości sił i środków przeznaczonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk jest obecnie uzależniony przede wszystkim od ilości i stopnia skomplikowania uzbrojenia oraz wyposażenia technicznego, a nie od wzrostu liczby żołnierzy prowadzących bezpośrednią walkę z nieprzyjacielem.

Powstaje w związku z tym pytanie: czy istnieje granica opłacalności ilościowego i jakościowego wzrostu sił i środków przeznaczonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk? Odpowiedź na to pytanie powinna być twierdząca. Wówczas, gdy nakłady przeznaczone do uruchomienia walczących wojsk przekroczą uzyskane korzyści lub gdy otrzyma się w ich wyniku znikomy wzrost efektywności działań, a także gdy znaczna rozbudowa sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania wojsk ograniczać będzie ich możliwości bojowe - dalsze rozbudowywanie, a tym samym utrzymywanie określonych systemów uzbrojenia i wyposażenia technicznego staną się niecelowe. Nakłady na uruchamianie lotnictwa mogą na przykład w niedługim czasie być tak znaczne, że korzyści z jego zastosowania ich nie zrównoważą, co spowoduje celowość zastąpienia tych środków walki innymi, mniej skomplikowanymi i materiałochłonnymi.

Jakie są możliwości ograniczenia wzrostu sił i środków przeznaczonych do uruchamiania walczących wojsk? W ramach tyłów możliwe jest zastosowanie wydajniejszych urządzeń technicznych oraz usprawnienie organizacji zaspokajania materialnych

x/ Wybrane problemy zabezpieczenia tyłowego sił zbrojnych PRL, wyd. ASG 1972 r., s. 45-46.

potrzeb wojsk[x/]. W tych dziedzinach istnieją jeszcze nie wykorzystane rezerwy. Do pewnego czasu uzasadnione było doskonalenie przede wszystkim środków walki, nadchodzi jednak okres, w którym wyposażenie techniczne służące zaspokajaniu materialnych potrzeb wojsk nie może ustępować pod względem jakościowym sprzętowi bojowemu. Przekazywanie sprzętu technicznego wycofywanego z pododdziałów bojowych organom wykonawczym tyłów przynosi pewne korzyści, nie pozwala jednak na wyrównanie zbyt dużych dysproporcji istniejących między wojskami walczącymi a siłami i środkami przeznaczonymi do zaspokajania ich potrzeb. W organach zajmujących się zaspokajaniem materialnych potrzeb wojsk pracę ludzi trzeba zastąpić pracą maszyną, podobnie jak to zrobiono w wojskach przeznaczonych do walki z nieprzyjacielem. W przeciwnym razie proporcje, o których mowa wyżej, będą się stawać coraz bardziej niekorzystne.

Ilościowy wzrost sił i środków przeznaczonych do zaopatrywania wojsk spowodowany jest w dużej mierze coraz większą różnorodnością uzbrojenia i wyposażenia technicznego[xx/]. Dla każdego rodzaju uzbrojenia i sprzętu technicznego muszą być utrzymywane odpowiednie ilości środków materiałowych w tyłach. Samolot o wartości kilku milionów złotych może być unieruchomiony przez brak części zamiennej wartości kilkudziesięciu złotych. Aby zapewnić natychmiastową dostawę dowolnej części samolotu, muszą być jednak utrzymywane zapasy tych części wartości kilkunastu milionów złotych. Niezwykle ważne jest w tej sytuacji ograniczanie liczby rodzajów uzbrojenia i sprzętu technicznego, co pozwoli na zmniejszenie ilości sił i środków potrzebnych do zaopatrywania wojsk.

Niezależnie od wprowadzania do wyposażenia tyłów coraz wydajniejszego sprzętu technicznego można ograniczać ich wzrost ilościowy drogą usprawniania organizacji. W badaniach teoretycznych konieczne jest zwrócenie uwagi na możliwości wykorzystania zasobów miejscowych, urządzeń technicznych, itp., które po-

---

x/ Przyjęte dotychczas rozwiązania praktyczne nie są w dostatecznym stopniu poparte badaniami naukowymi, brak opracowanej teorii tyłów odgrywa tu istotną rolę.

xx/ Podczas II wojny światowej pułk piechoty dysponował 5-8 rodzajami uzbrojenia, natomiast obecnie pułk zmechanizowany ma w swoim wyposażeniu ponad 30 rodzajów uzbrojenia.

zwolą na ograniczenie ilości etatowych sił i środków przeznaczonych do zaspokajania materialnych potrzeb wojsk. Brak na przykład w dotychczasowej strukturze tyłów organów, których zadaniem byłoby zagospodarowywanie miejscowej bazy materiałowej i urządzeń technicznych jest - jak się wydaje - między innymi przyczyną nadmiernej rozbudowy niektórych elementów systemu zaopatrywania.

W n i o s k i

W wyniku przeprowadzenia na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat we wszystkich liczących się armiach świata analiz czynników wpływających na zmiany warunków przyszłego pola walki, jego obraz staje się coraz wyraźniejszy. Występuje niemal jednomyślność poglądów na szereg istotnych problemów. Teoretycy wojskowi zgodni są co do tego, że zacierać się będą granice między frontem a zapleczem, że zamiast ciągłych frontów walki formować się będą poszczególne jej ogniska, że wzrosną straty itd. Na obecnym etapie możliwe a nawet konieczne staje się więc wyciąganie wniosków z tych ogólnych stwierdzeń i dostosowywanie rozwiązań organizacyjnych do najbardziej realnych warunków pola walki. W trakcie poszukiwania rozwiązań powinno się oczywiście uwzględniać wszystkie wpływające na nie istotne czynniki. Rozwiązania te nie mogą więc być wynikiem intuicyjnych przekonań, lecz powstawać w oparciu o rzetelną analizę rozpatrywanych problemów.

Metodologia postępowania badawczego wskazuje na konieczność przebycia w jego toku pewnych etapów, których ominąć nie można. W badaniach systemowych należy przechodzić od wypracowania najbardziej ogólnych stwierdzeń do ogólnych rozwiązań, a dopiero w ostatniej kolejności do rozwiązań szczegółowych. W trakcie badań niezbędne są oczywiście uogólnienia odnoszące się do części składowych rozpatrywanego systemu. Próby przeskoczenia pośredniego etapu badawczego, który najczęściej znajduje odzwierciedlenie w modelu, mogą jedynie przynieść oczekiwane efekty w odniesieniu do poszczególnych fragmentów rozpatrywanego systemu, nie pozwalają natomiast na rozwiązanie problemu w sposób całościowy i perspektywiczny.

Zgodnie z przedstawioną ideą, niniejsze modelowe rozwiązanie systemu zaopatrywania wojsk ma stanowić krok na drodze do rozwiązań praktycznych.

W pracy tej umiejscowiono system zaopatrywania wojsk w ogólnym systemie tyłów, którego jest on częścią składową, a także wyodrębniono i przeanalizowano części składowe systemu zaopatrywania, proponując rozwiązanie modelowe. W trakcie analizy uwzględniano czynniki, które mogą wpływać na sprawność

systemu zaopatrywania. Nie rozpatrywano natomiast niezwykle skądinąd istotnego czynnika moralno-politycznego, a w marginesowy tylko sposób potraktowano problem przygotowania specjalistów niezbędnych dla sprawnego działania systemu zaopatrywania. Spowodowane to było dążnością do zawężenia obszaru badań oraz ich ukierunkowania na problematykę organizacyjną.

Przedstawiony model systemu zaopatrywania uwzględnia istniejącą bazę materialną, rzeczywistą organizację wojsk oraz związki między armiami Układu Warszawskiego. Nie jest to więc model wybiegający za daleko w przyszłość; nadaje się do wprowadzenia nawet w najbliższych latach. Ze względu na ograniczenia ekonomiczne, techniczne i inne nie jest to również model "idealny". Nie założono w nim, na przykład, wykorzystania do dowozu zaopatrzenia na skalę masową śmigłowców /jak to robili Amerykanie podczas wojny w Wietnamie Południowym/, a tym bardziej takich środków transportu, jak: poduszkowce, sterowce itp., będących dopiero w trakcie prób i analiz.

Przedstawione rozwiązanie modelowe zostało tylko fragmentarycznie sprawdzone podczas ćwiczeń. Rozwiązania takie zresztą nie mogą być w pełni sprawdzone co najmniej z dwóch względów: po pierwsze - niektóre fragmenty modelu zanim zostaną poddane sprawdzeniu w praktyce muszą być dopracowane w szczegółach /dotyczy to na przykład rozłożenia poszczególnych asortymentów zaopatrzenia w ogniwach zaopatrywania, szczegółowego rozpracowania zautomatyzowanego systemu obiegu i przetwarzania informacji w zakresie zaopatrywania itp./; po drugie - pełne sprawdzenie modelu systemu zaopatrywania w skali sił zbrojnych może dotyczyć jedynie jego strony teoretycznej, gdyż dla sprawdzenia praktycznego trzeba by wprowadzić rzeczywiste zmiany w siłach zbrojnych, co z różnych względów nie jest możliwe. Zaletą modelowego rozwiązania jest łatwość przekształcenia i korekty jego elementów w oparciu o aktualne możliwości i doświadczenie praktyczne oraz poglądy doktrynalne.

Rozważania niniejsze rozpoczęto od przedstawienia rozwoju systemów zaopatrywania na przestrzeni historii wojen, których analiza stanowi podstawę dla badań przydatnych dzisiaj. Dokonana w dalszej części pracy analiza obecnego systemu zaopatrywania pozwoliła wykryć podstawowe niedomogi stosowanych rozwią -

zań, ukierunkowując poszukiwania na określone elementy całości systemu. Prace nad przyszłym modelowym rozwiązaniem rozpoczęto od ustalenia prawidłowości, praw, zasad i reguł odnoszących się do tej sfery działalności wojsk. W powiązaniu z analizą historyczną i analizą aktualnie obowiązującego systemu dało to podstawę do wyciągnięcia wniosków i sformułowania propozycji odnośnie do poszczególnych elementów systemu, a mianowicie: struktury organizacyjnej jednostek wykonawczych, zapasów materiałowych, organizacji przechowywania i dostaw zaopatrzenia, rozmieszczenia i przemieszczania jednostek wykonawczych oraz kierowania zaopatrywaniem. W zakończeniu przedstawiono ponadto niektóre problemy metodologii wprowadzania zmian w systemie zaopatrywania.

Przeprowadzone badania wykazały, że przedstawiona na wstępie hipoteza o niepełnym dostosowaniu obecnego systemu zaopatrywania wojsk w czasie wojny do zmienionych radykalnie warunków pola walki była słuszna.

W zaproponowanym modelu znalazły odzwierciedlenie podstawowe założenia i tendencje rozwojowe sztuki operacyjnej, takie jak: elastyczność systemu /a w tym odporność na oddziaływanie nieprzyjaciela/ oraz sprawność, ekonomiczność i skuteczność rozwiązań, pozwalających na osiąganie lepszych aniżeli dotychczas efektów przy użyciu obecnie wykorzystywanych sił i środków.

Istota proponowanych usprawnień polega na wprowadzeniu zmiennych ilości zapasów materiałowych w poszczególnych ogniwach zaopatrywania, a tym samym zmiennych struktur organizacyjnych; na zastosowaniu różnorodnych sposobów zaopatrywania wojsk; dostosowaniu poszczególnych rozwiązań do warunków współczesnego pola walki i do nowoczesnych środków mogących znaleźć zastosowanie w walce. Stosunkowo niewielkie zmiany w poszczególnych elementach systemu zaopatrywania pozwalają na ich wdrożenie bez większych oporów, natomiast tam, gdzie proponuje się przeobrażenia radykalne /na przykład w strukturze organów kierowania/, ich realizacja może być rozłożona na okres dłuższy. Niezależnie od uwzględnienia w proponowanym modelu czynników, które stanowić mogą największe przeszkody na drodze wdrożeń, należy się jednak liczyć z oporami wynikającymi z konieczności

włożenia dodatkowego wysiłku w opanowanie i wprowadzenie nowych rozwiązań. Mogą przy tym również odgrywać rolę takie czynniki, jak: brak kwalifikacji niezbędnych do wprowadzenia w życie tych rozwiązań, a także motywy ambicjonalne. Tego rodzaju oporom często towarzyszy ukrywanie słabych stron obowiązujących rozwiązań. Biorąc pod uwagę jednak cel działania oraz jego znaczenie sądzimy, że czynniki te nie wpłyną hamująco na rozwój nowoczesnej teorii i praktyki w dziedzinie zaopatrywania wojsk.

PRZYPISY

1. Model. 1/ Układ założeń przyjmowanych w danej nauce przy rozpatrywaniu pewnego problemu w celu uproszczenia, ułatwienia lub wręcz umożliwienia jego rozwiązania. 2/ Układ lub klasa przedmiotów /zdarzeń, sytuacji/ spełniających założenia danej teorii. 3/ Układ przedmiotów /zdarzeń, sytuacji/ U_1 rozpatrywany zamiast bogatszego lub trudniej dostępnego badaniom układu U_2, a dostatecznie podobny /izomorficzny/ pod określonymi względami do U_2. Modelem realnym teorii naukowej w naukach empirycznych jest zbiór przedmiotów materialnych /rezerwy/ lub zdarzeń, w naukach formalnych /matematyce, logice/ , może być nim również klasa przedmiotów abstrakcyjnych ... Mianem modelu teoretycznego określa się zwykle model nominalny, zbudowany jako hipotetyczna konstrukcja myślowa, będąca uproszczonym obrazem badanego fragmentu rzeczywistości, opartym na eliminacji myślowej jego elementów /relacji/ nieistotnych dla danego celu lub w danym etapie badania. Zakres dokonanych eliminacji myślowych i uproszczeń wyrażają założenia, czyli tzw. warunki początkowe modelu... Modele teoretyczne wprowadza się do nauki ze względu na ich przydatność przy budowaniu teorii naukowych, a więc ze względu na ich walory poznawcze, inwencyjne, heurystyczne.

Wielka Encyklopedia Powszechna Wyd. PWN 1966 r., s. 393-394.

2. System - 1/ Zestawienie, całościowy i uporządkowany układ przedmiotów, zdarzeń, twierdzeń, reguł postępowania. 2/ Porządek uwarunkowany planowanym układem części lub członów jakiejś całości:

- zbiór jednostek tworzących całość organizacyjną;
- forma, sposób urządzenia, zorganizowanie czegoś;
- określony sposób, metoda postępowania lub wykonywania jakiejś czynności;
- zbiór zasad stanowiących podstawę jakiejś dyscypliny.

Mała Encyklopedia Powszechna, PIW 1959 r., s. 937.

3/ Zaopatrywanie - czynności polegające na: określaniu potrzeb materiałowych wojsk, ustalaniu źródeł ich pokrycia, przechowywaniu środków materiałowych, prowadzeniu ewidencji

i sprawozdawczości materiałowej oraz sprawowaniu kontroli właściwego rozchodowania środków materiałowych. W niniejszym opracowaniu przez to pojęcie rozumie się również dowóz środków materiałowych z wyznaczonych źródeł zaopatrywania do miejsca przeznaczenia, z czym związane są przeładunki zaopatrzenia.

Wybrane problemy zabezpieczenia tyłowego Sił Zbrojnych PRL, Wyd. ASG 1972r.

4. Sprawność działania w znaczeniu prakseologicznym to przede wszystkim: skuteczność, ekonomiczność i korzystność działania.
   Skuteczność polega na zbliżaniu się w działaniu do osiągnięcia określonego celu.
   Ekonomiczność działania jest wielkością wyrażającą stosunek uzyskanych efektów do poniesionych nakładów. Zasadę ekonomiczności działania można wyrazić w dwóch równorzędnych postaciach: jako zasadę wydajności i zasadę oszczędności. Stosowanie zasady ekonomiczności w pierwszej postaci oznacza dążenie do maksymalizacji efektów przy określonych nakładach, natomiast w wersji drugiej - dążenie w działaniu do minimalizacji nakładów przy określonych efektach.
   Korzystność działania jest bilansem wartości dodatnich i wartości ujemnych.

   Zagadnienie teorii organizacji i zarządzania, wyd. MON, W-wa 1971 r., s. 87-100.

5. W. Willisen /1790-1879/ generał pruski - teoretyk, profesor, autor "Teorii wielkiej wojny w zastosowaniu do kampanii 1831 r. w Polsce i 1848 w Italii". Określał działalność strategiczną jako zaopatrywanie własnej armii i pozbawienie zaopatrzenia armii nieprzyjacielskiej. Uważał on, że główną, zasadniczą treścią działań wojsk toczących walkę zbrojną jest nie tylko prowadzenie walki, operacji lub kampanii wojennych przeciwko siłom zbrojnym nieprzyjaciela, to znaczy rażenie jego siły żywej i sprzętu, lecz również dokonywanie uderzeń na najważniejsze obiekty ekonomiczne w celu pozbawienia nieprzyjaciela materialnej bazy prowadzenia wojny i źródeł zaopatrywania sił zbrojnych.

   M. Smirnow, S. Kozłow, P. Sidorow: "O radzieckiej nauce wojennej", wyd. MON 1962 r., s. 182.

6. Nawet najlepsze uzbrojenie, organizacja, wyszkolenie i najwyższa gotowość bojowa nie zapewnią wykonania przez siły zbrojne powierzonych im zadań, jeśli już w czasie pokoju nie zorganizuje się i wszechstronnie nie przygotuje ich materiałowego i technicznego zabezpieczenia na czas prowadzenia działań bojowych.

W.D. Sokołowski: Strategia wojenna, wyd. MON 1964 r., s. 412.

7. Zwycięstwa nie osiąga się jedynie przez działania bojowe, lecz dzięki inteligentnemu i oszczędnemu użyciu zasobów materialnych i moralnych oraz wskutek wyczerpania analogicznych zasobów nieprzyjaciela.

Gen. D.O. Smith: Doktryna wojenna USA, wyd. MON 1957 r., s. 151.

8. Rozmieszczenie jednostek zaopatrywania, usytuowanie ich sił i środków w wyznaczonym rejonie ugrupowania bojowego /operacyjnego/ wojsk.
Przemieszczenie jednostek zaopatrywania - to zmiana miejsca rozmieszczenia. Przemieszczenie może powodować zmianę położenia w stosunku do ugrupowania bojowego /operacyjnego/ wojsk.

9. Organizacja - "pewien rodzaj całości ze względu na stosunek do niej jej własnych elementów, mianowicie taka całość, której wszystkie składniki współprzyczyniają się do powodzenia całości". Prof. T. Kotarbiński "Traktat o dobrej robocie": Wrocław - Warszawa 1958 r., s. 75.
- "Termin organizacja znany był już w średniowiecznej łacinie /w brzmieniu organisatio/. Etymologicznie i znaczeniowo wiąże się on niewątpliwie z łacińskim słowem organum /gr.organon/. Słowo to oznaczało pierwotnie narzędzie; wtórnym znaczeniem terminu tego przyjętego przez języki nowożytne jest "narząd", stanowiący wyspecjalizowaną pod względem funkcji i dostosowaną do potrzeb całości jej część /np. organ jako część organizmu/.
Jan Zieleniewski: "Organizacja zespołów ludzkich - wstęp do teorii organizacji i kierowania". Warszawa 1967 r., s. 35.
- "A więc organizacja w tym znaczeniu /w.s. atrybutowym/, to

pewien szczególny rodzaj stosunków części do siebie i do złożonej z nich całości; stosunek ten polega na tym, iż części współprzyczyniają się do powodzenia całości". Tam - że s. 50.

- Organizacja w znaczeniu rzeczowym. "Pod względem treści jest ona jednak blisko spokrewniona z tamtym /w.a. atrybutowym/, bo tylko taką rzecz złożoną nazwiemy organizacją /ściślej: potraktujemy jako przynależną do klasy rzeczy nazywanych organizacjami/, o której - gdy ją rozpatrujemy pod względem stosunku jej własnych elementów do niej jako do całości - możemy powiedzieć, że przysługuje jej owa szczególna cecha, iż wszystkie jej składniki /w zasadzie/ przyczyniają się do prowadzenia całości". Tamże s. 51.
- "Organizowanie polega bowiem na takim przekształcaniu wzajemnego stosunku części przedmiotu i /lub/procesu złożonego i ich stosunku do niego jako całości, czyli przekształceniu struktury organizacyjnej, aby części te przyczyniały się w możliwie wysokim stopniu do powodzenia całości". Tamże s. 53.
- "Całość utworzona z części współdziałających do tego samego celu". G. Hostelet: "Les rapports entre les principes du bon travail et la méthodologie de l'investigation scientifique dans les domaines de l'action, Studia Philosophica t. IV, 1951, s. 35.
- "Wzorzec zmiennych mający tendencję do stabilności lub równowagi". Ch. Argyris Human Behavior in Organizations. Modern Organization Theory. N. Jork 1959, s. 149.
- "Organizacja jest układem rozdzielającym wyraźnie zajęcia między poszczególne oddziały, posterunki i osobistości, odgraniczającym jasno ich zakresy działania i odpowiedzialności, porządkującym stosownie i celowo normalny tok czynności, łączącym wyciąg, czyli ekstrakt wszystkich tych działań w rękach dyrekcji, umożliwiającym szybką i skuteczną kontrolę głównych przebiegów i czynności w zakładzie i jak największą wydatność i żywotność przedsiębiorstwa przy najniższych kosztach jego utrzymania i najmniejszym zużyciu czasu".
  E. Hauswald Organizacja i zarząd. Lwów 1935 r., s. 15.

- "Dobór oraz zgrupowanie ludzi i środków działania dla osiągnięcia pewnego celu, jak też sposób powiązania ich czynności". J. Frąckiewicz. Podstawy racjonalnej organizacji pracy i kierownictwa. Warszawa 1961. Wyd. związkowe s. 15.
- "Scalanie funkcji niezbędnych do osiągnięcia z powodzeniem celów przedsiębiorstwa - w strukturę skoordynowaną, obsadzoną przez kompetentny personel i wyposażoną w materialną aparaturę, niezbędną do wykonania wyznaczonych funkcji". J.H. Healey: Exexutive Coordination and Conrol Columbus 1956. Burcau of Business Research, Ohio, State Univ., s. 7.
- "Forma wszelkiego zrzeszenia się ludzi dla osiągania wspólnych celów". J.D. Mooney: The Principles of Organization, N. Jork 1947 r. Harper.
- "Proces organizacji to określenie wewnętrznych stosunków w celu wyjaśnienia linii władzy, przebiegu pracy i w celu skanalizowania informacji". M. Brown Effective Work Management. N. Jork 1960. Macmillan s. 86.
- Organizacja - ogólnie pojęta cecha rzeczy lub ciągów zdarzeń, rozpatrywanych jako złożone z części oraz ze względu na stosunek tych części do siebie nawzajem i do całości, a polegającą na tym, że części współprzyczyniają się do powodzenia całości.
  Całość zorganizowana - całość złożona z rzeczy lub zdarzeń, której przysługuje cecha zwana wyżej organizacją.
  Proces organizacyjny - ciąg zdarzeń, któremu przysługuje cecha zwana wyżej organizacją.
  Struktura organizacyjna - szczegółowo opisana organizacja.
  Funkcjonowanie - proces organizacyjny nie naruszający dynamicznej równowagi struktury organizacyjnej.
  Jan Zieleniewski. Organizacja zespołów ludzkich - wstęp do teorii organizacji i kierowania. 2.8. Propozycje terminologiczne, s. 82-85.

10. <u>Kierowanie</u>
    - Kierownictwo najogólniej pojęte polega na tym, że impuls dowolny danego osobnika jest dziełem innego osobnika. Osobnik B działa przeto, starając się wykonać plan przyjęty

przez innego osobnika, osobnika A w odniesieniu do działania osobnika B".
Tadeusz Kotarbiński: Traktat o dobrej robocie. Warszawa 1958 r., s. 101.

- Kierowanie - w myśl teorii organizacji i zarządzania - jest integralną częścią wszelkiego zorganizowanego działania. W praktyce wyraża się ono w formie czterech ściśle ze sobą sprzężonych i tworzących zwartą całość funkcji kierowania, do których należą: planowanie, organizowanie, pobudzanie i kontrolowanie.
Rozpr. dokt. gen. bryg. Wł. Mroza "Organizacja i sposoby doskonalenia funkcji systemów i struktura organów kierowania szczebla taktycznego wojsk lądowych /DZ, DPanc/ w świetle teorii organizacji i zarządzania. Warszawa 1973 r., s. 14.
- Kierowanie - przez kierowanie rozumie się działanie powodujące zachowanie się człowieka /ludzi/ lub rzeczy zgodne z zamiarem kierującego".
Władysław Mróz: "Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju" MON - Sztab Generalny. Warszawa 1974 r.

11. Dowodzenie

- Dowodzenie jest to działalność dowódcy jednostki wojskowej polegająca na wszechstronnym przygotowaniu podwładnych do walki i na kierowaniu nimi w walce.
Antoni Aponowicz "Dowodzenie". Wydawnictwo MON 1961 r., s. 72-73.
- Dowodzenie jest podstawową formą kierowania wojskami opartą na uprawnieniu do kompleksowego kształtowania wszystkich elementów gotowości bojowej w odniesieniu do bezpośrednio i pośrednio podległych żołnierzy, a więc do wszechstronnego przygotowania ich do działań i do kierowania nimi podczas wykonywania zadań bojowych.
Władysław Mróz: "Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju", MON Sztab Generalny Warszawa 1974 r.
- Pod dowodzeniem należy rozumieć praktyczną działalność dowódców, sztabów i szefów rodzajów wojsk /służb/ skierowaną na przygotowanie i organizację działań bojowych, a także ukierunkowanie wysiłków podległych pododdziałów, oddziałów i związków do wykonania postawionego zadania.

K. Skorobogatkin "Uprawlenije wojskami - procznuju naucznuju osnowu". Wojennaja Myśl 12, 1966 r.

- "Szczegółowa analiza treści dowodzenia doprowadza do wniosku, że na treść dowodzenia wojskami składają się następujące główne funkcje:
  - utrzymywanie sił w pełnej gotowości do działań;
  - obiektywnie opracowane informacje dotyczące przeciwnika i wojsk własnych, sprecyzowanie celu działania i zamiaru;
  - ustalenie etapów i wariantów działania, podjęcie optymalnej decyzji;
  - pozyskanie zasobów ludzkich i materiałowo-technicznych;
  - zaplanowanie działań i postawienie zadań wykonawcom;
  - organizacja współdziałania;
  - zapewnienie warunków zrozumienia zadań i celów działania; oraz wyzwolenia twórczych elementów w działaniu;
  - organizacja i sprawdzenie systemu dowodzenia wojskami;
  - kontrola wykonania zadań.

