

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego


000003
Egz. Nr

PRZEDSIĘWZIĘCIA, SPOSOBY I ŚRODKI
ZABEZPIECZAJĄCE SZYBKI I PŁYNNY MARSZ

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

134190



WARSZAWA

LIPIEC

1970

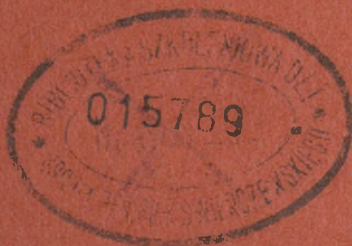
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

000003
Egz. Nr

PRZEDSIĘWZIĘCIA, SPOSOBY I ŚRODKI
ZABEZPIECZAJĄCE SZYBKI I PŁYNNY MARSZ

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SPECJALNEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
ul. Gen. G. 100

134190



WARSZAWA

LIPIEC

1970

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Świerczewskiego

Prekl. prot. 12352. /

~~XXXXXXXXXX~~
Eg. 000003³

PRZEDSIĘWZIĘCIA, SPOSOBY I ŚRODKI ZABEZPIEZAJĄCE
SZYBKI I PŁYNNY MARSZ

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

~~XXXXXXXXXX~~
31190



WARSZAWA

CZERWIEC

1970r.

SPIS TREŚCI

	str.
W S T Ę P	4
I RODZAJE MARSZÓW I MOŻLIWOŚCI MARSZOWE WOJSK	8
1. Rodzaje marszów	8
2. Prędkość marszu i prędkość ruchu kolumn	9
3. Odległość marszu	15
4. Przerwy w ruchu kolumn	19
5. Koncepcja stref rejonów długich odpoczynków	27
6. O niesprawnościach pojazdów mechanicznych w czasie marszu wojsk	30
7. Przedsięwzięcia ułatwiające realizację marszu na dużą odległość	32
8. Przygotowanie kierowców /załogi/ pojazdów mechani- cznych do marszu	35
9. Warunki zachowania gotowości wojsk do marszu	39
II ORGANIZACJA MARSZU	42
1. Podjęcie decyzji	43
2. Postawienie zadań	46
3. Wyznaczenie dróg /pasa/ marszu	49
4. Ugrupowanie marszowe wojsk	52
5. Organizacja punktów dowodzenia	63
6. Organizacja łączności	64
7. Organizacja regulacji ruchu	69
8. Organizacja współdziałania	72
III ZABEZPIECZENIE WOJSK W MARSZU	75
1. Rozpoznanie	75
2. Ubezpieczenie	87
3. Obrona przeciwlotnicza	91
4. Obrona przed bronią masowego rażenia	118
5. Zabezpieczenie inżynieryjne	126

6. Maskowanie	147
7. Zabezpieczenie techniczne /czołgowe-samochodowe/	148
8. Zabezpieczenie materiałowe	162
9. Zabezpieczenie medyczne	166
IV NIKTÓRE ZAGADNIENIA PRACY PARTYJNO-POLITYCZNEJ	168
V REALIZACJA MARSZU	174
1. Formowanie i wyprowadzenie kolumn	174
2. Niektóre przedsięwzięcia ułatwiające wyprowadzenie wojsk do marszu z rejonów ich rozmieszczenia	176
a/ ugrupowanie marszowe	182
b/ wyznaczenie dróg	188
c/ niektóre zagadnienia zabezpieczenia wyprowadzenia wojsk	195
* Organizacja regulacji ruchu	195
2. Organizacja zabezpieczenia technicznego /czołgowo-samochodowego/	
3. Przewodzenie kolumny	201
4. Zmiana ugrupowania marszowego w czasie marszu	208
5. Problem samodzielnej zmiany głębokości ugrupowania marszowego wojsk	216
6. Rozwinięcie wojsk do działających bojowych bezpośrednio z marszu	222
7. Zajmowanie rejonów pośrednich i docelowych	223
VI ORGANIZACJA I PROWADZENIE MARSZU W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH	224
1. Marsz sinq	225
2. Marsz w czasie roztopów	227
3. Marsz w terenie lesisto-bagnistym	229
4. Marsz w terenie górzystym	230
5. Marsz w warunkach ograniczonej widoczności	232

W S T P P

Przez marsz wojsk rozumiemy przesunięcie wojsk niezaangażowanych w bezpośredniej walce z nieprzyjacielem z jednego rejonu do drugiego.

Oddziały i związki taktyczne operacyjnych wojsk lądowych realizują z zasady marsze wykorzystując w tym celu etatowe środki transportowe. Niektóre jednak pododdziały i oddziały /np. rozpoznawcze, powietrzno-desantowe/ w pewnych sytuacjach /np. brak dostatecznej ilości środków transportowych wskutek poniesionych strat lub w okresie mobilizacji, manewr wojskami przez teren trudny do przebycia ^{przebieg} posiadane środki transportowe / mogą również dokonywać na nieduże odległości marszów pieszo. Marsze piesze jednostek wojsk operacyjnych będą jednak współcześnie odbywały się rzadko.

W treści pojęcie "marsz" mieści się nie tylko czas bezpośredniego przesuwania wojsk, lecz także przerwy w ruchu. Przy tym istota marszu nie zmienia się, jeżeli nawet część sił wojsk maszerujących /pułku, dywizji/ zostanie przesunięta przy użyciu innych środków transportu /np. powietrznego, kolejowego/.

We współczesnych warunkach marsze oddziałów i związków taktycznych, pancernych i zmechanizowanych stanowią część składową walki i operacji. Przy tym działania bojowe /wprowadzenie wojsk do walki/ najczęściej będą /będzie/ się rozpoczynać od marszu.

Manewrowy charakter działań bojowych oraz gwałtowność zmiany sytuacji bojowej stwarzają możliwość wykonywania różnorodnych zadań w czasie marszu. W każdym konkretnym wypadku zadania marszu będą określone w zależności od sytuacji, zamiaru walki /operacji, bitwy/ i roli wojsk maszerujących w

tym zamiarze. We wszystkich jednak wypadkach głównym celem marszu jest terminowe osiągnięcie przez maszerujące wojska określonego rejonu lub rubieży, zachowanie ich zdolności bojowej i stałej gotowości do wykonywania zadań bojowych zarówno podczas marszu, jak też po osiągnięciu określonego rejonu.

Ogólne możliwości i zasady prowadzenia walki zbrojnej upoważniają do twierdzenia, że współcześnie z chwilą rozpoczęcia działań wojennych istnieje stałe zagrożenie wojsk maszerujących ze strony nieprzyjaciela naziemnego i powietrznego. Nie wyklucza to oczywiście sytuacji, w których może być większe lub mniejsze zagrożenie i prawdopodobieństwo zetknięcia się z nieprzyjacielem. Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja - pułk/ Szt.Gen. 347/64 § 174 o warunkach organizacji marszu mówi:

"Marsz może się odbywać w przewidywaniu zetknięcia się z nieprzyjacielem lub bez zagrożenia spotkania się z nim. Podczas organizacji marszu w przewidywaniu zetknięcia się z nieprzyjacielem naziemnym zapewnia się stałą gotowość bojową wojsk i możliwość szybkiego ich rozwinięcia. Gdy nie przewiduje się zetknięcia z nieprzyjacielem, w organizacji bierze się pod uwagę zapewnienie dogodnych warunków marszu, osiągnięcie dużej prędkości, zaoszczędzenie sił żołnierzy i sprzętu technicznego. Dlatego wybiera się lepsze drogi, przygotowuje się zawczasu drogi na przełaj, kolumny tworzy się z oddziałów i pododdziałów o jednakowej prędkości marszowej i zdolności pokonywania terenu".

Marsze w przewidywaniu zetknięcia się z nieprzyjacielem nazywamy marszami ubezpieczonymi. Marsze, w czasie których nie przewiduje się zetknięcia z nieprzyjacielem naziemnym, nazywamy marszami podróżnymi.

Marsz bez zagrożenia spotkania się z nieprzyjacielem /marsz podróżny/ może mieć w zasadzie miejsce tylko w okresie pokoju.

Z chwilą rozpoczęcia działań wojennych z zasady nie będzie sytuacji, w których można wykluczyć możliwość zetknięcia się z nieprzyjacielem. We wszystkich warunkach prowadzenia marszu będzie istnieć zagrożenie z powietrza. Wobec tego marsze będą wykonywane w warunkach stałego zagrożenia uderzeniami broni raketowo-jądrowej i chemicznej, nieustannego oddziaływania lotnictwa, grup dywersyjno-rozpoznawczych nieprzyjaciela, a w czasie podchodzenia do frontu - w warunkach przewidywania bojów spotkaniowych z jego wojskami lądowymi.

Należy liczyć się z tym, że nieprzyjaciel może wykonać uderzenie jądrowe na wojska w rejonach ich rozmieszczenia i podczas marszu, jak również na ważniejsze obiekty na drogach i "wąskie gardła" - niezależnie od ich oddalenia od linii frontu. Nieprzyjaciel może stosować naziemne wybuchy jądrowe, tworząc obszerne strefy skażeń promieniotwórczych i zniszczeń.

Aktywność działań lotnictwa nieprzyjaciela może warastać w czasie dnia i podczas podchodzeni wojsk do linii frontu. Dlatego też marsze powinny z zasady odbywać się w nocy lub w innych warunkach ograniczonej widoczności, przy maksymalnym wykorzystaniu właściwości osłonowych terenu i przy zachowaniu odpowiedniego rozérodkowania wojsk w ugrupowaniu marszowym.

W warunkach dużego oddziaływani nieprzyjaciela /z powietrza i grup dywersyjnych/ wyniknąć mogą trudności sprawnego funkcjonowania dowódzenia i łączności oraz systemu

zapobiegania, a ponadto konieczność pokonywania dużych stref skażeń promieniotwórczych i zniszczeń. Jednocześnie podczas wykonywania marszu w odległości 150-200 km od linii frontu jest możliwe zetknięcie się z dużymi siłami powietrzno-desantowymi nieprzyjaciela, a często również z jego wojskami lądowymi, które przerwały się przez linię frontu. Wojska maszerujące powinny więc być w pełnej gotowości w każdej chwili i na każdym kierunku do walki z takim nieprzyjacielem.

I. RODZAJE MARSZÓW I MOŻLIWOŚCI MARSZOWE WOJSK

1. Rodzaje marszów

Marsz wojsk charakteryzują następujące czynniki:

- kierunek przesuwania się;
- stopień wysiłku marszowego;
- prędkość oraz odległość marszu.

Wojska /oddziały, związki taktyczne/ - zależnie od postawionego zadania i warunków sytuacji - mogą maszerować w kierunku frontu, od frontu lub wzdłuż frontu /marsz skrzydłowy/. Marsze do frontu mają na celu utworzenie zgrupowań wojsk do natarcia, potęgowanie wysiłków dla rozwinięcia powodzenia lub zajęcia rejonu wżamania się nieprzyjaciela, a także wykonywanie przeciwuderzeń w operacji obronnej.

Marsze od frontu mogą być prowadzone w czasie przegrupowań, odtwarzania odwołów i drugich rzutów, a także podczas wyprowadzenia wojsk na odpoczynek. Marsze wzdłuż frontu mogą mieć miejsce przede wszystkim w czasie przegrupowań i wykonywania manewru celem przeniesienia wysiłków na inny kierunek.

W zależności od wysiłku wojsk w marszu, rozróżniamy marsze normalne i marsze forsowne. Podstawowym wskaźnikiem określającym wysiłek marszowy wojsk jest czas bezpośredniego ruchu kolumny w ciągu doby, który wynosi w marszu normalnym do 6 - 8 godzin, a w marszu forsownym - do 10-12 godzin, a niekiedy również więcej.^{x/}

- x/ 1/ Wartości liczbowe podaje się na podstawie następujących materiałów:
- a/ "Wybrane zagadnienia z psychologii kierowcy wojskowego" Wyd. MON Sam. 72/61.
 - b/ Wyniki badań Ośrodka Badań Transportu Samochodowego 1965 r.
- 2/ Czasu bezpośredniego ruchu kolumny nie należy utożsamiać z czasem trwania marszu. Ogólny czas trwania marszu obejmuje czas bezpośredniego ruchu kolumny oraz czas wydzielony na przerwy w ruchu.

Rozróżnianie marszów normalnych i forsownych wiąże się z koniecznością wydzielenia niezbędnego czasu na odpoczynki, zaopatrzenie /uzupełnienie / materiałowo-techniczne wojsk oraz obsługę sprzętu.

Marsze normalne wojska są zdolne odbywać przez dłuższy okres czasu w ciągu kolejnych dni, natomiast marsze forsowne - ze względu na stopień wyczerpania /zmęczenia/ wojsk, potrzebę uzupełnienia materiałowo-technicznego oraz obsługę sprzętu - tylko w ciągu 2 - 3 kolejnych dni, po czym powinna nastąpić dłuższa przerwa w marszu.

Rodzaj marszu /normalny, forsowny/ należy określać jednak nie tylko biorąc za podstawę czas bezpośredniego ruchu kolumn, lecz także również ogólny czas trwania marszu, warunki drogowe /rodzaj jezdnii, warunki atmosferyczne, widoczność/ oraz prędkość ruchu kolumny. Czynniki te mają bardzo duży wpływ na zmęczenie wojsk /kierowców, załogi/, a co za tym idzie - na potrzebę wydzielenia czasu na odpoczynek oraz potrzebę uzupełnienia materiałowo-technicznego i obsługę sprzętu.

Powszechnie przyjęto, że ogólny czas trwania marszu normalnego /czas bezpośredniego ruchu kolumny oraz czas trwania krótkich i kilkugodzinnych przerw/ nie powinien przekraczać 12 godzin, a marszu forsownego do 16 godzin.

2. Prędkość marszu i prędkość ruchu kolumn

Przy obliczeniach marszu wojsk należy rozróżniać ogólny czas trwania marszu oraz czas bezpośredniego ruchu kolumn w czasie marszu. Odpowiednio do tego należy również rozróżniać prędkość marszu wojsk oraz prędkość ruchu kolumn.

Prędkość marszu wojsk jest to stosunek przebytej drogi do ogólnego czasu trwania marszu V_m /.

Prędkość ruchu kolumny jest to stosunek przebytej drogi do czasu trwania bezpośredniego ruchu kolumny V_k /.

Prędkość ruchu kolumny w marszu jest prędkością średnią, ponieważ na oddzielnych odcinkach dróg może mieć różne wartości. Stąd też rozróżnia się prędkość techniczną V_t /, którą określają normy techniczne dla idealnych warunków drogowych oraz prędkość eksploatacyjną V_e /, które określają faktyczne warunki drogowe użytkowania sprzętu.

Między poszczególnymi rodzajami prędkości zachodzi następująca współzależność:

$$V_m \leq V_k \leq V_e \leq V_t$$

Ponieważ prędkość ruchu kolumny wpływa bezpośrednio na prędkość marszu wojsk - rozpatrzmy ją nieco dokładniej.

Prędkość ruchu kolumny zależy od następujących podstawowych czynników: — *od celu i zadania!*

- 1/ Rodzaju i możliwości technicznych sprzętu, jego przeznaczenia i sposobu wykorzystania /np. jako ciągnik, środek transportowy/, stanu technicznego oraz przygotowania i przystosowania do pracy w określonych warunkach /np. maskowanie świateł, przygotowanie do pokonania terenu itp./.
- 2/ Rodzaju dróg oraz ich stanu, uwzględniając przy tym:
 - a/ rodzaj i stan techniczny nawierzchni dróg;
 - b/ szerokość jezdni, ilość i rodzaj zakrętów /kąty zakrętów, widoczność na zakrętach/, ilość i rodzaj mostów/ stałe, pontonowe/, ilość i wielkość osiedli oraz miast, przez które prowadzi droga, pionowych nierówności dróg /obniżona widoczność, przeciąża pracę silnika/.

3. Warunków meteorologicznych /wilgotność, opady, wiatr, temperatura powietrza/.
4. Stopnia widoczności, uwzględniając przy tym: noc /pochmurną, księżycową/, konieczność maskowania świateł, deszcz /mżawkę/ zamieć, zachmurzenie.
- 5/ Szyku marszowego wojsk w kolumnie oraz różnorodności sprzętu i jego ustawienia w kolumnie.
- 6/ Organizacji i intensywności ruchu na drodze /np. ruch jednokierunkowy lub dwukierunkowy, ilość pasów ruchu na jezdni oraz stopień ich wykorzystania, organizacja regulacji ruchu/.
- 7/ Przygotowania fachowego personelu technicznego /kierowców, załogi czołgów/. Uwzględnić przy tym należy poziom przygotowania /wyszkolenie/ techniczno-wojskowego oraz doświadczenie personelu.
- 8/ Stanu fizycznego personelu technicznego /stopień zmęczenia, odporność, wiek/.

— od nauki i Sp.
— od czasu

Dają się wyodrębnić pewne prawidłowości dotyczące prędkości ruchu kolumn, a mianowicie prędkość kolumn zmniejsza się w następujących warunkach ruchu:

- na jezdniach wąskich;
- przy ruchu dwukierunkowym i wielopasowym;
- na drogach o dużej ilości zakrętów;
- przy przejazdach przez miasta i osiedla;
- na jezdniach wilgotnych i śliskich;
- przy zwiększonej pionowej nierówności dróg;
- przy zwartych szyskach kolumn /minimalnych odległościach między pojazdami/;
- przy wysokich temperaturach powietrza /powyżej 25-30°C/.

Prędkość kolumn zwiększa się w następujących warunkach ruchu:

- na jezdniach o nawierzchni twardej /ścisłej/;
- przy jednorodności sprzętu w kolumnie /w całej lub w jej elementach/;
- przy ruchu jednokierunkowym i jednopasowym bez prawa mijania i wyprzedzania w czasie ruchu kolumny;^{x/}
- przy wydzieleniu odpowiedniego czasu na przygotowanie techniczne sprzętu do marszu;
- przy zorganizowanej regulacji ruchu.

W pewnych średnich warunkach pierwsze cztery czynniki /rodzaj sprzętu, rodzaj dróg, warunki meteorologiczne i widoczność/ mają decydujący wpływ na prędkość ruchu kolumn. Poniżej w dwóch kolejnych tabelach, podane są pewne średnie prędkości ruchu kolumn. Prędkości te dotyczą ruchu wojsk przy przemarszach na duże odległości. Prędkość na oddzielnych /krótkich/ odcinkach dróg może być znacznie większa i może równać się maksymalnej eksploatacyjnej prędkości pojazdu, która może wynosić:

- a/ dla kolumny pojazdów gąsienicowych - 30-35 km/godz;
- b/ dla kolumny pojazdów kołowych - do 60 km/godz.

x/ Niekiedy, celem zwiększenia prędkości ruchu kolumny, pewne odcinki drogi przemarszu wojsk /szczególnie wąskie lub w złym stanie/ mogą być przeznaczone tylko dla ruchu jednokierunkowego/.

Tabela 1

Średnia prędkość ruchu kolumn pojazdów kołowych w km/godz.

Lp	Warunki ruchu kolumn	Rodzaj drogi			Polne ulepszone
		Kl. I Nawierzchnia ścisła /asfalt, beton, bitum/	Kl. II Kostka klin-kier	Kl. III Tłuczeń kamienny	
1	W dzień przy słonecznej pogodzie	30-40	25-30	20-25	18-20
2	W dzień przy pochmurnej pogodzie - złej widoczności /deszcz, śnieg/	25-30	20-25	20	15-20
3	W nocy przy pogodnym/gwieździstym/niebie	20	20	20	15
4	W nocy przy pochmurnej pogodzie - złej widoczności /deszcz, mgła, śnieg/	15	15	15	12-15

Uwaga: 1/ Przedstawione dane dotyczą podstawowych /tyłowych/ rodzajów pojazdów kołowych będących w wyposażeniu jednostek wojsk operacyjnych.

2/ Mniejsza prędkość dotyczy kolumn, w które wchodzi ciągniki kołowe holujące działa i przyczepy.

Tabela 2

Średnia prędkość ruchu kolumn pojazdów gąsienicowych w km/godz

Lp	Warunki ruchu kolumn	Rodzaj drogi	
		o nawierzchni twardej	polowe
1.	W dzień przy słonecznej pogodzie	20-25	20
2.	W dzień przy pochmurnej pogodzie/deszcz, mgła, śnieg/.	18-20	15-20
3.	W nocy przy pogodnym /gwiazdzystym/ niebie	15-20	15
4.	W nocy przy pochmurnej pogodzie - złej widoczności/deszcz, mgła, śnieg/.	10-15	10-12

Należy jednocześnie uwzględniać, że ruch określonej kolumny - przy wszystkich innych czynnikach ograniczających jej prędkość - zależy przede wszystkim od prędkości kolumny jadącej w przodzie. Dlatego też, ustalając prędkość ruchu kolumny o składzie mieszanym /pojazdy kołowe i pojazdy gąsienicowe/ należy przyjąć prędkość pojazdów gąsienicowych.