  J. Orzechowski "Dowodzenie i sztaby". Wyd. BWW. MON Warszawa 1974 r., wyd. I, s. 12.

12. <u>Zarządzanie</u>

- Zarządzanie - jako szczególny przypadek kierowania jest formą władzy organizacyjnej, która uprawnia osoby funkcyjne do kształtowania niektórych elementów gotowości bojowej lub tylko ich fragmentów w odniesieniu do wojsk podległych danemu szczeblowi kierowania, a więc jest nacelowane na przygotowanie tych wojsk do działań zgodnie z zamiarem /rozkazami itp./ dowódcy i na należyte ich użycie w walce.
  Rozpr. dokt. gen. bryg. Wł. Mróz: Organizacja i sposoby doskonalenia funkcji, systemów i struktura organów kierowania szczebla taktycznego wojsk lądowych /DZ, DPanc/ w świetle teorii organizacji i zarządzania. Warszawa 1973, s. 17.
- Zarządzanie "jest pomocniczą formą kierowania opartą na uprawnieniu do kształtowania niektórych elementów gotowości bojowej lub tylko ich części składowych w odniesieniu do wojsk podległych danemu szczeblowi kierowania".
  Wł. Mróz: "Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju", s. 9.
  Wyd. MON. Sztab Gen. Warszawa 1974 r.

13. "Program zadań w zakresie doskonalenia systemu organizacji kierowania siłami zbrojnymi PRL na lata 1973-75"

W dziedzinie budowy perspektywicznego systemu organizacji kierowania podjąć kompleksowe prace eksperymentalne stwarzające podstawy do radykalnego unowocześnienia i komputeryzacji systemu. Działalność tę prowadzić od podstaw, realizując następujący pełny zakres prac badawczych i projektowo-wdrożeniowych:

- analiza zasadniczych funkcji realizowanych w poszczególnych pionach i dziedzinach działalności wojska;
- określenie optymalnych zasad dowodzenia i zarządzania w zakresie wymienionych funkcji;
- ocena obecnie obowiązujących zasad kierowania i struktur organizacyjnych oraz określanie niezbędnych zmian;
- modyfikacja struktur organizacyjnych stosownie do postulowanych wymagań funkcjonalnych;
- sprecyzowanie obowiązków i uprawnień oraz stopnia szczegółowości kierowania w odniesieniu do poszczególnych stanowisk kierowniczych i komórek organizacyjnych wszystkich szczebli;
- usprawnienie optymalnego systemu informacyjnego, stosownie do postulowanych wymagań funkcjonalnych;
- sprecyzowanie obowiązków i uprawnień oraz stopnia szczegółowości kierowania w odniesieniu do poszczególnych stanowisk kierowniczych i komórek organizacyjnych wszystkich szczebli;
- ustalenie optymalnego systemu informacyjnego stosownie do określonych struktur i zakresów działania;
- komputeryzacja procesów informacyjno-decyzyjnych

Zbigniew Kaliszan "System przetwarzania informacji związanych z działaniem tyłów rakietowych" /próba analizy/ - rozpr. dokt., ASG 1974 r., s. 15.

BIBLIOGRAFIA:

Amerykańskie doświadczenia z wojny wietnamskiej WPZ 1/95/ z 1974 r.
Antipienko N. Na głównym kierunku, wyd. MON W-wa 1970 r.
Aponowicz A. Dowodzenie, wyd. MON W-wa 1961 r.
Aponowicz A. Współdziałanie, wyd. MON W-wa 1970 r.
Baesch R. Organisatorische Formen Interdisciplinaren Zusammenarbeit im Unternehmen. Wyd. Zeitschrift für Organisation /RFN/, 1974 r.
Bagiński St. Projekt polowego informatycznego systemu ewidencji i sprawozdawczości materiałowej w wojskach operacyjnych. Rozprawa doktorska, wyd. ASG, W-wa 1975 r.
Bartieniew S.A. Ekonomika - tył i front sowremiennoj wojny. Wyd. Moskwa 1971 r.
Beczkiewicz Z. Ekonomika obrony narodowej. Wyd. MON 1968 r.
Biuletyn wywiadowczy. Szt. Gen. 691/74. Wyd. MON 1974 r.
Blanke H., Fischer W. Anpassung der Strukturorganisation. Wyd. Industrielle Organisation nr 1 1975 r. /Szwajcaria/.
Bursche J. Metoda usprawniania organizacji przedsiębiorstw przemysłu maszynowego. Wyd. Nauk. Techn. W-wa 1965 r.
Chocha B. Obrona terytorium kraju. Wyd. MON 1974 r.
Chocha B. Obrona terytorium kraju. Wyd. MON W-wa 1965 r.
Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i RFN. Wyd. MON W-wa 1973 r.
Dialekticzeskij materializm i sowietskaja wojennaja nauka. Wyd. Moskwa 1972 r.
Dvorektzky A. The Inwestory Problem Ekonometrica April 1952 r.
Eifler Ch.W. Problemy zabezpieczenia logistycznego w Wietnamie WPZ 1/65 z 1969 r.
Fasolak N. Zarządzanie zapasami materiałowymi. Wyd. PWE W-wa 1974 r.
Frąckiewicz J. Podstawy racjonalnej organizacji pracy i kierownictwa. Wydawnictwo Związkowe. W-wa 1961 r.
Garliński B. Metody kształtowania zapasów. Wyd. PWE W-wa 1971 r.
Gliński B. Problemy zarządzania przedsiębiorstwami przemysłowymi. Wyd. PWE W-wa 1961 r.
Gołąb Z., Kołcz St. Współczesne dowodzenie wojskami. Wyd. BWW MON, W-wa 1974 r.

Greczko A.A. Woorużonnyje siły sowietskowo gosudarstwa. Wyd. Moskwa 1974 r.
Haire´a M. Nowoczesna teoria organizacji. Wyd. PWE W-wa 1965 r.
Hostelet G. Les rapports entre les principes du bon travail et la méthodologie de l´investigation scientifique dans les domaines de l´action. Wyd. Studia Philosophica t. IV, 1951 r.
Instrukcja o organizacji i pracy tyłów taktycznych. Wyd.Główne Kwatermistrzostwo WP. Sztab Kwat. 60/67.
Kaczmarek J. Uderzenie i ogień. Wyd. MON W-wa 1973 r.
Kaliszan Zb. System przetwarzania informacji związanych z działaniem tyłów rakietowych /próba analizy/. Praca doktorska. Wyd. ASG W-wa 1975 r.
Kamienicer S., Kontorowicz W., Piszczulin G. Organizacja i planirowanije promyszlennogo predprijatia. Wyd. Moskwa 1963 r.
Kempliński A. Zapasy nieprawidłowe. Wyd. PWE W-wa 1973 r.
Koch M. Kierunki doskonalenia gospodarki materiałowej w wojsku. Zeszyty Naukowe WAP nr 74 z 1974 r.
Kompendium sił zbrojnych państw NATO. Wyd. MON W-wa 1973 r.
Kotarbiński T. Traktat o dobrej robocie. Wyd. 3 Wrocław-Warszawa. Zakł. Narod.im.Ossolińskich - 1965 r.
Kurkotkin S. Tył woorużonnych sił Wojennaja Myśl 3/74.
Kowalewski S. Przełożony - podwładny. Wyd. PWE W-wa 1967 r.
Kurnal J. Zagadnienia teorii organizacji i zarządzanie. Wyd. MON Szt. Gen. W-wa 1971 r.
Kurnal J. Zarys teorii organizacji i zarządzania. Wyd. PWE W-wa 1970 r.
Kriz J., Lajtl J. K problematice uztahu mezi automatizowanymi informacnimi sistemy automatizovanymi systemy rizeni. Wyd. Podnikova organizace 9/10 1974 /Czechosłowacja/.
Kuszcz J. Baza materiałowo-techniczna tyłów sił zbrojnych i tendencje jej rozwoju. Wojennaja Myśl 11/1974.
Lange O. Ekonomia polityczna t. I. Wyd. IV W-wa 1967 r.
Lutosławski J. Człowiek w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wyd. PWT W-wa 1960 r.
Mała Encyklopedia Powszechna. Wyd. PIW W-wa 1959 r.
Mała Encyklopedia Wojskowa. Wyd. PWN W-wa 1959 r.
March G., Simon A. Teoria organizacji. Wyd. PWN W-wa 1964 r.

Materiały na Radę Naukową MON z 28.2.1975 r.
Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej. Wyd. MON, W-wa 1971 r.
Michajłow G. Metody normowania zapasów materiałowych w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wyd. PWE W-wa 1970 r.
Morozow M., Tiuszkiewicz S. Obiektiwnyje zakony wojny i ich otrażenije w sowietskoj wojennoj naukie. Wojennaja Myśl 5/1971 r.
Mróz Wł. Organizacja i sposoby doskonalenia funkcji kierowania szczebla taktycznego wojsk lądowych /DZ, DPanc/ w świetle teorii organizacji i zarządzania". Rozprawa doktorska. ASG, W-wa 1973 r.
Mróz Wł. Kierowanie i organizacja pracy sztabowej w okresie pokoju. Wyd. MON W-wa 1974 r.
Mucha L. O prawidłowościach rozmieszczenia zapasów materiałowych w wojskach operacyjnych. Myśl Wojskowa 2/1967 r.
Nożko K. Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej. Wyd. MON, W-wa 1973 r.
Nożko K. Sztuka wojenna a przygotowanie dowódców i oficerów sztabu. Myśl Wojskowa 6/1974 r.
Obiedziński M. Zaplecze i tyły w wojnie współczesnej. Wyd. MON 1969 r.
Operacyjne przygotowanie środkowoeuropejskiego TDW NATO WPZ 5/93/ z 1973 r.
"Operacja zaczepna frontu" ćwiczenie ASG z 1974 r.
Nowacki T., Pióro T. Człowiek a technika wojenna. Wyd. MON W-wa 1964 r.
Orzechowski J. Dowodzenie i sztaby. Wyd. MON W-wa 1974 r.
Organizacja i praca służby materiałów pędnych i smarów Wojska Polskiego na szczeblu taktycznym - praca zbiorowa. Wyd. Wyższa Szkoła Oficerska Służb Kwatermistrzowskich im. M. Buczka. Poznań 1973 r.
Ostrowicz W. Śmigłowce. Wyd. MON W-wa 1971 r.
Pawlenko N.I., Batkina J.B. Awtomatizacja a triebowanija k rukowoditielu. EKO 6/1974.
Pieter J.Zarys metodologii pracy naukowej. Wyd. PWN W-wa 1975 r.
Popow M.W. Suszcznost zakonow woorużonnoj borby. Wyd. Moskwa 1964 r.

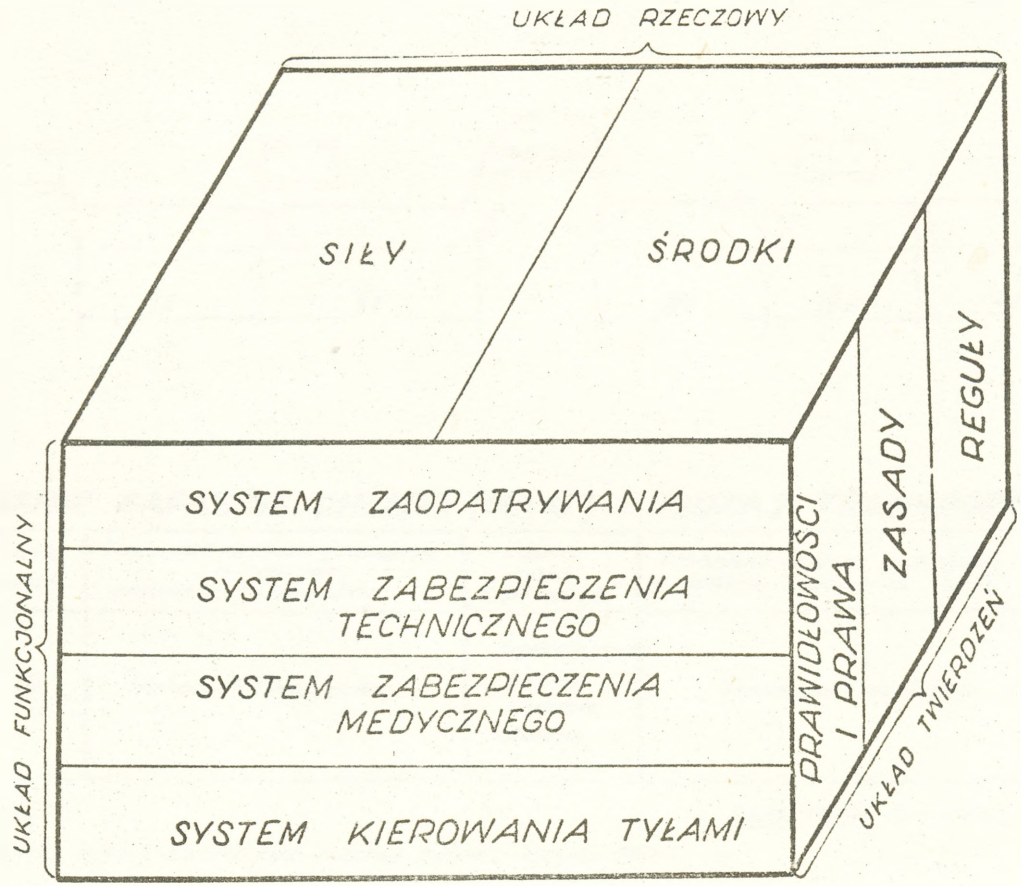
Problemy rewolucji w dziedzinie wojskowości. Wyd. MON W-wa 1966 r.
Przepisy o gospodarce mundurowej wojska w czasie wojny. Mund. 39/65. Wyd. MON 1966 r.
Przepisy o gospodarce żywnościowej w czasie wojny. Żywn.55/65. Wyd. MON - 1965 r.
Rocznik statystyczny 1973 r. Wyd. GUS W-wa.
Sawkin W. Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki. Wyd. MON W-wa 1974 r.
Schaff A. Obiektywny charakter praw historii. Wyd. PWN W-wa 1957 r.
Schemkes H. Kompetenzaborezung bei der Mehrlinienorganisation. Wyd. Zeitschrift für Organisation 8/1974 /RFN/.
Skibiński F. Rozważania o sztuce wojennej. Wyd. WIH W-wa 1972 r.
Skorobogatkin K. Uprawlenije wojskami - procznuju osnowu. Wyd. Wojennaja Myśl, 12/1966.
Smirnow M., Baź S., Kozłow S., Sidorow P. O radzieckiej nauce wojennej. Wyd. MON W-wa, 1962 r.
Smith D.O. Doktryna wojenna USA. Wyd. MON W-wa 1957 r.
Sokołowski W.D. Strategia wojenna. Wyd. MON W-wa 1964 r.
Transport rurociągowy na środkowoeuropejskim TDW. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 3/97/.
Trifonienkow P.I. Ob osnownych zakonach choda i ischoda sowremiennoj wojny. Wyd. Moskwa 1962.
Wójtowicz W. Problemy teorii systemu zaopatrywania. Wyd. PWE 1970 r.
Wielka Encyklopedia Radziecka t. 41.
Wielka Encyklopedia Powszechna Wyd. PWN W-wa 1966 r.
Wnioski z ćwiczeń "LATO-74",
Wybrane problemy zabezpieczenia tyłowego sił zbrojnych PRL, wyd. ASG, 1972 r.
Zasady wdrażania wyników postępu naukowego i organizacyjnego w dziedzinie sztuki wojennej do sił zbrojnych. Wyd. ASG 1974 r.
Zieleniewski J. Organizacja i zarządzanie. Wyd. PWN.W-wa 1959 r.
Zieleniewski J. O organizacji badań naukowych. Wyd. PWE W-wa 1975 r.
Zieleniewski J. Organizacja zespołów ludzkich - wstęp do teorii organizacji i kierowania. Wyd. PWN W-wa 1967 r.

Zieleniewski J. Zasady organizacji w administracji. Cz. I. Ogólna teoria organizacji pracy w zastosowaniu do administracji państwowej.Wyd. Uniwersytet Warszawski 1962 r.
Zimin G., Tieliatnikow G., Lejbowicz Ch. Problemy obszczej teorii i struktury wojennoj nauki. Wojennaja Myśl 9/1974 r.

Wykonano w 20 egz

Egz. nr 1-20 Bibl.Gł.OZS
Wyk.płk Mucha, płk Wójtowicz
Druk Zespół
Nr pf 187/pf 577/WW
Kor.autor

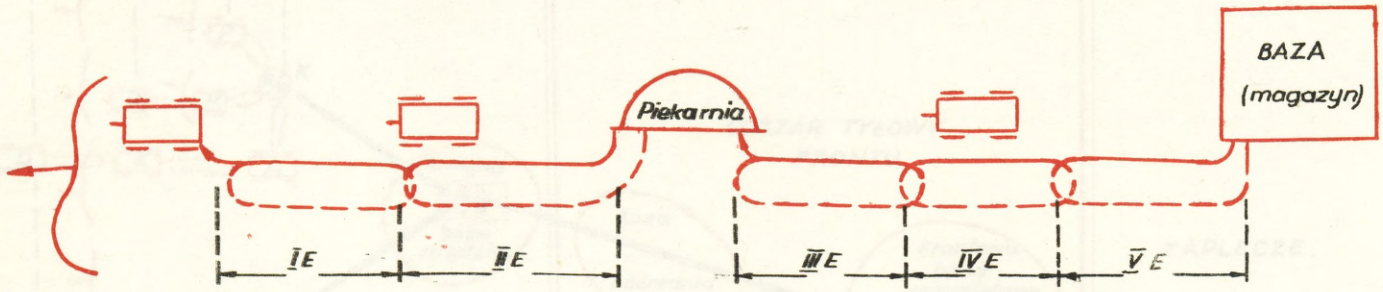
IDEOWY MODEL SYSTEMU TYŁÓW



Załącznik 2

PIĘCIOETAPOWY SYSTEM ZAOPATRYWANIA

(schemat ideowy)



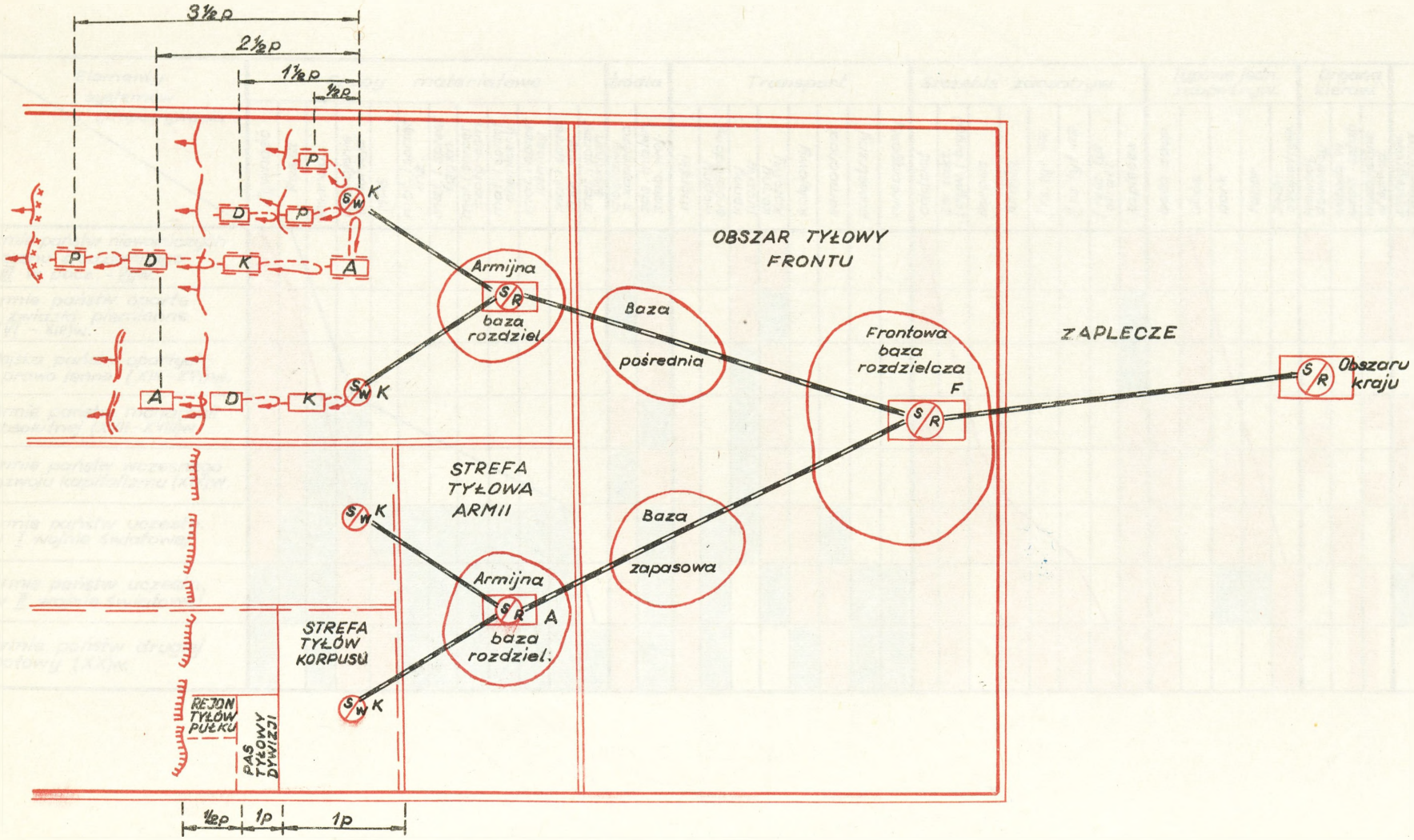
URZUTOWANIE ZAPASÓW CHLEBA (MĄKI) I RODZAJ TRANSPORTU DOWOZU

Przy żołn.	W trans. obozu	Transport dowozu pracujący w ogniwie piekarnia – pułk obóz	Zapas mąki w piekarni	Transport dowozu pracujący w ogniwie piekarnia - baza	Zapasy mąki w bazie
3	6	Transport wojskowy	Zapewniający ciągły wypiek chleba	Transport cywilny	9

LEGENDA: E - etap równy 25 km

Podstawa: Istoria tyła i snabrzenia russkoj armii. - Kalinin 1955r.

SCHEMAT ZAOPATRYWANIA I DOWOZU ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH OBOWIĄZUJĄCY W ARMII ROSYJSKIEJ W I WOJNIE ŚWIATOWEJ

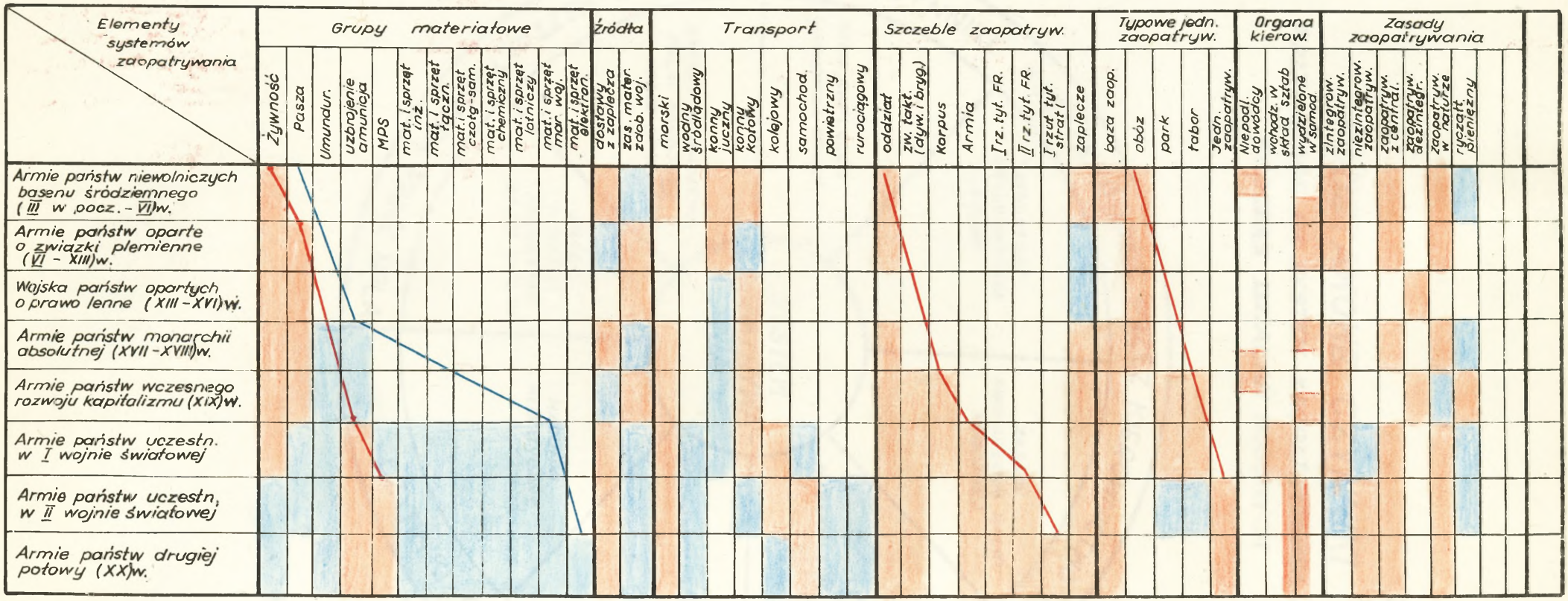


Legenda: p - dobowy przebieg transportu konnego równy 25 km

Podstawa: Istoria tyła i snabrzenia russkoj armii. Kalinin 1955 r.

Załącznik 4

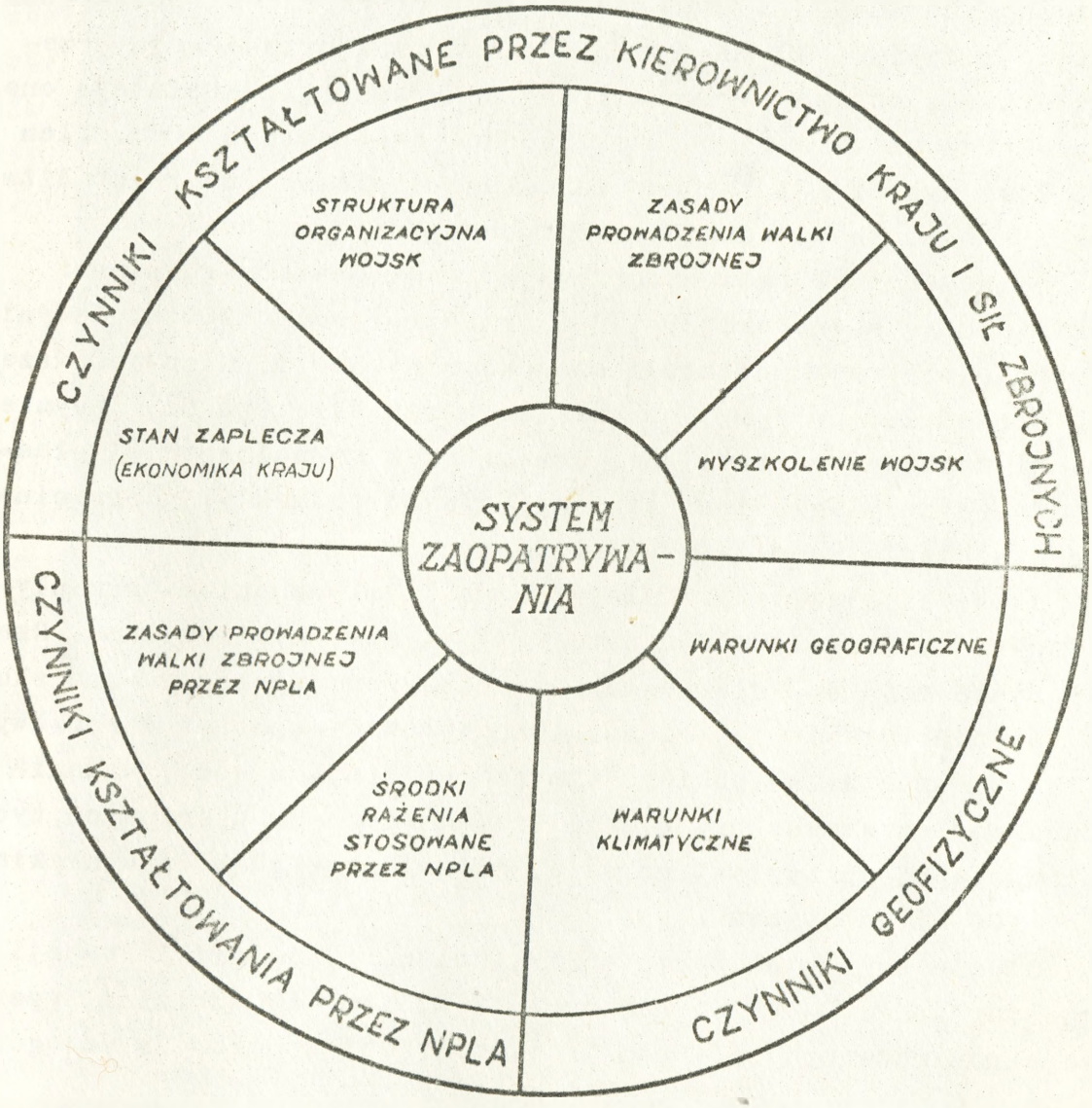
DYNAMIKA ZMIAN SYSTEMÓW ZAOPATRYWANIA NA PRZESTRZENI HISTORII



Załącznik nr 5

PODSTAWOWE CZYNNIKI

WPŁYWAJĄCE NA SYSTEM ZAOPATRYWANIA WOJSK PODCZAS DZIAŁAŃ BOJOWYCH



Załącznik nr 6

Charakterystyka środkowoeuropejskiej części zachodniego TDW

1. Przeszkody wodne

Obszar ten jest poprzecinany gęstą siecią rzek i kanałów. Większość z nich płynie w kierunku południkowym z południa na północ. Do najważniejszych rzek na tym obszarze należą: ŁABA, WEZERA, EMS, REN, MOZELA i MOZA. Rzeki o szerokości 50-100 m występują co 40-50 km, natomiast rzeki o szerokości ponad 100m występują co 100-150 km. Górne odcinki rzek przebiegają przeważnie przez obszary wyżynne średniej wysokości. Posiadają one najczęściej szerokość 30-60 m; rzadko przekraczają 100m. Ich głębokość wynosi 1-2 m. Dno rzek stanowi piasek, żwir lub lita twarda skała. Zbocza dolin rzecznych opadają stromo.

Dolne odcinki rzek przebiegają przez obszary równinne. Rzeki te mają szerokość 80-100 m, rzadziej ponad 200 m. Jedynie najważniejsze rzeki osiągają szerokość do 500 m. Głębokość rzek waha się od 2,5 do 5 m. Dna rzek są w zasadzie twarde, jedynie odcinki ujściowe są zamulone. Brzegi rzek są najczęściej płaskie. Teren przyległy jest nizinny, często podmokły, poprzecinany gęstą siecią kanałów odwadniających.

Rzeki elpejskie wyróżniają się silnymi wahaniami przepływu. Maksimum przepływu wód notuje się latem, minimum zimą. Rzeki górskie mają dwa główne maksima odpływów: wiosenny - na skutek tajania śniegów i jesienny - spowodowany opadami deszczowymi. Rzeki typu atlantyckiego zawsze obfitują w wodę, wahania stanów wód są stosunkowo niewielkie. W rejonach ujściowych tych rzek występują przypływy morskie, sięgające w głąb lądu niekiedy do 100 km od ujścia rzeki.

Główne kanały na terenie RFN, Holandii, Belgii i Francji mają szerokość 30-40 m i głębokość 2-3,5 m. Dopuszczalna wyporność barek może wynosić do 2 tyś.ton.Brzegi kanałów są na ogół niskie.

Materiał źródłowy:

Kompendium sił zbrojnych państw NATO. Wyd. MON, Sztab Generalny,II Zarząd, W-wa 1973r.,s.115-116.

2. Sieć drogowa

Największe zagęszczenie dróg kołowych występuje w części centralnej zachodniego TDW, gdzie na 100 km^2 przypada około 100 km dróg. Średnia gęstość dróg wynosi około 40 km na 100 km^2 powierzchni. Szczególnie wiele jest na rozpatrywanym obszarze autostrad. Na samym tylko obszarze RFN do 1980 r. długość autostrad osiągnie 10000 km. Na autostradach tych znajduje się duża liczba obiektów drogowych, z których 2/3 stanowią wiadukty. Średnio na 1 km autostrady przypada od 1 do 2 obiektów drogowych. Drogi państwowe stanowią około 20% ogólnej sieci drogowej. Łączą one większe miasta i ośrodki przemysłowe. Drogi krajowe I klasy stanowią około 40% ogólnej długości sieci drogowej. Mają one nawierzchnię twardą. Szerokość tych dróg wynosi 4-5,5 m. Drogi krajowe II klasy stanowią około 38% sieci drogowej. Mają one nawierzchnię twardą oraz szerokość od 3,5 do 5m. Drogi gruntowe występują przeważnie w rejonach rolniczych.Większość ich jest wzmocniona żużlem lub żwirem. Na autostradach i drogach państwowych przeważają mosty żelbetowe i stalowe o nośności powyżej 60 ton. W górach często są spotykane tunele. Przejezdność terenu poza drogami: około 72% terenu dostępnego jest dla pojazdów kołowych, 27% - trudno dostępnego i około 1% - niedostępnego. Rejony trudno dostępne występują zwłaszcza w południowo-zachodniej i południowej części RFN.

Materiał źródłowy:

Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i RFN wyd. MON. Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych 1973r. s.31-62.

3. Transport rurociągowy w środkowoeuropejskiej części zachodniego TDW

Ogólna długość rurociągów NATO na tym obszarze wynosi około 5 tyś.km, a pojemność wraz ze składami - 1 mln.m^3. Przy rurociągach zbudowano około 100 stacji pomp, do których podłączono około 50 składów materiałów pędnych i ponad 60 lotnisk. Rurociągi NATO biegną przeważnie z portów Holandii, Belgii i Francji. Sieć tych rurociągów umieszczona jest na głębokości 0,6-1 m pod ziemią. Średnica rur waha się od 15 do 30 cm.Proces transportu produktów jest kontrolowany z centralnego pulpi-

tu sterowania zautomatyzowanego. Tłoczenie paliwa odbywa się pod ciśnieniem 70 atm. W celu przechowywania zapasów wojennych ropy naftowej buduje się zbiorniki podziemne, wykorzystując sztolnie wyeksploatowanych kopalni soli, rudy żelaza itp.

Oprócz systemu rurociągów wojskowych na tym obszarze znajduje się sieć rurociągów cywilnych. Ogólna długość tej sieci wynosi ponad 6200 km.

Materiał źródłowy:
Transport rurociągowy na środkowoeuropejskim TDW, WPZ 3/97/, s.126-133.

4. Rzeźba terenu

Niziny zajmują około 40% obszaru i obejmują północną część rozpatrywanego terytorium. Ich średnia wysokość wynosi 20-50 m. n.p.m. Na wybrzeżu morskim występują odcinki depresyjne. Wyżynny charakter mają jedynie obszary na północ od Hamburga oraz Pojezierze Meklemburskie, gdzie wysokość wzgórz dochodzi do 40-70 m n.p.m, a spadek zboczy od 10 do 20°. Wzgórza te pokryte są lasami. Doliny rzek szerokie, zalewiska często podmokłe i torfiaste są trudne do przebycia. Najbradziej zróżnicowane obszary występują w centralnej części tego obszaru. Składają się one z oddzielnych pasm i masywów górskich rozciągających się z południowego zachodu na północny wschód lub mają kierunek północno-zachodni. Wysokość szczytów górskich dochodzi tu do 500 do 800 m n.p.m. Szczyty te są spłaszczone, okrągłe, a zbocza mają pocięte gęstą siecią dolin rzecznych. Większość tego obszaru, obejmującego ponad 50% terytorium, ma charakter wyżynny. W południowej części TDW występują pasma gór wysokich, dochodzących do 2500-3000 m. n.p.m. o stromych stokach i głębokich dolinach.

Materiał źródłowy:
Charakterystyka wojskowo inżynieryjna terytorium NRD i RFN.Wyd. MON Inż.352/72 W-wa 1973 r.,s.25-27.

5. Lasy

Lasy zajmują blisko 30% rozpatrywanego obszaru. Największe masywy leśne występują na przedgórzu oraz Pojezierzu Meklemburskim. Rejony centralne są w większości pozbawione lasów. W pół-

nocnym pasie występują lasy mieszane, zaś w środkowym lasy bukowe, świerkowe lub mieszane. Przeważają lasy iglaste /2/3 lasów iglastych, 1/3 liściastych/.

Materiał źródłowy

Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i NRF.Wyd. MON Inż.352/72 W-wa 1973 r.s.27-30.

6. Urbanizacja

Na rozpatrywanym obszarze najgęściej jest zaludniony okręg przemysłowy Ruhry i okręg węglowy Saary, gdzie poszczególne miasta zatracają granice, tworząc olbrzymie kompleksy zurbanizowane. Najmniejszą gęstość zabudowy obserwuje się na nadmorskim kierunku operacyjnym. Duże miasta powyżej 100 tyś.mieszkańców występują przeważnie w centralnej i południowej części terytorium. Miejscowości wiejskie liczą średnio po 400 mieszkańców, średnio na 10 km^2 przypada jedna wieś. We wsiach przeważają domy murowane.

Materiał źródłowy:

Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i RFN.Wyd. MON Inż. /352/72, W-wa 1973 r.,s.11-12.

7. Klimat

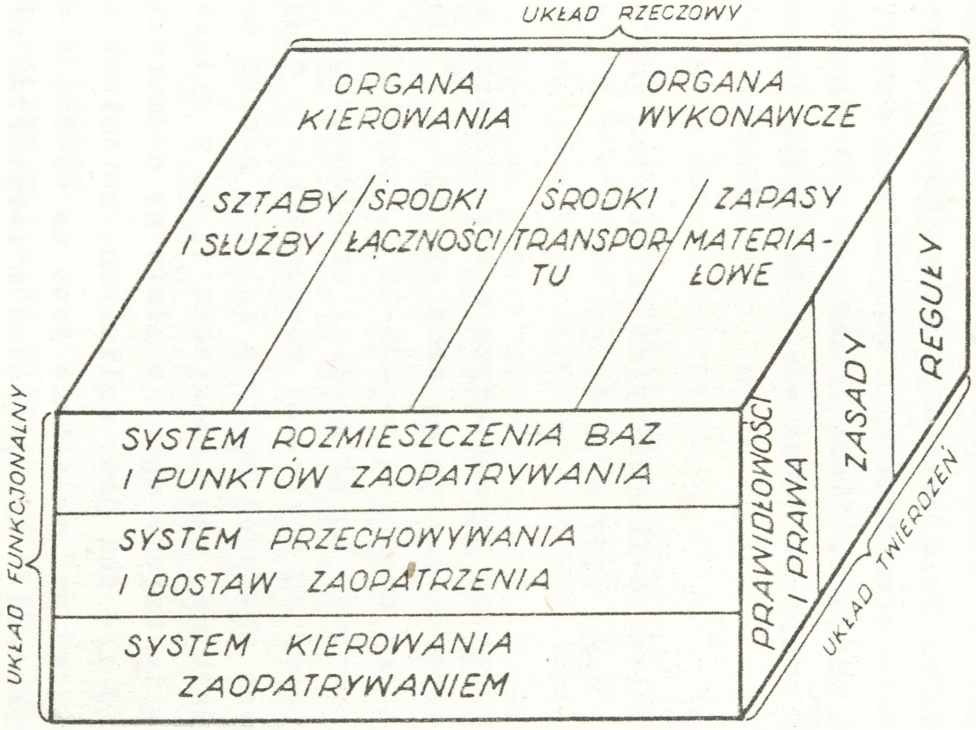
Rozpatrywany obszar charakteryzuje się klimatem umiarkowanym. Średnia temperatura roczna waha się od $-5,2^{o}$ do $+10^{o}C$. Najwyższe temperatury dochodzą do $+35-38^{o}C$, najniższe do $-22-30^{o}C$. Roczna suma opadów na większości omawianego obszaru wynosi 600-800 m/m. Opady są rozłożone równomiernie w ciągu całego roku. Na większości obszarów pokrywa śnieżna zanika do kwietnia. Grubość pokrywy śnieżnej nie przekracza 12 cm z wyjątkiem rejonu gór. Występują tu częste mgły /w zimie na nadmorskim kierunku operacyjnym 1/3-1/4 dni jest mglistych, natomiast w rejonach centralnych najwięcej dni mglistych jest na wiosnę i w lecie - ponad 20 dni w miesiącu/. Na wymienionym terytorium przeważają wiatry północno- zachodnie i południowo-zachodnie.

Materiał źródłowy:

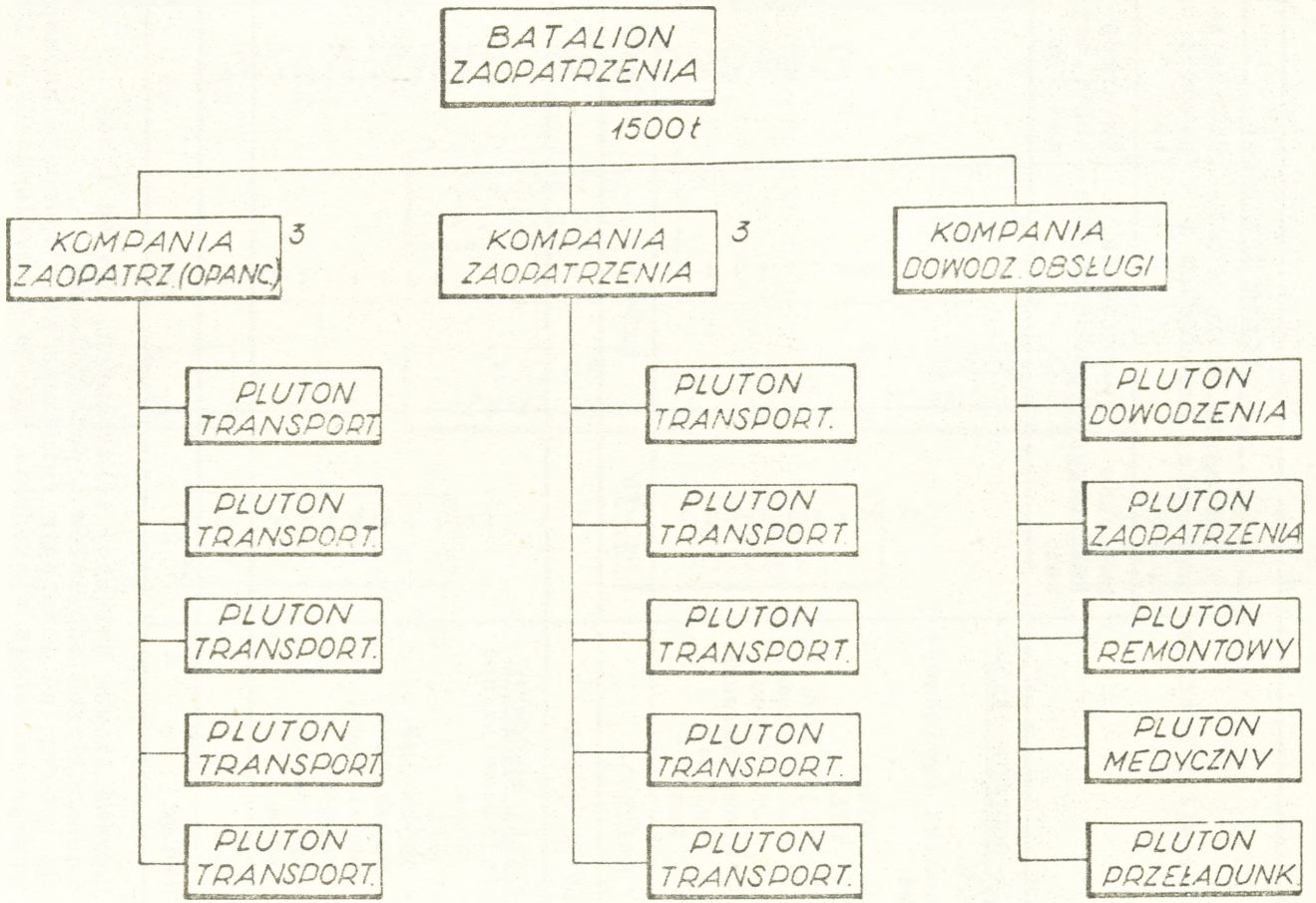
Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i RFN.Wyd. MON Inż./352/72, W-wa 1973 r.,s.17-25.

Załącznik nr 7

IDEOWY MODEL SYSTEMU ZAOPATRYWANIA WOJSK



MODEL STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ BATALIONU ZAOPATRZENIA ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO



Załącznik nr 9

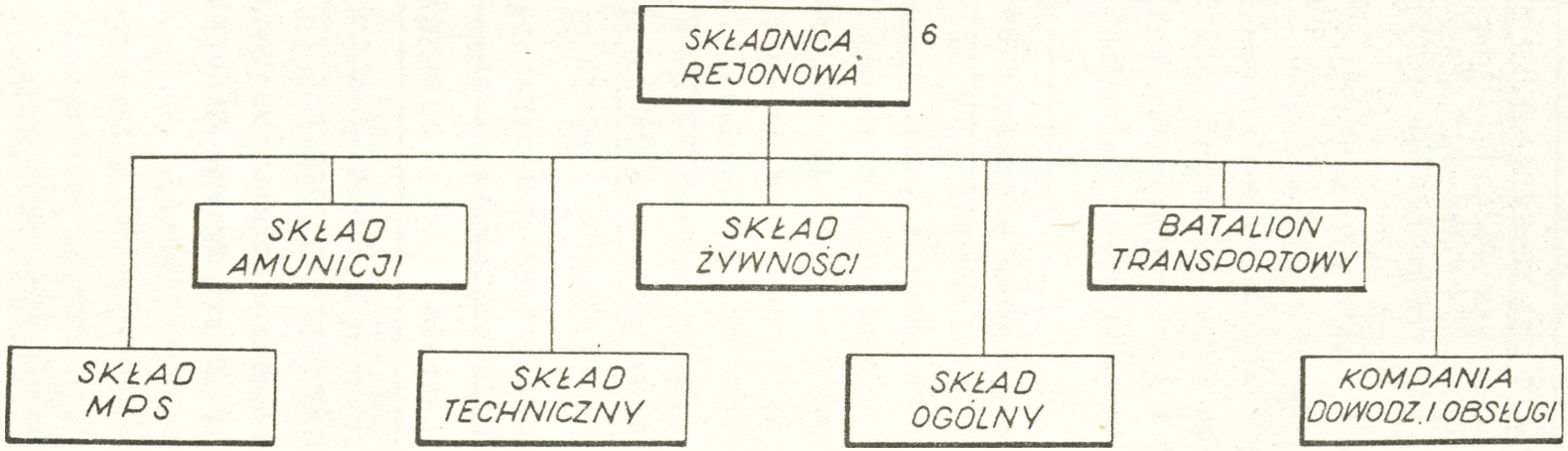
ZESTAWIENIE LICZBY ZWIAZKOW TAKTYCZNYCH I ODDZIAŁOW FRONTU /wariant/

Rodzaj sił i środków	Liczba jednostek			
	Prowadzących walkę w bezpośredniej styczności z nplem		Działających w głębi ugrupowania operacyjnego frontu	
	Związków takt. brygad, baz.	Oddziałów, pododdziałów	Związków takt., brygad, baz.	Oddziałów, pododdziałów
ARMIA OGOLNOWOJSKOWA /3/				
Jednostki ogólnowojskowe	3	-	2	-
-"- WRiA	2	5	-	-
-"- OPL	-	1	-	2
-"- Wojsk inż.	-	-	1	5
-"- -"- chem.	-	-	1	-
-"- -"- łącz.	-	-	-	3
-"- rozpoznawcze	-	-	-	2
-"- tyłowe	-	-	2	36
-"- inne	-	-	-	3
RAZEM	5x3=15	6x3=18	6x3=18	51x3=153
ARMIA LOTNICZA	3	-	1	8
JEDNOSTKI FRONTOWE				
Jedn. ogólnowojskowe	-	-	2	-
-"- WRiA	2	1	-	-
-"- OPL	-	-	-	6
-"- wojsk inż.	-	-	1	11
-"- wojsk chem.	-	-	1	2
-"- wojsk łącz.	-	-	1	8
-"- rozpozn.	-	-	-	3
-"- tyłowe	-	-	22	83
-"- inne	-	-	-	6
RAZEM	2	1	27	119
OGOŁEM	20	19	46	280

Łączna liczba związków taktycznych, brygad i baz - 66
Łączna liczba oddziałów i pododdziałów - 299
Opracowano na podstawie ćwiczenia nt.:"Operacja zaczepna frontu" przeprowadzonego w Akademii Sztabu Generalnego WP w 1974 r.

Załącznik nr 10

MODEL STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ SKŁADNICY REJONOWEJ



Załącznik nr 11

POTRZEBY MATERIAŁOWE FRONTU W OPERACJI ZACZEPNEJ TRWAJĄCEJ 10-12 dni

AMUNICJA	
- strzelecka	8250 ton
- strzelecka pokładowa	4110 ton
- moździerzowa	2730 ton
- artyleryjska	27500 ton
- rakietowa	7500 ton
- PPK	1000 ton
- przeciwlotnicza	15400 ton
- czołgowa	21700 ton
Razem	88200 ton
MPS	
- benzyna samochodowa	39000 ton
- olej napędowy	48700 ton
- benzyna lotnicza	1300 ton
- paliwo P-2	1700 ton
Razem	91000 ton
ŻYWNOŚĆ	9300 ton
INNE OKOŁO 10%	20000 ton
Łącznie	208500 ton
Średnio dziennie	17000-20000 ton

Opracowano na podstawie ćwiczenia nt.: Operacja zaczepna frontu" przeprowadzonego w Akademii Sztabu Generalnego WP w 1974 r.

Załącznik nr 12

Sprawozdanie grupy badawczej

biorącej udział w ćwiczeniach "KWIECIEŃ - 74" na temat:

"ORGANIZACJA I PRACA ORGANÓW ZAOPATRUJĄCYCH W OGNIWACH KRAJ - FRONT - ZT W OKRESIE OPERACYJNEGO ROZWIJANIA WOJSK W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY"

I. Celem badań było sprawdzenie stanu przygotowania stacjonarnych składów zaopatrzenia do masowego wydawania i załadunku środków materiałowych, wypracowanie zarysu nowego modelu systemu zaopatrywania wojsk podczas wojny przy wykorzystaniu techniki transportowej i przeładunkowej oraz określenie przydatności programów na EMC w systemie zaopatrywania wojsk.

II. Realizując wymienione cele badawcze wyznaczona grupa oficerów rozpatrzyła w szczególności:
- możliwości załadunkowe składów stacjonarnych w zakresie wydzielania zapasów dla wojsk operacyjnych;
- zakres i możliwość stosowania paletyzacji środków materiałowych oraz mechanizacji prac przeładunkowych;
- możliwości stosowania systemu kontenerowego w procesie zaopatrywania wojsk operacyjnych;
- możliwości usprawnienia planowania w systemie zaopatrywania wojsk w oparciu o ETO na bazie programów WAT i ASG.

III. W wyniku przeprowadzonych ćwiczeń, podczas których realizowano praktycznie niektóre przedsięwzięcia, wyłoniły się następujące wnioski:

A/ w dziedzinie taktyczno-operacyjnej:

1. Struktura organizacyjna i wyposażenie techniczne składnic stacjonarnych w większości wypadków nie odpowiadają nowym wymaganiom. Istnieje potrzeba opracowania nowej struktury organizacyjnej składnic oraz nowego systemu kierowania masowym wydawaniem środków materiałowych. Celowe jest utworzenie w składnicach centralnego punktu dyspozytorskiego, który posiadając radiotelefony kierowałby ruchem transportu samochodowego na terenie składnicy, kierowałby siły

przeładunkowe do odpowiednich magazynów, reagowałby na zakłócenia podczas wydawania środków materiałowych powodowane awariami urządzeń przeładunkowych itp. Celowe jest utworzenie wydziału ewidencyjno-planistycznego, który przy zastosowaniu nowoczesnej techniki obliczeniowej prowadziłby ewidencję, opracowywał dokumenty przewozowe itp. Celowe jest również utworzenie zaplecza technicznego zapewniającego obsługę pojazdów mechanicznych przybywających po odbiór zaopatrzenia oraz obsługę sprzętu przeładunkowego pobieranego z gospodarki narodowej. Składnice powinny mieć w przypadkach koniecznych wózki widłowe wysokiego podnoszenia oraz dźwigi ramowe.

2.Niektóre składnice stacjonarne powinny mieć przystosowane stanowiska ładunkowe do pracy przy zastosowaniu środków mechanizacji załadunku. Otwory drzwiowe magazynów są zbyt wąskie, rampy załadowcze są za niskie, a place ładunkowe nie mają utwardzonego i wyrównanego podłoża, niezbędnego przy wykorzystaniu wózków widłowych.