W czasie przemarszu na małe odległości /2-3 godziny marszu/ prędkość ruchu kolumn pojazdów gąsienicowych może dorównywać prędkości ruchu kolumn pojazdów kołowych. Jednakże w czasie przemarszu na duże odległości średnia prędkość kolumn pojazdów gąsienicowych jest mniejsza od średniej prędkości kolumn pojazdów kołowych. Wynika z tego, że pojazdy kołowe mogą na niektórych odcinkach dobrych dróg rozwijać znacznie większe prędkości niż pojazdy gąsienicowe; ponadto manewr pojazdem gąsienicowym na wszelkiego rodzaju zakrętach

drogi wymaga znacznego zmniejszenia jego prędkości. Jednocześnie prowadzenie pojazdu gąsienicowego przez dłuższy czas na dużych prędkościach bardzo męczy załogę, obniżając jej zdolność bojową do dalszego wykonywania zadania. Oprócz tego pojazdy gąsienicowe przy dużych prędkościach przyspieszają znacznie swoje zużycie, a wobec zmęczenia załogi /kierowcy/ narażone są również w większym stopniu na wypadki.

Ponieważ w ogólnej liczbie kolumn wojsk przegrupowujących się będą zarówno pojazdy kołowe, jak i gąsienicowe, przy tym mogą być one wykorzystywane w różnych warunkach terenowych /drogowych/ i atmosferycznych /natomiast dla przeprowadzenia ogólnej kalkulacji należałoby przyjąć pewne średnie warunki użytkowania sprzętu/ - można przyjmować następujące średnie prędkości kolumn jednostek wojsk operacyjnych: z/

w nocy : 15-20 km/godz.;

w dzień: 20-30 km/godz.;

Z doświadczeń ostatnio przeprowadzonych ćwiczeń z wojskami wynika jednak, że przy planowaniu marszu wojsk, w których składnie są pojazdy kołowe i gąsienicowe, należy się kierować mniejszymi wielkościami podanych prędkości, tj. w nocy - 15km/godz., a w dzień - 20 km/godz.

3. Odległość marszu

Wojska przegrupowujące się na dużą odległość mogą odbywać marsz w ciągu kilku kolejnych dni /nocy/. Możliwa odległość marszu wojsk w ciągu doby zależy od bezpośredniego czasu i prędkości przesuwania kolumn oraz warunków terenowych /poziome i pionowe nierówności dróg/. Ogólna przebyta droga przez kolumnę zależy bezpośrednio od czasu i prędkości

x/ Patrz "Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL"/dywizja-pułk/
§ 173.

przesuwania kolumny. Ponieważ wielkości te /czas i prędkość przesuwania kolumny/ mogą być bardzo różne w określonych warunkach ruchu kolumny - również przebieg dobowy kolumny może być różny.

Poniżej w tabeli 3 podane są warianty przebiegu kolumn jednostek zmechanizowanych i pancernych /w których skład wchodzi pojazdy kołowe i pojazdy gąsienicowe/ w ciągu doby.

Tabela 3

Przebieg kolumn jednostek zmechanizowanych i pancernych

rodzaj marszu	Czas trwania bezpośredniego ruchu kolumny w godzinach	Średnia prędkość ruchu kolumny w km/godz.	Przebieg kolumny w km
Marsz normalny	6 - 8	15	90-120 120-160 150-200
Marsz forsowny	10 - 12	20 25 30	200-240 250-300 300-360

Doświadczenia ostatnio przeprowadzonych ćwiczeń z wojskami /dotyczy oddziałów i związków taktycznych pancernych i zmechanizowanych/ wykazują, że w marszach normalnych /do 6-8 godzin bezpośredniego ruchu kolumny i do 12 godzin trwania marszu/ wojska nie przekraczają z zasady odległości większej niż 150 km.

Przebieg kolumny nie jest jednak równoznaczny z odległością marszu. Chodzi mianowicie o to, że drogi, po których przesuwają się kolumny, mają poziome i pionowe nierówności terenowe w stosunku do kierunku ruchu wojsk. Dlatego też odległość marszu będzie odpowiednio mniejsza od przebiegu kolumny. Zwiększenie przebiegu kolumny /w km/ w porównaniu

z odległością marszu /w km/ określić można za pomocą współczynnika zwiększenia przebiegu /współczynnika manewrowości/.

Współczynnik manewrowości określa, ile razy w zadanych warunkach marszu wojsk przebieg kolumny /w km/ jest większy od odległości marszu /km/.

Oznaczając:

D -- odległość /głębokość/ marszu w km mierzona linią prostą na ogólnym kierunku ruchu wojsk;

P -- przebieg kolumny w km na zadanej odległości /głębokości/ marszu wojsk;

m -- współczynnik manewrowości kolumn, otrzymamy:

$$m = \frac{P}{D}$$

Ponieważ w czasie marszu wojsk przebieg kolumny /w km/ jest większy od wielkości /głębokości/ marszu /w km/ - współczynnik manewrowości ma wartość większą od jedności.^{x/}

Poniżej w tabeli 4 są podane wielkości współczynnika manewrowości dla niektórych warunków przenieszczenia wojsk.

Podane wielkości dotyczą planowania użycia wojsk na szczeblach taktycznych /oddział, związek taktyczny/. W wypadku obliczania przebiegu na szczeblu operacyjnym /armia, front/ należy uwzględnić - oprócz podanej wielkości współczynnika - również zwiększony przebieg od manewru operacyjnego prowadzonego nierównoległe do głównego kierunku działań /przenieszczenia/wojsk.

x/ Wypadek szczególny, gdy współczynnik manewrowości jest mniejszy od jedności występuje wówczas, gdy wojska w czasie marszu wykorzystują nieetatowe środki transportowe /transport kolejowy, transport powietrzny, transport wodny/.

Rodzaj działań oraz warunki użycia wojsk	Współczynnik zwiększenia przebiegu	Warunki drogowe	Uwagi :
Ruch kolumny na wyznaczonej drodze	1,10-1,25		<p>1/ Współczynnik nie uwzględnia wyciągania i zjazdu kolumny z drogi marszu;</p> <p>2/ Mnożymy ten współczynnik przez drogę mierzoną krzywąkiem na mapie: dla 1:200 000 i 1:500 000 = m = 1,2 - 1,25; dla 1:500 000 i 1:100 000 = m = 1,1 - 1,15</p>
Przemarsz oddziału na duże odległości	1,3-1,4 1,4-1,6	drogi I i II klasy drogi gruntowe i ulepszone	
Przegrupowanie związku taktycznego na duże odległości	1,4-1,5	drogi I i II klasy	
Przełamanie obrony do- rażnie zorganizowanej	2,0-2,5		Mnożymy ten współczynnik przez odległość /w linii prostej/ od rejonu wyjściowego do rejonu zesrodkowania. Współczynniki te uwzględniają zwiększenie przebiegu na danej odległości przesunięcia - wskutek wyciągania i zjeżdżania kolumn pododdziałów i oddziałów na drogę i z drogi marszu.
Przełamanie obrony zaw- czasu przygotowanej Pokonanie obrony/nie- przyjaciela o bezwiad- nionego bronią masowe- go rażenia	2,5-3,0 1,7-1,8		
Poćwic	1,4-1,8		

4. Przerwy w ruchu kolumn

Ważnym czynnikiem sprawnego marszu /przegrupowania/ wojsk jest przestrzeganie określonych zasad zatrzymywania kolumn. Ponieważ zagadnienie to jest mniej znane i omawiane jedynie ogólnie w literaturze, dlatego też rozpatrzmy je nieco dokładniej:

Potrzeba zatrzymywania kolumn wynikać może ogólnie wskutek:

- planowanych założeń taktyczno-operacyjnych;
- wynikłej sytuacji bojowej bezpośrednio w czasie marszu /przegrupowania/ wojsk;
- ▼ potrzeb materiałowych /np. uzupełnienie paliwa/;
- wymagań technicznych /np. obsługa techniczna i remont sprzętu/;
- potrzeby odpoczynku /przede wszystkim dla kierowców /załogi/ pojazdów mechanicznych/ i spożycia posiłków.

Zatrzymanie kolumn /czas i miejsce zatrzymywania/ wskutek różnego rodzaju wymagań i potrzeb powinny być właściwie rozważone przez dowódcę /sztab ogólnowojskowy/. Wycho-
dząc z ogólnych założeń konieczności zachowania możliwie najwyższego tempa przesunięcia wojsk należałoby w miarę możliwości przewidywać minimalnie niezbędną ilość przerw w czasie ruchu kolumny. W tym celu potrzeby przerw w ruchu kolumn, w zależności od ich charakteru /treści/, powinny być w największym stopniu zgrane ze sobą, by określona przerwę wykorzystać możliwie wszechstronnie. Dążyć należy przy tym do tego, by wyznaczone przerwy w ruchu kolumny przede wszystkim odpowiadały wymaganiom wynikającym z podstawowych założeń taktyczno-operacyjnych przegrupowania wojsk.

Przy ustalaniu przerw w ruchu kolumny ogólnym rozważaniem podlega rejon /miejsce/ i okres /czas/ zatrzymania kolumny.

Czas i miejsce przerwy w ruchu kolumny zależą będą od szeregu czynników, a w szczególności od:

- sytuacji i zadania bojowego oraz rodzaju marszu /normalny, forsowny/;
- stanu technicznego sprzętu;
- potrzeby organizowania zaopatrzenia materialowego /np. uzupełnienie amunicji, paliwa itp/;
- rodzaju i stanu technicznego dróg oraz charakteru terenu /np. lesisty, bagnisty, osiedla itp./.
- pory roku i doby, warunków atmosferycznych oraz widoczności;
- ogólnego przygotowania personelu technicznego /kierowców, załogi/ oraz stopnia jego znaczenia.

Przy wybieraniu rejonu przerwy w ruchu kolumny należałoby się kierować następującymi podstawowymi zasadami:

1. Kolumny nie należy zatrzymywać:

- a/ w rejonie, w którym zatrzymała się linia kolumna w marszu w kierunku przeciwnym;
- b/ w miastach i w osiedlach;
- c/ przed wyjazdem całej kolumny
 - ze złego odcinka drogi na drogę lepszą;
 - z osiedla;
 - z mostu i wiaduktu;
 - z przeprawy wodnej;
 - ze skrzyżowania ważnych dróg;
 - z wąskiego odcinka drogi;
 - z odcinka drogi prowadzącej na wzniesienie lub ze wzniesienia.

2. System dróg w rejonie przerwy w ruchu powinien umożliwić, w razie potrzeby, zastosowanie dowolnego manewru kolumnami pododdziałów i kolumną oddziału.

3. Rejon długich przerw w ruchu powinien zapewnić:

- zjazd pojazdów mechanicznych z drogi;
- sprzyjające warunki maskowania i obrony wojsk przed bronią masowego rażenia;
- możliwość zorganizowania zaopatrzenia materiałowo-technicznego /np. w amunicję, mps, mat.techniczne, wodę, żywność/;
- możliwość zorganizowania punktu zbiórki sprzętu uszkodzonego oraz rozwinięcie środków remontowych;
- utrzymanie stałej gotowości bojowej wojsk i możliwość szybkiego wyciągnięcia kolumny do marszu;
- możliwość zmiany ugrupowania marszowego.

Przy zatrzymywaniu kolumny /jak również przy zmianie prędkości ruchu kolumny/ należy szczególną uwagę zwrócić na to, by nie wpłynęło to na tempo marszu kolumn, jadących w tyle, a w szczególności na zmniejszenie stopnia wykorzystania przepustowości poszczególnych punktów i odcinków dróg trudnych do przebycia.

Przy określaniu czasu przerwy w ruchu kolumny, należy się kierować następującymi podstawowymi zasadami:^{x/}

1. Przerwy krótkie powinny być zarządzane po każdym 2-3 godzinach marszu.

Trwają one zwykle 20-30 minut. W trudnych warunkach marszu /np. zły stan techniczny dróg, niepomyślne warunki atmosferyczne itp./ czas trwania i częstotliwość krótkich przerw mogą być większe.

x/ Przyjęte jest ogólnie, że każdego rodzaju przerwy w ruchu kolumny nazywane są odpoczynkami. Jest to określenie nieściśle, ponieważ przerwy w ruchu nie robi się tylko dla odpoczynku, a niekiedy może (w) w ogóle nie być odpoczynku w czasie przerwy w ruchu kolumny.

W czasie krótkich przerw sprawdza się ogólny stan techniczny pojazdów.

2. Przerwy długie - zależnie od potrzeb i możliwości - mogą trwać od kilku do kilkunastu godzin.

Przerwy kilkunastogodzinne /dienne, nocne/ są organizowane z zasady po wykonaniu marszu wojsk w granicach czasu dużego wysiłku dobowego.

Długie przerwy przeznaczają się na:

- sprawdzenie ogólnego stanu technicznego pojazdów oraz usunięcie wykrytych niesprawności, a w razie potrzeby & wykonanie remontów bieżących i obsługi technicznej;
- uzupełnienie materiałowe /mps, materiały techniczne, części zamienne, amunicja itp/;
- spożycie gorącego posiłku;
- odpoczynek i sen /tylko w czasie przerwy kilkugodzinnej dziennej lub nocnej/.

Czas trwania długiej przerwy zależy od szeregu czynników, a przede wszystkim od:

- ogólnej sytuacji i treści zadania bojowego;
- czasu trwania marszu oraz warunków jego prowadzenia /pora roku, okres doby, warunki atmosferyczne itp./;
- stanu technicznego sprzętu;
- potrzeb materiałowych;
- potrzeby regeneracji sił ludzkich /spożycie posiłku, wydanie norm żywnościowych, odpoczynek, sen itp./.

Przy wyznaczaniu czasu niezbędnego na długie przerwy w ruchu kolumny można, na podstawie doświadczeń, kierować się następującymi orientacyjnymi danymi:

Lp	Wyszczególnienie podstawowych czynności	Niezbędny czas /dolna granica/
1.	Wydanie i spożycie posiłku gorącego	0,5 - 1,0 godz.
2.	Potrzeby fizjologiczne /mycie, golenie, szyczenie itp./	0,5 - 1,0 godz.
3.	Sen	5 - 6 godzin
4.	Obsługa techniczna pojazdów mechanicznych	2 godziny
5.	Uzupełnienie mps: - w pułku /pz, pcz/ - w dywizji ds, DPenc/	2 godziny 6-8 godz.

Z przedstawionych danych wynika, że czas długiej przerwy dla pułku może wynosić:

- przerwa bez snu z uzupełnieniem mps - 5-6 godz.;
- przerwy ze snem z uzupełnieniem mps - 10-12 godz.^{x/}

W razie potrzeby wykonania remontów bieżących podane czasy należałoby odpowiednio zwiększyć o 5-6 godzin.

Z przedstawionych danych wynika również, że najdłuższa przerwa w czasie przegrupowania /przemarszu/ wojsk, związana z pełną regeneracją sił, zaopatrzeniem, obsługą i remontem /bieżącym/ sprzętu, może trwać 15-18 godz.

W poszczególnych przypadkach określa się rodzaj i zakres czynności, które należy wykonać w czasie dłuższej przerwy.

W czasie krótkich przerw pojazdy nie zjeżdżają z drogi, lecz na pobocze prawej strony jezdni, zachowując nakazane odległości /patrz "Ugrupowanie marszowe"/.

W czasie kilkugodzinnych przerw wojska należy rozmieszczać również w kolumnach /batalionowych, kompanijnych/ oraz w miarę możliwości wyprowadzać je na drogi równoległe do drogi marszu. Zapewnia to zmniejszenie głębokości ugrupowania marszowego wojsk, stworzenie sprzyjających warunków do przegrupowania sił i środków i obsługi pojazdów oraz szybkiego wznowienia marszu w nakazanym kierunku.

W czasie przerw dziennych /nocnych/ cała kolumna zjeżdża z drogi i wojska rozmieszcza się w wyznaczonych im rejonach w sposób rozszereżowany - batalionami /d-wizjonami/, pozwalający utrzymać stałą gotowość bojową i szybko wyciągnąć kolumny pododdziałów /oddziałów/ do marszu. Unikać należy jednak rozmieszczenia wojsk w dużych miejscowościach, w pobliżu ważnych obiektów oraz w rejonach, w których stwierdzono epidemie. W wypadku gdy przez teren, w którym odbywa się marsz, płyną duże rzeki lub znajdują się inne przeszkody naturalne, odpoczynek wojsk należy zarządzać dopiero po pokonaniu tych przeszkód.

We wszystkich wypadkach marszów forsownych, kiedy sytuacja wymaga jak najszybszego przebycia wojsk do wyznaczonego rejonu, liczba długich przerw w ruchu powinna być możliwie najmniejsza i powinny one trwać jak najkrócej.

Zimą oraz w nocy nie należy organizować przerw kilkugodzinnych.

Opublikowane dotychczas materiały nie dają podstaw do wyciągania ostatecznych wniosków co do dopuszczalnego /możliwego/ czasu pracy i odpoczynków kierowców /załogi/. Dlatego też prowadzenie badań w tym zakresie jest jak najbardziej wskazane.

Wstępne wyniki badań opublikował Wojskowy Instytut Higieny i

Epidemiologii^{x/}. Nie uwzględniają one wszystkich czynników

x/ St. Klonowicz: "Lekarz wojskowy" 1/1959, 3/1963, 1/1964 oraz Myśl Wojskowa 11/1963r.

wpływających na wytrzymałość, zmęczenie i potrzebę odpoczynku kierowców /załogi/ w czasie użytkowania sprzętu w działaniach bojowych. Uwagi nie może ująć fakt, że oprócz czynników wymienionych na wstępie niezwykle ważnym elementem w całości problemu jest stan moralno-polityczny żołnierza oraz odporność psychiczna na efekty i skutki prowadzonych działań wojennych.

Wariant ogólnej kalkulacji czasu marszu przedstawia tabela 6.

Tabela 6.

Ogólna teoretyczna kalkulacja czasu marszu
/warianty/

Wyszczególnienie czynności	Czas trwania poszczególnych czynności w godzinach w zależności od rodzaju wysiłku załogi /kierowców/					
	Średni wysiłek		Duży wysiłek		Jednorazowy duży wysiłek	
	czołgi /poj. gąsienicowe/	samocho- dy /poj. kołowe/	czołgi /poj. gąsienicowe/	samocho- dy /poj. kołowe/	czołgi /poj. gąsienicowe/	samocho- dy /poj. kołowe/
2	3	4	5	6	7	8
Bezpośredni ruch pojazdu/uwzględnia formowanie, wyciąganie i bezpośredni ruch kolumny/	6-7	7-8	do 9	do 10	10-14	12-16
Krótkie przerwy w ruchu dla sprawdzenia /obsługi/ sprzętu i odpoczynku 1/	1 - 1,5		1,5 - 2		2 - 2,5	
Dłuższe przerwy w ruchu dla odpoczynku, nie uwzględnia się wydzielonego czasu na posiłki 2/	2 - 3		2 - 4		3 - 4	
Obsługa codzienna pojazdu po wykonaniu zadania /marszu/	2-3	1-1,5	2-3	1-1,5	3-4	1-2
Bezpośredni odpoczynek załogi/kierowcy/ po wykonaniu zadania /marszu/	5 - 6		6 - 7		do 8	

2	3	4	5	6	7	8
Spożycie posiłku /w czasie dłuższych odpoczynków oraz po wykonaniu marszu/	1,0			1,0		1,5
Długość cyklu /minimalna/	17-21,5	17-21	22-26	21,5-25,5	27,5-34	27,5-34
Średnie długości cyklu/dane dla planowania/	17 - 22		22 - 26		28 - 34	

W zależności od potrzeb należałoby ponadto uwzględnić dodatkowo czas na niektóre inne czynniki obsługowe, a mianowicie:

Uzupełnienie mps, materiałowo-technicznych i amunicji		do 1-2 ^{3/}	
Obsługa techniczna oraz naprawa bieżąca		do 6-8 ^{4/}	
Ogólna długość cyklu	22-28	27-34	33-42

- Uwaga:**
- a/Czas bezpośredniego ruchu czołgu uwzględnia samianę mechanika-kierowcy przez pozostałych członków załogi.
 - b/Najdłuższy cykl podstawowych czynności wypadu zwykle tylko po kilku kolejnych wysiłkach marszowych, w wyniku których zużyte zostaną mps, mat. techniczne i amunicja lub wykonany zostanie przebieg międzyobsługowy.
 - c/Efektywność marszu /bezpośredni ruch kolumny - pojazdu/ w każdym cyklu dla każdego rodzaju wysiłku załogi /kierowców/ jest w przybliżeniu jednaka i wynosi dla minimalnych długości cyklu około 30% ogólnego czasu.
 - d/Czas wydzielony na długi odpoczynek nie powinien być krótszy od czasu trwania marszu.

-
- 1/ Krótkie przerwy trwają do 0,5 godziny; pierwsza krótka przerwa po 1-2 godzinach ruchu kolumny, następne po 2-3 godzinach.
 - 2/ Długość przerwy w ruchu kolumny planować należy w drugiej połowie czasu marszu /ruchu kolumny/.
 - 3/ Dotyczy szczebla oddziału
 - 4/ W tym wypadku dodatkowego czasu na obsługę codzienną /czynność 4 w tabeli 1/ nie wydzielano się.