3. Zastosowanie w składnicach stacjonarnych palet i środków do mechanizacji przeładunków pozwoliło na zmniejszenie o 50% potrzeb w zakresie siły roboczej. Osiągnięto przy tym czas załadunku zbliżony do czasu przewidzianego normami w systemie tradycyjnym.Z chwilą wyeliminowania niedostatków stwierdzonych w punkcie 2 istnieje możliwość skrócenia czasu wydawania i załadunków środków materiałowych.

4. Do przewozu środków materiałowych w ogniwie kraj-WBOK-TBF - transportem kolejowym i specjalnymi pojazdami kołowymi celowe jest wykorzystanie kontenerów 20-tonowych. Istnieje możliwość awaryjnego przeładowywania kontenerów z transportu kolejowego na specjalne pojazdy kołowe. Przy zastosowaniu kontenerów do przewozu środków materiałowych należy utrzymywać w bazach frontowych i WBOK specjalne samozaładowcze pojazdy kołowe lub specjalne pojazdy kołowe i dźwigi samobieżne. Kontenery powinny być wykorzystywane w sposób scentralizowany i z maksymalną intensywnością,nie powinny natomiast służyć do magazynowania środków materiałowych, zwłaszcza w opakowaniach odpornych na działanie warunków atmosferycznych.Dla rozformowania kontenerów trzeba przygotować przy szosach utwardzone place.

5. W trakcie przewozów wszelkiego rodzaju środków materiałowych powinny być stosowane palety, umożliwiające mechanizację przeładunków. Obecnie stosowane palety nie zdają jednak egzaminu: nie są przystosowane do nakładania jednych na drugie, są nietrwałe, a ich wymiary nie odpowiadają wymiarom skrzyń ładunkowych samochodów, kontenerów i wagonów. Konieczna jest standaryzacja opakowań, palet, skrzyń ładunkowych samochodów, wagonów kolejowych i kontenerów. Obecnie na skutek niedostosowania tych pojemności wykorzystuje się zaledwie 60-65% ładowności samochodów /STAR-66/, a inne środki transportowe także nie w pełnym zakresie.Wymieniony mankament powoduje również straty w przewożonych środkach materiałowych na skutek przemieszczania się ładunków w czasie jazdy. Ze względu na występowanie w każdej służbie różnych rozmiarów ładunków celowe byłoby opracowanie przez poszczególne służby typowych schematów załadowania paletami różnych środków transportowych /samochodów, wagonów, kontenerów/.

6. Paletyzowanie środków materiałowych powinno być wykonywane w składnicach stacjonarnych a nawet w zakładach produkcyjnych. Rozformowanie palet powinno następować na szczeblu taktycznym,a w razie braku środków do mechanizacji przeładunków w związku taktycznym, konieczności przeładunków z samochodów szosowych na terenowe, a także konieczności rozdzielenia środków materiałowych dla odbiorców - również na szczeblu operacyjnym.

7. Celowe jest utrzymywanie środków do mechanizacji przeładunków palet/terenowych wózków widłowych/w WBOK, TBF, natomiast dźwigów samochodowych w związkach taktycznych/do przeładunku palet z samochodów szosowych na terenowe/. Przeładunki palet z wagonów i kontenerów mogą być wykonywane tylko przy użyciu wózków widłowych, zaś przeładunki z samochodów szosowych na terenowe mogą być wykonywane również przy użyciu dźwigów samochodowych.

8. Jednostki ładunkowe na paletach powinny być jednoasortymentowe i wieloasortymentowe. Jednorodne jednostki ładunkowe mogą być zastosowane do masowo zużywanych przez użytkowników środków materiałowych /amunicja czołgowa, niektóre rodzaje amunicji przeciwlotniczej, artyleryjskiej, benzyna, olej napędowy itp./. Zasdy kompletowania wieloasortymentowych jednostek ła-

dunkowych /w postaci zestawów zaopatrzeniowych/ powinny być szczegółowo opracowane przez poszczególne służby. Należy przy tym wziąć pod uwagę proporcje poszczególnych środków materiałowych w zestawie zaopatrzeniowym, uwzględnić terminy przechowywania poszczególnych asortymentów zaopatrzenia /ze względu na konieczność ich odświeżania/, a także rozmiary ich opakowań. Proponuje się opracowanie w poszczególnych służbach wieloasortymentowych zestawów zaopatrzeniowych dla pododdziałów typowych w kilku wersjach /np. zestawy żywnościowe dla bp,bcz,da itp./. Istnieje możliwość wykonywania rozliczeń materiałowych w nowych jednostkach kalkulacyjnych - zestawach zaopatrzeniowych. Pozwala to na kierowanie zaopatrywaniem sposobem tradycyjnym w przypadkach awaryjnych, a także na opracowanie przy pomocy EMC wielowariantowych i wieloszczeblowych programów zaopatrywania.

9. Celowe jest połączenie programów na EMC opracowanych przez ASG i WAT. Program ASG rozwiązuje problem podziału zapasów środków materiałowych stosownie do zadań oraz problem dowozu środków materiałowych, natomiast program opracowany przez WAT rozwiązuje zagadnienie dowozu zaopatrzenia oraz przemieszczania baz zaopatrzeniowych. Należałoby rozwinąć te programy, mając na uwadze realizację zadań przez służby /prowadzenie ewidencji materiałowej poszczególnymi asortymentami zaopatrzenia, wykonywanie rozdzielników itp./. Niezależnie od wprowadzenia zautomatyzowanego systemu kierowania zaopatrywaniem należałoby utrzymać podstawowe elementy systemu tradycyjnego na wypadek uszkodzenia lub wyeliminowania w działaniach bojowych systemu opartego o ETO.

WNIOSKI

z badań przeprowadzonych w systemie zaopatrywania wojsk

1. W trakcie ćwiczenia "LATO-74" analizowano:
   - problem zaopatrywania jednostek frontowych:
   - problem zagospodarowania obszarów tyłów frontu:
   - problem wykorzystania transportu w systemie zaopatrywania wojsk;
   - problem wykorzystania ETO w systemie zaopatrywania wojsk.
2. W wyniku przeprowadzonych obserwacji, rozmów oraz analiz dokumentów stwierdzono, że:
   - w celu zaopatrywania jednostek rozmieszczonych w obszarze tyłów frontu niezbędne jest zorganizowanie w każdym rejonie o powierzchni około 100 na 100 km dowództwa zaopatrywania dysponującego odpowiednimi, w zasadzie stacjonarnymi składami, skąd jednostki nie podporządkowane armiom pobierałyby zaopatrzenie własnym transportem. Obecnie RBF i TBF nie są przystosowane do wykonywania tych zadań;
   - na obszarze tyłów frontu znajdują się znaczne zasoby materiałowe oraz zakłady produkcyjne, które mogą być wykorzystane do zaopatrywania wojsk. Niezbędne zagospodarowywanie tych zasobów mogłoby być realizowane przez dowództwa rejonów zaopatrywania. Pozwoliłoby to na zmniejszenie liczby sił i środków wydzielanych z kraju;
   - obecnie wykorzystuje się transport samochodowy jednostek tyłowych w dużej mierze do utrzymywania zapasów materiałowych, co jest sprzeczne z zasadą maksymalnego wykorzystania możliwości sprzętu wchodzącego w skład wyposażenia wojsk. Zorganizowanie stacjonarnych składów do zaopatrywania jednostek znajdujących się w obszarze tyłów frontu umożliwiłoby wykorzystanie transportu samochodowego w większym aniżeli dotychczas stopniu;
   - ze względu na wzrost liczby asortymentów zaopatrzenia w wojskach oraz skrócenie czasu, jaki może być przeznaczony na kalkulacje, nie ma obecnie możliwości wykonywania tych

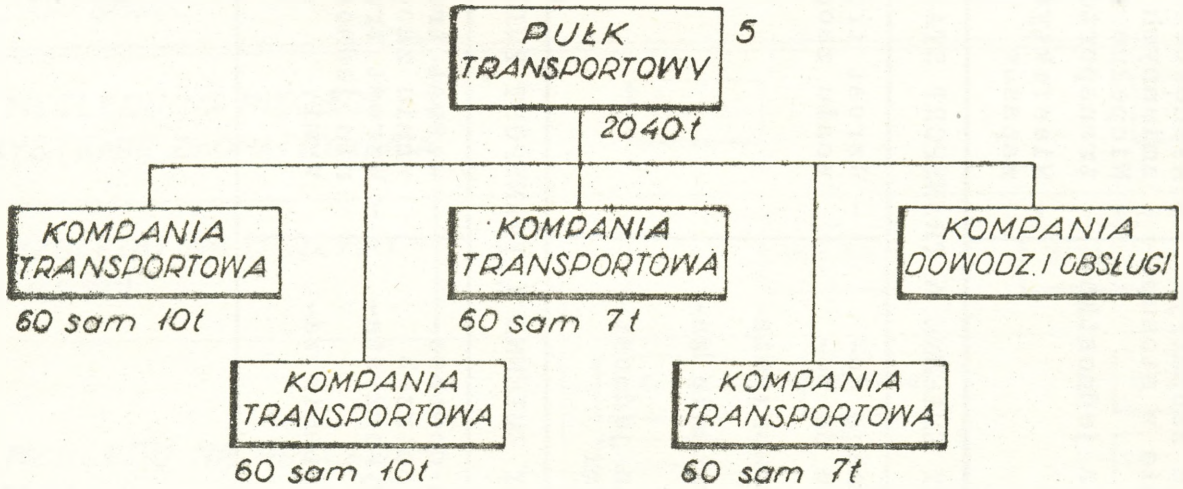
zadań metodami tradycyjnymi. Programy wykorzystywane na EMC nie mogą być przydatne do kierowania zaopatrywaniem przez służby /ujmują dane ilościowe w zagregowanych jednostkach miary, a nie wg poszczególnych asortymentów zaopatrzenia/. Niezbędne wydaje się wytypowanie przez służby programów na EMC koniecznych do opracowania, wyznaczenie zespołów do ich opracowania oraz ciągłe kierowanie tymi pracami przez szefostwa służb. Wcześniej jednak należy opracować taki system zaopatrywania, który umożliwiałby efektywne wykorzystanie wysoce wydajnej ETO, bowiem wdrażanie programów EMC do istniejącego systemu nie może w zasadniczy sposób zwiększyć sprawności zaopatrywania. System taki w zarysie został opracowany przez zespół autorski ASG.

Spostrzeżenia i wnioski wynikające z ćwiczenia w większości przypadków potwierdziły opracowany w zarysach przez zespół autorski ASG system zaopatrywania.

W przedstawionej notatce służbowej nie podaje się danych liczbowych i wskaźników uzyskanych w wyniku przeprowadzonych badań.

Załącznik nr 13

MODEL STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ PUŁKU TRANSPORTOWEGO



W składzie kompanii dowodzenia i obsługi przewidziano:

- pluton dowodzenia,
- pluton zaopatrywania,
- pluton remontowy,
- pluton przeładunkowy,
- drużynę medyczną.

Załącznik nr 14

OCENA WARIANTÓW UTRZYMYWANIA ZAPASÓW

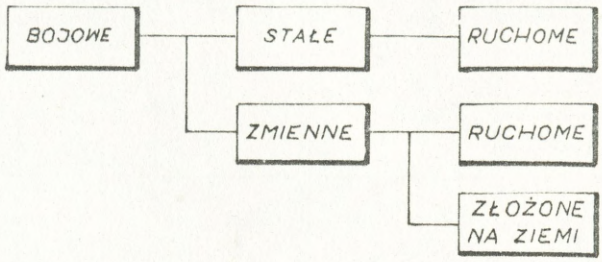
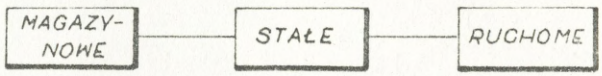
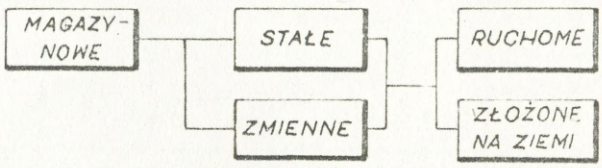
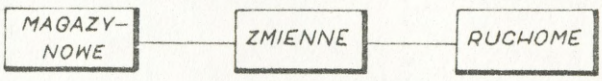
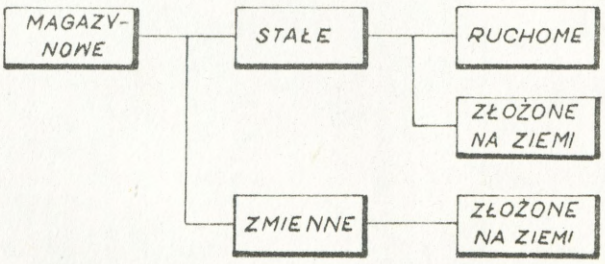
CECHY DODATNIE	CECHY UJEMNE
ZAPASY STAŁE I TRANSPORT STAŁY	
- Łatwość kierowania zaopatrywaniem /korygowanie w stosunku do norm/ - Łatwość dowodzenia jednostkami transportowymi	- Niedostosowanie zapasów do zmiennych sytuacji - Niepełne wykorzystanie transportu - Nieefektywne wykorzystanie zapasów
ZAPASY ZMIENNE A TRANSPORT STAŁY	
- Możliwość częściowego dostosowania zapasów do potrzeb - Znaczny stopień wykorzystania transportu - Efektywne wykorzystanie zapasów - Łatwość dowodzenia jednostkami transportowymi	- Wzrost trudności w kierowaniu zaopatrywaniem
ZAPASY ZMIENNE I TRANSPORT ZMIENNY	
- Możliwość pełnego dostosowania zapasów do potrzeb - Znaczny stopień wykorzystania transportu - Efektywne wykorzystanie zapasów	- Wzrost trudności w kierowaniu zaopatrywaniem - Wzrost trudności w dowodzeniu jednostkami transportowymi

Załącznik nr 15

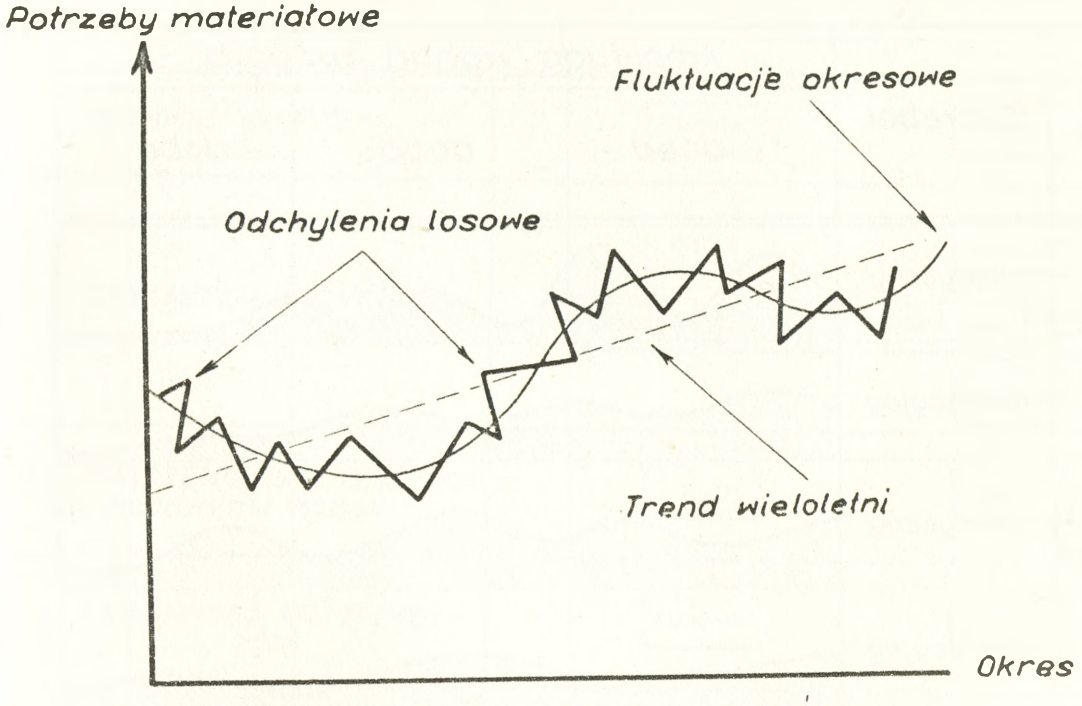
PODZIAŁ ZAPASÓW MATERIAŁOWYCH

Lp.	PODZIAŁ ZAPASÓW / MIEJSCE ZAPASÓW	PRZY SPRZĘCIE, W PODODDZIAŁACH	W PUNKTACH ZAOPATRYWANIA, SKŁADACH
1.	ZE WZGLĘDU NA MIEJSCE W SYSTEMIE ZAOPATRYWANIA	BOJOWE	MAGAZYNOWE
2.	ZE WZGLĘDU NA UTRZYMYWANE ILOŚCI	STAŁE, ZMIENNE	STAŁE, ZMIENNE
3.	ZE WZGLĘDU NA PRZEZNACZENIE	BIEŻĄCE, REZERWOWE, DORAŹNE	BIEŻĄCE, REZERWOWE, PRZYGOTOWAWCZ., BIEŻĄCE, REZERWOWE, PRZYGOTOWAWCZE
4.	ZE WZGLĘDU NA SPOSÓB PRZECHOWYWANIA	RUCHOME, RUCHOME, ZŁOŻONE NA ZIEMI	RUCHOME, RUCHOME, ZŁOŻONE NA ZIEMI

OGÓLNE ZAŁOŻENIA W ZAKRESIE UTRZYMYWANIA ZAPASÓW

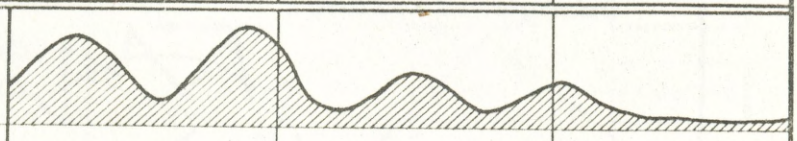
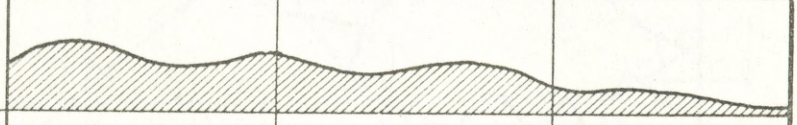
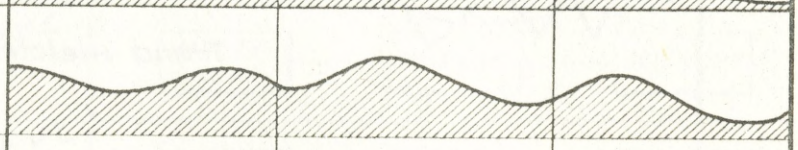
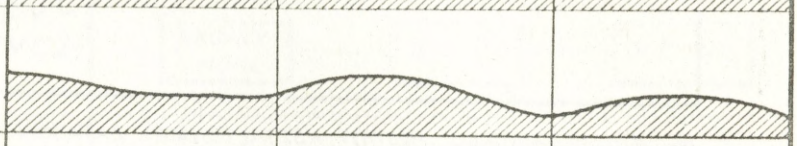
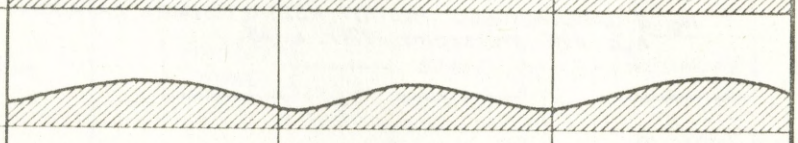
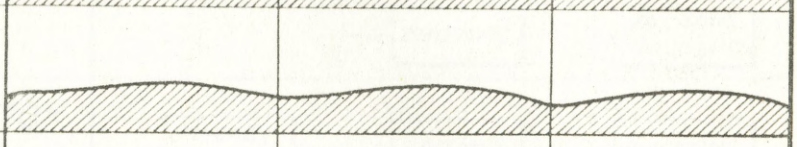
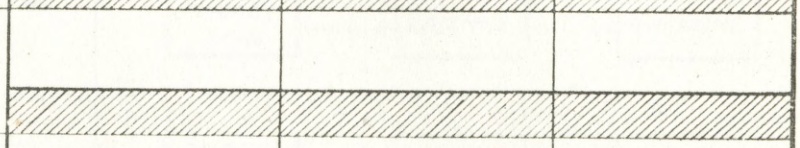
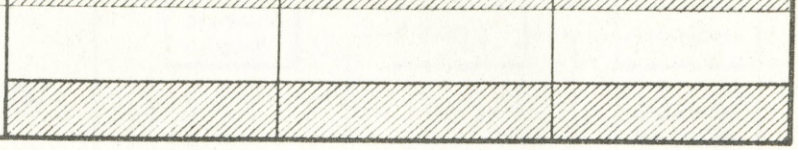
MIEJSCE UTRZYMYWANIA ZAPASÓW	RODZAJ ZAPASÓW
PRZY SPRZĘCIE, W POD-ODDZIAŁACH	
W PUNKTACH ZAOPATRYWANIA ODDZIAŁÓW	
W PUNKTACH ZAOPATRYWANIA ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH	
W SKŁADACH REJONOWYCH	
NA TRANSPORCIE FRONTOWEJ GRUPY WSPARCIA	
W SKŁADACH BAZ FRONTU	

TRENDY KSZTAŁTUJĄCE ZUŻYCIE ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH



Wg B. GARŁOWSKIEGO: METODY KSZTAŁTOWANIA ZAPASÓW. Wyd. PWE, Warszawa 1971 r. s. 103.

CHARAKTERYSTYKA ZUŻYCIA SPECYFICZNYCH ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH

Rodzaj środków materiało-wych	Szczebel	Amplituda wahań zużycia		
		doba	doba	doba
AMUNICJA PRZECIWLOT-NICZA	taktyczny			
	operacyjny			
AMUNICJA ARTYLERYJSKA I CZOŁGOWA	taktyczny			
	operacyjny			
AMUNICJA STRZELECKA, MPS, CZĘŚCI ZAMIENNE	taktyczny			
	operacyjny			
ŻYWNOŚĆ	taktyczny			
	operacyjny			

Załącznik nr 19

CHARAKTERYSTYKA ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH

Lp.	PODZIAŁ ZE WZGLĘDU NA:	CHARAKTERYSTYKA ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH
1.	ROZMIARY ZUŻYCIA	MASOWE; MAŁE
2.	CHARAKTER ZUŻYCIA	CIĄGŁE: RÓWNOMIERNE, NIERÓWNOMIERNE; NIECIĄGŁE: RÓWNOMIERNE, NIERÓWNOMIERNE, OKRESOWE
3.	ZNACZENIE DLA MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH WOJSK	DUŻE; MAŁE
4.	ZAMIENNOŚĆ ASORTYMENTÓW	ZAMIENNE; NIE-ZAMIENNE
5.	WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNE	STAŁE: SYPKIE, NIESYPKIE; PŁYNNE; BEZPIECZNE; NIE-BEZPIECZNE; TRWAŁE; NIETRWAŁE

NORMOWANIE INDYWIDUALNE - GRUPA „A"

- materiały zużywane masowo
- materiały zużywane ciągle
- materiały o dużym znaczeniu
- materiały niezamienne
- materiały o istotnych właściwościach fizykochemicznych

NORMOWANIE GRUPOWE - GRUPA „B"

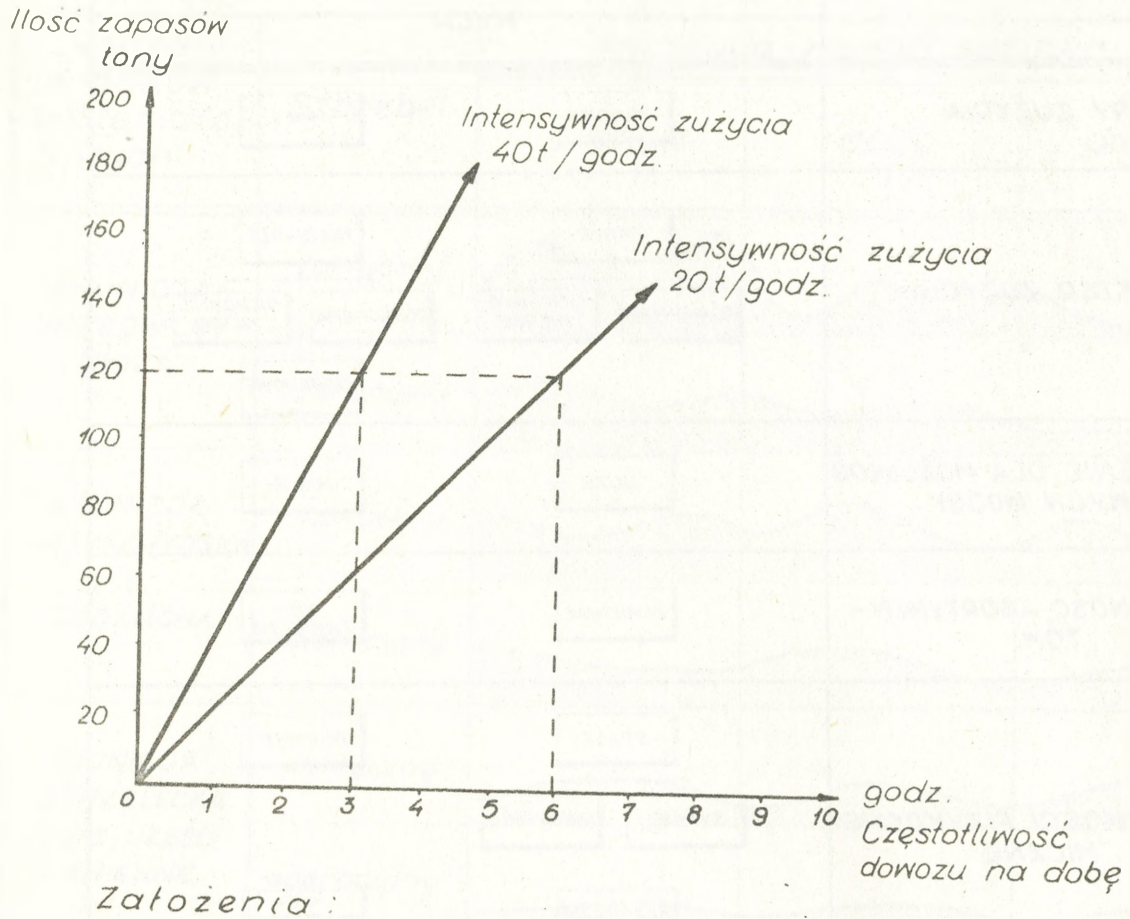
- materiały zużywane w niewielkich ilościach
- materiały zużywane ciągle lub nieciągle
- materiały o małym znaczeniu
- materiały zamienne lub niezamienne
- materiały o nieistotnych właściwościach fizykochemicznych

NORMOWANIE ZBIORCZE - GRUPA „C"

- pozostałe środki materiałowe

WYKRES ZALEŻNOŚCI

MIĘDZY ILOŚCIĄ ZAPASÓW, INTENSYWNOŚCIĄ ZUŻYCIA ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCIĄ DOSTAW



Założenia:

1. Ilość dostarczanych zapasów równa się ilości zapasów zużywanych.
2. Częstotliwość dowozu - stała.
3. Zużycie środków materiałowych - równomierne

Załącznik nr 21

PODZIAŁ ASORTYMENTOW ZAOPATRZENIA NA POSZCZEGOLNE GRUPY

Grupy zaopatrzenia	Stopień znaczenia			Wielkość zużycia		Charakter zużycia w ZT/ZO					Zamienność w grupie zaop.		Właściwości fizykochemiczne		Grupa normowania zapasów		
	I	II	III	Masowe	Małe	Ciągłe równom.	Ciągłe nie równomierne	Nieciągłe równomierne	Nieciągłe nierównomierne	Okresowe	Tak	Nie	Istotne	Nie istotne	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
AMUNICJA																	
strzelecka	x			x		-/x	x/-				x			x		x	
artyleryjska	x			x		-/x		x/-			x			x	x		
moździerzowa	x			x		-/x		x/-			x			x	x		
przeciwlotn.	x			x		-/x	x/-					x		x	x		
czołgowa	x			x			-/x	x/-			x			x	x		
rakiety	x				x			-/x				x		x	x		
bomby lotn.	x			x		-/x	x/-					x		x	x		
PALIWO																	
benzyna	x			x		x					x		x		x		
benz.lotnicza	x			x		-/x	x/-					x	x		x		
olej napęd.	x			x		-/x	x/-					x	x		x		
paliwo P-2	x			x		-/x	x/-					x	x		x		
oleje smarowe	x				x	x						x	x			x	
Żywność		x		x	x						x		x			x	
Części zamienne					x		x					x		x		x	
Umundurowanie i wyposażenie /środki higieny/			x		x					x	x			x			x
Materiały medyczne		x			x					x	x		x			x	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Materiały wybuchowe		x			x		-/x		x/-		x		x			x	
Materiały chemiczne		x			x		-/x		x/-		x		x			x	
Materiały kult.oświat.			x		x			x		x	x			x			x
Materiały topograf.		x			x			x		x	x			x		x	

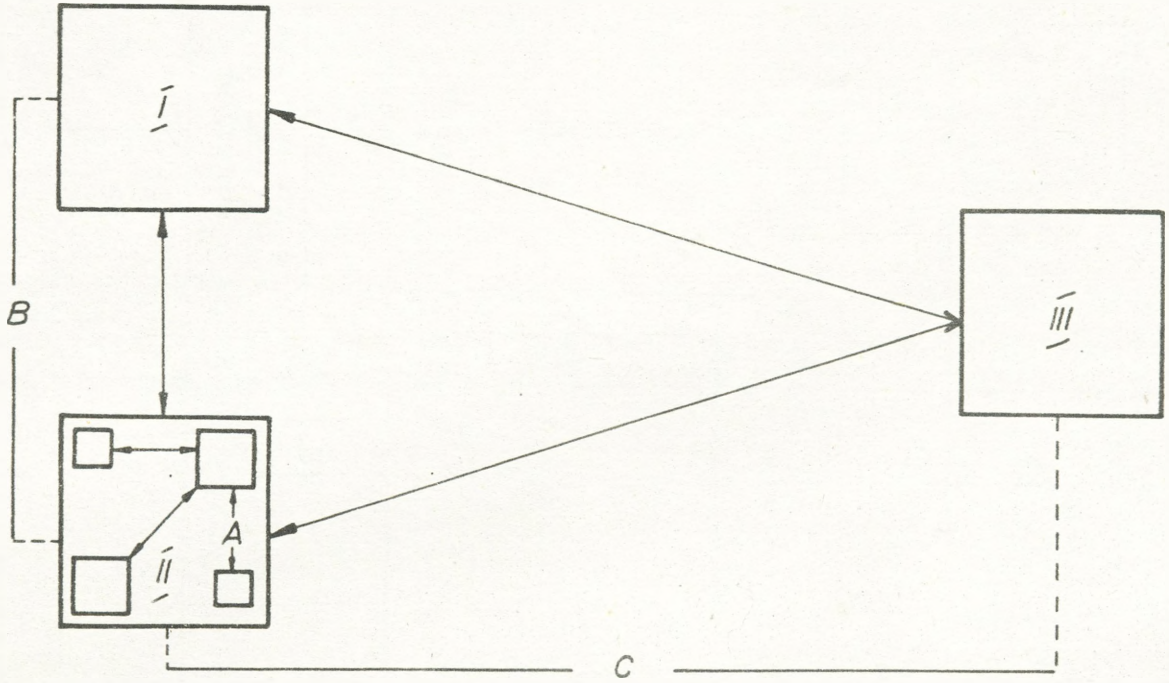
I grupa - normowanie indywidualne; II grupa - normowanie grupowe; III grupa - normowanie zbiorcze

Załącznik nr 22

WSKAZNIKI ILOSCI ZAPASOW MATERIAŁOWYCH

Szczeble zaopatrywania	Ogólna ilość zapasów			Taktyczno-oper. wskaźniki ilości zapasów /dni/	Częstotliwość dostaw do odbiorców	Wskaźniki ilości zapasów zależne od charakteru zużycia.				Uwagi
						Zużycie równomierne		Zużycie nierównomierne	Zużycie okresowe	
						wariant I	wariant II			
Sprzęt, pododdziały	na zadanie frontu	na zadanie armii	na zadanie	1-2	-	1	1-0,5	1	0,1	
Punkty zaop.ZT				3	2-3	0,5	0,1	1	0,1	
Składnice rejonowe				3	2	0,5 0,1	1	1	-	Zapas tylko dla jedn. rozmieszczonych w rejonie
Frontowe grupy wsparcia				3	1	-	1	-	-	Zapas tylko amunicji dla ZT i oddz.I rzutu.
Składy tylnej bazy frontu				6-10	0,5-1	1	1	1	1	

WYMAGANIA W ZAKRESIE ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW ZAOPATRYWANIA

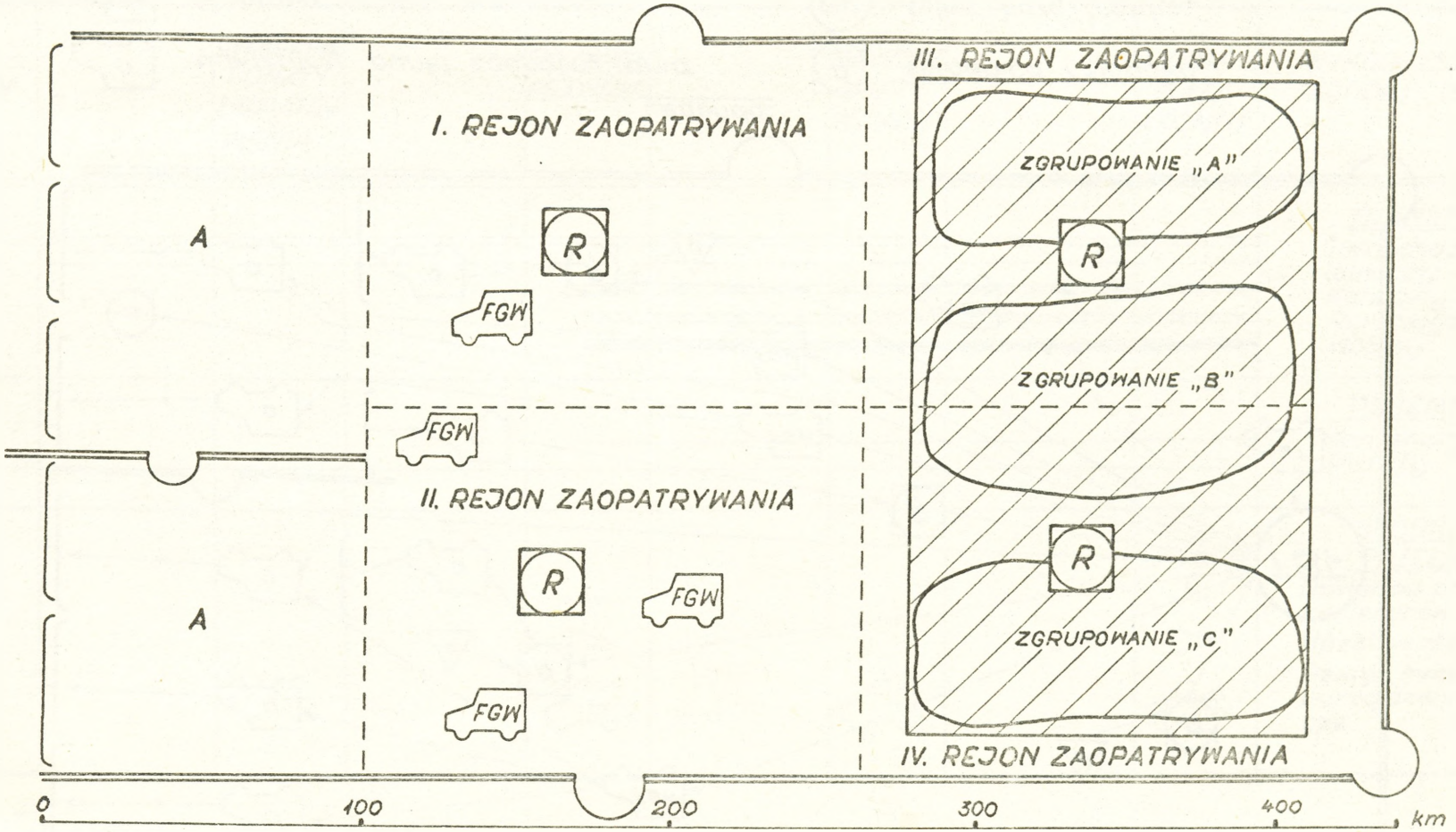


A - ze względu na warunki dowodzenia

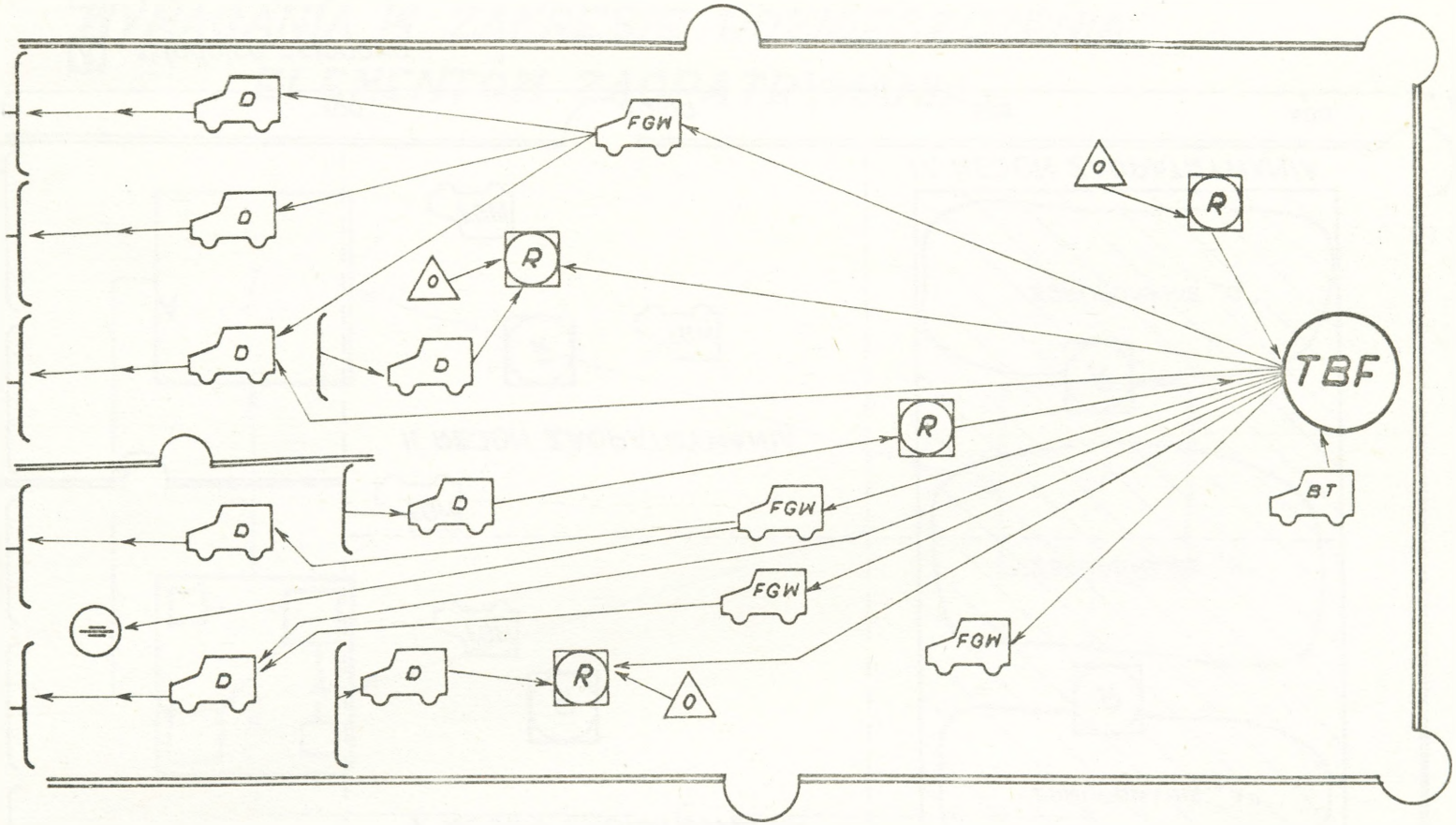
B - ze względu na wymagane rozśrodkowanie

C - ze względu na efektywność wykorzystania transportu.

MODEL ROZMIESZCZENIA ŹRÓDEŁ ZAOPATRYWANIA



MODEL DOSTAW ŚRODKÓW MATERIAŁOWYCH



Legenda:

- D — dywizyjny punkt zaopatrywania
- FGW — frontowa grupa wsparcia
- BT — brygada transportowa
- R — składnica rejonowa
- TBF — tylna baza frontu
- O — oddziały

Strzałki wskazują ogniwo wysyłające transport po środki materiałowe. lub ze środkami materiałowymi

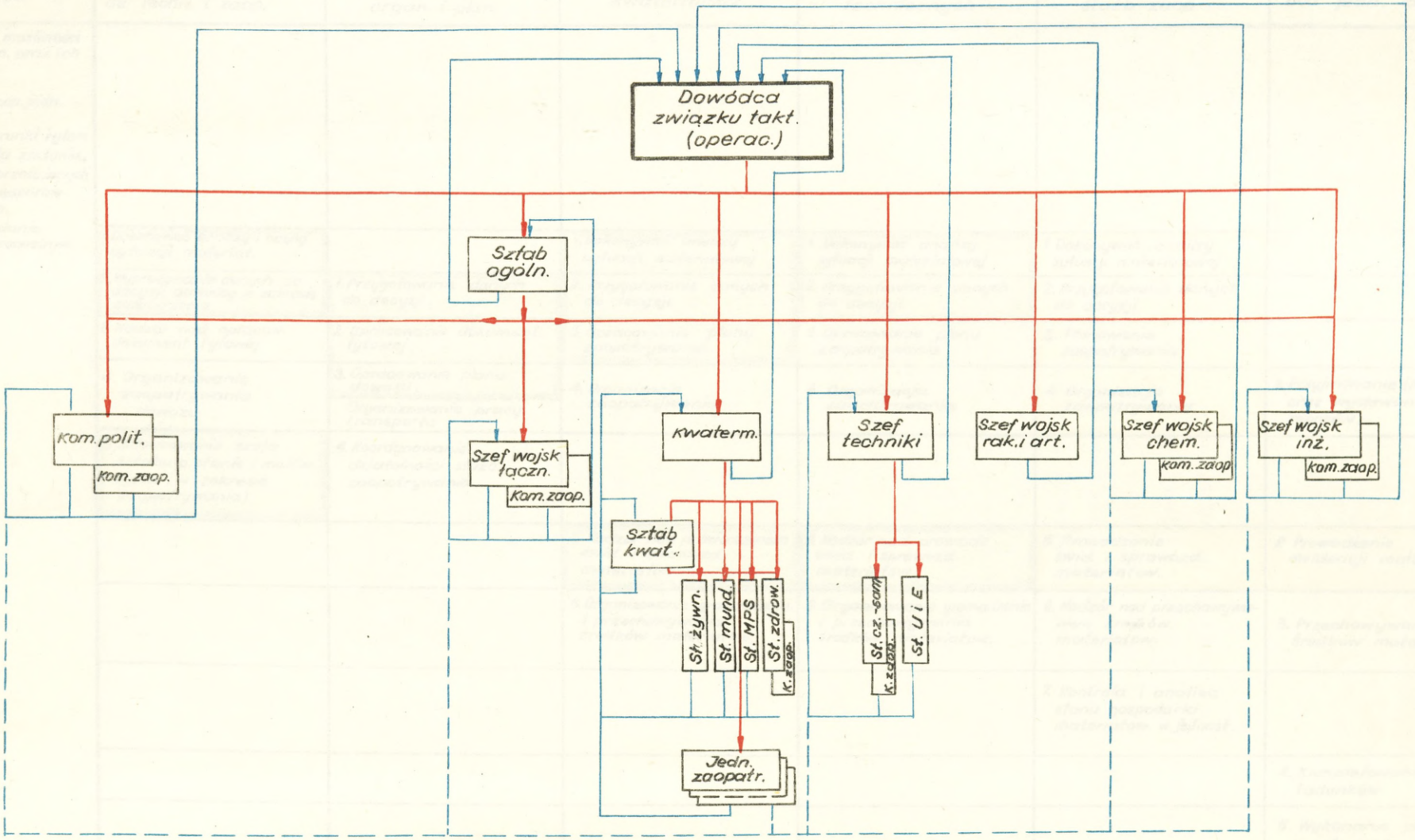
MODEL WYKORZYSTANIA TRANSPORTU, POJEMNIKÓW I ŚRODKÓW PRZEŁADUNKOWYCH

PODOD - DZIAŁY		DYWIZYJNE PUNKTY ZAOPATRY-WANIA		SKŁADNICE REJONOWE		FRONTOWE GRUPY WSPARCIA		TYLNA BAZA FRONTU	WYKORZYSTYWANE ŚRODKI DOWOZU
									TRANSPORT: Samochodowy Lotniczy Kolejowy Rurociągowy Wodny
									POJEMNIKI Kontenery Palety
									ŚRODKI PRZEŁADUNKOWE Dźwigi do przeładunku kontenerów Wózki widłowe Dźwigi samochodowe i urządzenia pomocnicze

Wyk. w 20 egz.
Egz. nr 1-20 5.6 CZS
wyk. płk MUCHA płk WĘSTOWICZ
Poz. pf. 579/WW

Załącznik 27

SCHEMAT OBIEGU INFORMACJI O CHARAKTERZE DECYZYJNYM ORAZ INFORMUJĄCYM O STANIE I MOŻLIWOŚCIACH ZAOPATRYWANIA



Legenda:

- Decyzje w zakresie zaopatrywania
- Informacje i propozycje (wnioski) w zakresie zaopatrywania
- Informacje o stanie zapasów w jednostkach zaopatrywania (w układach funkcjonalnych)
- Organa kierowania oraz jednostki zaopatrywania.

ZESTAWIENIE ZADAŃ I OBOWIĄZKÓW OSÓB FUNKCYJNYCH W ZAKRESIE KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM

(na podstawie zbioru prac ASG - tyły zintegrowane)

Dowódca	Zca dcy ds techn. i zaop.	St. pom. ds organ. i plan.	Kwatermistrz	Szef służb technicznych	Szefowie służb zaop.	Dca jedn. zaop.
1. Znać stan i możliwości jednost. zaop. oraz ich położenie. 2. Znać stan zaop. jedn. 3. Stworzyć warunki tyłom do wykonania zadania. 4. Zabiegać u przełożonych o dodatkowe wsparcie materiałowe. 5. Stawiać zadania w zakresie zaopatryw.						
	1. Dokonywać analizy i oceny sytuacji materiał.		1. Dokonywać analizy sytuacji materiałowej	1. Dokonywać analizy sytuacji materiałowej	1. Dokonywać analizy sytuacji materiałowej	
	2. Wypracowanie danych do decyzji dowódcy w zakresie zaopatrzenia	1. Przygotowanie danych do decyzji.	2. Przygotowanie danych do decyzji	2. Przygotowanie danych do decyzji	2. Przygotowanie danych do decyzji	
	3. Nadzór nad opracow. dokument. tyłowej	2. Opracowanie dokument. tyłowej.	3. Opracowanie planu zaopatrywania	3. Opracowanie planu zaopatrywania	3. Planowanie zaopatrywania	
	4. Organizowanie zaopatrywania i dowozu	3. Opracowanie planu dowozu. Organizowanie pracy transportu	4. Organizacja zaopatrywania	4. Organizacja zaopatrywania	4. Organizacja zaopatrywania	1. Przyjmowanie (pobieranie) oraz wydawanie zapasów.
	5 Informowanie szefa sztabu o stanie i możliw. tyłów (w zakresie zaopatrywania)	4. Koordynowanie działalności służb zaopatrywania				
			5. Nadzór nad prowadzeniem ewid. i sprawozd. materiałow.	5 Nadzór nad prowadz. ewid. i sprawozd. materiałow.	5. Prowadzenie ewid. i sprawozd. materiałow.	2 Prowadzenie ewidencji materiałow.
			6. Organizowanie gromadzenia i przechowywania środków materiałow.	6 Organizowanie gromadzenia i przechowywania środków materiałow.	6. Nadzór nad przechowywaniem środków materiałow.	3. Przechowywanie środków materiałow.
					7. Kontrola i analiza stanu gospodarki materiałow. w jednost.	
						4. Kompletowanie ładunków
						5. Wykonanie prac przeładunkowych

LEGENDA:

- Czynności, w których wykorzystywana będzie elektr. techn. obliczeniowej (ETO)
- Czynności, które po wprowadzeniu ETO powinny być wyeliminowane z zakresu zadań i obowiązków osób funktacyjnych.

Załącznik nr 29

Wnioski z przeprowadzonych badań
doświadczalnego ćwiczenia szkieletowego ASG
w lipcu 1973 r.

W przeprowadzonym ćwiczeniu szkieletowym realizowano w zakresie tyłów oprócz celów szkoleniowych również cele badawcze. Spowodowało to większe aniżeli w innych ćwiczeniach tego typu obciążenie pracą ćwiczących zespołów - zwłaszcza tyłowych. W wyniku przeprowadzonego ćwiczenia uzyskano szereg wniosków natury organizacyjnej, taktyczno-tyłowej jak i szkoleniowo-dydaktycznej. Wnioski te, chociaż nie potwierdzone działalnością praktyczną oddziałów i pododdziałów tyłowych i oparte na pracy zespołów słuchaczy, kształconych według jednolitego programu nauczania przygotowującego dowódców do spraw techniki i zaopatrzenia, będą stanowiły podstawę dalszych badań i podejmowanych decyzji.

Przeprowadzone ćwiczenie szkieletowe potwierdziło słuszność zamierzeń w dziedzinie integracji organów kierowania tyłami z punktu widzenia taktyczno-operacyjnego. W zintegrowanym układzie sprawność kierowania tyłami w ogniwie sztab ogólnowojskowy – organa tyłowe wzrasta. Skoncentrowanie w ręku zastępcy dowódcy do spraw techniki i zaopatrzenia całokształtu zagadnień zabezpieczenia tyłowego, pozwala na korelowanie działalności tyłów, a tym samym na sprawniejszą realizację zadań.

W zintegrowanym układzie kierowania tyłami zastępca dowódcy do spraw techniki i zaopatrzenia jest przede wszystkim oficerem taktyczno-operacyjnym. Powinien on umiejętnie oceniać sytuację bojową i tyłową, przewidywać jej rozwój, zwięźle meldować dowódcy propozycje i sprawnie kierować przebiegiem zabezpieczenia tyłowego wojsk.

Oficerowie sztabu oraz szefowie rodzajów wojsk spełniają istotną rolę w dziedzinie zaspokajania materialnych potrzeb oddziałów i związków taktycznych. Oni bowiem kierują wykorzystaniem sił i środków na polu walki i oni powinni rozdysponowywać amunicję i inne materiały stosownie do zadań jakie wojska te wykonują.

Szefowie służb zaopatrzenia wykonują w procesie zaopatrywania bardzo pracochłonne a jednocześnie niezbędne kalkulacje. Należy podkreślić, że w ćwiczeniu zastosowano pełną nomenklaturę środków materiałowych jedynie w zakresie amunicji artyleryjskiej, a pomimo to objętość przekazywanych informacji technicznymi środkami łączności przekraczała dopuszczalne normy. Stąd też zachodziła konieczność przekazywania meldunków i zarządzeń tyłowych, ze względu na ich dużą objętość, przy wykorzystaniu ruchomych środków łączności. Podczas ćwiczenia oficerowie ćwiczący na stanowiskach kwatermistrza i szefa służb technicznych byli jedynie transmisją w przekazywaniu informacji między szefami służb zaopatrzenia a zastępcą dowódcy do spraw techniki i zaopatrzenia zamiast kierować podległymi służbami, a tylko w nielicznych wypadkach wspólnie z podległymi oficerami planowali zabezpieczenie materiałowe i techniczne /miało to miejsce na TSD 6 DZ i 17 pz/.

Terminowe przekazywanie pełnych informacji jest jednym z podstawowych czynników warunkujących sprawne działanie tyłów.

Istotnym niedociągnięciem w obiegu informacji było przesyłanie przez techniczne środki łączności zbyt obszernych, a przytym niepełnych meldunków i zarządzeń /8 DPanc/.

W związku z dużą objętością zarządzeń, TSD 6DZ przekazywało je częściami, co w tych warunkach było rozwiązaniem słusznym.

Zastępca dowódcy do spraw TiZ, do którego obowiązków należy przedstawianie dowódcy propozycji decyzji tyłowej, powinien z dużej ilości informacji szczegółowych uzyskanych od szefów służb tyłowych wybrać tylko podstawowe, które mogą mieć wpływ na decyzję dowódcy. Nie dopuszczalne jest referowanie dowódcy problemów oczywistych, drugorzędnych, które powinny być rozwiązane w ramach TSD, tak jak to miało miejsce w pierwszym dniu ćwiczenia w 8 DPanc.