To ma być z koncepcji po-
wstała na sk. 27 - przerwona dyslokacji;
- nie do przyjęcia

5. Koncepcja stref rejonów długich odpoczynków

Strefa rejonów długich odpoczynków jest obszarem wydzielonym i odpowiednio przygotowanym na pobyt wojsk w czasie ich długich odpoczynków w okresie marszu /przegrupowania/ na dużą odległość. Szerokość strefy odpoczynku powinna zapewnić wprowadzenie do niej kolumny związku taktycznego maszerującego po dwóch drogach oraz odpowiednio jej rozlokowanie /rozród-kowanie wojsk/ uwzględniając aktualne warunki drogowe i tere-nowe. Szerokość strefy może więc wynosić 50 - 70 km. Długość strefy powinna odpowiadać szerokości pasa, w jakim przegrupowu-ją się wojska na określonym kierunku. By zapewnić bezpieczeńs-two wojskom znajdującym się na odpoczynku oraz umożliwić szybki-ch manewr w dowolnym kierunku, w strefy nie powinny wchodzić rejony gęsto zaludnione, przemysłowe oraz duże miasta.

Ilość stref powinna wynikać z konkretnych potrzeb i możli-wości ich przygotowania; przede wszystkim powinna zapewnić wariantowanie przegrupowania wojsk w zależności od sytuacji bojowej i założeń organizacyjno-mobilizacyjnych.

Na obszarze PRL proponujemy wyznaczyć i odpowiednio przygotować cztery strefy odpoczynków.

Strefa 1 wyznaczona powinna być najbliższej granicy za-chodniej i w bezpośredniej odległości od niej 20 - 30 km - tak by istniała możliwość wyciągnięcia na tej odległości kolumny oddziału. Odległość ta zapewnia jednocześnie okreś-lone warunki maskowania koncentracji wojsk przy granicy zachodniej.

Strefa 2 wyznaczona powinna być od strefy nr 1 w odleg-łości jednorazowego /dobowego/ przemarszu wojsk; powinna ona się znajdować na zachód od dolnego biegu Wisły i w bezpiecz-

naj odległości od jej przepraw oraz na zachód od śląskiego ośrodka przemysłowego.

Strefa 3 powinna być wyznaczona, w południowej części - na zachód od Wisły, na północy - na wschód od niej w bezpiecznej odległości od przepraw.

Strefa 4 powinna się znajdować przy wschodnich granicach PRL.

Przy tym ustaleniu stref średnie odległości między nimi wynoszą 150 - 200 km co odpowiada 180 - 240 km marszu.

Dokładne propozycje wyznaczenia stref na obszarze PRL przedstawione są na mapie /załącznik nr 8/.

Na obszarze NRD proponuje się zorganizowanie dwóch stref odpoczynków.

Strefa 01 powinna znajdować się na zachód od granicy PRL - NRD średnio w odległości od niej 15 - 20 km - z takim wyliczeniem by nie utrudniać ruchu przez przeprawy na Odrze i Nysie i znajdować się w bezpiecznych odległościach od nich.

Strefa 02 powinna znajdować się przy zachodniej granicy NRD z NRF w odległości od niej 50 - 80 km, co może być jednocześnie rejonem wyjściowym do wprowadzenia wojsk do działań na obszar NRF.

Dokładne propozycje wyznaczenia stref na obszarze NRD przedstawione są na mapie /załącznik nr 9/.

Proponowane strefy umożliwiają określone wariantowanie korzystania z nich.

Na mapie /załącznik nr 8/ przedstawiony jest wariant 7N". Według tego wariantu na obszarze PRL wojska korzystają ze wszystkich czterech stref /1,2,3,4/. Przypadek taki może mieć miejsce wówczas, gdy wojska opuszczają garnizony i

przegrupowują się bez rozkazu do przekraczania granicy zachodniej. Oczekują one jednocześnie, że taki rozkaz może być wydany w każdej chwili. W przypadku, gdy taki rozkaz zostanie wydany, wówczas wojska przebywające w strefie 1 przemieszczają się do strefy 02 /z pominięciem strefy 01/. Natomiast wojska przebywające w strefie 2 / w PRL/ przemieszczają się bezpośrednio do strefy 01 /w NRD/ a następnie do strefy 02. W tym przypadku wojska nie będą korzystać ze strefy 1. Jest to chyba oczywiste, że przeszkodę wodną /Odrę i Nysę/ należy możliwie najszybciej przekroczyć i dopiero wówczas przejść na dłuższy odpoczynek.

Na mapie /załącznik nr 9/ przedstawiony jest wariant "W". Według tego wariantu wojska przemieszczają się ze strefy nr 2 do strefy nr 01 /strefa 1 jest przekraczana/.

W określonym czasie przegrupowania wojsk /bezpośrednio po rozkazie przekroczenia granicy/ obowiązywałyby więc jednocześnie strefy według wariantów "N" i "W".

We wszystkich wariantach strefa 4 służyłaby dla odpoczynku wojsk przegrupowujących się tranzytem.

Ogólny obszar przewidziany na proponowane cztery strefy w PRL wynosi około 37% ogólnej powierzchni kraju. Oczywiście, że poszczególne odcinki każdej strefy będą wykorzystywane w różnym stopniu, stąd też różne są potrzeby co do rodzaju i zakresu ich przygotowania.

Za zorganizowaniem określonych stref rejonów długich odpoczynków przemawia szereg czynników, do których należy przede wszystkim zaliczyć możliwość:

- dokładnego ustalenia rejonów rozmieszczenia wojsk w czasie długich odpoczynków, czasu ich przebywania w tych rejonach oraz dróg łączących poszczególne rejon;

- odpowiedniego przygotowania rejonów oraz dróg prowadzących do nich;
- przygotowania niezbędnych rezerw materiałowych oraz zabezpieczenia technicznego i medycznego;
- zorganizowania określonego zabezpieczenia bojowego wojsk w rejonie odpoczynku wykorzystując w maksymalnie możliwym stopniu siły i środki OTK;
- opracowania określonych planów manewru niezbędnymi siłami i środkami zabezpieczenia bojowego między poszczególnymi strefami.

6. O niesprawnościach pojazdów mechanicznych w czasie

marszu wojsk x/

W czasie wielogodzinnego marszu wojsk występują dwa charakterystyczne okresy, w których znacznie wzrasta liczba niesprawności pojazdów mechanicznych. Ma przy tym miejsce określenie prawidłowości - jeżeli chodzi o czas trwania tych okresów i charakter niesprawności sprzętu.

Okres pierwszy występuje w czasie od 1 do 3 godzin marszu. W tym też okresie niesprawności sprzętu występują z zasady bezpośrednio wskutek ukrytych niedomagań pracy mechanizmów.

Okres drugi występuje po 8 - 12 godzinach marszu. Niesprawności w tym okresie wynikają natomiast z zasady wskutek wypadków drogowych spowodowanych głównie zmęczeniem kierowcy długotrwałą jazdą.

x/ Teoretyczne aspekty tego zagadnienia są przedstawione w "Myśli Wojskowej" nr 11 1968 r. str. 10-20.

Typowe eksploatacyjne niesprawności pojazdów występujące w początkowym okresie marszu są przedstawione w tabeli 7. Z przedstawionych danych wynika, że intensywność występowania określonych niesprawności jest różna i zależy przede wszystkim od stanu użytkowania tego sprzętu do chwili wyprowadzenia do marszu /tj. czy sprzęt był użytkowany czy też zdjęty z konserwacji/, rodzaju sprzętu /pojazdy gąsienicowe, kołowe, terenowe/ oraz jego stanu technicznego.

Tabela 7

Typowe eksploatacyjne niesprawności pojazdów

Rodzaj lub charakter niesprawności	Procent pojazdów o danej niesprawności w stosunku do ogólnej liczby pojazdów niesprawnych				Uwagi
	pojazdy gąsienicowe		pojazdy kołowe		
	będące w eksploatacji	zdjęte z konserwacji	będące w eksploatacji	zdjęte z konserwacji	
1	2	3	4	5	6
Przerwanie się silnika	2-4	3-6	18-24	17-23	
Niepełne rozwijanie mocy silnika	12-20	14-22	4-6	6-8	
Niedomagania sprzęgieł	14-22	12-16	8-10	10-17	szczególnie półling tarcz
Przecieki przez przewody paliwowe	3-5	5-8	3-7	5-9	
Niesprawność układu smarowania	8-10	6-10	3-5	4-8	częste pęknięcie szceg
Niesprawność pomp paliwowych	2-5	3-7	10-14	9-14	
Nieładowanie prądu	1-3	2-5	3-5	6-10	
Niesprawność układu jezdnego	5-8	7-12	-	-	szczególnie gąsienic
Niesprawność hamulców	13-19	11-17	4-6	4-6	blokowanie, szceg, niewłaściwa regulacja taśm.
Niesprawność ogumienia	-	-	6-14	11-19	Przede wszystkim zmniejszenie ciśnienia w oponach
Pozostałe niesprawności	16-28	10-24	20-30	4-10	

Znaczna większość wymienionych w tabeli niesprawności daje o sobie znać dopiero po 1-2 godzinach ruchu pojazdu /pracy silnika/. Stąd też wydaje się, ^{ist.}dotychczas stosowany sposób kontroli sprawności technicznej pojazdów mechanicznych znajdujących się w konserwacji przez zapuszczenie silnika i ruch pojazdu na odległość kilku lub kilkunastu kilometrów nie mówi o pełnej ich gotowości do marszu w ciągu dłuższego czasu. Dlatego też wydaje się celowe zmniejszenie liczby kontrolowanych pojazdów, jednak szczegółowe ich sprawdzenie średnio w ciągu 2 godzin pracy.

Dane przedstawione w tabeli są jednak wielkościami średnimi i zależą w poważnym stopniu od rodzaju sprzętu jaki posiadają wojska. Dlatego też są one różne w określonych jednostkach i ogólnie znacznie zmieniają się z wprowadzeniem sprzętu nowego. I tak np. ostatnio nastąpiło znaczne zmniejszenie niesprawności związanych z pracą silnika.

7. Przedsięwzięcia ułatwiające realizację marszu na dużą odległość

Podstawowym czynnikiem ograniczającym odległość, jaką mogą jednorazowo przebyć wojska, jest dopuszczalny czas trwania marszu ze względu na wytrzymałość fizyczną kierowców /załogi/ pojazdów mechanicznych. Doświadczenia wielu ćwiczeń dostarczają nam w tym zakresie szeregu ciekawych danych. Potwierdzają się one jednocześnie w wielu przypadkach z danymi doświadczalnymi Instytutu Transportu Samochodowego. Otóż pierwszymi objawami zmęczenia kierowców jest podświadome zwiększenie odległości między pojazdami w kolumnie. Chodzi o to, że kierowca zwiększając odległość od pojazdu jadącego w przodzie "odpoczywa", a czyni to często zupełnie

podświadomie. W konsekwencji cała kolumna znacznie się wydłuża. Dalsze kontynuowanie marszu powoduje stopniowy wzrost wypadków w kolumnie. Wynika to z tego, że kierowcy wskutek zmęczenia nie reagują tak szybko na wszelkie przeszkody drogowe /gwałtowne zatrzymanie pojazdu w przodzie jadącego, ostry zakręt, wzniesienie itp./ Doświadczenia wykazują przy tym, że pierwsze objawy zmęczenia kierowców występują już po 5 - 7 godzinach marszu. Czas ten nie jest jednakowy we wszystkich przypadkach /warunkach/ marszu i nie dotyczy w jednakowym stopniu wszystkich kierowców. Czas ten zależy od następujących podstawowych czynników:

- rodzaju dróg, ich stanu technicznego oraz oznakowania;
- warunków atmosferycznych, pory roku i doby;
- widoczności i potrzeby /sposobu/ maskowania pojazdów /kolumny/;
- stopnia wyszkolenia /umiejętności/ jazdy w kolumnie;
- stopnia zwartości ugrupowania marszowego;
- rodzaju pojazdu i jego obciążenia.

Doświadczenia jednocześnie wykazują, że kierując się określonymi zasadami organizacji i prowadzenia marszu, można znacznie zmniejszyć zmęczenie kierowców zapewniając przy tym przemieszczanie wojsk na dużą odległość i bezpieczną jazdę pojazdów w kolumnie.

Do podstawowych przedsięwzięć w tym zakresie należy:

1. Utrzymanie możliwie najwyższego tempa marszu w pierwszym okresie /do 5-7 godzin/ jego trwania, a zmniejszenie w drugim / po 5-7 godzinach/ okresie marszu, przez:
 - utrzymywanie odpowiedniej prędkości ruchu kolumny: możliwie maksymalnej w pierwszym okresie marszu i zmniejszonej w drugim;

- zmniejszenie częstotliwości i czasu trwania przerw /odpoczynków/ w pierwszym okresie marszu i zwiększenie /szczególnie częstotliwości przerw/w okresie drugim.

Z doświadczeń kierowców wynika, że nie są oni za robieniem przerwy długiej /kilkugodzinnej/ w drugim okresie marszu, ponieważ uniemożliwia ona pełnej regeneracji sił. Pełna regeneracja sił kierowcy następuje wówczas, gdy po spożyciu posiłku kierowca może zdrzemnąć się co najmniej na 2-3 godziny/. /Nie chodzi tutaj o odpoczynek dobowy, gdy kierowca dla zachowania stałej, ciągłej i pełnej żywotności powinien mieć wydzielonych na sen 5 - 7 godzin/. Uwzględniając potrzebę przeprowadzenia w czasie długich przerw obsługi sprzętu oraz spożycia posiłku i odpoczynku przerwy takie powinny wynosić co najmniej 7- 8 godzin. Dlatego też robienie przerw krótszych nie sprzyja regeneracji sił a raczej wyczerpuje fizycznie kierowcę. Jednocześnie wyśnienie posiłków głównych /obiadów/ powinno być organizowane w ramach przerw długich po zakończeniu marszu, ponieważ bezpośrednio po tym posiłku kierowca odczuwa pewne rozprężenie fizyczne i senność. Natomiast przerwy krótkie nie powinny przekraczać 20 - 30 minut.

2. Zwiększenie odległości między pojazdami w kolumnie w drugim okresie marszu.
3. Zmniejszenie różnorodności pojazdów w kolumnie całej lub jej członach /elementach/, a gdy to jest niemożliwe, wówczas pojazdy o większych właściwościach dynamicznych umieszczać na czole kolumny.
4. Zachowanie równomierności ruchu kolumn /unikanie częstej zmiany tempa ruchu kolumny/.

5. Prowadzenie marszu, szczególnie w drugim okresie jego trwania, po drogach dobrych.
6. Dokładne znakowanie dróg.
7. Usprawnienie regulacji ruchu.
8. Dokładne poinformowanie kierowcy /załogi czołgu/ o rodzaju i stanie technicznym dróg.
9. Prowadzenie marszu, szczególnie w drugim okresie jego trwania, w warunkach dobrej widoczności /w dzień lub o świcie/.
10. Właściwe znakowanie pojazdów /szczególnie sygnalizacja świetlna/ i dobre organizacja łączności w kolumnie.
11. Luźnowanie kierowcy przez kierowcę rezerwowego /pozostałych czołgów załogi/ lub dysponenta, który musi umieć prowadzić pojazd.
12. Wydawanie dodatkowych posiłków dla kierowców /a w miarę możliwości dla całego stanu osobowego/ na drogę bezpośrednio przed rozpoczęciem marszu. W tym przypadku nie będzie straty czasu na wydawanie posiłków w czasie marszu. Natomiast posiłek główny /obiad/ powinien być wydany po zakończeniu marszu.

Doświadczenia wykazują jednocześnie, że wydawanie kierowcom /załogom/ w czasie marszu kawy dla uodpornienia ich na senność i zmęczenie daje efekt krótkotrwały, a jednocześnie obniża znacznie ich sprawność fizyczną po zakończeniu marszu i dla regeneracji sił potrzeba ostatecznie wydzielić znacznie więcej czasu.

8. Przygotowanie kierowców /załogi/ pojazdów mechanicznych do marszu.

Dobre przygotowanie kierowców wojskowych to podstawowy

czynnik umożliwiający utrzymanie sprzętu motoryzacyjnego w stałej i wysokiej gotowości bojowej oraz podstawowy warunek operatywnego wykorzystania pojazdów mechanicznych w czasie marszu.

Powszechnie panuje opinia, że sprawa przygotowania kierowców wojskowych leży wyłącznie w kompetencji służby czołgowo-samochodowej. W przeszłości było tak rzeczywiście. Przy stosunkowo nie dużej ilości pojazdów w wojsku były one utrzymywane w oddzielnych samodzielnych pododdziałach i oddziałach. W warunkach masowego wyposażenia wojsk w pojazdy mechaniczne, do spraw przygotowania kierowców wojskowych należy podchodzić nieco inaczej. Obecnie do przygotowania kierowców wojskowych należałoby włączyć wszystkich użytkowników pojazdów mechanicznych oraz dowódców i sztabów wszystkich rodzajów wojsk i służb. Należy mianowicie uwzględnić fakt, że przed wyprawieniem wojsk do marszu do szeregu jednostek przybędą wojskowi kierowcy z rezerwy. Kierowcy ci mogą posiadać wysokie kwalifikacje techniczne i w tym zakresie jakies gruntowne szkolenie techniczne przez służbę czołgowo-samochodową będzie niepotrzebne i niemożliwe.

Problem szkolenia kierowców wojskowych jest jednak w tym, że od kierowcy wojskowego wymagane są specjalne i szczególne kwalifikacje. Dobry kierowca cywilny może się okazać złym kierowcą wojskowym. Wynika to przede wszystkim ze szczególnych warunków wykorzystania pojazdów w wojsku. A wyjątkowo trudne warunki występują przede wszystkim w marszu. Jest to okres bardzo istotny dla gotowości bojowej wojsk dlatego, że marsz wojsk jest etapem wstępnym poprzedzającym wykorzystanie ich w bezpośrednich działaniach bojowych. A w okresie tym jeszcze nie następuje pełne przystosowanie kierowców do trudnych

warunków wykorzystania pojazdów w czasie marszu wojsk na dużą odległość.

W zakresie przygotowania kierowców do marszu na dużą odległość nasuwają się następujące wymagania:

1. Znajomość zasad wykonywania podstawowych zabiegów technicznych spowodowanych charakterem uszkodzeń wskutek strat bojowych.

Chodzi o to, że kierowcy z zasady znają dobrze procesy technologiczne podstawowych zabiegów technicznych wynikających z potrzeb eksploatacji /naturalnego zużycia mechanizmów/. Natomiast już w okresie marszu może być sprzęt uszkodzony wskutek strat bojowych. I stąd też wynika konieczność by byli oni do tego rodzaju zabiegów technicznych odpowiednio przygotowani.

2. Samodzielność w dokonywaniu podstawowych przedsięwzięć doręcznej użytkowej pomocy technicznej przez wykorzystanie środków podręcznych.

Wojskowe pojazdy mechaniczne mogą być użytkowane w szczególnie trudnych warunkach drogowych. A wówczas nie trudno o przypadek w którym mogą one potrzebować pomocy. Często brak będzie możliwości otrzymania pomocy z zewnątrz, wskutek czego z konieczności kierowca będzie zdany na własne siły /nabyte kwalifikacje i umiejętności/.

3. Znajomość pojazdów kilku podstawowych marek i typów. Znajomość ta powinna dotyczyć nie tylko umiejętności prowadzenia pojazdów lecz ogólnych zasad ich eksploatacji w warunkach wykorzystania i działania wojsk.
4. Umiejętność jazdy w kolumnie.

Kierowcy przybywający na przeszkolenie w wojsku z zasady

nie umieją jeździć w kolumnach. Potwierdza się to na każdym ćwiczeniu. Chodzi o to, że jazda w kolumnie jest niezwykle męcząca, co wynika z konieczności ścisłego przestrzegania nakazanych odległości między pojazdami oraz zwracania bacznej uwagi na przeszkody drogowe, które przy zmniejszonych odległościach między pojazdami / w szyku zwartym kolumny/ wyłaniają się często błyskawicznie.

Kierowca nie przygotowany do takiej jazdy szybko się męczy. Na podstawie obserwacji dało się zauważyć, że po pierwszych kilku dniach jazdy w kolumnie, kierowcy powołani z cywila/ oraz rezerwiści/ dość szybko opanowują umiejętność jazdy w kolumnie. Chodzi jednak o to, by w okresie "adaptacji" nie wymuszać dużej zwartości kolumn, szczególnie w czasie marszów długotrwałych.

5. Umiejętność postępowania kierowcy, gdy pojazd pozostanie /up. z przyczyn technicznych/ na kolumną. Chodzi w tym przypadku przede wszystkim o znajomość:
 - zasad korzystania z dróg przez pojedyncze pojazdy pozostające za kolumną w warunkach dużej intensywności ruchu;
 - zasad posługiwania się bapą w czasie ruchu pojazdu.
6. Wytrzymałość w pracy w trudnych warunkach drogowych /terenowych/, atmosferycznych i prowadzenia pojazdu w ciągu długiego czasu, szczególnie nocą.
7. Znajomość zasad i praktycznego wykonania maskowania, ochrony /okopania/ i obrony sprzętu oraz walki z ogniem /gaszenie pożarów/.
8. Znajomość właściwości /taktyczno-technicznych/ sprzętu przewożonego /holowanego/, lub wmontowanego na podwoziu. Jeżeli oczywiście, nie ma w tym zakresie określonych zastrzeżeń.

Warunki współczesnego pola walki mogą często stwarzać taką sytuację w jakiej z konieczności może wyniknąć potrzeba zaangażowania kierowcy do dodatkowych czynności obsługowych nie mających nic wspólnego z kwalifikacjami kierowcy.

Obsługa ta może dotyczyć: uzbrojenia, sprzętu łączności, dystrybutorów, sanitarki, urządzeń pomieszczeń sztabowych itp. wmontowanych na podwoziu /w kadźubie/ pojazdu.

9. Znajomość zasad przeprowadzenia odkażania /dezaktywacji/ pojazdu środkami specjalnymi i podręcznymi.

We wszystkich przypadkach szkolenia i doskonalenia kierowców niezwykle ważne jest posiadanie odpowiednio zorganizowanego systemu kontroli i inspekcji szkolenia.

Stawiany cel - przygotowanie jak najlepszych kierowców wojskowych - może być w pełni osiągnięte tylko wysiłkiem kadry /oficerów, chorążych, podoficerów/ wszystkich rodzajów wojsk i specjalności, którzy mają jakiegokolwiek możliwości oddziaływanie na kierowców w toku użytkowania /eksploatacji/ sprzętu.

9. Warunki zachowania gotowości wojsk do marszu

Podstawowym warunkiem pełnej i terminowej realizacji planowanych przedsięwzięć związanych z wyprowadzeniem wojsk do marszu i jego kontynuowaniem jest zachowanie określonej "gotowości marszowej wojsk".

Problem ten jest niezwykle obszerny i znajduje się zawsze w centrum uwagi dowódców i sztabów wszystkich szczebli dowodzenia.

Z rozważań nad tym problemem wynika, że określona gotowość wojsk /oddziałów, związków taktycznych/ do marszu na

dużą odległość zależy w zasadzie bezpośrednio lub pośrednio od wszystkich tych czynników, które określają ogólną gotowość bojową wojsk. Ze względu na bezpośrednie możliwości marszowe /ruchowe/ wojsk można by umownie rozpatrywać gotowość marszową wojsk w następujących działach:

I Gotowość stanu osobowego.

II Gotowość sprzętu motoryzacyjnego.

Gotowość stanu osobowego obejmuje:

- a/ gotowość sztabu do realizowania planowanych przedsięwzięć;
- b/ gotowość personelu technicznego /kierowców, załogi czołgów/ obsługującego pojazdy do ich użytkowania w czasie marszu na dużą odległość.

Do podstawowych wskaźników gotowości sprzętu motoryzacyjnego do marszu na dużą odległość należy zaliczyć:

1. Sprawność techniczną pojazdów.

Sprawnym technicznie jest pojazd mechaniczny wówczas, gdy nie wymaga remontu a podstawowe mechanizmy nie wymagają regulacji bez których pojazd nie ma zapewnionego bezpieczeństwa ruchu. Jednocześnie pojazd nie może mieć zaległej obsługi technicznej.

2. Zapas przebiegu pojazdów niezbędny do realizowania marszu na określoną odległość.

Uwzględniać należy najmniejszy zapas przebiegu zarówno ze względu na silnik, jak i gaśnice w czołgach oraz ogumienie w samochodach.

3. Zaopatrzenie materiałowe pojazdów przewidziane instrukcją fabryczną, przepisami i zarządzeniami technicznymi oraz rozkazami dowódcy.

Zaopatrzenie pojazdu do marszu na dużą odległość obejmuje:

a/ materiały eksploatacyjne - ...

a/ komplet narzędzi kierowcy;

b/ ^{normalny} ~~zakazany~~ zapas części zamiennych przewożony bezpośrednio na pojazdach;

c/ ~~wykaz~~ specjalnego oprzyrządowania pojazdów /łopaty,

gaśnice itp./.

d/ ^{niezbędny} ~~niezbędny~~ ^{zaspokojenia} ~~zaspokojenia~~

4. Zaopatrzenie pojazdów w określoną ilość paliwa; nie mniej jednak niż pełne zbiorniki główne lub według rozkazu dowódcy.

5. Odpowiednio przygotowani kierowcy i załogi mają przydział do pojazdów i są zdolni /w gotowości/ do ich prowadzenia.

Na odpowiedni sygnał do wymarszu na dużą odległość kierowcy nie mogą wsiadać do określonego pojazdu po raz pierwszy, lecz w ramach uprzedniego przeszkolenia powinni mieć przejechanych na danym pojeździe ustaloną ilość kilometrów. Dla spełnienia tego wymagania należałoby odpowiednio organizować odejście rocznika starego do rezerwy i nabór nowego rocznika. Konieczne byłoby w tym przypadku utrzymywanie w okresie "adaptacji" w ciągu określonego czasu dwóch roczników kierowców. Dotyczyć to może jednak tylko jednostek wojsk operacyjnych rzutu pierwszego.

II. ORGANIZACJA MARSZU

Organizacja marszu obejmuje następujące podstawowe przedsięwzięcia:

- rozpoznanie nieprzyjaciela, terenu i dróg marszu;
- przygotowanie wojsk;
- podjęcie decyzji;
- postawienie zadania;
- organizację przedsięwzięć zabezpieczenia wojsk w czasie marszu;
- organizację dowodzenia i współdziałania;
- organizację regulacji ruchu.

Kolejność pracy dowódcy i sztabu oraz rodzaj i zakres przedsięwzięć w czasie organizacji marszu zależą od konkretnej sytuacji, zadania bojowego i dysponowanego czasu.

Szereg przedsięwzięć organizacji marszu może być zrealizowanych /częściowo lub w całości/ w okresie poprzedzającym moment otrzymania rozkazu do marszu. Dotyczy to przede wszystkim jednostek wojsk operacyjnych rozlokowanych stacjonarnie w określonych garnizonach. Chodzi mianowicie o to, że dla zachowania ich pełnej gotowości do szybkiego wymarszu nie będzie czasu na pełne i wysoce zorganizowane zrealizowanie wszystkich wymienionych przedsięwzięć bezpośrednio po otrzymaniu rozkazu /sygnału/ do marszu.

Szereg przedsięwzięć wchodzących w zakres organizacji marszu może być jednocześnie wykonanych /częściowo lub w całości/ na korzyść wojsk /oddziałów, związków taktycznych/ maszerującymi siłami i środkami szczebla wyższego /armii, frontu/ lub OTK. Dotyczy to przede wszystkim niektórych elementów zabezpieczenia wojsk maszerujących oraz regulacji ruchu. W tym wypadku zmniejszy się ilość i zakres bezpośred-

nich przedsięwzięć wojsk maszerujących, związanych z organizacją marszu.

W dalszej części niniejszego opracowania rozpatrywać będziemy głównie przypadek najmniej korzystny dla wojsk maszerujących /czego nie można wykluczyć/, gdy wszystkie przedsięwzięcia związane z organizacją marszu muszą one same realizować w pełni w krótkim czasie. Zwrócona zostaje jednocześnie uwaga na te przedsięwzięcia, które mogą być zrealizowane uprzednio.

W warunkach szybko zmieniającej się sytuacji i ciągłego zagrożenia uderzeniem jądrowym nieprzyjaciela, marsz powinien być organizowany w krótkim czasie. Organizacja marszu powinna zapewnić szybkie wyprowadzenie wojsk na drogi marszu oraz osiągnięcie w możliwie najkrótszym czasie nakazanego rejonu. Dowódca i sztab wojsk maszerujących powinni przy tym tak organizować marsz, aby pododdziały /oddziały/ miały możliwie najwięcej czasu na przygotowanie się do marszu. W tym celu muszą one otrzymać odpowiednio wcześniej wstępne zarządzenia /lub też rozkaz/ do marszu.

Ogólna treść rozpoznania nieprzyjaciela, terenu i dróg oraz przygotowanie wojsk do marszu omówione są szerzej w rozdziale III "Zabezpieczenie wojsk w marszu".

1. Podjęcie decyzji

Po otrzymaniu zadania dowódca daje niezbędne wytyczne do przygotowania do marszu. Sztab na podstawie wytycznych organizuje rozpoznanie kierunku marszu i wydaje zarządzenie przygotowawcze, w którym podaje się kierunek, odległość i czas trwania przewidywanego marszu, czas gotowości do marszu oraz sposób przygotowania wojsk. Sztab przygotowuje jedno-

nocześnie dla dowódcy wszystkie niezbędne dane, które mogą być mu potrzebne do podjęcia decyzji.

Decyzję do marszu podejmuje dowódca po analizie zadania i ocenie położenia.

Analizując zadanie dowódca określa:

- cel marszu i zasięg oraz czas wyznaczony na jego wykonanie;
- miejsce wojsk maszerujących w ogólnym planie użycia wojsk;
- zamier działania przełożonego przy zetknięciu się z nieprzyjacielem;
- możliwość użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia oraz jej wpływ na wykonanie marszu;
- przedsięwzięcia przełożonego w zakresie zabezpieczenia wojsk maszerujących;
- liczbę dróg /szerokość pasa/, możliwą prędkość oraz możliwe rejony zatrzymania kolumn.

Po analizie zadania dowódca określa, jakie przedsięwzięcia należy zrealizować jak najszybciej, aby zapewnić pododdziałom /oddziałom/ najwięcej czasu na przygotowanie się do marszu, kalkuluje czas i daje wskazówki sztabowi co do wydania odpowiednich zarządzeń, organizacji rozpoznania terenu i dróg, a także organizacji zabezpieczenia marszu. Następnie dowódca ocenia położenie.

Ocena położenia obejmuje nieprzyjaciela, wojska własne, sąsiadów oraz teren, a ponadto sytuację skażeń promieniotwórczych, chemicznych i skażeń biologicznych, warunki klimatyczne, stan pogody, porę roku i doby oraz ich wpływ na wykonanie marszu.

Przy ocenie nieprzyjaciela rozpatruje się:

- rubieże /rejony/ i odcinki dróg, na których nieprzyjaciel może użyć broni masowego rażenia;
- charakter działania jego lotnictwa i grup dywersyjno-rozpoznawczych;
- rubieże /rejony/ możliwego rozwinięcia i zetknięcia się w czasie marszu z wojskami nieprzyjaciela;
- możliwe rejony wysadzenia desantów powietrznych na drogach /w pasie/ marszu wojsk.

Ocena wojsk własnych obejmuje:

- analizę rozmieszczenia, zdolności bojowych & możliwości marszowych pododdziałów /oddziałów/;
- stan zaopatrzenia materiałowo-technicznego;
- stan i możliwości środków zabezpieczających.

Przy ocenie sąsiadów uwzględnia się charakter ich działania w pobliżu dróg /pasa/ marszu oraz ich wpływ na wykonanie zadania maszerujących wojsk. Ustala się przy tym sposób utrzymania łączności oraz współdziałanie w czasie marszu i podczas zetknięcia się z nieprzyjacielem. Ponadto określa się przedsięwzięcia, jakie należy zrealizować w celu osłony skrzydeł wojsk maszerujących.

Ocena terenu obejmuje drogi /pas/ marszu oraz przyległy do niej teren w pasie wymagającym organizowania ubezpieczenia marszowego. Uwzględnia się przy tym ponadto rejony możliwego zetknięcia się z nieprzyjacielem, rubieże rozwinięcia wojsk własnych oraz rejony przerw w ruchu /rejony odpoczynków/. Ocena terenu, po którym będzie się odbywał marsz, przeprowadza się pod kątem widzenia:

- konieczności szybkiego przesunięcia wojsk;
- możliwości wykorzystania rubieży dogodnych do rozwinięcia wojsk;

- możliwości maskowania marszu wojsk;
- możliwości manewrowania /zmiany ugrupowania/ wojsk w czasie marszu.

W czasie oceny położenia należy uwzględniać ponadto porę doby i warunki atmosferyczne, w jakich będzie się odbywał marsz.

Po analizie zadania i ocenie sytuacji, dowódca podejmuje decyzję do marszu, w której określa:

- kierunek /drogi/ marszu i rejony przypuszczalnego zetknięcia się z nieprzyjacielem;
- zasięg, tempo i czas marszu /czas rozpoczęcia i zakończenia marszu/ oraz rejony przerw /odpoczynków/;
- ugrupowanie marszowe oraz podział sił i środków;
- warianty działania wojsk podczas zetknięcia się z nieprzyjacielem;
- rubieże rozwinięcia wojsk /pododdziałów, i oddziałów/ i sposób ich działań w boju spotkaniowym;
- skład i zadania wojsk /pododdziałów, oddziałów/ wyznaczonych do ubezpieczenia marszowego;
- podstawowe przedsięwzięcia w zakresie organizacji zabezpieczenia wojsk w czasie marszu;
- organizację dowodzenia;
- organizację regulacji ruchu.

2. Postawienie zadań

Zadanie bojowe oddziałom /pododdziałom/ przekazuje dowódca w formie rozkazu. Treść i forma rozkazu zależą od wielu czynników, a przede wszystkim od rodzajów i warunków marszu, sytuacji bojowej oraz dysponowanego czasu.

W rozkazie do marszu podaje się zwykle:

- wiadomości o nieprzyjaciela i rubieżę /rejony/ możliwego zetknięcia się z nim;
- zadania sąsiadów i wojsk działających w przodzie;
- zadanie wojsk maszerujących; drogi marszu, linie /punkt/ wyjściową i linie /punkty wyrównania oraz czasy ich przejścia;
- ugrupowanie marszowe wojsk /oddziału, związku taktycznego/;
- skład i zadanie sił i środków zabezpieczenia wojsk w marszu;
- czasy i rejony przerw /odpoczynków / w czasie marszu;
- miejsce przesuwania się punktów dowodzenia w kolumnie i sposób utrzymania łączności.

W rozkazie do marszu powinny być również podane zasadnicze zagadnienia współdziałania w wypadku zetknięcia się z nieprzyjacielem, dowodzenia, łączności, ochrony sztabu itp.

W wypadku krótkiego czasu na organizację marszu dowódca może postawić w pierwszej kolejności zadanie oddziałom /pododdziałom/ czołowym, a następnie /oddzielnie/ - pozostałym wojskom. Zwiększa się tym czas przygotowania wojsk do marszu.

W zależności od ogólnego czasu /wydzielonego na organizację marszu, sztab wojsk maszerujących /oddziału, związku taktycznego/ opracowuje odpowiednio rozkaz i przedsięwzięcia dotyczące zabezpieczenia wojsk w marszu, a niezbędne dane w szczególności /według potrzeb/ przekazuje wykonawcom.

Głównym dokumentem wyrażającym decyzję dowódcy jest plan marszu sporządzony na mapie. Powinien on wystarczająco przedstawić organizację marszu i zapewnić możliwość stawiania zadań bojowych wojskom oraz dowodzenia nimi w czasie marszu i boju spotkaniowego.

Pracę przygotowawczą nad sporządzeniem planu marszu /np. położenie wojsk, dane z rozkazu dowódcy wyższego/ rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania, a więc jeszcze przed powzięciem decyzji.

W opracowywaniu planu marszu biorą udział dowódcy i szefowie rodzajów wojsk i służb, którzy planują wykonanie przez podległe oddziały /pododdziały/ zadań wynikających z decyzji i wytycznych dowódcy.

We wszystkich wypadkach organizacji marszu praca sztabu nie może jednak skracać czasu możliwego do wydzielenia na przygotowanie wojsk do marszu i powinna być właśnie prowadzona - m.in. pod kątem widzenia ułatwienia i przyspieszenia przygotowania wojsk.

Jeżeli marsz organizuje się w ograniczonym czasie, zamiast ogólnego rozkazu bojowego opracowuje się / w formie opisowej lub graficznie na mapie/ i przekazuje krótkie rozkazy dowódców poszczególnych oddziałów /pododdziałów/.

Sposób przekazywania zadań wykonawcom w początkowym okresie wojny zależy od rozmieszczenia wojsk. Jeżeli dywizja /pułk/ jest rozmieszczona w jednym rejonie /w jednym garnizonie/, dowódca będzie mógł osobiście postawić zadania podwładnym dowódcom oddziałów /pododdziałów/. Jeżeli zaś jest rozmieszczona w różnych rejonach /garnizonach/ znacznie oddalonych od siebie, to wówczas stosuje się inne środki i sposoby, które zabierają jak najmniej czasu /np. przekazanie treści rozkazu przez oficerów sztabu oraz przez techniczne środki łączności/.

Po wydaniu rozkazu do marszu dowódca /sztab/ kontroluje przygotowanie i gotowość wojsk. Sztab opracowuje jednocześnie

w tym okresie - w miarę potrzeb i możliwości - dokumenty ułatwiające dowodzenie wojskami w czasie marszu.

3. Wyznaczanie dróg /pasa/ marszu

Zależnie od sytuacji bojowej oraz warunków i celów marszu wojskom wyznacza się pas lub drogi marszu.

W czasie marszu wojsk na duże odległości z zasady oddziałom i związkom taktycznym wyznacza się drogi marszu^{x/}, przy czym zwykle dla pułku - jedną, a dla dywizji - dwie drogi.

We wszystkich wypadkach wyznaczania dróg powinny być podane drogi zapasowe /objazdy/. Natomiast w wypadku podawania dróg w określonych pasach, drogi zapasowe /objazdy/ określa zwykle dowódca wojsk maszerujących.

Odpowiednie wyznaczenie i wykorzystanie dróg /pasa/ marszu wojsk ma duży, a w wielu wypadkach decydujący wpływ na sprawne i terminowe wykonanie marszu. Dlatego też wydaje się konieczne kierowanie się pewnymi zasadami przy wyznaczaniu i wykorzystaniu dróg.

1. Wszystkie pojazdy kolumny powinny mieć możliwość /ze względu na posiadane właściwości eksploatacyjne/ przejechania przez określoną /wyznaczoną/ drogę. Przy tym żadna kolumna nie powinna utrudniać poruszania się i korzystania z wyznaczonej drogi innym, kolejno przemieszczanym kolumnom, na przykład ograniczać prędkość, niszczyć nawierzchnię dróg itp./.

Pojazdy gąsienicowe i pojazdy kołowe terenowe posiadają zdolność poruszania się po drogach polnych i w terenie.

Użytkowanie pojazdów gąsienicowych na drogach bitych nie jest

x/ Całą drogę wyznaczoną dla marszu wojsk, od rejonu wyjściowego do rejonu docelowego, nazywano powszechnie, w okresie niniejszej wojny, marszrutą.

wskazane, a w szeregu wypadków nawet będzie zabronione, gdyż bardzo szybko niszczą one jezdnię, utrudniają w ten sposób ruch pojazdów kołowych. Z tego też powodu nie jest wskazane, by drogi, z których korzystają pojazdy gąsienicowe, przecinały się z drogami przeznaczonymi dla pojazdów kołowych /drogi bite/.

Należy uwzględnić, że drogi prowadzące przez miękki grunt oraz drogi o twardych nawierzchniach, lecz nie mające stałego podłoża - szybko niszczą się podczas przejazdu czołgów. Ta okoliczność zmusza niejednokrotnie do wyznaczania czołgom /pojazdom/ gąsienicowym/ dróg gruntowych lub na przełaj. W tym wypadku oddziały /pododdziały/ czołgów organizują oddzielną kolumnę. Niekiedy pojazdy te mogą do określonej rubieży przesunąć się poboczem dróg /lub inną drogą/, a następnie mogą być wysunięte na czoło kolumny /np. w boju spotkaniowym.

Uwzględniając, z jednej strony, mniejszą średnią prędkość eksploatacyjną pojazdów gąsienicowych, z drugiej zaś - niecelowość wydzielenia dla nich dróg o wyższej kategorii ze względu na szybkie niszczenie tych dróg, jest rzeczą pożądaną, by - jeżeli istnieją tylko takie możliwości /nie przeczące treści zadania bojowego/ - pojazdy gąsienicowe i pojazdy kołowe grupować w oddzielne kolumny i wyznaczyć dla nich oddzielne drogi. Potrzeba wydzielenia oddzielnych dróg dotyczyć może całej drogi marszu bądź też tylko pewnych jej odcinków.

We wszystkich wypadkach przemarszu wojsk na duże odległości należy w miarę możliwości czołgi i pojazdy gąsienicowe przewozić na specjalnych przyczepach nośnych /trajlerach/, jeżeli jest oczywiście niemożliwe wykorzystanie

do tego celu transportu kolejowego lub wodnego.

Przy wykorzystaniu przyczep nośnych /trajlerów/ należy uwzględniać następujące czynniki:

- a/ konieczność korzystania z dróg o twardej i ściszej nawierzchni;
- b/ konieczność posiadania mostów o określonej nośności;
- c/ znaczne zmniejszenie prędkości ruchu kolumny na zakrętach dróg;
- d/ trudności manewrowania na jezdni /np. zjazdu i wyjazdu na drogę/;
- e/ potrzebę wydzielenia określonego czasu na załadunek i wyładunek pojazdów;
- f/ trudności wykorzystania sprzętu w boju spotkaniowym.

Dla pojazdów kołowych szosowych należy wyznaczać jedynie drogi bite lub ulepszone. W razie potrzeby przesunięcia ich po drogach polnych powinny one przejść przed pojazdami gąsienicowymi oraz pojazdami kołowymi terenowymi. Drogi te nie mogą być jednak rozmokłe, gdyż z góry można zakładać, że pojazdy szosowe po rozmokłych drogach polnych nie przejadą.

Drogi marszu w miarę możliwości nie powinny przebiegać przez duże miejscowości, węzły komunikacyjne, ciałniny i blisko stacji kolejowych.