W czasie składania propozycji decyzji tyłowej zastępca dowódcy ds TiZ nie może posługiwać się wielkościami wyrażonymi w jednostkach kalkulacyjnych lub w procentach, jak to miało miejsce w większości ćwiczących zespołów. W czasie meldowania dowódcy propozycji należy wskazać jak długo lub jakie zadanie wojska mogą wykonać przy użyciu posiadanych sił i środków zabezpieczenia tyłowego.

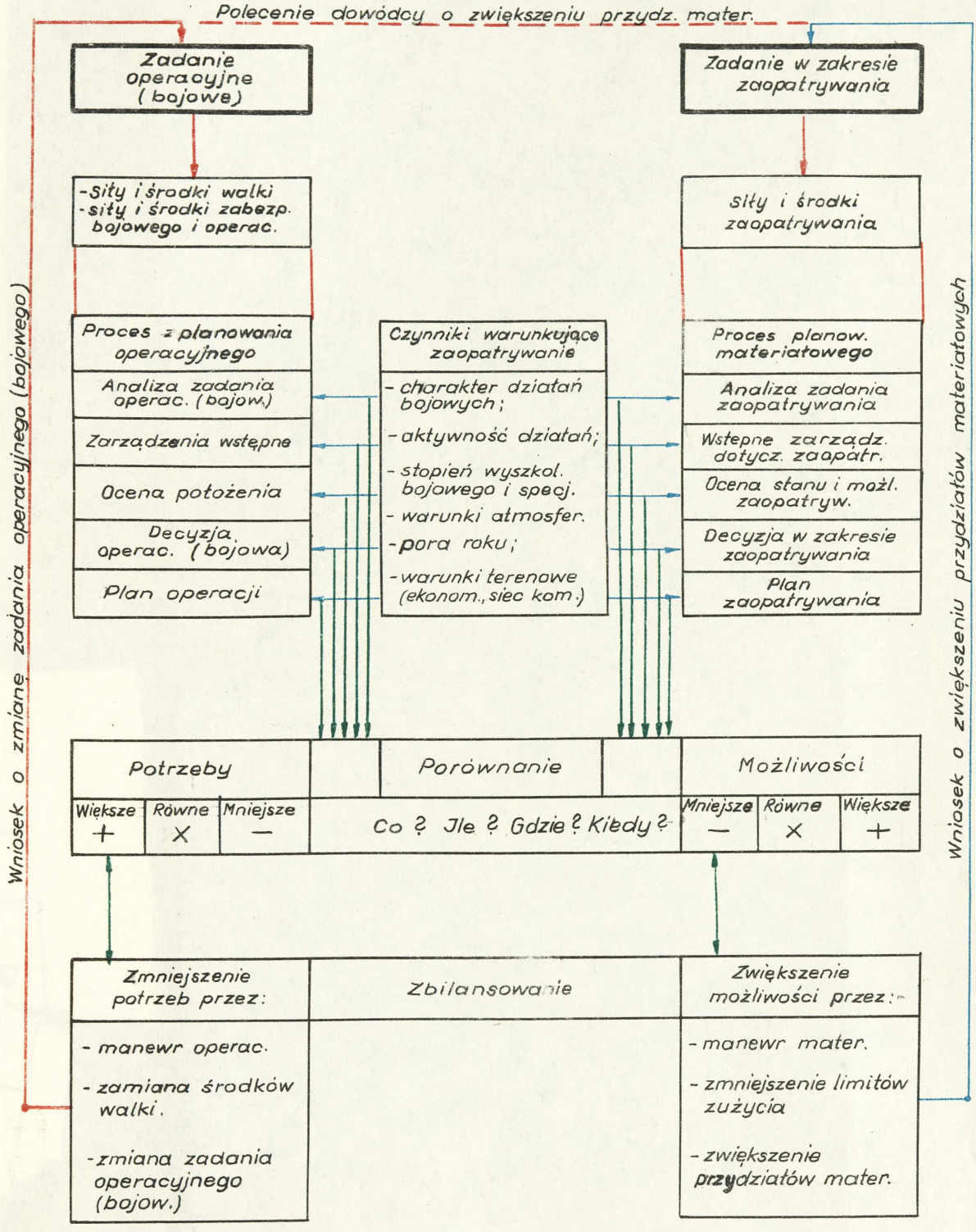
Organizacja pracy na tyłowych stanowiskach dowodzenia oraz podział zadań pomiędzy poszczególnymi oficerami w większości przypadków były właściwe. Na rozwiniętych TSD dało się zauważyć, szczególnie w pierwszym dniu ćwiczenia, brak widocznych efektów w pracy, mimo znacznego obciążenia poszczególnych oficerów. Wynikało to z braku umiejętności organizowania pracy i kierowania kilkunastuosobowym zespołem ludzi oraz niedostatecznym zgraniem zespołów. Ćwiczący nie zawsze dostrzegali podstawowe problemy w swojej działalności i wykonywali wiele zbędnych czynności.

Na podkreślenie zasługuje korzystanie przez oficerów pracujących na rozwiniętych TSD /17pz i 6 DZ/ z elektronicznych maszyn liczących.

Podczas ćwiczenia szkoleniowego w zasadzie wszystkie zespoły, szczególnie zespoły rozwiniętych TSD, korzystały z opracowanych przez katedrę jednolitych wzorów dokumentów kierowania tyłami, uaktualniając je w miarę potrzeb.

IDEOWY MODEL PLANOWANIA ZAOPATRYWANIA

(współzależności w planowaniu operacyjnym i planowaniu zaopatrywania)



MODEL SIECIOWY PRACY KWATERMISTRZA, SZTABU I SŁUŻB KWATERMISTRZOWSKICH PRZY WYPRACOWANIU DECYZJI, OPRACOWANIU ROZKAZU KWATERMISTRZOWSKIEGO I PLANU ZABEZPIECZENIA TYŁOWEGO ARMII W OPERACJI ZACZEPNEJ (wg obowiązującego systemu)

SZEFOWIE SŁUŻB

Sprecyzowanie stanu zabezpieczenia mater. → Uczestn. na oper. orient.

- Kalkulacje dowozu → Uzgodnienie ze sztabem wielk. dowozu → Wyst. przez kwat. propoz. → Otrzym. danych o dowozie ze sztabu → Zapotrzebowanie na dowóz do oddz. kom. wojsk → Zakończenie opracow. planu → Przedstaw. planów do zatwierdz.
- Kalkulacje mater. → Wyst. przez kwat. propoz. → Opracowanie przez służby planu zabezpieczenia materiałowego → Przedstaw. planów do zatwierdz.

ODDZIAŁ KOMUN. WOJSK.

Uaktualnienie danych o stanie dróg i śr. transp. → Uczestn. na oper. orient.

- Określ. możl. dowozu → Zakończ. naliczeń → Wyst. przez kwat. propoz. → Otrzym. ze sztabu wielk. dow. → Planowanie dowozu → Wykon. zadań dowoz. z uwzgl. danych ze służb zaop. → Doprowadzenie zadań do jedn. transp. i drog.
- Zarządz. wstępne dla jedn. drogow. propoz. zab. drog. → Uzgodn. ze szt. prop. zab. drog. → Planowanie zabezp. drogowego (Uzgodnienia z zarządz. kw. frontu) → Doprowadzenie zadań do jedn. transp. i drog.

SZTAB KWATERMISTRZA ARMII

Przygotow. meld. o stanie zabezp. mat. i stanie transp. → Kalk. potrzeb mater. i możliw. transp.

- Opracow. zarządz. wstępn. w zakr. zaop. → Przyg. propoz. w zakr. dowodz. → Rozpatrz. przez kwat. prop. w zakr. zab. mat. → Opracow. rozk. → Punkt do planu → Końcowa korekta rozkt. i planu → Końcowa korekta dokum. tyłow. → Kontr. planow. wyk. w służbie → Udział w zatw. plan. → Kontrola wykonania zadań.
- Przygotow. propoz. dla kwat. w zakresie zab. tyłów (mater.) → Rozp. przez kwat. propoz. w zakr. zab. mater. → Oprac. punkt. do rozk. tył. (zab. mat.) → Oprac. rozdz. do plan. (zab. mat.) → Meld. kwat. prop. zab. mater. → Końcowa korekta dokum. tyłow. → Kontr. planow. wyk. w służbie → Udział w zatw. plan. → Kontrola wykonania zadań.

KWATERMISTRZ ARMII

Operacyjne orientowanie i postaw. zadań dla tyłów przez dowódcę armii

- Analiza zadań → Oper.-tył. Orient. postaw. zadań → Opracow. propoz. zabezp. tyłów organiz. tyłów → Ocena prop. zabezp. mat. → Ocena zab. med. → Decyzja → Rozpatrz. projekt. rozkazu → Rozpatrz. proj. planu zab. tył. → Uzgodn. z Sz. Szt. armii proj. rozk. → Przedst. dcy. rozk. i planu. → Zatw. planów służb → Kierowanie przygot. tyłów do działań
- Wypracowanie decyzji zab. tył. → Opracow. organiz. tyłów i organiz. kierow. → Praca z kwaterm. przy wypracow. decyzji → Przedst. kwat. proj. rozk. kwat. → Planu zab. tył. → Uzgodnienia ze sztabem armii proj. rozk. kwat. i planu zabezp. → Rozpatrz. planów służb → Kontrola wykonania zadań

OPRACOWANIE ROZKAZU TYŁOWEGO

Sformułow. punktów zamiaru zab.-tyłów odnośnie zagadn. organiz. tyłów. → Oprac. p. zab. drog.

OPRACOWANIE PLANU ZABEZPIECZENIA TYŁOWEGO

Uaktualnienie na mapie położenie wojsk i tyłów → Wyrysow. na mapie danych z dyrekt.

- Sprecyz. zamiaru zab. tyłów. → Oprac. rozdz. zab. drog. → R. zab. med. → R. obr. i ochr. tył. → Przedst. do akcept. kwaterm.
- Przygotowanie wyciągów → Doprowadzenie do wykonawców i zainteresow.

KOMPANIA ŁĄCZNOŚCI

SZEF SŁUŻBY ZDROWIA

SZEF SŁUŻB. TECHN.

Operac. orient. i postaw. zadań dla tyłów przez dcę armii → Analiza zadania → Ocena położenia → Planow. zab. techn. (zabezp. mater. st. techn.) → Przesłanie do oddz. komun. Zapotrzeb. na dowóz → Uzgodn. ze sztab. tyłów organ. → Zatwierdz. przez dcę planu zabezp. techn. → Doprowadz. zadań Kontrola i pomoc

60	120	180	240	300	360	420	480
1 godz.	2 godz.	3 godz.	4 godz.	5 godz.	6 godz.	7 godz.	8 godz.

Opracowany na podstawie schematu katedry taktyki tyłów nr bibl. 4139

Załącznik SZ

PROCES PODEJMOWANIA DECYZJI W ZAKRESIE ZAOPATRYWANIA W RAMACH JEDNEGO SZCZEBLA DOWODZENIA

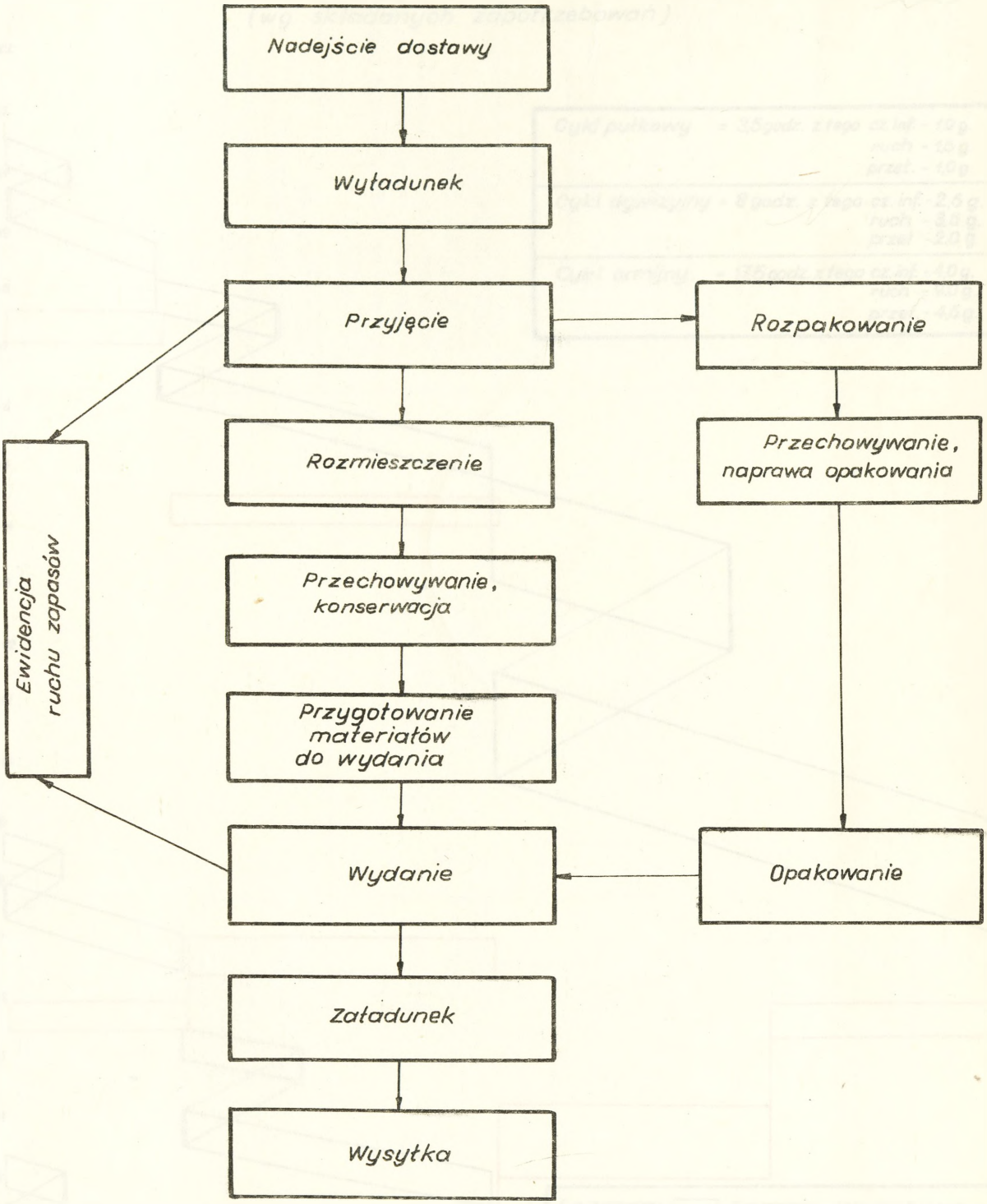
(obrazujący odpowiedni stopień decentralizacji)

	Ogólnie – w ramach decyzji zabezpieczenia tyłowego (wyłącznych do zab. tyłow.)	Ogólnie – z podziałem na zadania operacyjne (bojowe) wg grup materiałowych	Szczegółowo wg asortymentów materiałowych	Szczegółowo – stosownie do warunków i możliwości wykonawczych	Uwagi
Dowódca ogólnowojskowy					
Kwatermistrz					W ramach uprawnień jako zca dowódcy – przez wydawanie zarządzeń wykonawczych
Szefowie służb zaopatrywania					W ramach uprawnień udzielania fachowych wytycznych
Dowódca jednostki zaopatrywania					W ramach uprawnień konkretyzowania zadań wykonawczych

LEGENDA:

- ←---- zarządzenia wstępne
- ● zakres (stopień) szczegółowości podejmowanej decyzji przez dowódcę.
- ◎ stopień poszerzenia (udokładnienia) decyzji podjętej przez dowódcę i kwatermistrza
- ◎ stopień poszerzenia (udokładnienia) decyzji podjętej przez dowódcę.
- ◎ stopień poszerzenia (udokładnienia) decyzji podjętej przez dowódcę i kolejne ogniwa kierowania zaopatrywaniem.

IDEOWY SCHEMAT CZYNNOŚCI MAGAZYNOWYCH

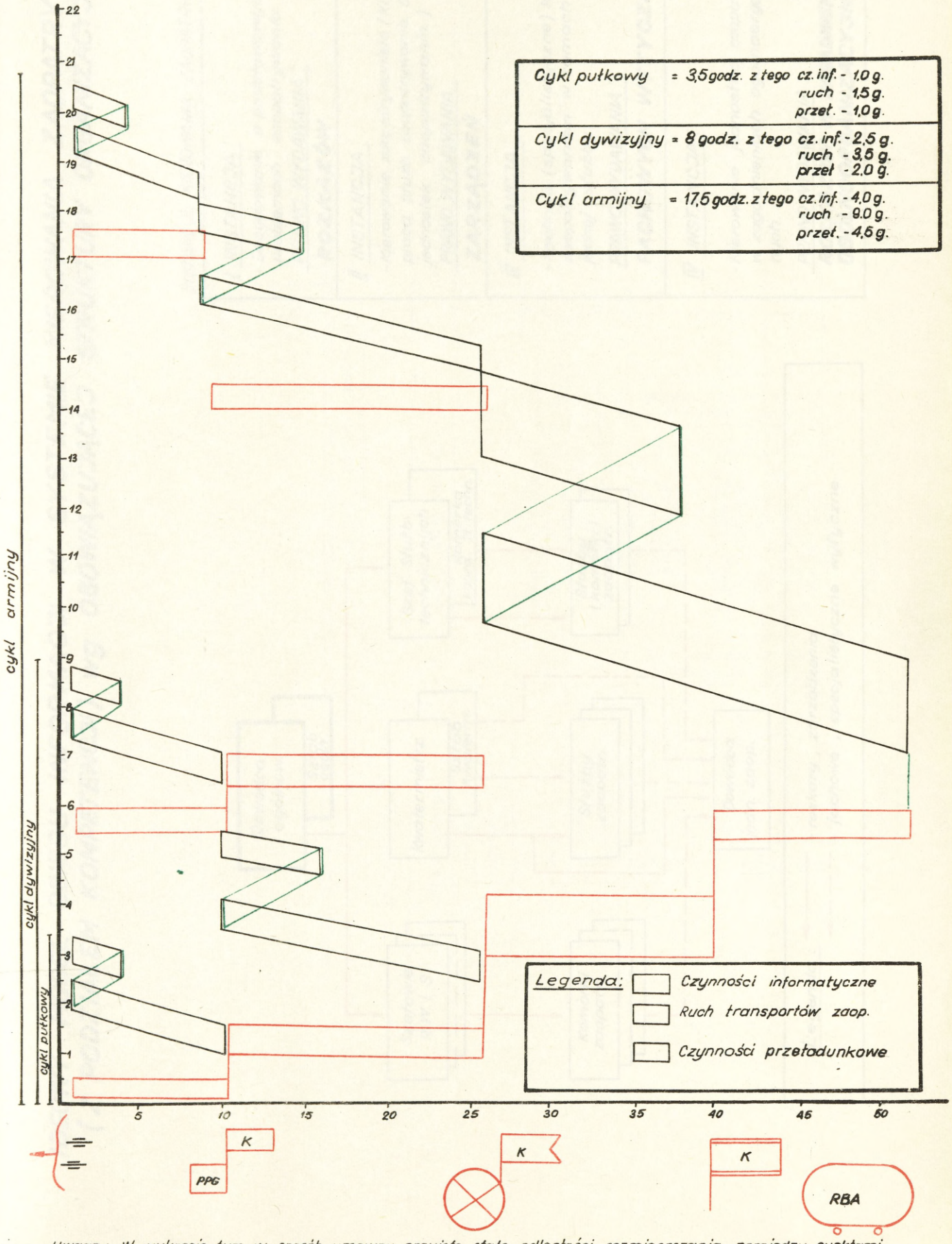


Podstawa: Gospodarka magazynowa kwatermistrzostwa oddziału gospodarczego wyd. Centrum Szkolenia Służb Kwatermistrzowskich im. Mariana Buczka Poznań - 1970r. s. 21.

WYKRES CYKLICZNOŚCI DOWOZU NA SZCZEBLACH TAKTYCZNYCH I W ARMII

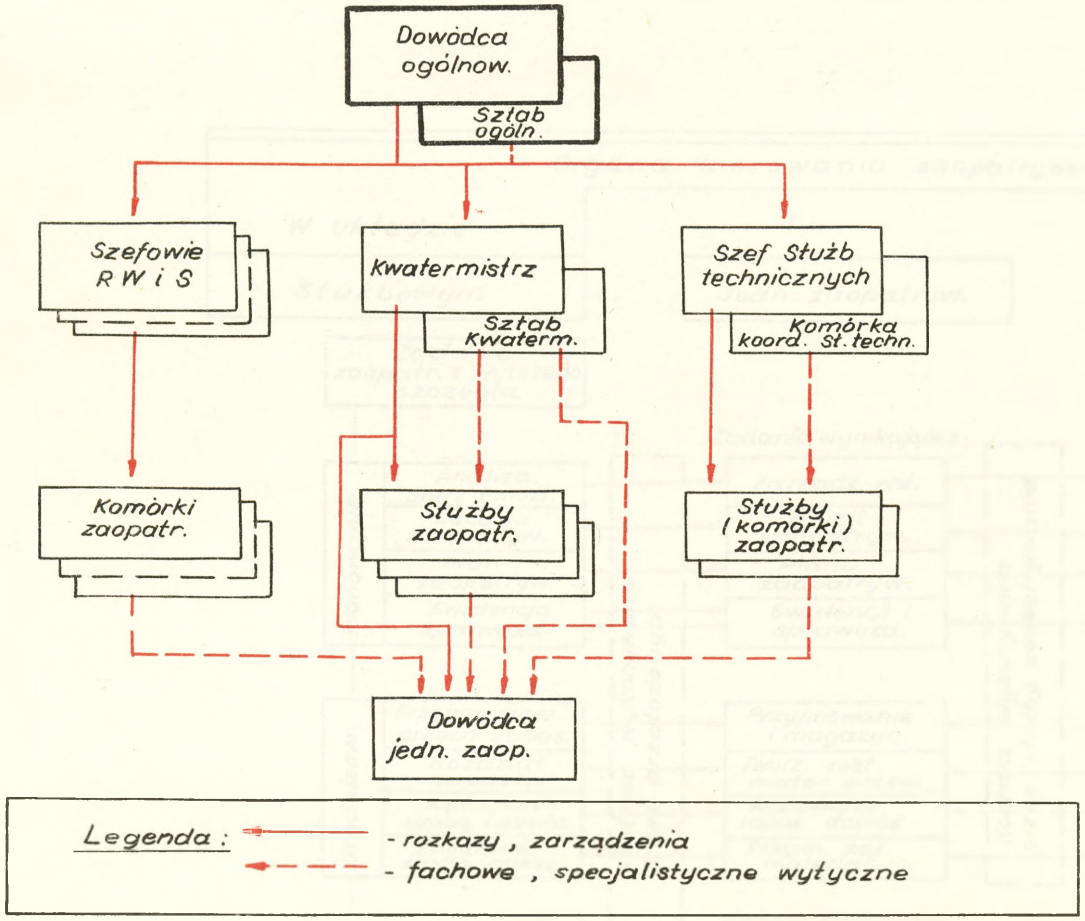
(wg składanych zapotrzebowań)

Cykl pułkowy	= 3,5 godz. z tego	cz. inf. - 1,0 g. ruch - 1,5 g. przeł. - 1,0 g.
Cykl dywizyjny	= 8 godz. z tego	cz. inf. - 2,5 g. ruch - 3,5 g. przeł - 2,0 g.
Cykl armijny	= 17,5 godz. z tego	cz. inf. - 4,0 g. ruch - 9,0 g. przeł. - 4,5 g.



Uwaga: W wykresie tym w sposób umowny przyjęto stałe odległości rozmieszczania pomiędzy punktami zaopatrywania i dowodzenia tytami. Układ ten jest w stałym ruchu wynoszącym 4 km/godz.

IDEOWY MODEL OBIEGU INFORMACJI W SYSTEMIE KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM (Z PODZIAŁEM KOMPETENCJI) wg OBOWIĄZUJĄCEJ STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ



INSTANCJE KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM

I INSTANCJA :

- Decydowanie o podstawowych problemach zaopatrywania

PRAWO WYDAWANIA :

ROZKAZÓW

II INSTANCJA :

- Kierowanie zaopatrywaniem (kierowanie pracą służb zaopatrywania oraz jednostek zaopatrywania)

PRAWO WYDAWANIA :

ZARZĄDZEŃ

III INSTANCJA :

- Fachowe (specjalistyczne) kierowanie zaopatrywaniem w ramach jednej służby.