2. W końcowym odcinku marszu wojsk celowe jest z zasady przesuwanie dywizji po 2-3 drogach, a pułku - po dwóch drogach. Osiąga się wówczas rozśrodkowanie sił i środków nie tylko w głąb, ale i w szerz oraz odpowiednio zmniejsza się wrażliwość wojsk na uderzenia nieprzyjaciela. Poza tym zmniejsza się głębokość ugrupowania marszowego, dzięki czemu można przyspieszyć ruch kolumn, skrócić czas ich rozwijania

w ugrupowanie bojowe oraz zwiększyć możliwości manewru dla wykonania uderzeń na tyły nieprzyjaciela i odparcia jego ataków na akrazydła.

Odległość pomiędzy równoległymi drogami marszu z zasady powinna uniemożliwiać jednoczesne rażenie dwóch kolumn jednym wybuchem jądrowym średniej mocy.

We wszystkich wypadkach /sytuacjach bojowych/ wyznaczenia dróg kierować się należy koniecznością planowania dla każdej kolumny dróg zapasowych, zjazdów z dróg głównych na drogi zapasowe oraz objazdów rejonów i punktów ograniczających ogólną przepustowość bądź też wrażliwych na utracenie posiadanej przepustowości /np. mosty, duże miasta, wąwozy itp./.

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że wyznaczenia dróg ściśle się łączą z organizacją /rodzajem, składem/ kolumn, dlatego też zagadnienia te powinny być rozwiązywane /rozpartywane, organizowane/ łącznie.

4. Ugrupowanie marszowe wojsk

Ugrupowanie marszowe wojsk jest to odpowiednie rozmieszczenie sił i środków wojsk /pododdziałów, oddziałów oraz technicznych środków prowadzenia i zabezpieczenia walki/ w czasie marszu.

Ugrupowanie marszowe wojsk powinno zapewniać:

- dogodne warunki przesunięcia wojsk do wyznaczonego rejonu /rubieży/ w nakazanym czasie;
- szybkie przejście, w dowolnym okresie marszu, w ugrupowanie bojowe;
- zachowanie pełnej gotowości do natychmiastowego i zorganizowanego wejścia do walki;

- ochronę /maskowanie, obronę/ przed uderzeniami z powietrza;
- sprawne przeprowadzenie manewru w celu wyjścia na skrzydła i tyły nieprzyjaciela;
- możliwość dokonania zmian w ugrupowaniu w czasie marszu;
- † organizację zabezpieczenia wojsk;
- oszczędność sił ludzkich, sprzętu i materiałów technicznych;
- utrzymanie trwałego i ciągłego dowodzenia.

Ponadto przy organizowaniu ugrupowania marszowego należy się kierować koniecznością właściwego wykorzystania systemu dróg, co zostało omówione ogólnie w poprzednim punkcie.

Ugrupowanie marszowe wojsk w czasie marszu może ulegać zmianie, która może wynikać zarówno z ogólnych założeń przyjętych przed rozpoczęciem marszu, jak i z sytuacji bojowej lub ogólnych warunków przemieszczania wojsk podczas marszu

Przy planowaniu i organizowaniu ugrupowania marszowego wojsk odpowiednio do treści otrzymanego zadania należy uwzględniać następujące podstawowe czynniki:

- sytuację taktyczno-operacyjną, w jakiej jest organizowany marsz;
- rodzaj /charakter/ zadania wykonywanego przed rozpoczęciem marszu oraz planowanego po wykonaniu marszu;
- dysponowany czas na organizację i dokonanie marszu oraz możliwe prędkości ruchu kolumny;
- ilość, rodzaj i stan techniczny dróg /główne, zapasowe, objazdowe/ wyznaczonych lub istniejących w wyznaczonym pasie;
- charakterystykę rejonów /wyjściowy, pośredni, końcowy/ oraz możliwości drogowe i terenowe organizacji przerw w ruchu i odpoczynków;

- możliwości rozpoznania dróg przemarszu /środkami własnymi oraz przy wykorzystaniu danych szczebla wyższego lub danych odpowiednich organów OTK/;
- rodzaj i zakres pomocy dla wojsk maszerujących sił i środków szczebla operacyjnego i OTK;
- możliwości maskowania wojsk i marszu /warunki terenowe i meteorologiczne, pora doby/.

W wyniku przyjętego ugrupowania marszowego powinny być ustalone ilości i rodzaje kolumn i elementów ugrupowania wojsk maszerujących oraz ich skład i miejsce.

Ugrupowanie marszowe wojsk może więc się składać z jednej lub kilku kolumn. Przy tym ugrupowanie marszowe związku taktycznego i oddziału z zasady składa się z takich podstawowych elementów, jak:

- organa rozpoznawcze /OR, SPR/;
- oddziały zabezpieczenia ruchu /OZR/;
- siły i środki ubezpieczenia;
- oddział /pododdział/ wydzielony /OW/;
- siły główne;
- tyły.

Oddzielne kolumny mogą być również organizowane przez poszczególne elementy ugrupowania marszowego /np. kolumna awangardy, kolumna tyłów, kolumna sił głównych, kolumna oddziału wydzielonego/ lub też w skład poszczególnych elementów ugrupowania marszowego może wchodzić kilka kolumn /np. kolumna sił głównych dywizji może się składać z kolumn pułków/.

Z powyższego wynika, że ilość i rodzaje kolumn w czasie marszu wojsk zależą od szczebla wojsk maszerujących oraz rodzaju elementów ugrupowania marszowego przyjętych w

określonej sytuacji i warunków marszu.

Ugrupowanie marszowe dywizji składa się zwykle z kilku kolumn marszowych. W niektórych wypadkach, podczas marszu z głębi kraju do frontu dywizja może maszerować w jednej kolumnie marszowej. Przy tym każda kolumna dywizji składa się z rozszkolenych w głąb kolumn marszowych oddziałów ze środkami wzmocnienia pododdziałów raketowych i artylerii dywizyjnej, organów dowodzenia z pododdziałami wojsk specjalnych oraz tyłów. Skład oddzielnych kolumn marszowych ustala się w zależności od zadania dywizji, sytuacji oraz przewidywanego charakteru walki.

Podczas marszu w przewidywaniu boju, spotkaniowego ugrupowanie marszowe powinno zapewnić szybkie rozwinięcie się i przyjęcie ugrupowania bojowego oraz możliwość samodzielnego prowadzenia działań bojowych przez każdą kolumnę bez konieczności dokonywania skomplikowanych przegrupowań zarówno w czasie marszu, jak i po przystąpieniu w określony rejon.

Jeżeli dywizja maszeruje w przewidywaniu starcia się z nieprzyjacielem, bardzo ważne jest prawidłowe określenie miejsca w ugrupowaniu marszowym pododdziałów /oddziałów/ pancernych, raketowych i artylerii.

Pułk czołgów dywizji zmechanizowanej przesuwa się zwykle na głównym kierunku w czole kolumny sił głównych lub działa jako oddział wydzielony. W razie niejasnej sytuacji, szczególnie gdy dywizja maszeruje po dwóch - trzech drogach, pułk czołgów może się posuwać za oddziałami zmechanizowanymi. Zapewni to dowódcy dywizji możliwość skierowania z rozwinięciem do walki sił głównych. Częścią czołgów pułków zmechanizowanych wzmocnia się pododdziały ubezpieczenia marszowego, pozostała część maszeruje natomiast w samodzielnej kolumnie.

Kolejny pułk czołgów dywizji pancernej maszeruje zwykle za czołowym pułkiem czołgów na głównym kierunku, w przewidywaniu uderzenia na skrzydło zasadniczego zgrupowania czołgów nieprzyjaciela lub odparcia ataku jego przeważających sił.

Jeśli w czasie marszu nie przewiduje się bezpośredniego starcia z nieprzyjacielem lub jest ono możliwe dopiero w ostatniej dobie marszu, kolumny marszowe należy organizować z oddziałów, których środki transportowe mają jednakowe właściwości techniczne /szybkość i zdolność pokonywania terenu/.

Pułk może maszerować w składzie kolumny dywizyjnej lub samodzielnie. W marszu w składzie dywizji może się przesuwać w kolumnie sił głównych, tworzyć awangardę lub oddział wydzielony, a podczas wycofania - ariergardę dywizji.

Batalion czołgów pułku zmechanizowanego w zależności od otrzymanego zadania tworzy samodzielną kolumnę w składzie sił głównych albo kompaniami wzmacnia bataliony zmechanizowane. Część czołgów przydziela się pododdziałom ubezpieczenia marszowego lub oddziałowi wydzielonemu. Czołgi maszerują zwykle na czole kolumny pułku /batalionów/, a podczas marszu w trudnych warunkach terenowych - za batalionem czołowym lub nawet na końcu kolumny. W tym wypadku czołgi podchodzące do rejonu przewidywanego zetknięcia się z nieprzyjacielem wysuwają się do przodu, aby osłonić rozwinięcie pułku lub wykonać nieoczekiwane uderzenie na podchodzącego nieprzyjaciela.

Niezwykle ważnym zagadnieniem tworzenia ugrupowania marszowego wojsk jest odpowiedni podział i rozmieszczenie artylerii. Ogólnie obowiązuje w tym wypadku zasada, według której tym barziej do przodu wysuwają się artylerię i drt,

Im większe jest prawdopodobieństwo zetknięcia się na trasie marszu z wojskami lądowymi nieprzyjaciela. Chodzi mianowicie o to, by artyleria i drt były w stanie rozwinąć się wcześniej niż oddziały ogólnowojskowe i swoim ogniem osłonić ich wejście do walki. W myśl tej zasady, w przewidywaniu boju spotkaniowego większość, a niekiedy nawet całość artylerii przydziela się oddziałowi wydzielonemu i pułkom czołowym /pułkom pierwszego rzutu/. Przy tym większość artylerii należy prowadzić po drodze wyznaczonej dla kolumny sił głównych.

Pułk będący awangardą lub oddziałem wydzielonym dywizji może otrzymać jeden, a niekiedy dwa dywizjony artylerii do ognia pośredniego. Pułk wykonujący marsz na czołe sił głównych lub j ko kolumna samodzielna może otrzymać jeden dywizjon artylerii do ognia pośredniego. Kolejny pułk sił głównych dywizji zwykle nie otrzymuje artylerii na czas marszu, lecz może ją otrzymać dopiero w boju spotkaniowym. Żadnego z pułków na czas marszu z zasady nie wzmacnia się artylerią przeciwpancerną /środkami przeciwpancernymi/; wyjątek stanowi tylko pułk tworzący oddział wydzielony dywizji, który może otrzymać cały dppanc.

Jeżeli pułk zmechanizowany wykonuje marsz ze środkami organicznymi, wówczas baterię haubic 122 mm zwykle się pozostawia w dyspozycji dowódcy pułku. Gdy pułk otrzyma jeden dywizjon artylerii do ognia pośredniego, dywizjon ten pozostawia się w dyspozycji dowódcy pułku, a organiczną baterię haubic w pułku zmechanizowanym można przydzielić batalionowi tworzącemu awangardę lub oddział wydzielony pułku. W razie posiadania dwóch dywizjonów artylerii do ognia pośredniego, jeden z dywizjonów może być przydzielony do awangardy lub oddziału wydzielonego pułku, drugi natomiast może pozostawać

w dyspozycji dowódcy pułku, a organiczna bateria haubic w pułku zmechanizowanym może być przydzielona jednemu z pozostałych batalionów.

Baterię przeciwpancerną pułku zmechanizowanego zwykle pozostawia dowódca pułku do swojej dyspozycji. Może ona tworzyć lub wchodzić w skład odvodu przeciwpancernego pułku.

Podział artylerii organicznej w batalionach oraz artylerii przydzielonej do ich dyspozycji dokonywany jest przez dowódców batalionów zgodnie z ich decyzją. W razie, gdy batalion stanowi oddział wydzielony pułku, wówczas artylerię tego batalionu rozmieszcza się w zależności od sytuacji na czole, w ogonie lub też w składzie sił głównych.

Artylerię przydzieloną do szpicy lub wydzieloną do jej wsparcia można rozmieszczać w ugrupowaniu szpicy, bezpośrednio za szpicą lub też na czole sił głównych awangardy /oddziału wydzielonego/.

Artylerię sił głównych pułku, wykonującego marsz po jednej drodze, można rozmieszczać na czole sił głównych lub za ich pierwszym rzutem. Jeżeli pułk dysponuje tylko jednym dywizjonem artylerii, a prawdopodobieństwo zetknięcia się z nieprzyjacielem na trasie marszu jest bardzo duże, wówczas dywizjon ten może prowadzić bezpośrednio za awangardą.

Artylerię sił głównych pułku wykonującego marsz w dwóch kolumnach i posiadającego w swoim składzie dwa dywizjony artylerii do ognia pośredniego można rozmieszczać dywizjonami bezpośrednio za czołowymi batalionami lub oba dywizjony prowadzić za czołowym batalionem idącym po drodze sił głównych pułku.

Artylerię pułku wykonującego marsz w siłach głównych

dywizji rozmieszcza się za czołowym batalionem pułku jako oddzielny rzut.

We wszystkich omawianych wypadkach artylerię przeciwpancerną należy rozmieszczać wzdłuż całej kolumny. Jednak większość tej artylerii powinno się mieć w tej części ugrupowania marszowego która może być najbardziej zagrożona przez czołgi nieprzyjaciela, np.: w marszu czołowym - w awangardzie, w marszu skrzydłowym - w oddziale bocznym. Część środków przeciwpancernych powinna stanowić odwód ppanc.

Pododdziały inżynieryjne przydziela się awangardzie /oddziałowi przedniemu/ i batalionom maszerującym w kolumnie sił głównych oraz włącza się w skład oddziałów zabezpieczenia ruchu. W pułku, w zależności od liczby wydzielonych dróg marszu mogą być organizowane 1-2 oddziały zabezpieczenia ruchu. Stosownie do sytuacji, oddział zabezpieczenia ruchu maszeruje za pododdziałami rozpoznawczymi lub z pododdziałami ubezpieczenia marszowego.

Pododdziały obrony przeciwchemicznej włącza się w skład rozpoznania i oddziału zabezpieczenia ruchu, a część przydziela się awangardzie lub batalionowi maszerującemu samodzielnie drogą. Pododdziały inżynieryjne i chemiczne pozostające do dyspozycji dowódcy pułku przesuwają się wraz ze sztabem pułku.

Siły i środki wojsk maszerujących rozmieszczone według przyjętej kolejności rozśrodkowuje się odpowiednio w głąb. Dlatego też kolumny wojsk maszerujących mają określoną długość. Długość kolumny składa się wobec tego z sumowanej długości wszystkich pojazdów, odległości między nimi oraz odległości między pododdziałami i oddziałami.

Potrzeba utrzymania w kolumnie określonych odległości między pojazdami wynika przede wszystkim z konieczności zachowania bezpieczeństwa ruchu tj. uniknięcia zderzenia pojazdów przy gwałtownym ich hamowaniu. Odległości te zależą od ogólnej sytuacji bojowej /np. stopnia zagrożenia kolumny/ oraz warunków prowadzenia marszu /np. widoczności, prędkości ruchu kolumny/.

Odległość między pojazdami, zależnie od prędkości marszu i widoczności, może wynosić 25 - 50 m. Odległość między pojazdami zwiększa się wraz ze zwiększeniem prędkości. Ze względu na bezpieczeństwo ruchu odległość między pojazdami nie powinna być mniejsza w metrach niż prędkość kolumny w kilometrach na godzinę. Przy określeniu jednak tej odległości należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- stopień przygotowania /do jazdy w kolumnach/ oraz zmęczenie kierowców i załogi czołgów;
- widoczność /noc, mgła, śnieżyca, kurz/;
- rodzaj dróg /rodzaj zakrętów, stromość/ i stan ich nawierzchni /nawierzchnia oblodzona, mokra, zniszczona/;
- stopień zagrożenia kolumny /napadem lotnictwa, uderzeniami jądrowo-rakietowymi, działaniami naziemnymi/;
- rodzaj i przeznaczenie pojazdów /kołowe, gąsienicowe, ciągniki artyleryjskie, cysterny, pojazdy przewożące amunicję itp./.

Przy pokonywaniu stref skażonych zwiększa się odległości między pojazdami.

Konieczność utrzymywania określonych odległości /w ruchu i w czasie przerw/ między kolumnami pododdziałów i oddziałów spowodowana jest potrzebą:

- ochrony wojsk przed uderzeniami nieprzyjaciela i zmniejszenia strat;
- wydzielenia minimum czasu na podjęcie decyzji i rozwinięcie wojsk;
- stworzenie możliwości manewrowania wojskami w czasie marszu /np. konieczność objazdu lub zmiany drogi/;
- zapewnienia swobody manewru oddziałów i pododdziałów oraz wyeliminowania możliwości ich skupienia się w czasie pokonywania wąskich miejsc i rozwijania się do walki z marszu;
- zapewnienia równomierności posuwania się przy dużych szybkościach;
- maskowania ruchu wojsk.

W czasie krótkiej przerwy w ruchu kolumny, gdy nie zjeżdża ona z drogi, odległości między kolumnami pododdziałów i oddziałów należy z zasady zachowywać takie jak w czasie ruchu. Natomiast odległości między pojazdami w kolumnie nie powinny być mniejsze - jak 12-18 m, co ma zapewnić swobodny wjazd trzeciego pojazdu między dwa stojące pojazdy.

Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL / § 177/ podaje następujące odległości:

- pomiędzy pułkami - 5 - 10 km;
- pomiędzy batalionami /dywizjonami/ nie mniej niż 5 km.

Głębokość kolumn marszowych nie jest jednak stała. Zmienia się zależnie od warunków sytuacji i szybkości marszu, przy czym dla określonej sytuacji marszu, głębokość kolumny może się zmieniać w poszczególnych okresach /etapach/ marszu.

Stopień rozśrodkowania ugrupowania marszowego^{x/} wynika

x/ "Ześrodkowanie /rozśrodkowanie/ ugrupowanie marszowego"
- skrót umowny, dotyczy mianowicie ześrodk./rozśrodk./
wojsk w ugrupowaniu marszowym.

przede wszystkim z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa i wygodnej jazdy pojazdów mechanicznych, zachowaniu manewrowości kolumn i najmniejszej ich wrażliwości na uderzenia jądrowe nieprzyjaciela, z konieczności utrzymania nieprzerwanego i trwałego dowodzenia oraz wykonania marszu na danej drodze /drogach/ w wyznaczonym czasie.

Bardziej rozszereżowane ugrupowanie marszowe wojsk może być stosowane w czasie wykonywania marszów w znacznej odległości od linii frontu, w wypadku dysponowania odpowiednim czasem oraz w razie braku wystarczających sił i środków obrony przeciwlotniczej.

Zwarte ugrupowanie marszowe^{x/} celowo jest natomiast organizować, gdy trzeba skrócić ogólny czas marszu przez poszczególne odcinki, przyspieszyć rozwinięcie i wejście do walki z marszu, a także w razie dysponowania skuteczną obroną przeciwlotniczą.

Niekiedy może być również stosowane ugrupowanie marszowe mieszane. Ugrupowanie to polega na tym, że pododdziały /elementy, rzuty/ kolumny mają ugrupowania marszowe zwarte, natomiast odstępy między pododdziałami /oddziałami/ kolumny są zwiększone - podobnie jak w ugrupowaniu marszowym rozczłonkowanym.

W niektórych sytuacjach oraz na określonych odcinkach dróg może być zastosowane ugrupowanie marszowe "potokiem"^{xx/}.

x/ M.Gliński "Marsz dywizji zmechanizowanej /pancernej/ na duże odległości".Bibl.tajna ASG. 04812, str.56-108.

xx/ S.Białas "Zasady wykorzystania transportu samochodowego do przewozów". ASG Archiwum 012568.

Ugrupowanie to polega na tym, że odległości między pojazdami i pododdziałami w kolumnie są średnie i jednakowe. W tym przypadku pojazd przemieszcza się za pojazdem trzymając nakazaną /zwykle możliwie najmniejszą w danych warunkach ruchu/ odległość.

Ugrupowanie to umożliwia szybkie przesunięcie wojsk oraz maksymalne wykorzystanie przepustowości dróg /odcinków dróg/. Wobec określonych trudności w dowodzeniu kolumną posiadającą takie ugrupowanie stosowane jest ono w przypadkach koniecznych, np.: przy pokonywaniu punktów /odcinków/ dróg o małej przepustowości, przy marszach na małe odległości, przy małym zagrożeniu kolumny ze strony nieprzyjaciela.

5. Organizacja punktów dowodzenia

Dowodzenie wojskami w czasie marszu powinno zapewnić sprawne przesunięcie wojsk w ściśle określonym terminie do wyznaczonego rejonu - przy zachowaniu pełnej gotowości do natychmiastowych działań bojowych i manewru wojskami w dowolnym okresie marszu.

Dla dowodzenia wojskami w czasie marszu organizuje się stanowisko dowodzenia, wysunięte stanowisko dowodzenia oraz kwatermistrzowskie stanowisko dowodzenia.

Skład i miejsce tych elementów w ugrupowaniu marszowym zależą od sytuacji i zadania wojsk maszerujących. Przy tym we wszystkich wypadkach uwarunkowane są koniecznością zapewnienia trwałego dowodzenia we wszystkich możliwych warunkach i sytuacjach prowadzenia marszu.

Stanowisko dowodzenia podczas marszu jedną drogą celowo jest rozmieścić na czole kolumny sił głównych, a w czasie marszu po dwóch, trzech drogach - na czole sił głównych dywizji.

Wysunięte stanowisko dowodzenia przesuwane się zwykle po drodze, po której przesuwane się stanowisko dowodzenia i rozmieszczone może być na czole sił głównych oddziału wydzielonego lub czołowego.

Kwatermistrzowskie stanowisko dowodzenia posuwa się zwykle na czole kolumn pododdziałów /oddziałów/ tyłowych.

Miejsce stanowisk dowodzenia /głównego, wysuniętego, kwatermistrzowskiego/ w ugrupowaniu marszowym wojsk nie jest czynną stałym na okres całego marszu, lecz może ulegać zmianie w toku jego realizowania. Przy tym zmiana położenia stanowisk dowodzenia w czasie marszu może wynikać zarówno z założeń pierwotnych przed rozpoczęciem marszu, jak i wskutek sytuacji wynikłej w toku jego realizacji. Wynika to chociażby z tego, że ugrupowanie marszowe może również ulegać zmianie w czasie marszu.

6. Organizacja łączności.

Łączność w czasie marszu zapewnia się w zasadzie etatowymi środkami maszerujących wojsk, jednak nie wyklucza się możliwości korzystania z systemu łączności organów regulacji ruchu.

Dla zapewnienia łączności będą wykorzystywane wszystkie środki łączności /radiowe, radiotelefoniczne, radioliniowe ruchome i sygnalizacyjne/. Stopień użycia każdego z nich będzie różny, zależnie od możliwości wykorzystania, potrzeby maskowania, sytuacji bojowej, działalności wojsk, szczególności dowodzenia i innych warunków.

Podstawową rolę będą spełniały jednak środki radiowe, radiotelefoniczne i ruchome /motocykle, samochody, a szczególnie śmigłowce łącznikowe/. Zasięgi aktualnych środków radiowych

jakimi dysponują związki taktyczne i oddziały są znacznie mniejsze od potrzeb taktycznych w czasie przegrupowania.

Ograniczone możliwości taktyczno-techniczne środków łączności powinny być rekompensowane umiędzytym ich wykorzystaniem i właściwie zorganizowanym dowodzeniem.

Organizacja dowodzenia powinna między innymi obejmować: opracowanie sygnałów dowodzenia, czas wymiany informacji z krótkich i długich odpoczynków wojsk oraz z dodatkowych przystanków tylko środków łączności; określenie rejonów rozmieszczenia oddziałów w czasie odpoczynków długich; ilość i miejsce w kolumnie punktów dowodzenia maszerującego związku taktycznego i oddziału.

Zorganizowany system łączności powinien zapewniać ciągłe i elastyczne dowodzenie wojskami, które ma na celu zapewnić sprawne przesunięcie wojsk w ściśle określonym terminie do wyznaczonego rejonu, przy zachowaniu pełnej gotowości do natychmiastowych działań bojowych i manewru wojskami w dowolnym okresie marszu.

Z przedstawionych wyżej względów wydaje się, że plan łączności powinien obejmować dwie grupy zadań: organizację łączności w przewidywanych działaniach bojowych /zaczepnych, obronnych lub innych/ oraz w czasie marszu.

Obydwie części planu powinny tworzyć jednolity system łączności maszerującego związku taktycznego czy oddziału z możliwością jego modyfikacji z góry ustalonymi sygnałami w zależności od określonej sytuacji bojowej i zadań.

Z ogólnego zaplanowanego i zorganizowanego systemu łączności radiowej przegrupowujących się wojsk, na czas marszu powinny być czynne trzy - cztery sieci radiowe, o rozszerzo-

nym składzie /patrz załącznik nr 4/. Zwiększony skład sieci radiowych organizowanych na radiostacjach UKF, będzie umożliwiał kilkukrotne /w wypadku potrzeby/ pośredniczenie podczas wymiany informacji pomiędzy oddziałami znacznie oddalonymi od siebie. Ponadto do składu takiej sieci można włączyć radiostację śmigłowca łączności w charakterze powietrznego punktu dowodzenia i przy odpowiedniej wysokości lotu śmigłowca bezpośrednio wymieniać informacje ze wszystkimi dowódcami, sztabami przegrupowujących się wojsk.

Radiostacji na śmigłowcu można również używać do wydłużania zasięgu przez stosowanie retranslacji lub pośredniczenia.

Zapewnienie ciągłości łączności dowodzenia za pomocą środków łączności na śmigłowcu, wymaga ciągłego ich przebywania w powietrzu nad maszerującymi kolumnami. Osiągnięcie tego przedsięwzięcia w praktyce jest dość trudne ze względu na małą ilość śmigłowców tego typu w związku taktycznym. Dlatego wykorzystanie radiostacji na śmigłowcach powinno odbywać się w uprzednio zaplanowanych seansach.

Nie wyklucza się jednak wykorzystania śmigłowców między seansami w czasie dowolnym, gdy sytuacja ogólna będzie tego wymagała. Dlatego radiostacje pracujące w kolumnach maszerujących wojsk muszą prowadzić ciągły nasłuch.

Pomimo podstawowej roli środków radiowych w zapewnieniu łączności podczas marszu wojsk, to praca ich na nadawanie musi być ograniczana ze względu na maskowanie przegrupowania. Szczególnie należy ograniczać środki radiowe KF. Ograniczanie powinno sprowadzać się do umiejętnego wykorzystania środków radiowych, to znaczy: radiostacje czynnych sieci radiowych powinny prowadzić ciągły nasłuch; odpowiadać na wołanie korespon-

dente, szybko, krótko i zwięźle; powinny być wykorzystywane na nadawanie w wypadkach gwarantujących nawiązanie łączności i braku innej możliwości wymiany informacji. Ponadto łączność radiowa powinna być wykorzystywana do prowadzenia korespondencji związanej z dowodzeniem wojskami w formie krótkich sygnałów uprzednio ustalonych, przy częstych zmianach danych radiowych.

Łączność radiotelefoniczną korzystnie jest organizować w sieciach radiotelefonicznych /jak załącznik nr 5/ z możliwością przełączenia się poszczególnych radiotelefonów z jednej do drugiej sieci a także włączania się /o ile są możliwości/ w garnizonowy system łączności. Praca radiotelefonów w sieciach umożliwia pośredniczenie w przekazywaniu informacji lub automatyczną jej retianslację.

Niezależnie od pracy w sieci, powinny być ustalone sygnały umożliwiające wyprowadzenie abonentów z sieci na kierunek, na okres prowadzenia korespondencji.

Obok technicznych środków w marszu ważną rolę odgrywają środki ruchome i sygnalizacyjne. Jednakże użycie łączników na pojazdach mechanicznych może być niejednokrotnie utrudnione, ponieważ będą oni musieli często wyprzedzać kolumny. Dużo skuteczniejsze będzie użycie śmigłowców łącznikowych. Organizując łączność środkami ruchomymi należy pamiętać o właściwym rozmieszczeniu kładnic meldunkowych i placówek łączności z lotnikiem w kolumnach, tak, aby korespondencja odebrana przez nie, szybko trafiła do dowódcy /sztabu/.

W rejonach dłuższych odpoczynków celowe jest wykorzystanie dla dowodzenia wojskami środków radioliniowych a niekiedy i przewodowych. O ile zasięgi stacji radioliniowych nie pokrywają bezpośrednio odległości pomiędzy punktami dowodzenia należy stosować pośredniczenie.

Węzły łączności w okresie dłuższych odpoczynków powinny być rozwijane w zakresie niezbędnym, do obsługi swych dowództw i sztabów. Decyzję do ich rozwijania powinien podjąć dowódca lub szef sztabu. W wypadku nie rozwijania w pełni węzła łączności, wymianę informacji należy prowadzić bezpośrednio ze stacji radioliniowych. Przewidując nasilenie rozmów w tym okresie, celowe byłaby obecność na poszczególnych stacjach radioliniowych oficerów orientujących się w ogólnej sytuacji taktyczno-operacyjnej. Ponadto w rejonach rozmieszczenia punktów dowodzenia podczas dłuższych odpoczynków wojsk, należy mieć na uwadze wybór i przygotowanie lądowisk dla śmigłowców łącznikowych.

System łączności organów regulacji ruchu będzie w zasadzie zapewniał wymianę informacji dowódcy i sztabowi przegrupowujących się wojsk z dowódcą i sztabem nadrzędnym oraz kierownictwem organów regulacji ruchu.

Nie wyklucza się wykorzystania tego systemu w warunkach ku temu sprzyjających, do łączności wewnętrznej maszerujących wojsk.

Sygnały powiadamiania i ostrzeżenia powinny być przekazywane wszystkimi dostępnymi środkami łączności bez żadnych ograniczeń.

Wnioski ogólne

1. W okresie przegrupowania związku taktycznego zapewnienie ciągłej i nieprzerwanej łączności można osiągnąć przez kompleksowe wykorzystanie wszystkich środków łączności jakimi dysponują przegrupowujące się wojska.
2. Podstawowe środki łączności powinny być obsadzone oficerami z doświadczeniem operacyjnym, zorientowanymi na bieżąco w sytuacji bojowej, by mogli w sytuacjach tego

wymagających udzielać natychmiast odpowiednich informacji.

3. Wymianę informacji prowadzić w formie krótkich sygnałów z góry ustalonych. W ruchu i na krótkich przystankach przy pomocy radiostacji UKF z wykorzystaniem radiostacji na śmigłowcu oraz radiotelefonów z wykorzystaniem automatycznej retanslacji. Podczas odpoczynków dłuższych zapewniać dowodzenie wojskami za pomocą środków radioliniowych, a o ile warunki pozwolą środków przewodowych.
4. Sygnały ostrzegania i alarmowania wojsk przekazywać bez ograniczeń w czynnych sieciach radiowych.
5. Do wymiany informacji przy pomocy technicznych środków łączności wykorzystywać maksymalnie odpoczynki.
6. Pracę na środkach radiowych ograniczać do wymiany krótkich sygnałów z góry ustalonych /przygotowanych/.
7. Organizacja łączności związku taktycznego i oddziału na okres marszu powinna być tak zaplanowana, by mogła być w prosty sposób, za pomocą odpowiednich sygnałów przystosowana do dowodzenia wojskami w innych planowanych po wykonaniu marszu, rodzajach działań bojowych.
7. Organizacja regulacji ruchu

Regulację ruchu w czasie marszu organizuje się w celu zapewnienia szybkiego i sprawnego przesunięcia wojsk w wyznaczonych rejonach i ustalonych terminach, kontroli przestrzegania zasad ruchu kołowego i ruchu kolumn ustalonego przez wyższy szczebel i dowódcę wojsk maszerujących oraz dla kontroli przestrzegania przez wojska zasad maskowania.

Zakres i sposób regulacji ruchu oraz ilość wydzielonych na jej organizację środków zależą przede wszystkim od odległości marszu wojsk oraz rodzaju dróg.

W czasie przemaszku wojsk na duże odległości przy korzystaniu z głównych dróg, regulację ruchu organizuje szczebel operacyjny /armia, front/. Drog takich może być jednakowoż niewiele i często związki taktyczne i oddziały będą zmuszone organizować regulację ruchu własnymi siłami i środkami.

Z zasady związki taktyczne i oddziały organizują swoimi środkami regulację ruchu w rejonach: wyjściowym, pośrednim /odpoczynku/ i ześrodkowania, a ponadto na drogach zapasowych objazdowych i prowadzących do dróg głównych.

Szczebel operacyjny z zasady organizuje regulację ruchu na drogach, z których korzysta więcej niż jeden związek taktyczny lub kilka samodzielnych jednostek armii.

W wypadku organizacji regulacji ruchu przez dywizję wydzielone siły i środki powinny wyruszyć odpowiednio wcześniej na drogi marszu. Powinny one przy tym ściśle współpracować z organami rozpoznawczymi.

Dla terminowego rozpoczęcia marszu oraz regulowania czasu i prędkości ruchu kolumny na drogach /w pasie/ marszu wojsk wyznacza się punkt /linię/ wyjściowy i punkty /linie/ wyrównania, podając czas ich przejścia przez czoła poszczególnych kolumn. W niektórych sytuacjach /np. konieczność przesunięcia w krótkim czasie dużej liczby kolumn przez określone drogi, skrzyżowania ważnych dróg, obiekty terenowe, wrażliwe na uderzenia nieprzyjaciela/ określone kolumny mogą mieć również podane czasy przejścia czołem i czasy wyjścia całej kolumny przez wyznaczone punkty lub odcinki dróg.

Odległość punktu /linii/ wyjściowego od rejonu rozmieszczenia wojsk powinna umożliwiać formowanie kolumny do marszu. Punkty /linie/ wyrównania wyznacza się zależnie od potrzeb w zakresie kontroli ruchu kolumn i zwykle w odległość

ci 2-3 godzin marszu.

Ze stanu oficerów sztabów /oddziałów i zw.takt./ lub pododdziałów wyznaczonych do pełnienia funkcji regulacji ruchu wyznacza się komendantów dróg, odcinków, rejonów /wyjściowy, pośrednie, odpoczynków, ześrodkowania/ oraz posterunków regulacji ruchu.

Komendanci dróg i odcinków /rejonów/ podlegają bezpośrednio szefowi sztabu.

Pododdziały wyznaczone do regulacji ruchu powinny mieć do dyspozycji odpowiednie środki łączności /przewodowe, radiowe, ruchome/. Ze składu tych pododdziałów wyznacza się ruchome i stałe posterunki regulacji ruchu, a podczas marszu w nocy, w razie potrzeby - przewodników /pilotów kolumn marszowych/. Liczba i skład posterunków zależą od rodzaju i stanu drogi, charakteru terenu, odległości marszu oraz stopnia aktywności nieprzyjaciela.

Posterunki regulacji ruchu wystawia się zwykle na linii / w punkcie/ wyjściowej, liniach /punktach/ wyrównania, przy ciżynach i w większych miejscowościach, na skrzyżowaniach dróg, przejazdach kolejowych oraz w rejonach długich odpoczynków. W skład posterunku regulacji ruchu wchodzi zwykle 2-3 ludzi.

W każdej sytuacji należy posiadać odwód w celu organizacji regulacji ruchu w razie zmiany kierunku ruchu lub korzystania z dróg zapasowych i objazdów. Odwód ten powinien przesuwać się bezpośrednio za sztabem.

Przy organizacji regulacji ruchu należy ściśle współdziałać z odpowiednimi miejscowymi organami OTK, które w razie potrzeby w pewnych sytuacjach mogą służyć pomocą.

W przypadku gdy regulację ruchu organizuje szczebel operacyjny /armia, front/, lub organa OTK^{x/} - uzgadnia się /według potrzeb/ czas przejścia kolumny przez poszczególne punkty regulacji ruchu. Jest to niezwykle ważne szczególnie na skrzyżowaniach głównych dróg oraz w miastach i osiedlach, ponieważ daje gwarancję sprawnego przejazdu kolumny w ściśle określonym czasie przez punkty, które są zawsze potencjalnym związkiem powstawania poważnych zakłóceń.

W niektórych przypadkach /np. konieczność szybkiego przesunięcia wojsk lub maskowania ruchu wojsk/, niektóre odcinki dróg mogą być wyznaczone tylko dla ruchu jednokierunkowego. Umożliwia to znaczne zwiększenie prędkości ruchu kolumn. Jednocześnie niekiedy jest to konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, np. w warunkach ograniczonej widoczności, na wąskich odcinkach dróg /"wąskie gardła" mosty, przejazdy, ciałniny/.

Organizacja regulacji ruchu w czasie wyprowadzenia wojsk jest przedstawiona w rozdziale IV, "Realizacja marszu".

8. Organizacja współdziałania

Współdziałanie - jako element organizacyjny dowodzenia wojskami w czasie marszu - jest przedsięwzięciem mającym na celu zapewnienie wykonania marszu w wyznaczonym czasie, z zachowaniem pełnej gotowości bojowej i skutecznego przeciwdziałania poczynaniom nieprzyjaciela w czasie marszu i po jego zakończeniu.

x/ Będzie to mieć z zasady zawsze miejsce w początkowym okresie wojny w warunkach przegrupowania wojsk operacyjnych na dużą odległość.

Ze względu na szybko zmieniające się w czasie marszu położenie wojsk w terenie, możliwość napadu nieprzyjaciela z powietrza w dowolnym okresie /czasie i miejscu/ marszu oraz konieczność - w razie zetknięcia się z nieprzyjacielem - szybkiego przejścia wojsk z ugrupowania marszowego w ugrupowanie przedbojowe lub bojowe, wynika potrzeba ścisłego określenia podziału zadań oraz zakresu i sposobu udzielania sobie wzajemnej pomocy.

Organizacja współdziałania w czasie marszu obejmuje:

- wszystkie elementy ugrupowania marszowego wojsk oraz posiadane siły i środki;
- siły i środki szczebla operacyjnego /armii, frontu/ sąsiadów i układu terytorialnego mogące mieć jakikolwiek wpływ na sprawne wykonanie marszu.

Dla wojsk maszerujących /pododdziałów, oddziałów/ przy organizacji współdziałania ustala się gdzie, w jakim czasie lub na jaki sygnał określony element ugrupowania marszowego /lub też określone siły i środki/ rozwijają się w ugrupowanie bojowe /przedbojowe/ oraz jakie zadanie mają wykonywać rodzaje wojsk w zakładanych wariantach działania. Ustala się jednocześnie sposób działania wojsk w wypadku napadu z powietrza oraz użycia przez nieprzyjaciela na wojska maszerujące broni masowego rażenia.

Przy organizacji współdziałania wojsk maszerujących z siłami i środkami szczebla operacyjnego, OTK /układu terytorialnego/ oraz sąsiadami ustala się:

- rodzaj, zakres i sposób udzielanej /wymaganej/ pomocy;
- czas, miejsce i cel podejmowania wspólnych akcji;
- kolejność działania /wykorzystania/ sił i środków.

Dowódcą wojsk maszerujących organizuje współdziałanie równocześnie ze stawianiem zadań. Przy tym niektóre elementy współdziałania mogą być również organizowane bezpośrednio po postawieniu zadań. Jednocześnie sztab może niektóre zagadnienia współdziałania opracować w szczegółach dopiero po postawieniu zadań.

Współdziałanie wojsk maszerujących z siłami i środkami szczebla operacyjnego, sąsiedzi i OTK układu terytorialnego organizuje się według wytycznych przełożonego wyższego szczebla.

Podstawą utrzymania ciągłego współdziałania w marszu jest organizacja łączności między współdziałającymi wojskami /pododdziałami, oddziałami/ oraz siłami i środkami. Wobec trudności utrzymania łączności w czasie ruchu kolumn, przede wszystkim ze względu na dużą głębokość ugrupowania marszowego wojsk, dla jej utrzymania powinny być wykorzystywane wszystkie możliwe kanały, zarówno w dyspozycji wojsk maszerujących, jak i w dyspozycji sił i środków oraz wojsk współdziałających z nimi.

*

x

x

Zabezpieczenie wojsk w marszu, jako jeden z elementów organizacji marszu, rozpatrzony szczegółowo w oddzielnym rozdziale.

III. ZABEZPIECZENIE WOJSK W MARSZU

Zabezpieczenie wojsk w czasie marszu ma na celu zapew-
nienie sprawnego wykonania marszu w nakazanym czasie, niedo-
puszczenia do niespodziewanego napadu naziemnego i z powiet-
rza, stworzenie wojskom maszerującym warunków skutecznego
przeciwdziałania poczynaniem nieprzyjaciela oraz zachowanie
pełnej gotowości bojowej wojsk do działań w dowolnym okresie
marszu.

Zabezpieczenie wojsk - odpowiednio do ilości posiada-
nych sił i środków - powinni organizować dowódcy wszystkich
szczebli wojsk maszerujących.

Zabezpieczenie wojsk w czasie marszu organizuje się na
podstawie otrzymanego zadania oraz decyzji dowódcy. Ponadto
uwzględnić się przedsięwzięcia przełożonego oraz możliwości
i zakres wykorzystania pomocy sił i środków OTK.

Ogólne możliwości i zasady prowadzenia współczesnej
walki zbrojnej zmuszają, by z chwilą rozpoczęcia działań
wojennych we wszystkich sytuacjach i warunkach marszu wojsk
przewidywać możliwość zetknięcia się z nieprzyjacielem. Pod
tym też kątem widzenia należy organizować całość zabezpiecze-
nia wojsk w czasie marszu.

1. Rozpoznanie

Celem rozpoznania w marszu jest uprzedzić wojska
przed niespodziewanym uderzeniem grup dywersyjno-rozpoznaw-
czych, desantów powietrznych, wrogiego podziemia, lotnictwa
i związków taktycznych nieprzyjaciela dla zapewnienia płyn-
nego przesunięcia w nakazanym czasie przy zachowaniu pełnej
zdolności bojowej do działań, podczas marszu oraz po osią-
gnięciu nakazanego rejonu.