PRAWO WYDAWANIA :

FACHOWYCH WYTYCZNYCH

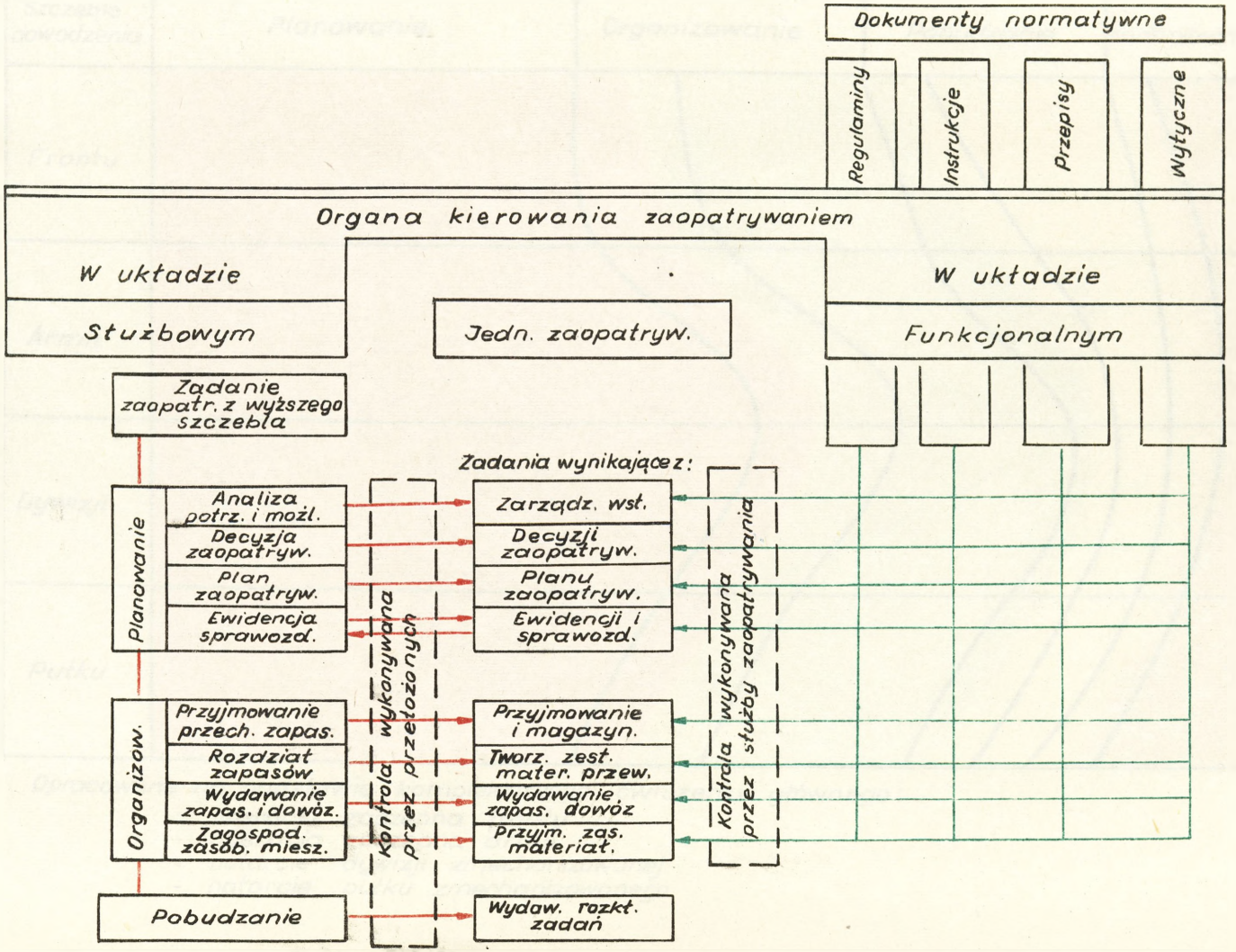
IV INSTANCJA :

- Kierowanie jednostką zaopatrywania w zagadnieniach ogólnoorganizacyjnych.

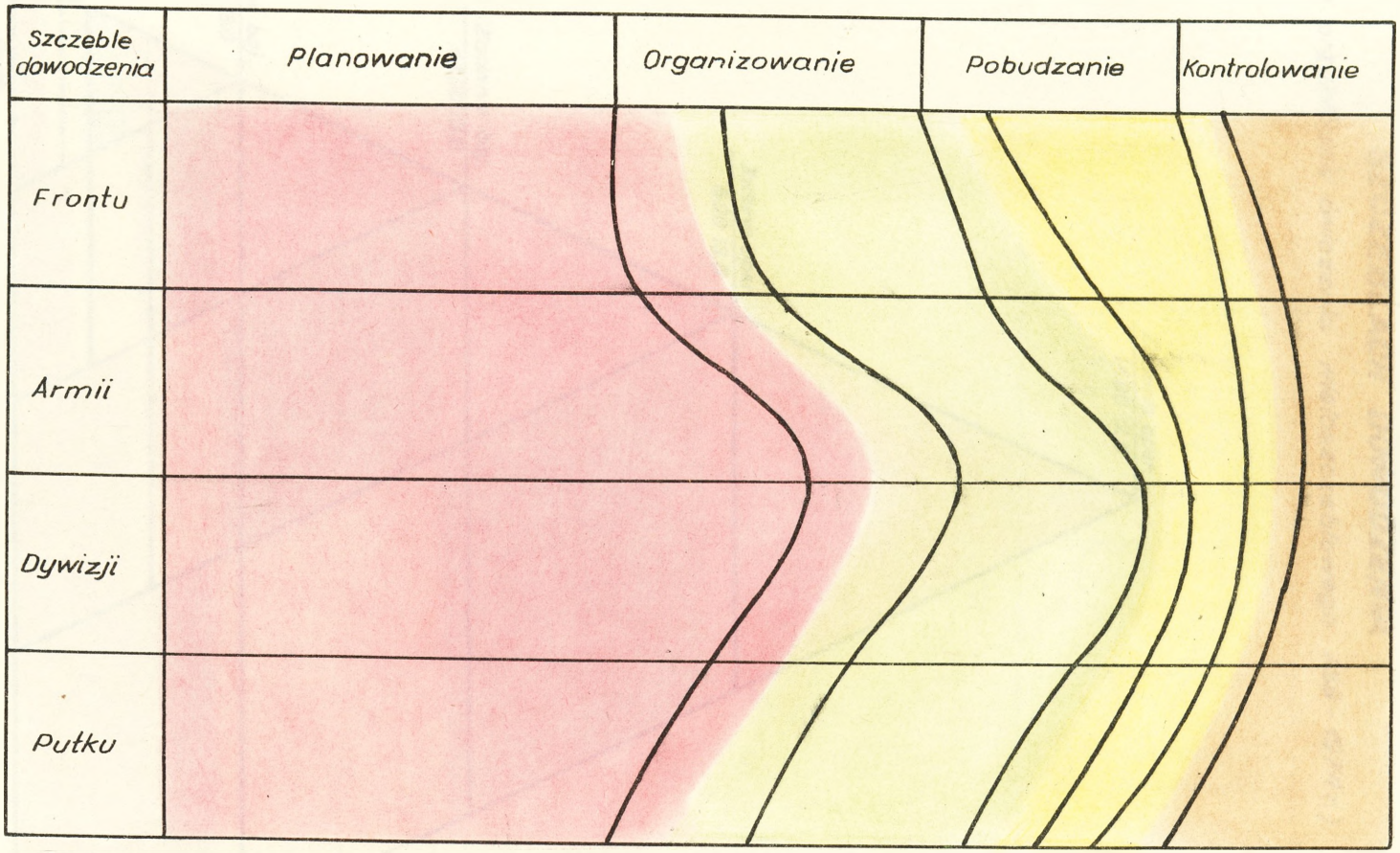
PRAWO WYDAWANIA :

ROZKAZÓW W ZAGADNIENIACH OGÓLNOORGANIZACYJNYCH

MIEJSCE I ROLA KONTROLI W SYSTEMIE KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM



ROZKŁAD (%%) FUNKCJI KIEROWANIA NA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLACH DOWODZENIA W SYSTEMIE KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM

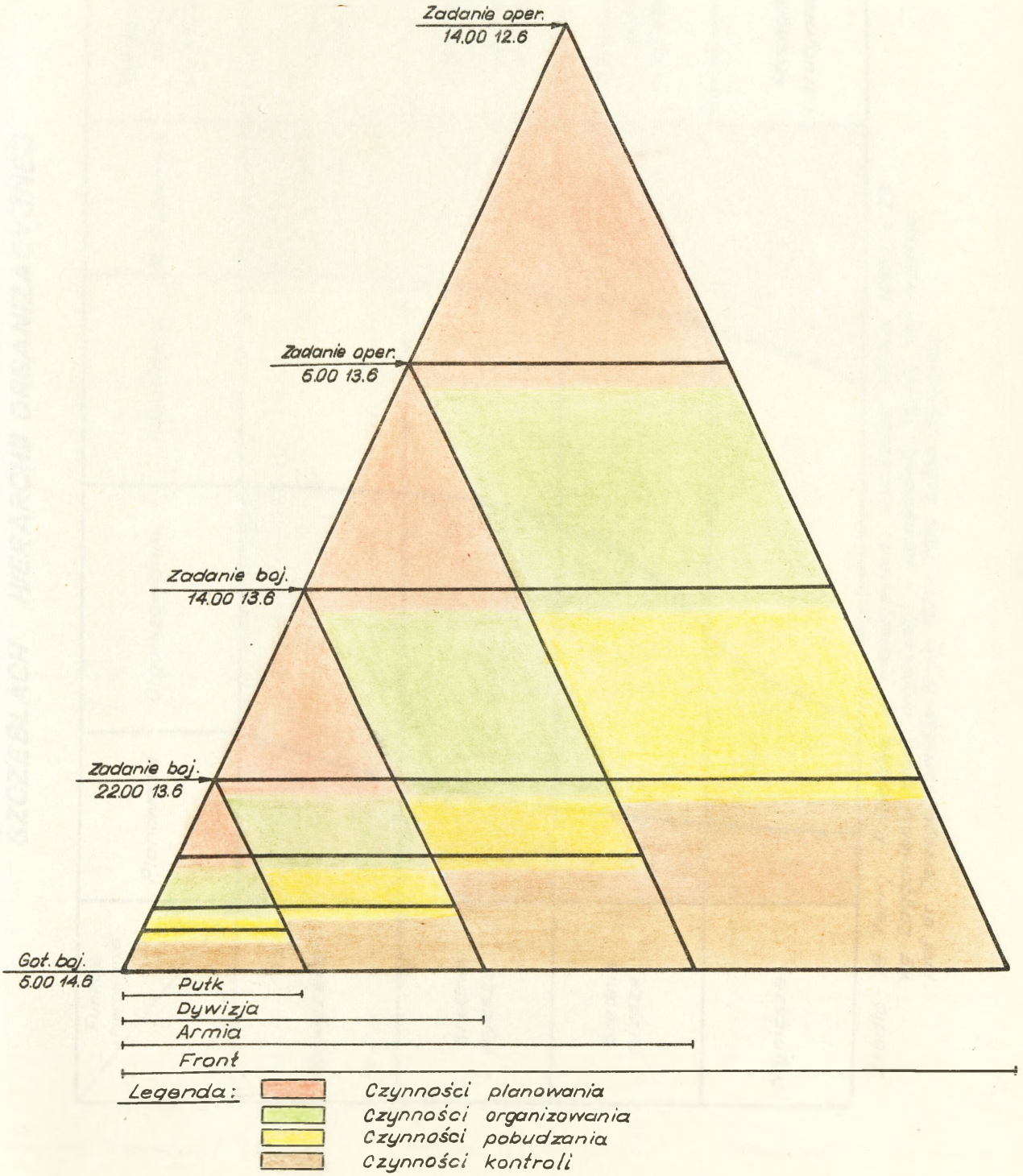


Opracowane na podstawie kompleksowego ćwiczenia głównego:

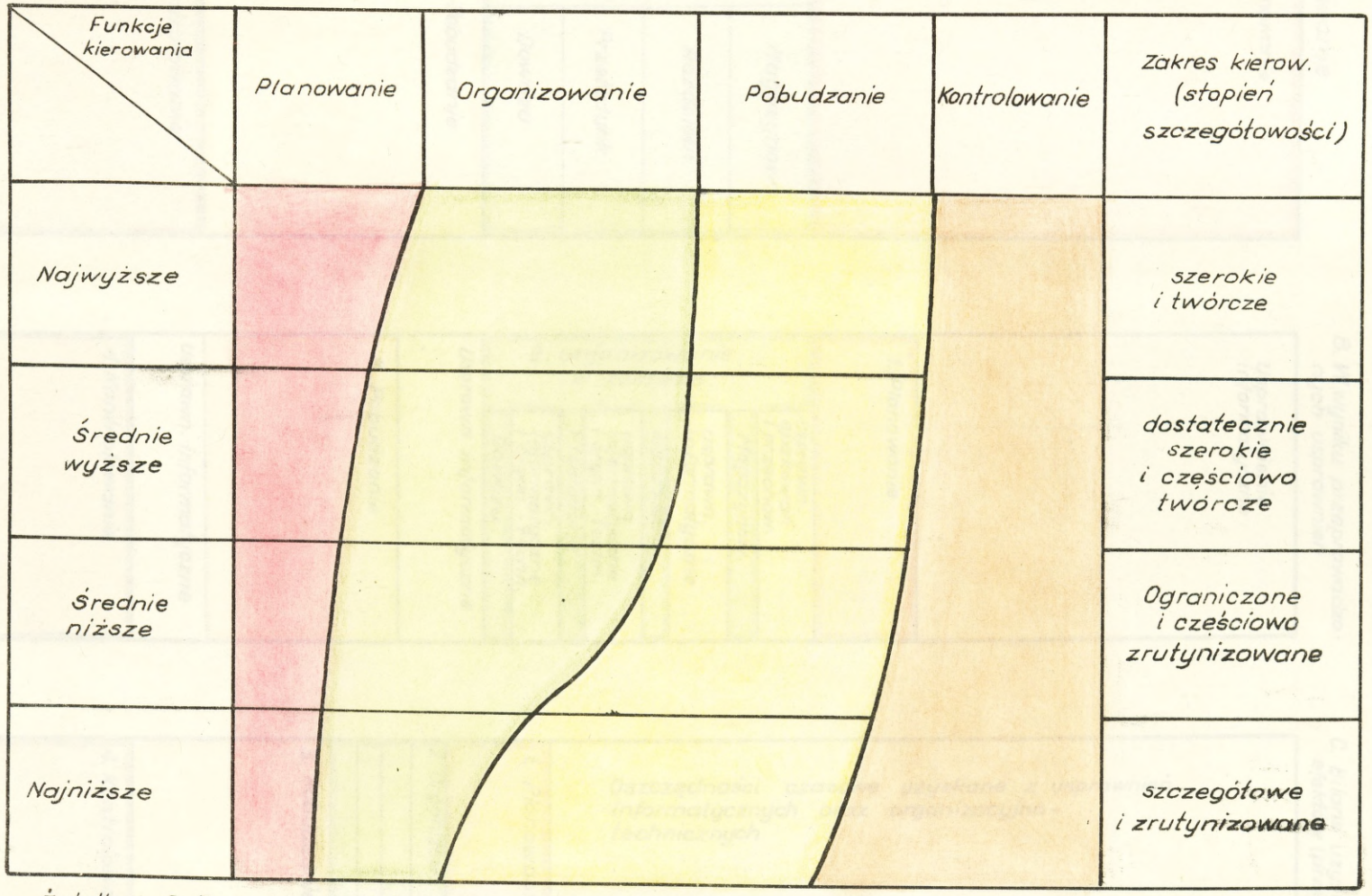
- operacja zaczepna frontu
- operacja zaczepna armii
- natarcie dywizji zmechanizowanej
- natarcie pułku zmechanizowanego

ROZKŁAD FUNKCJI KIEROWANIA NA KOLEJNYCH SZCZEBLACH DOWODZENIA

(na przykładzie ćwiczenia wieloszczeblowego ASG - 1974 r.)

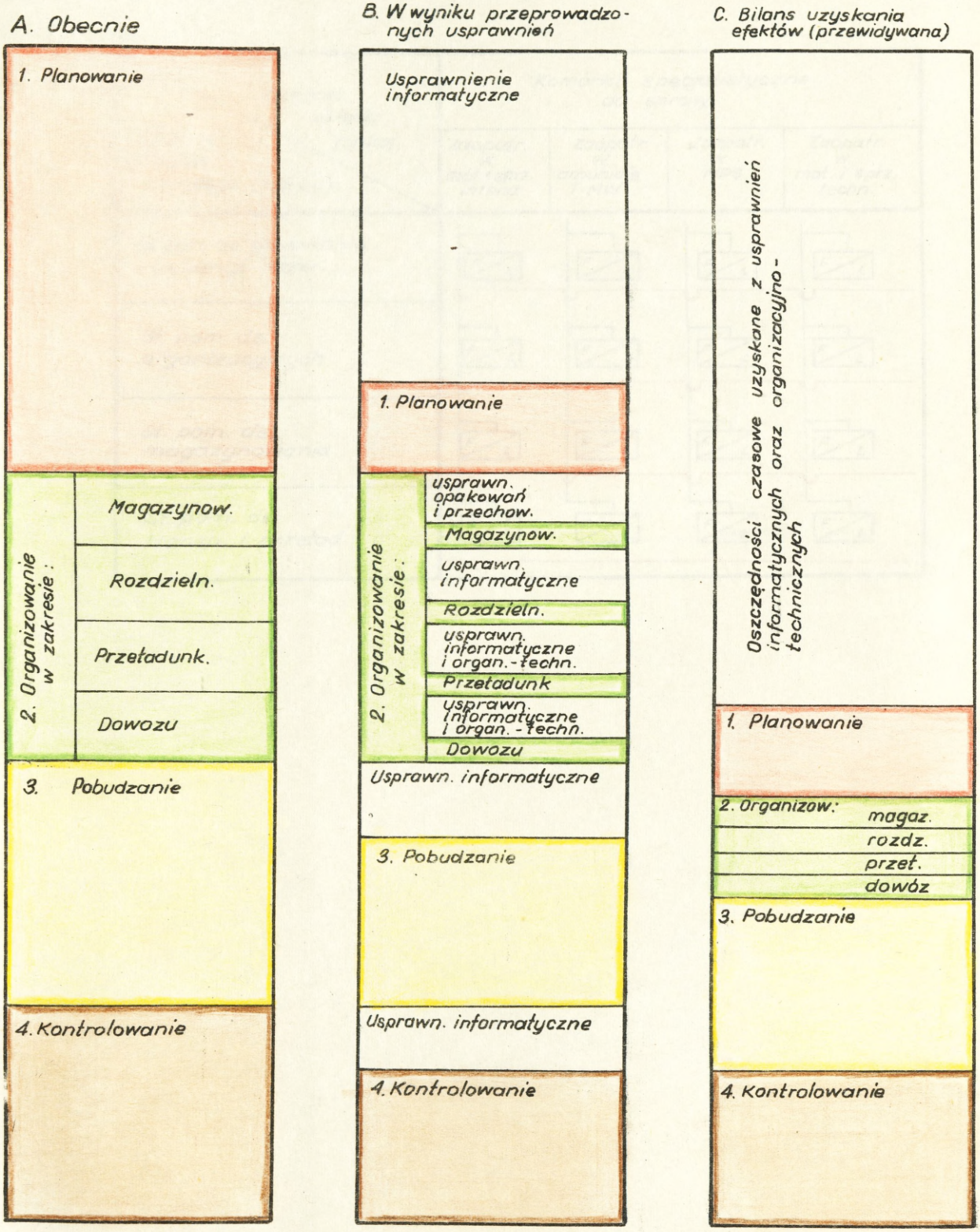


FUNKCJE KIEROWANIA, ICH ROLA I CHARAKTERYSTYKA NA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLACH HIERARCHII ORGANIZACYJNEJ



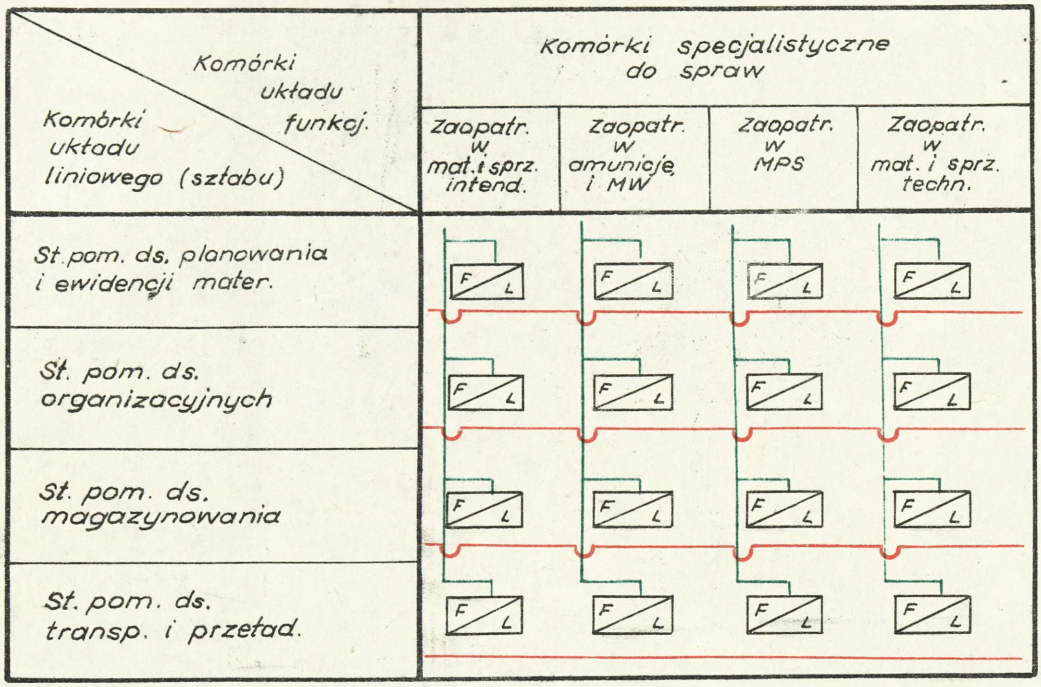
Źródło: G. Terry. Principles of management. Homewood. Illnois 1956 r. s. 26 wg. Zagadnienie teorii organizacji i zarządzania. Wypisy pod redakcją prof dr. Jerzego Kornala W-wa 1971 r. MON Sztab Generalny.

DYNAMIKA ZMIAN CZASOCHŁONNOŚCI ZADAŃ WYKONYWANYCH W RAMACH KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM



(Za podstawę przyjęto ćwicz. grup. n.t. „Operacja zaczepna frontu.")

ORGANIZACJA MACIERZOWA SZTABU BATALIONU ZAOPATRYWANIA



Załącznik 42

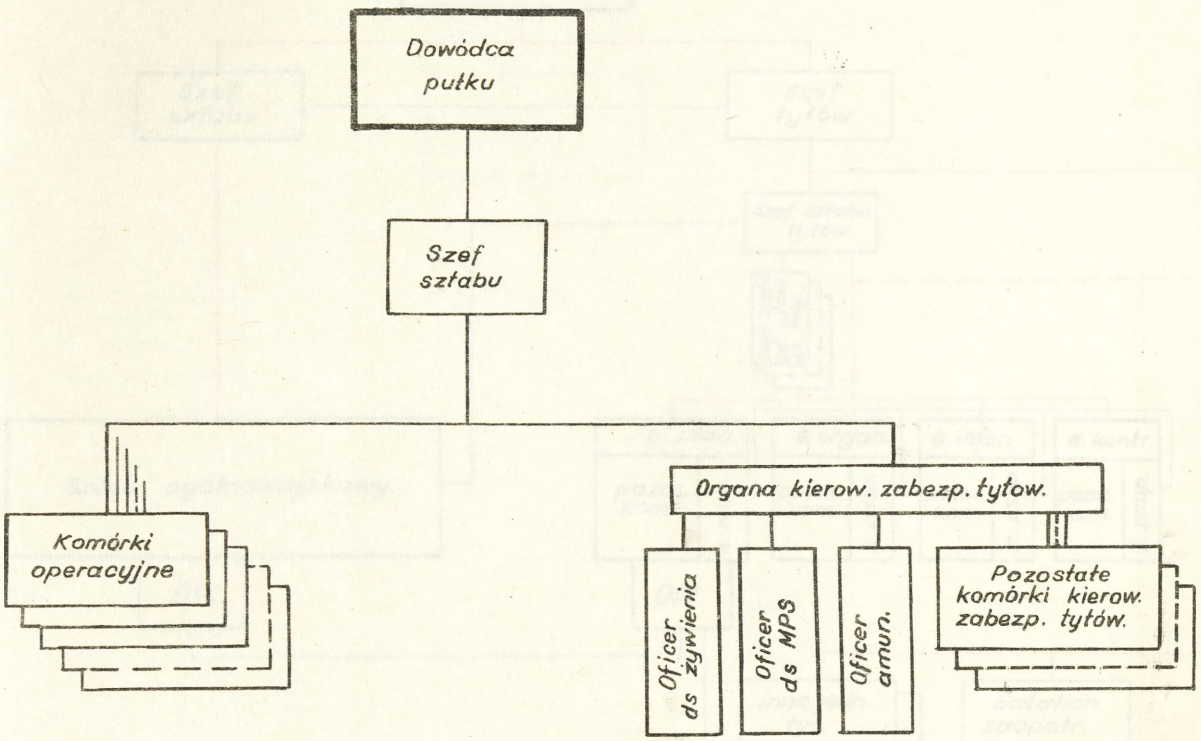
ORGANIZACJA MACIERZOWA SZTABU TYLNEJ BAZY FRONTU

Komórki układu funkcjonalnego / Komórki układu liniowego	Komórki specjalistyczne do spraw														
	Zaop. w rakiety uzbr., cz. zam., mat. ekspl.	Zaop. w MPS Sprzęt MPS	Zaop. w sprzęt i przedm. st. mund.	Zaop. w żywn., sprz. st. żywn.	Zaop. w poj. mech cz. zamienne mat. ekspl. trem.	Zaop. w sprzęt cz. zamienne i mat. inż	Zaop. w sprzęt cz. zamienne i mat. łączn.	Zaop. w sprzęt cz. zamienne i mat. chem.	Zaop. w sprzęt i mat. sanit. i weter.	Zaop. w. sprzęt mat. prop. kult. -ośw.	Zaop. w mater. topograf.	Zaop. w sprzęt lotniczo - techniczny	Zaop. w sprzęt lotniskowy	Zaop. w gazy i płyny specjal.	Zaop. w śr. pien. i druki ścisłego zarachow.
Sekcja planowania i ewidencji	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L
Sekcja organizacyjna	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L
Sekcja magazynowania	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L
Sekcja transportu i przewozów	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L
Sekcja kontroli	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L
Ośrodek przetwarzania informacji	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L	F/L

Legenda: F - czynności wynikające z nadzoru fachowe służby (więzi fachowe)
L - czynności kierowania przez liniowe organa sztabu TBF