Do głównych zadań rozpoznania w marszu należą:

- ustalenie stanu dróg, mostów, przepraw oraz możliwości przejścia terenu;
- wykrycie odcinków terenu /dróg, mostów, przepraw itp./ skażonych środkami promieniotwórczymi, trującymi lub zakażonych środkami biologicznymi;
- wykrycie grup dywersyjno-rozpoznawczych i desantów powietrznych nieprzyjaciela w pasie marszu wojsk oraz określenie ich możliwości;
- ustalenie siły, składu, ugrupowania oraz możliwości przeciwnika w znacznej odległości od maszerujących wojsk, a szczególnie środków napadu jądrowego, chemicznego i biologicznego;
- wykrycie kierunku przemarszu wojsk przeciwnika, a szczególnie czasu przejścia określonych rubieży przez pododdziały rozpoznawcze, oddziały wydzielone, i siły główne przeciwnika oraz prawdopodobne rubieże ich rozwinięcia;
- śledzenie działania lotnictwa nieprzyjaciela.

W określonych sytuacjach pododdziały rozpoznawcze mogą otrzymać zadanie uchwycenia i utrzymania na krótki okres czasu /np. do czasu podejścia oddziału wydzielonego/ ważnych, pod względem taktycznych, obiektów np.: mostów, przepraw, cieśnin lub węzłów dróg.

Ponadto pododdziały rozpoznawcze powinny ustalić właściwości terenu w rejonach odpoczynków i na rubieży prawdopodobnego spotkania z nieprzyjacielem.

Zadania rozpoznania w marszu dywizji szef rozpoznania będzie wykonywał poprzez: batalion rozpoznawczy, eskadrę śmigłowców, baterię dowodzenia dowódcy artylerii i dywizji,

pluton rozpoznania inżynierskiego, dwa plutony rozpoznania skażeń / z kompanii chemicznej/. W czasie marszu dywizji wydział rozpoznawczy otrzymuje informacje o przeciwniku z rozpoznania powietrznego, ze sztabu armii /frontu/, od sąsiadów /jeżeli będą/ oraz organów terenowych OTK.

W czasie marszu dywizji główny ciężar rozpoznania spada na pododdziały rozpoznawcze, które powinny być bardzo ruchliwe, przystosowane do wykonywania służby marszów, w złożonej sytuacji bojowej, w różnych warunkach terenowych i atmosferycznych.

Przy tym na całej trasie marszu istnieje możliwość zetknięcia się z grupami dywersyjno-rozpoznawczymi, wrogim podziemiem oraz z desantem powietrznym i lotnictwem przeciwnika.

Rozpoznanie w marszu dywizji powinno być prowadzone na całą głębokość jednego dnia przemarszu a niekiedy np. w rejonach zagrożonych lub na skrzydłach częściowo również na kierunku drugiego dnia marszu.

W marszu dywizji rozpoznanie prowadzą: dowódcy wszystkich szczebli, samodzielne patrole rozpoznawcze, grupy specjalne, środki rozpoznania radioelektronicznego, oficerskie patrole rozpoznawcze, śmigłowce, środki rozpoznania powietrznego, układ terytorialny, rodzajów wojsk i służb.

Obserwacja jest podstawowym sposobem zdobycia wiadomości o nieprzyjacielu.

Obserwację w marszu dywizji prowadzą dowódcy, oficerowie sztabu, specjalnie wyznaczeni obserwatorzy z ruchomych posterunków obserwacyjnych /na samochodach, transporterach i śmigłowcach/ wyposażonych w przyrządy do obserwacji i środki łączności.

System obserwacji w marszu powinien zapewnić możliwie najlepszą obserwację nieprzyjaciela naziemnego i powietrznego oraz teren w całym pasie przemarszu wojsk.

Organizując obserwację w marszu należy określić: pas obserwacji, głębokość obserwacji /do przodu i tyłu/, gdzie szczególnie skupić główny wysiłek obserwacji, jak rozmieścić ruchomy system obserwacji w ugrupowaniu marszowym oraz kierunki, czas i wysokość działania powietrznego posterunku obserwacyjnego na śmigłowcu.

Samodzielne patrole rozpoznawcze w marszu dywizji powinny być ruchliwe, usamodzielnione do pokonywania dużych odległości w różnej sytuacji bojowej oraz w różnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Ilość ich należy od konkretnych warunków marszu. Należy przyjąć że jeden samodzielny patrol rozpoznawczy powinien działać na każdej drodze marszu dywizji. Ponadto dywizja powinna posiadać w odwodzie do rozpoznania zagrożonych rejonów jeden - dwa samodzielne patrole rozpoznawcze. Samodzielne patrole rozpoznawcze organizuje się na bazie batalionu rozpoznawczego. Dla zwiększenia możliwości SPR należy wzmocnić go patrolami rozpoznania inżynieryjnego i skażeń.

Samodzielne patrole rozpoznawcze prowadzą rozpoznanie tras marszu dywizji / w pasie marszu/ skupiając główny wysiłek rozpoznania w rejonach zagrożonych działaniem grup dywersyjno-rozpoznawczych i wrogiego podziemia i przewidywanych /lub działających/ rejonach desantu powietrznego oraz na prawdopodobnych rubieżach spotkania z nieprzyjacielem.

Odległość działania samodzielnych patroli rozpoznawczych dywizji uwzględniona jest czasem przemarszu sił głównych dywizji w ciągu 3 - 5 godzin /co równa się 90 - 150km/. Samodziel

ne patrole rozpoznawcze pułków czasem przemarszu sił głównych pułku ciągu 2 - 3 godzin /60-90km/.

Samodzielne patrole rozpoznawcze w czasie rozpoznania trasy marszu pokonują wolne przestrzenie drogi z maksymalną szybkością. Po dojściu do rejonów zagrożonych działaniem grup dywersyjnych- rozpoznawczych wrogiego podziemia i desantów powietrznych, zwiększają skrytość działania, ustalają obecność lub rejony działania a w miarę możliwości niszczą je. Na rubieżach /w rejonach/ prawdopodobnego spotkania z pododdziałami rozpoznawczymi i ubezpieczeniami marszowymi nieprajaciela samodzielne patrole rozpoznawcze natychmiast meldują szefowi rozpoznania dywizji oraz starają się zbliżyć do sił głównych przeciwnika, ustalając skład, ugrupowanie, środki napadu jądrowego i chemicznego.

Samodzielne patrole rozpoznawcze we własnym ugrupowaniu powinny posiadać odbiorniki radiowe, umożliwiające odbiór informacji z rozpoznania powietrznego.

Samodzielny patrol rozpoznawczy prowadząc rozpoznanie w czasie marszu może wykryć przeciwnika w rejonie, w którym nieprzewidywano go. Powinien on natychmiast zameldować o tym przełożonemu a następnie, zgodnie z otrzymanym zadaniem, prowadzić rozpoznanie wykrytego nieprajaciela lub wykonywać poprzednio postawione zadanie.

w wypadku ustalenia min jądrowych na drogach lub w pasie przemarszu, samodzielny patrol rozpoznawczy natychmiast melduje przez dowódcę batalionu rozpoznawczego do wydziału rozpoznawczego dywizji.

Dowódca /szef sztabu/ batalionu rozpoznawczego z odwodem rozpoznawczym w marszu znajduje się w siłach głównych dywizji.

Grupy specjalne w kompanii specjalnej dywizji w marszu powinny działać w ważnych rejonach pasa przemarszu, znacznie głębiej niż w innych formach walki. Grupy specjalne przersuca się na przeprawy przez przeszkody wodne, cieśniny, skrzyżowanie dróg, mostów, w rejonach przypuszczalnego desantu powietrznego i w rejonach długich odpoczynków oraz na rubieżach spotkania z nieprzyjacielem.

Dla zwiększenia możliwości rozpoznania przeszkody wodnej, przepraw, naminiwania terenu, stopnia skażenia promieniotwórczego i chemicznego można włączać zwiadowców z pododdziałów wojsk inżynieryjnych i chemicznych.

Grupy specjalne działają w pasie marszu dywizji w pobliżu dróg przemarszu lub w rejonach szczególnej obserwacji i rozpoznania oraz mogą brać udział w likwidacji małych grup dywersyjno-rozpoznawczych i wrogiego podziemia.

W razie wykrycia grup dywersyjno-rozpoznawczych i zrzutu desantu powietrznego w pasie marszu dywizji czy na skrzydłach natychmiast meldują przez centrum nadawczo-odbiorcze do wydziału rozpoznawczego dywizji. Centrum nadawczo-odbiorcze kompanii specjalnej w marszu znajduje się w siłach głównych dywizji w pobliżu stanowiska dowodzenia.

Odległość działania grup specjalnych powinna być wysunięta jak najdalej do końcowego etapu marszu dywizji w danym dniu tj. 150-250 km. Dla grup specjalnych dywizji wyznacza się rozpoznanie pasa przemarszu w granicach 10 - 15 km. Przerzut grup dokonuje się na śmigłowcach lub samochodach. Grupy rozpoznawcze pułków powinny działać do głębokości 100 km.

Ilość grup specjalnych zależy od zadania, ugrupowania marszowego, warunków bojowych i zagrożenie przeciwnika lub wrogiego podziemia. W końcowym etapie dobowego marszu mogą

działań trzy - cztery grupy oraz w odwodzie może być jedna - dwie grupy. Dla zwiększenia możliwości rozpoznawczych grup specjalnych należy wzmocnić je zwiadowcami z pododdziałów inżynierskich i sokołami.

W czasie marszu w przewidywaniu spotkania się z nieprzyjacielem grupy te wysyła się na rubieżę spotkania z przeciwnikiem, do rejonów rozwijania głównych sił i środków napędu jądrowego i chemicznego oraz na kierunki przegrupowania odwodów przeciwnika.

Grupy specjalne działające w pasie przemarszu dywizji mogą otrzymać zadanie wykrycia min jądrowych. Grupy te powinny bardzo dokładnie obserwować odcinki drogi i terenu /przemysły, wąskie przejścia, rzeki itp./. Po stwierdzeniu min jądrowych, natychmiast meldują do wydziału rozpoznawczego dywizji.

W celu rozpoznania określonego pasa przemarszu dywizji od grup dywersyjno-rozpoznawczych wrogiego podziemia i desantu powietrznego, grupa specjalna rozmieszcza się w kilku punktach obserwacyjnych, w terenie dogodnym do maskowania i oddalonym od dróg. Miejsce rozmieszczenia punktów obserwacyjnych powinno zapewnić dogodne warunki obserwacji i maskowania, ponieważ w rejonie tym może działać wrogie podziemie, grupy dywersyjno-rozpoznawcze i desanty powietrzne nieprzyjaciela.

Grupa specjalna działająca w pasie przemarszu wykonuje swoje zadania całością sił. W czasie przejścia z jednego punktu obserwacyjnego na drugi, a w razie dłuższego przebywania w danym rejonie ze swego składu wysyła szperaczy.

W czasie marszu dywizji rozpoznanie radioelektroniczne prowadzi się przez nasłuch i przechwytywanie informacji w sie-

ciach radiowych UKF i KF lotnictwa sił lądowych i lotnictwa sił taktycznych a na rubieży spotkania i w wojskach lądowych nieprzyjaciela. Kompania rozpoznania radioelektronicznego dla szybkiego rozwinięcia w razie spotkania z przeciwnikiem powinna znajdować się na czołe sił głównych dywizji. Wskazane jest, aby pododdziały rozpoznania radioelektronicznego przesuwały się po dwóch marszrutach w gotowości do rozwinięcia na rubieży wejścia do walki.

Przy zbliżeniu się do rubieży wejścia do walki prowadzi się nasłuch i przechwytywanie informacji w pracujących sieciach radiowych pododdziałów rozpoznawczych i ubezpieczeń nieprzyjaciela. Ważne jest przy tym wykrycie podchodzących kolumn przeciwnika, rubieży rozwinięcia i miejsca pracy stanowisk dowodzenia i systemów radiolokacyjnych.

Informacje z rozpoznania radioelektronicznego są przekazywane do grupy analizy informacji a po ich opracowaniu do wydziału rozpoznawczego dywizji.

Szczególne ważne informacje o nieprzyjacielu są przekazywane bezpośrednio do wydziału rozpoznawczego dywizji.

W pasie marszu dywizji, na rozkaz dowódcy /lub szefa sztabu/, mogą być wysyłane do rozpoznania oficerskie patrole rozpoznawcze dla wyjaśnienia lub ustalenia położenia marszowego oddziałów, wykrycia dokładnego położenia desantu powietrznego oraz położenia przeciwnika w danym rejonie lub na danej rubieży.

Oficerski patrol rozpoznawczy może mieć zadanie sprawdzenia sprzecznej sytuacji oraz ustalenie aktualnych danych o terenie i rejonie działania grup dywersyjno-rozpoznawczych oraz desantu powietrznego.

Oficerski patrol rozpoznawczy powinien być wyposażony w środki łączności i działać na śmigłowcu, transporterze, samochodzie lub na innych środkach transportu.

Sposobem działań oficerskiego patrolu rozpoznawczego jest obserwacja ugrupowania marszowego, bezpośrednio rozpoznawanie obiektów terenowych, przeszkód, zapór, zniszczeń w pasie marszu dywizji.

W marszu dywizji rozpoznanie śmigłowcami prowadzi się w szczególności w ważnych rejonach i na rubieżach przemarszu. Ponadto śmigłowce mogą być użyte dla utrzymania łączności z pododdziałami rozpoznawczymi i poszczególnymi kolumnami. Zadania te często będą ze sobą łączone.

Śmigłowce prowadzą rozpoznawanie w pasie marszu dywizji na przeprawach, mostach, cieśninach, w rejonach działania grupy dywersyjno-rozpoznawczych, desantu powietrznego oraz na rubieżach spotkania z przeciwnikiem.

Klucz rozpoznawczo-transportowy - prowadzi rozpoznawanie i obserwację w czasie marszu oraz dokonuje przerzutu grup specjalnych, a niekiedy może dostarczać zaopatrzenia dla samodzielnych patroli rozpoznawczych działających przez kilka dni w pasie marszu dywizji.

Rozpoznanie i obserwację w pasie marszu eskadra śmigłowców dywizji prowadzi z nad ugrupowania marszowego przed siłami głównymi, oddziałem wydzielonym lub pododdziałami rozpoznawczymi.

W czasie marszu może być organizowany oficerski patrol rozpoznawczy lub posterunek obserwacyjny na śmigłowcu.

Rozpoznanie powietrzne powinno ustalić rejony działania grup dywersyjno-rozpoznawczych, rejony działania desantu powietrznego, kierunki działania sił głównych przeciwnika,

podciąganie odwodów, oraz rubieże opanowane przez przeciwnika. Szef rozpoznania dywizji w marszu powinien zorganizować ciągły odbiór informacji o nieprzyjacielu z rozpoznania powietrznego.

Rozpoznanie rodzajów wojsk i służb w marszu dywizji będzie prowadzone własnymi siłami i środkami - w zależności od zadania, sytuacji bojowej, potrzeb, warunków terenowych i atmosferycznych.

Praca wydziału rozpoznawczego dywizji związana z organizacją marszu rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania bojowego. Kolejność pracy może być różna, w zależności od warunków marszu i sytuacji bojowej.

W czasie organizacji marszu pododdziały rozpoznawcze muszą szybciej przystąpić do wykonania zadania niżeli inne pododdziały i oddziały dywizji.

Organizacja rozpoznania w marszu nabiera dużego znaczenia dla zgrania wysiłku rozpoznania wszystkich sił i środków dywizji, przełożonego, sąsiadów, rozpoznania powietrznego i układu terytorialnego. Należy uzgodnić zadania, znaki i sygnały umożliwiające wzajemne rozpoznanie oraz sposoby utrzymania łączności pomiędzy pododdziałami rozpoznawczymi, bojowymi, sąsiadami, przełożonymi i układem terytorialnym.

Plan rozpoznania w marszu dywizji powinno obejmować: określenie sposobu wykonania postawionych zadań, zgranie wysiłku wszystkich sił i środków rozpoznania, sposób dowodzenia i łączności oraz zabezpieczenia materiałowo-techniczne.

Plan rozpoznania w marszu dywizji opracowuje się w formie graficznej z legendą. Bardzo szczegółowo planuje się przedsięwzięcia na okres jednego dnia marszu i oraz fragmentarycznie na dzień następny. Kolejność opracowania i dokładność

planu rozpoznania zależy od sytuacji bojowej i posiadanego czasu. Plan rozpoznania w marszu powinien zawierać: ocenę posiadanych informacji o nieprzyjacielu, /rejonu działania grup dywersyjno-rozpoznawczych, desantu powietrznego, wrogięgo podziemia/; kierunku działania samodzielnych patroli rozpoznawczych, linie wyjściowe, linie wyrównania i czasy ich przejścia; czas i rejonu działania i sposoby przerzutu grup specjalnych; miejsce środków rozpoznania radioelektronicznego w ugrupowanie marszowe dywizji; skład i miejsce odwozu rozpoznawczego, organizację dowodzenia i łączności.

W legendzie do planu rozpoznania w formie graficznej podaje się: podział sił i środków rozpoznania, zadania rozpoznania i możliwości ich wykonania, system organizacji łączności w marszu.

Zadania do rozpoznania dla poszczególnych rodzajów wojsk i służb są ujęte w ogólnym planie rozpoznania.

Po zaplanowaniu wszystkich przedsięwzięć przekazuje się zadania pododdziałom rozpoznawczym, rodzajom wojsk i służb ustnie w formie zarządzeń.

W dalszej pracy wydział rozpoznawczy kieruje całokształtem działań rozpoznawczych w marszu dywizji.

Właściwego znaczenia nabiera terminowe i szybkie otrzymanie informacji o przeciwniku od pododdziałów rozpoznawczych działających w pasie marszu dywizji, sąsiadów i przelozonych. Jest to możliwe wówczas, gdy będzie zorganizowany właściwy system dowodzenia łączności.

Batalion rozpoznawczy dywizji w marszu wykorzystywany jest zawsze w sposób zdecentralizowany. W marszu poszczególne jego pododdziały będą wykonywały odmienne zadania, co wymaga

różnych rozwiązań organizacji łączności. Można wykorzystać część oficerów sztabu i środków łączności batalionu rozpoznawczego do wzmocnienia wydziału rozpoznawczego dywizji. Wydział rozpoznawczy dywizji dy ponowałby dodatkową ilość środków łączności do zbierania w marszu, a później w toku walki informacji z rozpoznania. Dowodzić kompanią specjalną /grupami specjalnymi/ będzie przez centrum nadawczo-odbiorcze, niekiedy bezpośrednio wydział rozpoznawczy dywizji. Kompania rozpoznania radiotelegraficznego w marszu prowadzi nasłuch i przechwytywanie informacji w sieciach radiowych UKF i KF lotnictwa i wojsk lądowych. Zdobyte informacje są opracowywane w grupie analizy informacji i przesyłane do wydziału rozpoznawczego. Ważne informacje są bezpośrednio przesyłane do wydziału rozpoznawczego dywizji.

Wydział rozpoznawczy dywizji w marszu jest zasadniczym ogniwem zbierania, analizowania, opracowania i rozpowszechniania informacji o nieprzyjacielu. Podstawowymi źródłami informacji w marszu są: samodzielne patrole rozpoznawcze, grupy specjalne, rozpoznawanie radiotelegraficzne, rozpoznawanie przy pomocy śmigłowców, rozpoznawanie powietrzne, pułki, sąsiedzi, sztab wyższy i układ terytorialny.

Samodzielne patrole rozpoznawcze przekazują informacje do dowódcy /szefa sztabu/ batalionu rozpoznawczego lub bezpośrednio do wydziału rozpoznawczego. Dowódca /szef sztabu/ po zebraniu wiadomości o nieprzyjacielu i ich ocenie melduje do wydziału rozpoznawczego dywizji.

Wydział rozpoznawczy prowadzi systematycznie w czasie marszu zbieranie, opracowywanie i przedstawienie wiadomości z rozpoznania. Wydział rozpoznawczy dywizji w marszu po zdobyciu i opracowaniu informacji o nieprzyjacielu, melduje dowódcy

dywizji /szefowi sztabu/, równolegle informuje wydziały rodzajów wojsk i służb oraz przekazuje je do pułków.

Właściwy obieg informacji w marszu osiąga się przez: odpowiedni system łączności z pododdziałami rozpoznawczymi, podległymi sztabami, wyższymi sztabem oraz sąsiadami; aktualną wymianę informacji wewnątrz sztabu dywizji; wnikliwą interpretację otrzymanych informacji przez oficerów rozpoznawczych.

2. Ubezpieczenie

Ubezpieczenie w czasie marszu ma na celu uprzedzić wojska przed niespodziewanym napadem naziemnym nieprzyjaciela, zapewnić im czas i dogodne warunki do wykonania odpowiedniego manewru lub przyjęcia określonego rodzaju działań uniemożliwiając jednocześnie pododdziałom nieprzyjaciela prowadzenie rozpoznania wojsk maszerujących.

Wojska maszerujące we wszystkich sytuacjach, niezależnie od treści, zadania i stopnia zagrożenia, powinny organizować ubezpieczenie. Rodzaj ubezpieczeń oraz ilość wydzielonych na ich organizację sił i środków zależy jednak od szeregu czynników, a przede wszystkim od:

- sytuacji bojowej i treści otrzymanego zadania;
- ugrupowania marszowego;
- warunków drogowych i terenowych.

Dywizje i pułki podążające za maszerującymi w przodzie dywizjami /pułkami/ wysyłają do przodu jedynie ubezpieczenie bezpośrednie. Tego rodzaju marsze wojsk nazywamy manewrami pomocznymi. Zadaniem ubezpieczenia bezpośredniego w marszu jest uprzedzenie wojsk o bezpośrednim zagrożeniu ze strony nieprzyjaciela, z którym ze względu na sytuację i treść zadania

bojowego nie przewiduje się spotkania na kierunku /drogach/ marszu wojsk.