MODEL STRUKTURY ORGANÓW KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM NA SZCZEBLU PUŁKU

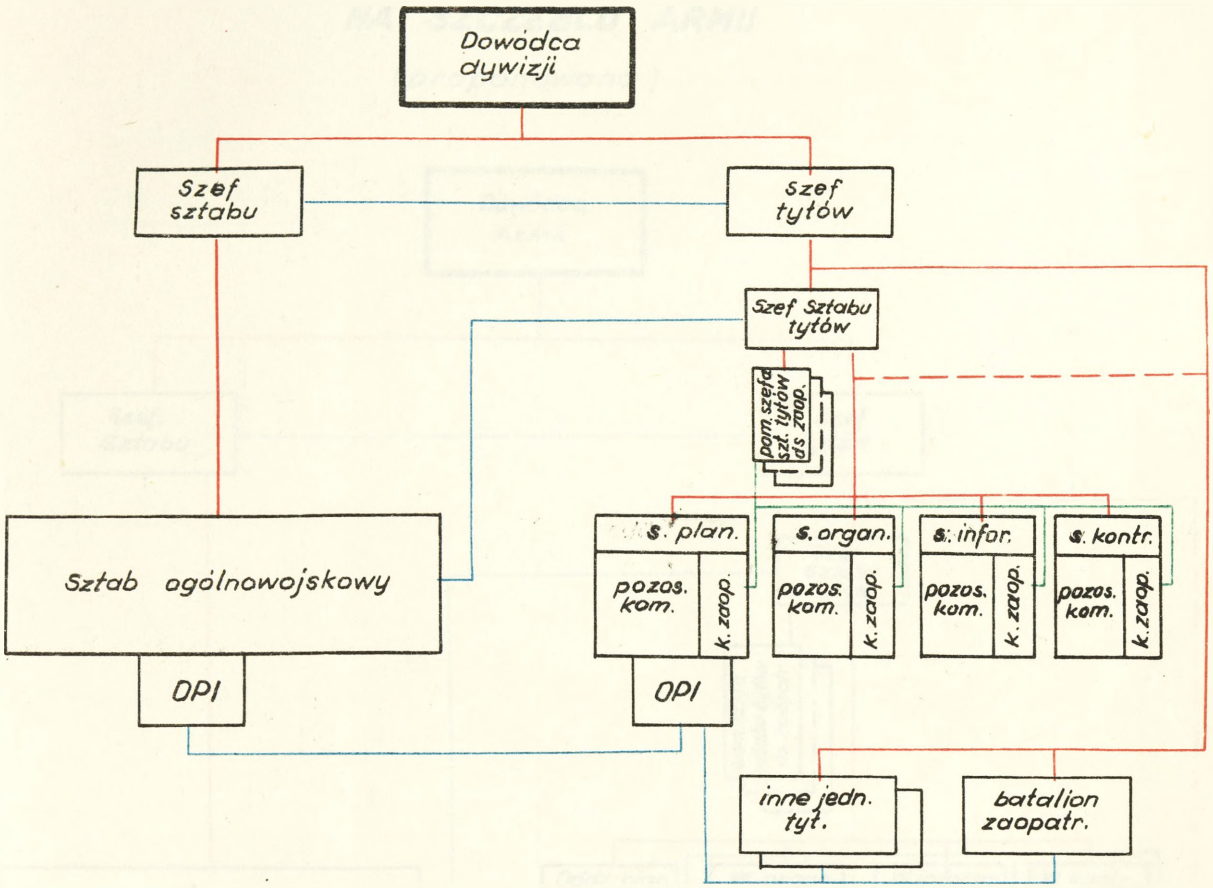
(p r o p o n o w a n a)



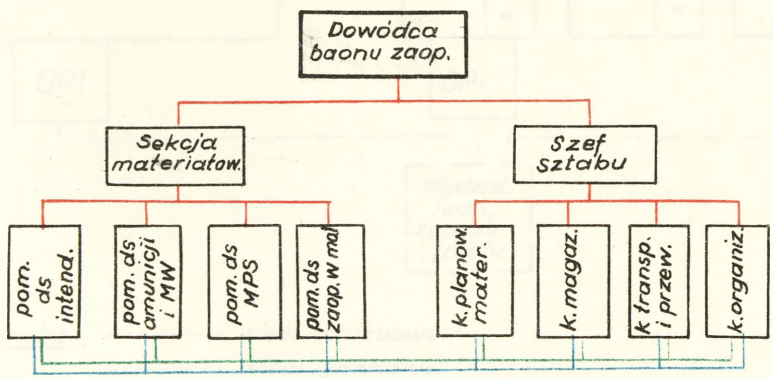
Legenda : —— więzi służbowe

MODEL STRUKTURY ORGANÓW KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM NA SZCZEBLU DYWIZJI

(proponowana)



STRUKTURA ORGANÓW DOWODZENIA BATALIONU ZAOPATRYWANIA



Legenda:- ——— więzi służbowe

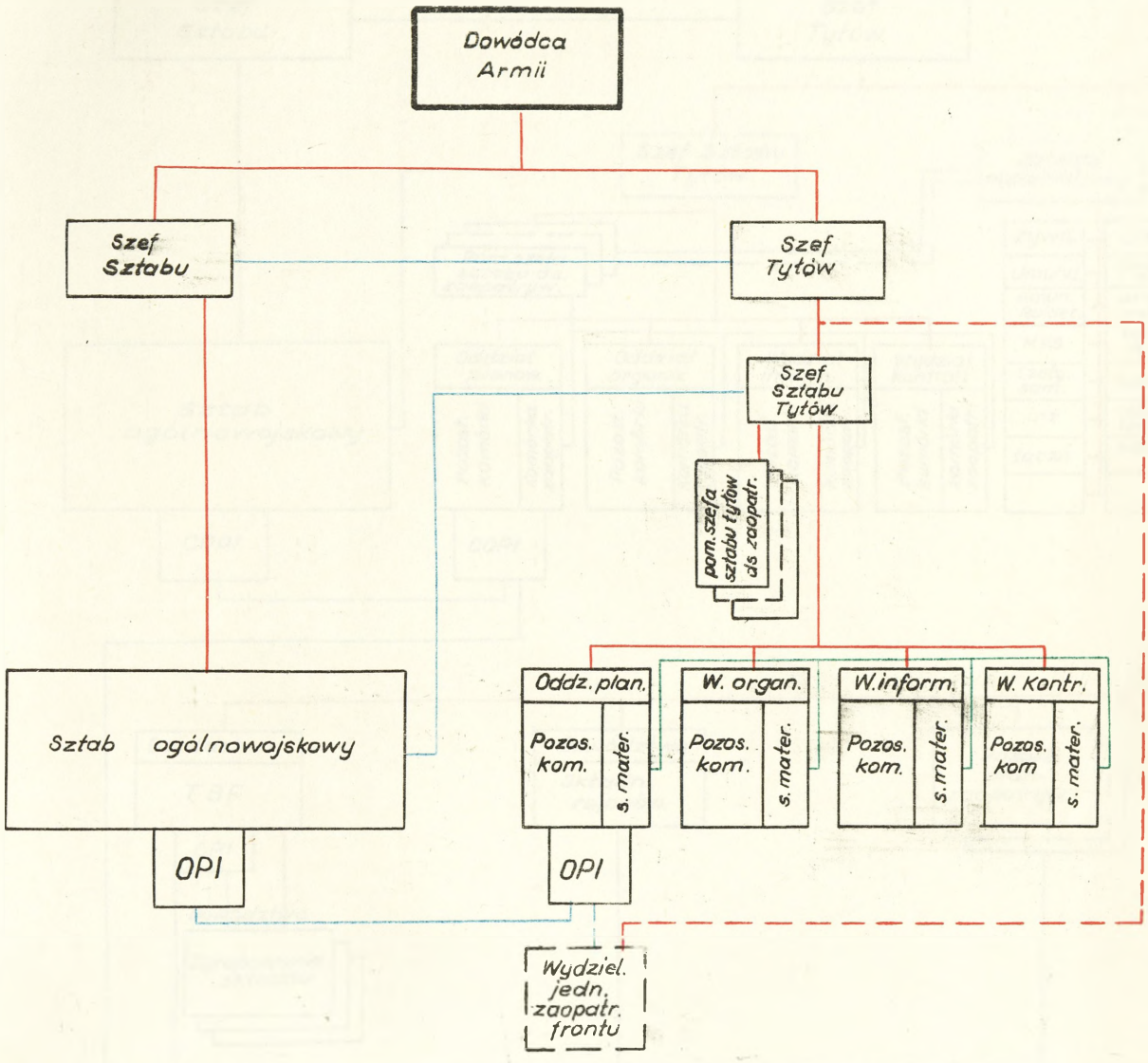
- - - - więzi fachowe

——— więzi informacyjne

Załącznik 45

MODEL STRUKTURY ORGANÓW KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM NA SZCZEBLU ARMII

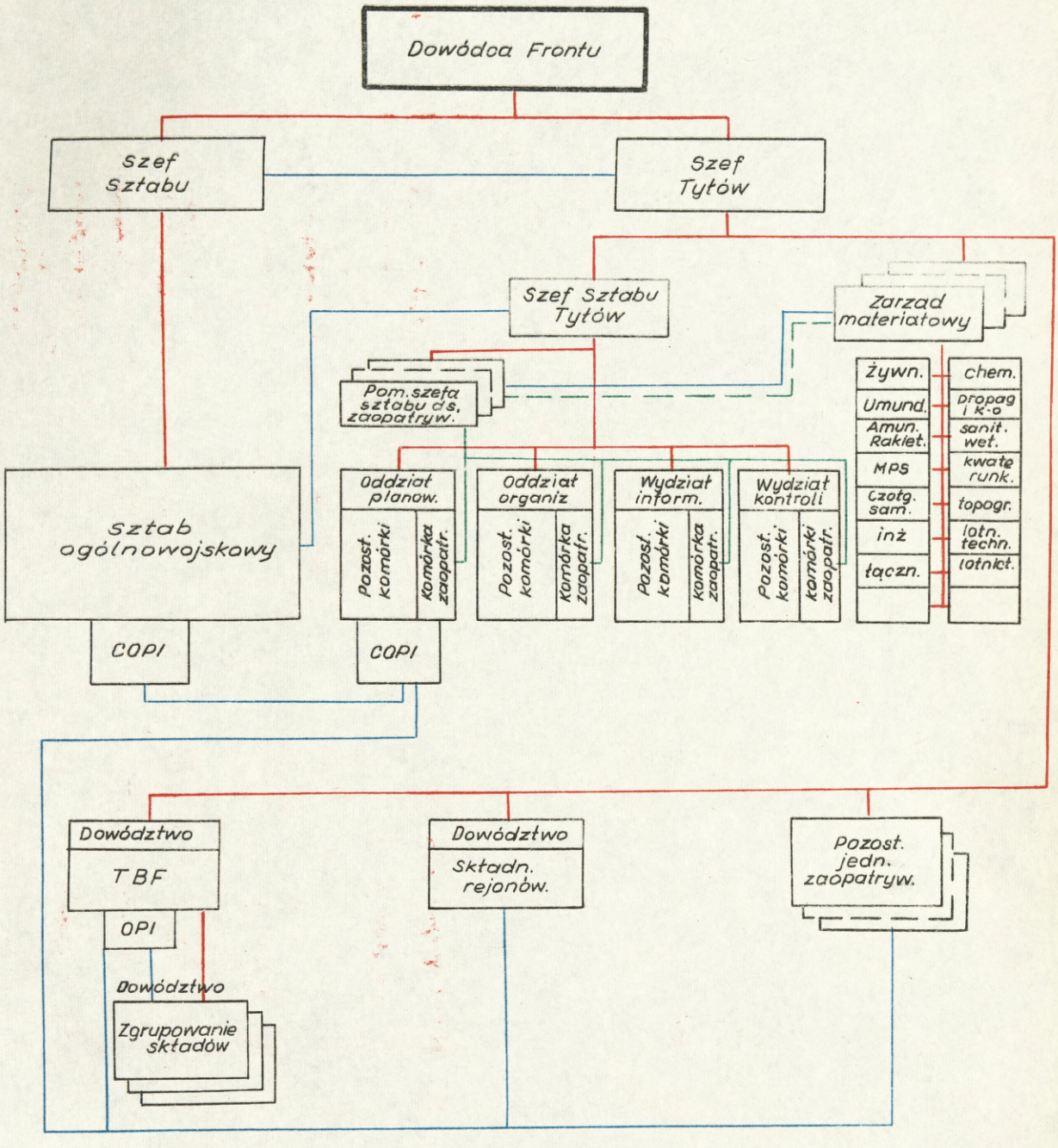
(proponowana)



Legenda:
- więzi służbowe
- więzi fachowe
- więzi informacyjne

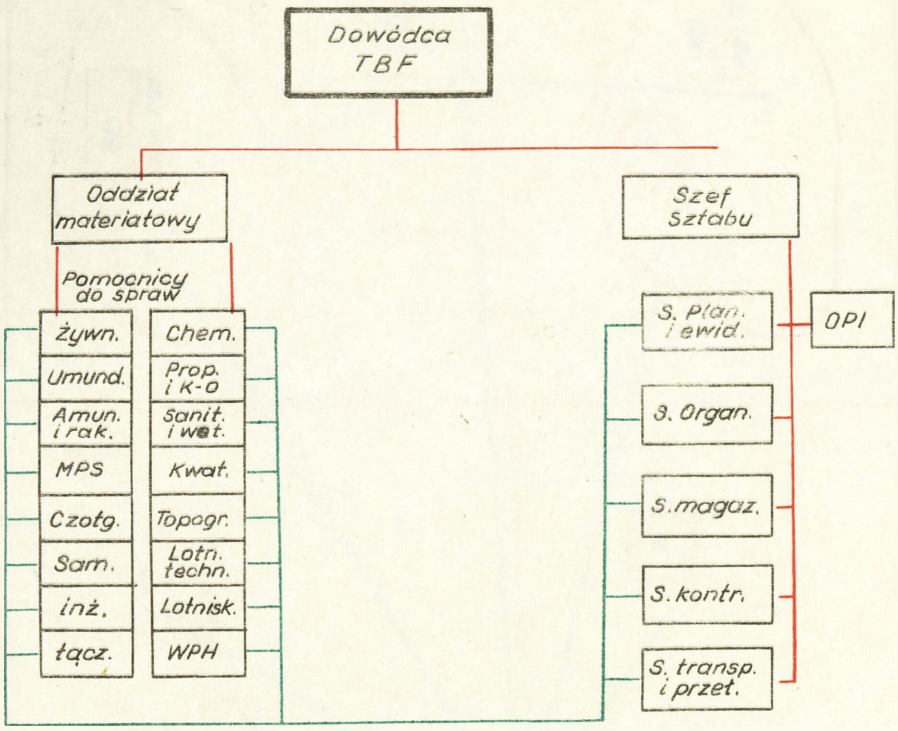
MODEL STRUKTURY ORGANÓW KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM NA SZCZEBLU FRONTU

(proponowana)

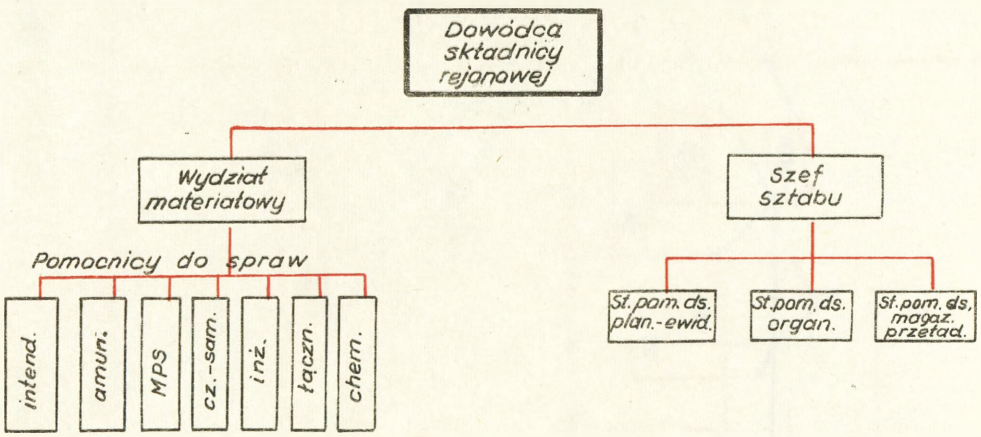


Legenda :-
- więzi służbowe
- więzi fachowe
- więzi informacyjne
- więzi informacyjne o charakterze fachowym

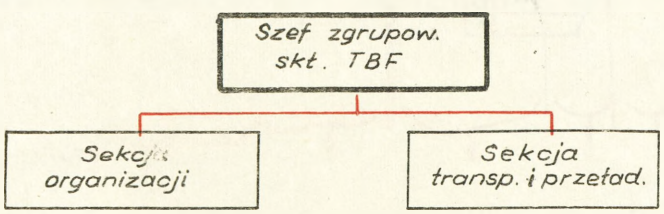
MODEL STRUKTURY ORGANÓW DOWODZENIA TYLNEJ BAZY FRONTU



MODEL STRUKTURY ORGANÓW DOWODZENIA SKŁADNICY REJONOWEJ

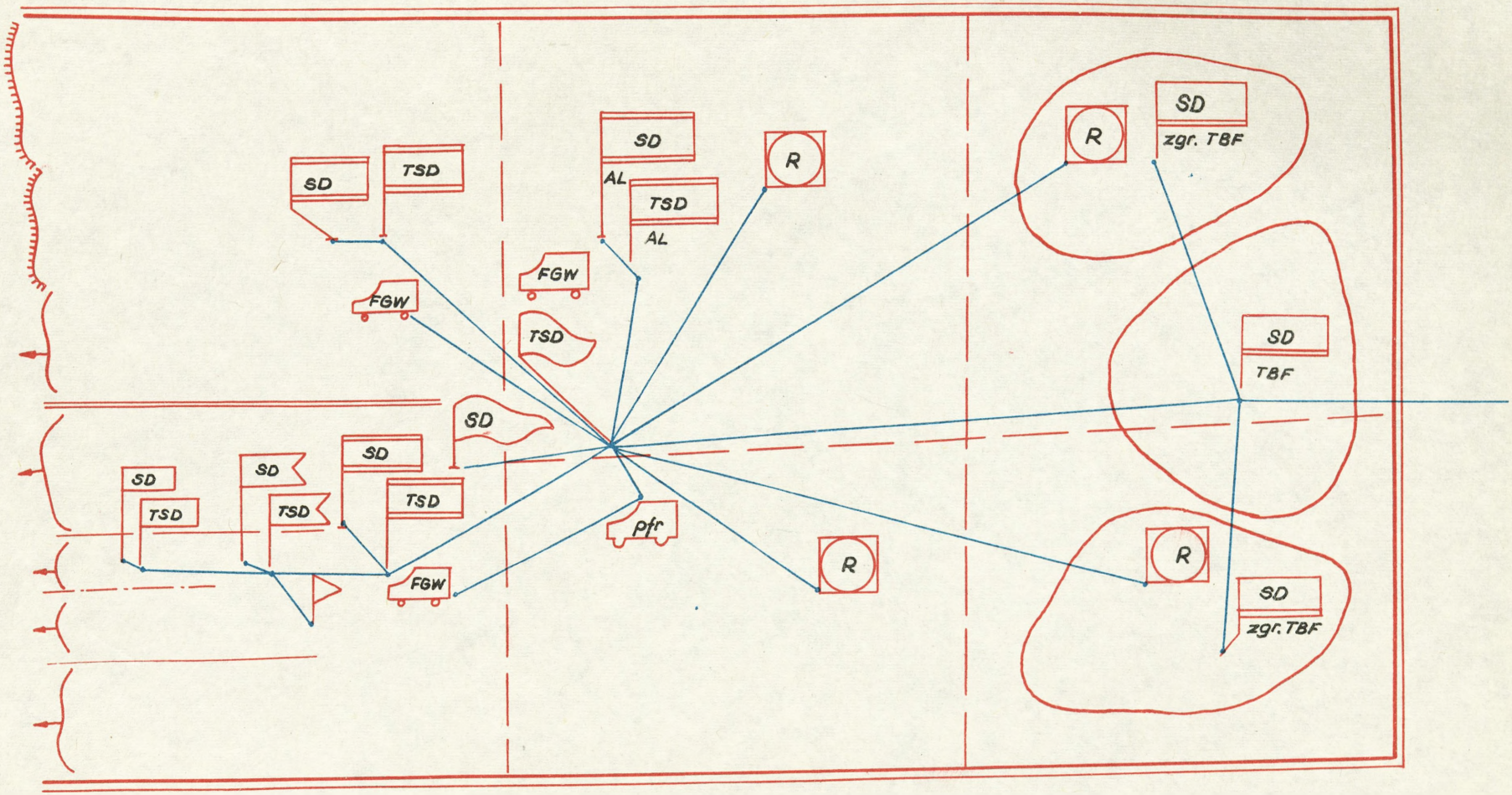


STRUKTURA SZEFOSTWA ZGRUPOWANIA SKŁADÓW TBF



SCHEMAT ROZMIESZCZENIA STANOWISK DOWODZENIA (SD i TSD) W SYSTEMIE ZAOPATRYWANIA WOJSK

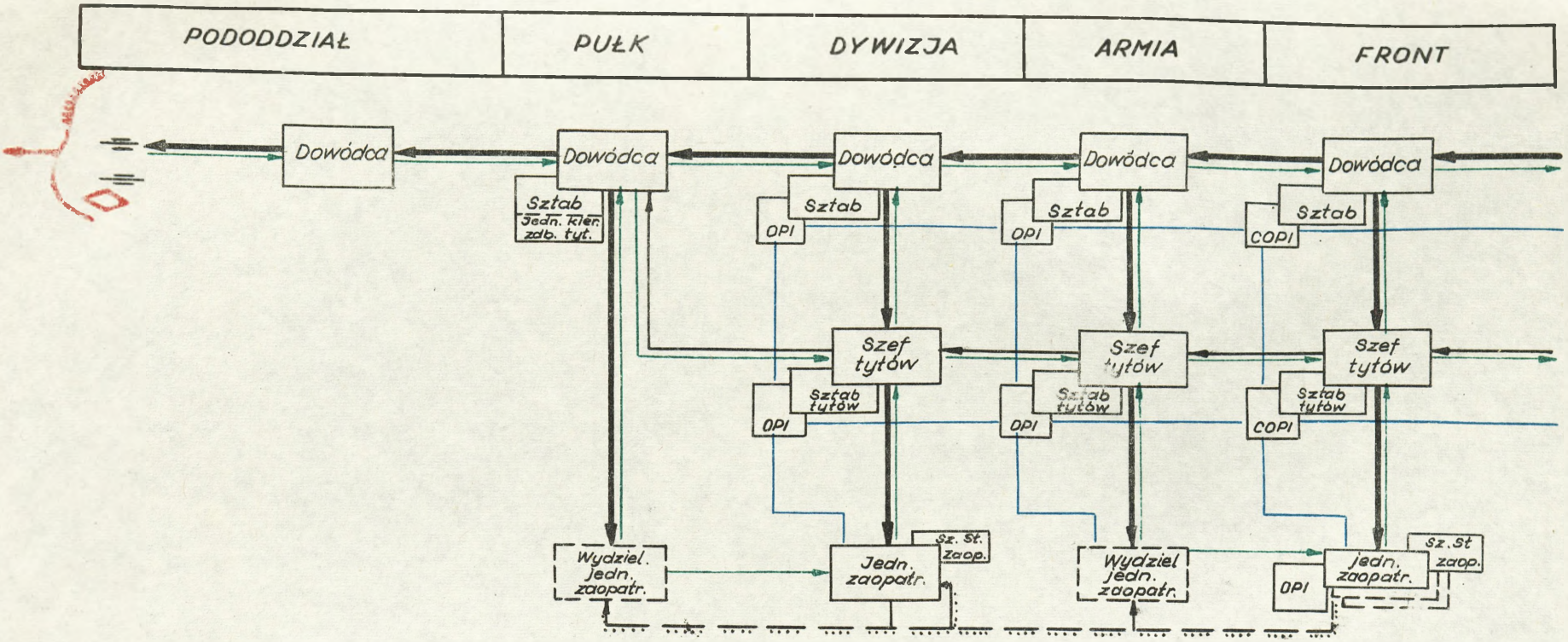
(proponowany)



Legenda: ——— więzi łączące poszczególne stanowiska dowodzenia (TSD i SD)

Załącznik 49

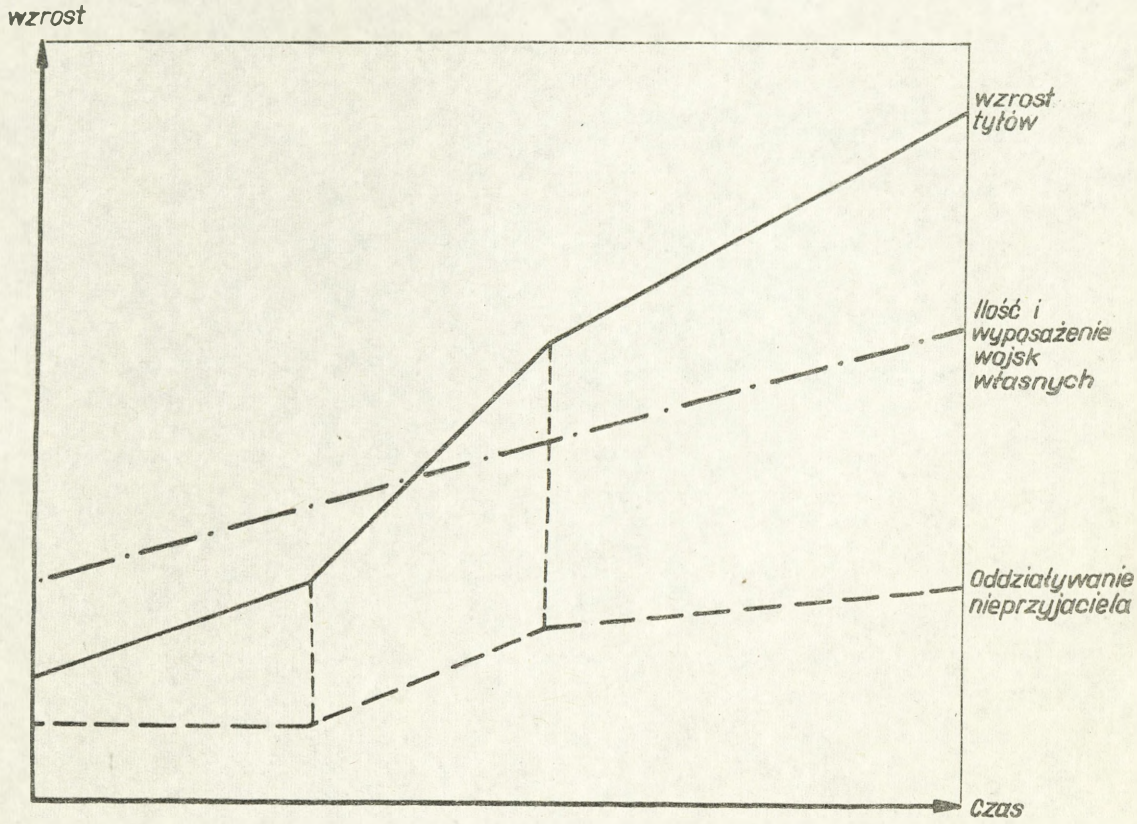
MODEL OBIEGU INFORMACJI W SYSTEMIE KIEROWANIA ZAOPATRYWANIEM PROPONOWANY



Legenda:

- rozkazy
- zarządzenia
- informacje przekazywane przy pomocy tradycyjnych środków
- informacje przekazywane śr. transp. danych
- wyłyczne fachowe (pod względem techniczno - technologicznym)

WZROST TYŁÓW W ZALEŻNOŚCI OD ILOŚCI I WYPOSAŻENIA WOJSK ORAZ ODDZIAŁYWANIA NIEPRZYJACIELA



Opracowano na podstawie rozdziału: Rozwój systemów zaopatrywania na przestrzeni historii.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 11785