Ubezpieczenie bezpośrednie w marszu - zwykle w składzie drużyny /plutonu/ na transportarce opancerzonym - przemieszcza się przed kolumną w odległości zasięgu broni strzeleckiej /do 2-3 km/. W wypadku, gdy istnieje zagrożenie napadem na ziemnym nieprzyjaciela od strony skrzydeł i tyłu, wysyła się ubezpieczenie boczne i tylne.

Kolę ubezpieczenia bezpośredniego spełniać mogą również patrole rozpoznawcze oraz samodzielne patrole rozpoznawcze.

Wojska w marszu w przewidywaniu zetknięcia z nieprzyjacielem ubezpieczają się ubezpieczeniem marszowym.

Ubezpieczenie marszowe obejmuje:

- a/ ubezpieczenie czołowe, które stanowią awangardy lub szpice;
- b/ ubezpieczenie boczne, które stanowią /w marszu/ ruchome i stałe oddziały boczne lub szpice boczne;
- c/ ubezpieczenie tylne, które stanowią awiergardy i szpice tylne.

Jeżeli dywizja wykonuje marsz po kilku drogach, każdy czołowy pułk wysyła awangardę w składzie wzmocnionego batalionu lub szpicę czołową w składzie wzmocnionej kompanii/plutonu/. Na drogach marszu sił głównych dywizji awangarda może być wyznaczona przez dowódcę dywizji. Jeżeli dywizja maszeruje w jednej kolumnie, wówczas ubezpiecza się ona od czoła jedną awangardą - zwykle w składzie wzmocnionego pułku.

Odległość awangardy od sił głównych powinna zapewnić zorganizowane wejście tych sił do walki. Odległość ta będzie więc zależać zarówno od warunków drogowych i terenowych, jak i prędkości ruchu kolumny. Chodzi mianowicie o to, że teren powinien umożliwiać w razie potrzeby odpowiednie

rozwiniecie wojsk oraz zapewniać ochronę sił głównych przed nagłym zaskoczeniem nieprzyjaciela. Jednocześnie czas dojścia sił głównych do awangardy, celem wydania i umożliwienia wykonania odpowiednich rozkazów i zarządzeń, powinien wynosić około jednej godziny. Wobec tego wraz ze zwiększeniem prędkości ruchu kolumny odległość ta powinna się zwiększać, a ze zmniejszeniem - zmniejszać. Uwzględniając wszystkie czynniki, odległość między awangardą i siłami głównymi może wynosić 10 - 30 km /według norm taktycznych Inspektoratu Szkolenia 20 - 30 km/.

Szpice czołowe wysyła się na odległość 5-10 km. Kolejne pułki ubezpiecza się od czoła tylko ubezpieczeniem bezpośrednim.

Oddziały boczne /ruchome i stałe/ kolumny dywizji, zwykle w sile wzmocnionego batalionu, lub szpice boczne kolumny pułku, zwykle w sile wzmocnionej kompanii /plutonu/ są wysyłane w kierunku zagrożonych skrzydeł.

Ruchome ubezpieczenie boczne przemieszcza się od kolumny sił głównych w odstępach:

- oddział boczny - do 10-15 km;
- szpica boczna - do 5 km.

-Stale ubezpieczenie boczne wysyła się na najważniejsze kierunki w celu uchwycenia i utrzymania poszczególnych rubieży /obiektów/ przez określony czas.

W marszu wojsk do frontu oraz w marszu wzdłuż frontu ubezpieczenie tylne stanowią szpice tylne w sile wzmocnionej kompanii /plutonu/ wydzielone przez pułki przemieszczające się po oddzielnych drogach na końcu kolumn dywizji.

Jeżeli dywizja wykonuje marsz od frontu do tyłu po kilku drogach, to wówczas każdy pułk maszerujący na końcu kolumny wydziela ze swego składu ariergardę, zwykle w sile wzmocnionego batalionu, lub szpicę tylną - w sile wzmocnionej kompanii /plutonu/. W marszu po jednej drodze dywizja ubezpiecza się od tyłu jedną ariergardą - zwykle w sile wzmocnionego pułku.

W wypadku organizacji marszu w warunkach masowego przegrupowania wojsk, przy wyznaczaniu składu ubezpieczenia i określaniu odległości między elementami ubezpieczenia i siłami głównymi, należy uwzględniać to, że:

- wojska maszerujące mogą mieć ściśle określony czas na przemarsz całej kolumny /czołem i ogonem/;
- wojska /kolumny/ maszerujące w określonych odstępach od siebie po drogach równoległych wzajemnie się ubezpieczają;
- przesuwanie ubezpieczeń bocznych na określonej odległości od kolumny głównej /ubezpieczonej/ ściśle zależy od stanu i możliwości wykorzystania określonych dróg; chodzi o to, że odpowiednich dróg może w ogóle nie być lub też mogą być zajęte bądź nieprzydatne; w tych warunkach często stosowane mogą być stałe ubezpieczenia boczne.

Gdy kolumny zatrzymują się na długi odpoczynek, ubezpieczenie marszowe zatrzymuje się na dogodnych rubieżach i nadal pełni swoją funkcję; w rejonach długich odpoczynków ubezpieczenie marszowe staje się ubezpieczeniem postoju lub zostaje zamienione przez nowo wyznaczone ubezpieczenie postoju.

Oddziały i pododdziały wyznaczone do ubezpieczenia marszowego wzmacnia, według potrzeb, się artylerią, czołgami, pododdziałami inżynieryjnymi i chemicznymi oraz artylerią przeciwlotniczą.

3. Obrona przeciwlotnicza

Obrona przeciwlotnicza wojsk w marszu należy do najbardziej trudnych zadań bojowych realizowanych przez wojska OPL.

Aktualne poglądy oraz praktyka szkoleniowa w siłach powietrznych państw NATO dowodzą, że zagadnieniu obezwładniania przegrupowujących się wojsk poświęca się szczególną uwagę; a izolacja rejonu działań bojowych od dopływu świeżych sił przeciwnika stanowi jedno z podstawowych zadań lotnictwa w ramach wsparcia wojsk lądowych.

Analiza przewidywanych działań lotnictwa nieprzyjaciela w zakresie realizacji zadań izolacji rejonu działań bojowych wskazuje, że głównymi obiektami uderzeń będą kolumny oddziałów i związków taktycznych podchodzące z głębi operacyjnej oraz ważniejsze w zły drogowe /mosty, wiadukty, tunele/. Rozmiary i skalę zagrożenia z powietrza dla wojsk wykonujących marsze, uzmysławiają nam potencjonalne możliwości bojowe współczesnego lotnictwa, a głównie w zakresie jego zdolności niszczenia kolumn marszowych. Wprowadzenie bowiem do uzbrojenia lotnictwa nowoczesnych samolotów o wysokich walorach taktyczno-lotnych, charakteryzujących się głównie: znaczną rozpiętością osiąganych prędkości i wysokości lotu, dużym udźwigniem ładunków ogniowych i uzbrojenia pokładowego /w tym broni jądrowej/, dużym zasięgiem i dzięki wszechstronnemu wyposażeniu w elektroniczną technikę rozpoznania i nawigacji

zdolnością działania w każdych warunkach meteorologicznych. Wszystko to mówi, że współczesne lotnictwo uderzeniowe najbardziej efektywnym środkiem niszczenia maszerujących kolumn wojsk pancernych i zmechanizowanych. Obok tych szczególnych cech lotnictwa, jego moc bojową posmakują potężne, współczesne środki rażenia, od bomb jądrowych, napalmu, bomb kulkowych, rakiet kierowanych i niekierowanych poczynając, aż do klasycznych bomb burzących odłamkowych i uzbrojeni pokładowego o bardzo dużej wydajności ogniowej.

Wszystko to, czyni lotnictwo pierwszorzędym środkiem zaczepnym, pozwalającym przeciwnikowi, efektywnie przeciwdziałać dopływowi świeżych sił do strefy działań bojowych. Przy czym w zależności od stopnia koncentracji wysiłku lotnictwa, przeciwnik może z powodzeniem realizować cele izolacji rejonów działań bojowych poprzez opóźnienie lub wręcz niedopuszczenie wojsk przeciwnika do pola bitwy, jak też utrudniać lub uniemożliwiać manewr wojskami w strefie działań bojowych.

Wychodząc przy tym z aktualnego wyposażenia taktycznych sił powietrznych głównych państw NATO, należy oczekiwać, że do wykonania uderzeń na wojska będące w marszu /i nie tylko w marszu/ będzie używane przede wszystkim lotnictwo myśliwsko-bombowe. Lotnictwo to, może wykonywać uderzenia na wojska i obiekty bombami jądrowymi, chemicznymi i zwykłymi, jak również pociskami raketowymi kierowanymi i niekierowanymi oraz bronią pokładową /szybkostrzelne działka i WKs/. Podczas przesunięć oddziałów i związków taktycznych w kierunku linii frontu na duże odległości intensywność przeciwdziałania lotnictwa nieprajaciela będzie narastać w miarę zbliżenia

przegrupowujących się wojsk do rubieży rozwinięcia i wejścia ich do bitwy. W warunkach działań wojennych z użyciem broni masowego rażenia szczególnego zagrożenia z powietrza wojsk w marszu należy oczekiwać podczas podejścia i przekraczania rubieży dogodnych dla wykonania zmasowanych naziemnych uderzeń jądrowych w celu stworzenia bardzo silnych i długotrwałych stref skażeń promieniotwórczych, powodując silne porażenia kolumn, które znalazły się w zasięgu i zatrzymanie tych oddziałów a związków taktycznych, których wykonanie zadań bojowych uwarunkowane jest koniecznością pokonania lub obejścia tych stref. Do takich zagrożonych rubieży terenowych należeć prawdopodobnie będą: większe przeszkody wodne, długie i prostopadle leżące - w stosunku do kierunku marszu wojsk - pasma jezior z nielicznymi i wąskimi przesmykami oraz duże kompleksy leśne, o słabo rozwiniętej drożni. Wymienione linie i punkty terenowe pozostają dogodnymi także, gdy lotnictwo wykonuje swe ataki na kolumny wojsk, przy użyciu klasycznych środków rażenia, a różnice skutków tych ataków wynikają jedynie z ogromnej przewagi mocy ogniowej broni jądrowej nad klasycznymi środkami rażenia.

Zaś wybór takich, a nie innych rejonów uderzeń zapewnia nie tylko zniszczenie części pododdziałów / a niekiedy i całych oddziałów/ ale może jednocześnie uniemożliwić ruch do przodu pozostałych. Za taki typowy przykład stawiania tzw. barier jądrowych może nam posłużyć ćwiczenie "PRZECIWUDERZENIE", w których ustalono, że dzięki masowym uderzeniom na komunikacje "czerwoni" utracili około 25% swych możliwości w ciągu jednego dnia, w zakresie przemieszczania wojsk do linii frontu transportem kołowym. x/

x/ Manewry połączonych sił zbrojnych paktu północno-atlantycznego pod kryptonimem JESIEN" "cs. I Wyd. 1959 r. s. 82.

Ponadto, oddziały /związki taktyczne/ wykonujące marsz na dużą odległość, prawdopodobnie będą częstymi obiektami uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela podczas przebywania w rejonach odpooczynków, zwłaszcza długich, kiedy następuje znaczne zaangażowanie sił i środków, szczególnie w końcowej fazie marszu tj. w rejonie wyjściowym i w czasie rozwijania się wojsk do walki z marszu. Nie wyklucza to oczywiście w żadnej mierze zagrożenia uderzeniami z powietrza na dowolnych odcinkach dróg marszu. Stosunkowo od niedawna, zaczyna narastać groźba użycia przeciwko wojskom w marszu, tzw. "kawalerii powietrznej", a szczególnie w końcowej fazie marszu. W armiach państw NATO /głównie USA i NKF/ wiele uwagi poświęca się wykorzystaniu na szeroką skalę lotnictwa wojsk lądowych dla przerzutu desantów i sprzętu bojowego oraz wykonywania kombinowanych, zaskakujących uderzeń na nieprzyjaciela, w tym głównie na kolumny maszerujących wojsk, stosując tzw. "szturm powietrzny".

Koncepcja ta znalazła swe odbicie w zorganizowaniu przez Stany Zjednoczone w 1965 r. 1 dywizji kawalerii powietrznej. Tak zwany "szturm" powietrzny kawalerii powietrznej, wsparty silnymi uderzeniami taktycznego lotnictwa myśliwskiego może w wielu wypadkach /zwłaszcza przy niewystarczającej obronie przeciwlotniczej/ doprowadzić zaskoczony atakiem pododdziały do całkowitej utraty zdolności bojowej do dalszych działań. Zagrożenia tego, na obecnym etapie potencjonalnych możliwości w tym zakresie naszych prawdopodobnych przeciwników nie należy jednak generalizować, jak również trzeba dość krytycznie oceniać amerykańskie doświadczenia w Wietnamie w tym względzie. Jednakowoż groźba użycia kawalerii powietrznej na kolumny maszerujących wojsk pancernych i zmechanizowanych będzie tym większa, im słabsza będzie ich obrona przeciwlotnicza. Sposoby

wykonywania ataków na kolumny oddziałów i związków taktycznych będą bardzo różnorodne, w zależności od możliwości lotnictwa nieprzyjaciela, stosowanych środków rażenia, ważności, ilości, długości i rodzaju kolumn marszowych wojsk oraz ich zagęszczenia, charakteru dróg i terenu; położenia kolumn w stosunku do rejonu bazowania lotnictwa nieprzyjaciela, warunków lotu do rejonu celu /terenu, warunków meteorologicznych i systemu obrony przeciwlotniczej/. Nie wnikając w szczegółową analizę każdego z możliwych sposobów lotnictwa nieprzyjaciela na kolumny marszowe, a opierając się na dokonanych już ocenach tego problemu, jak również na stosowanej praktyce szkoleniowej w siłach powietrznych państw NATO, generalnie można stwierdzić, że kolumny wojsk atakowane będą przez lotnictwo nieprzyjaciela z małych wysokości, głównie od czoła /do czasu zatrzymania kolumny/ i przy użyciu bomb napalmowych, odłamkowych i burzących małego kalibru, rakiety klasy "powietrze-ziemia" kierowane i niekierowane oraz broń pokładową. Kierunki ataków najczęściej będą równoległe do dróg marszu. Podczas uderzeń bronią jądrową, kierunki nalotów mogą być dowolne, a sposoby ataków będą wykonywane z lotu wznoszącego lub poziomego.

Każdy atak lotniczy na kolumny wojsk, będzie z reguły poprzedzony działaniem lotnictwa rozpoznawczego w celu ustalenia położenia wojsk w marszu, rozpoznania sił i środków OPL oraz zakłócenia systemu rozpoznania radiolokacyjnego przeciwnika. Kolumny maszerujących wojsk mogą być rozpoznawane przez obserwację wzrokową, fotografowanie i środkami radiotechnicznymi, przy czym rozpoznanie wiatrakowe kolumn w marszu uważa się za sposób podstawowy i najbardziej skuteczny lecz w warunkach dobrej widoczności. Rozpoznanie fotograficzne i radio-

techniczne stosowane będzie głównie w nocy i w warunkach słabej widoczności. Intensywność działania lotnictwa rozpoznawczego będzie narastać w miarę zbliżania się oddziałów i związków taktycznych do linii frontu. Przy czym do głębokości 600-800 km działać będzie lotnictwo rozpoznawcze bombowe /np. CAMBERRA/, zaś do 200-300 km myśliwce rozpoznawcze. W strefie działań bojowych, a zwłaszcza w rejonach wyjściowych do działań i podczas podchodzenia oddziałów do rubieży rozwinięcia i wejścia do walki, rozpoznanie powietrzne przeciwnik będzie realizował drogą obserwacji pola walki przy użyciu lotnictwa wojsk lądowych /a głębokość 30-40 km/.

Tak więc, jeżeli związek taktyczny /oddział/ ma wykonać marsz na odległość 500-800 km, to należy się liczyć, że będzie on w zasięgu taktycznego rozpoznania powietrznego jeszcze przed rozpoczęciem marszu.

Podatność kolumn na wykrycie z powietrza jest bardzo duża, gdyż są to obiekty urzutowane na znaczną głębokość, przesuwały się po drogach, które dla lotnictwa nieprzyjaciela zawsze stanowią będą przedmiot zainteresowania - zarówno jako obiekty rozpoznania i uderzeń, jak i dogodne punkty orientacyjne. Ponadto kolumn nie można maskować, ani okopywać, są dobrze widoczne przy dobrej widoczności i łatwe do wykrycia za pomocą środków radiotechnicznych i podczerwonych, kiedy widoczność jest słaba lub w warunkach nocnych.

Na uderzenia z powietrza najbardziej wrażliwi są ludzie znajdujący się na samochodach, artyleria, rakiety taktyczne oraz nieopancerzone pojazdy mechaniczne. Obiekty te /kolumny/ można obezwładniać każdym ze środków rażenia, jakimi dysponuje współczesne lotnictwo. Bardziej odpornymi na uderzenia z

powietrza są czołgi i transportery opancerzone, odnosi się to głównie do klasycznych środków rażenia, gdyż zniszczenia każdego wozu bojowego wymaga bezpośredniego trafienia bombą lub rakieta~~m~~ /w wyjątkiem bomb napalmowych/, a czołgi dzięki swemu pancerzowi są w zasadzie odporne na ogień broni pokładowej lotnictwa /działek i KM/. Niemniej jednak, można zaryzykować stwierdzenie, że wrażliwość kolumn oddziałów i pododdziałów współczesnej dywizji na uderzenia z powietrza, jest bardzo duża i napewno większa, niż w jakichkolwiek innych rodzajach działań bojowych. Twierdzenie takie uzasadnić można bardzo prosto. Zatrzymana ześrodkowanym uderzeniem lotnictwa /w czoł~~o~~/ kolumna, staje się idealnym celem ataku na całej swej długości. Wszystkie siły oddziału wskutek ograniczonych możliwości do natychmiastowego rozproszenia się wszędy stanowiąc będą cel w kształcie linii, dobrze widoczny, nieruchomy i bardzo wrażliwy na uderzenia większością stosowanych przez lotnictwo środków rażenia, a szczególnie napalmu. Stąd też wynikają szczególnie wymagania w zakresie organizacji skutecznej obrony przeciwlotniczej marszerujących wojsk. Osłona jednak wszystkich wrażliwych oddziałów i pododdziałów w marszu, ze względu na ograniczoną ilość środków OPL praktycznie jest nieosiągalna. Trzeba również pamiętać i o tym, że wrażliwość danego obiektu na uderzenia, nie jest jedynym kryterium jego osłony, lecz organizując obronę przeciwlotniczą dywizji w marszu, należy głównie kierować się ważnością poszczególnych kolumn /elementów ugrupowania marszowego/. Wiadomo, że siły główne dywizji stanowią przede wszystkim rakiety taktyczne, czołgi i artyleria, które są podstawowym elementem ognia i ruchu w walce, a więc i powodzenia. Poza tym, jak to wynika z taktyki działań~~na~~ lotnictwa nieprzyjaciela, należy osłaniać

oddziały czołowe. Częstymi sytuacjami będą również takie, gdy czołgi, rakiety taktyczne bądź artyleria odhycać będą marsz samodzielną kolumną. W takim wypadku stanowią one będą samodzielne obiekty obrony przeciwlotniczej. Oprócz tego w ugrupowaniu marszowym dywizji, oddzielnymi obiektami obrony przeciwlotniczej mogą być: oddział wycielony, awangarda oraz oddziały i pododdziały tyłowe maszerujące za siłami głównymi.

Poza wyżej wymienionymi obiektami obrony przeciwlotniczej mogą być także mosty i przeprawy, zwłaszcza na większych przeszkodach wodnych oraz wszelkie inne newralgiczne punkty na drogach marszu, kanalizujące ruch kolumn i stwarzające dla lotnictwa nieprzyjaciela dogodne warunki dla jednoczesnego rażenia zarówno obiektów komunikacji drogowej, jak i znajdujących się na nich maszerujących kolumn.

Chronologia ważności poszczególnych obiektów obrony przeciwlotniczej nigdy nie będzie stała i będzie się zmieniać stosownie do konkretnej sytuacji naziemnej, działalności lotnictwa nieprzyjaciela, stosowanych środków rażenia, zadania dywizji /oddziału/ oraz posiadanych sił i środków obrony przeciwlotniczej.

Z powyższej analizy wojsk maszerujących - jako obiektu obrony przeciwlotniczej - nasuwają się następujące wnioski:

1. Oddziały i związki taktyczne, wykonujące marsz na dużą odległość w kierunku linii frontu, stanowiąc będą pierwszorzędnymi celami rozpoznania i uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela w ramach realizacji zadań izolacji strefy działań bojowych od dopływu świeżych sił z głębi operacyjnej.
2. Stosownie do przewidywanej taktyki działania lotnictwa nieprzyjaciela, główny wysiłek obrony przeciwlotniczej należy skupić do zwalozania samolotów działających na

małych wysokościach.

3. Skuteczną obronę przeciwlotniczą należy zapewnić przede wszystkim dla sił głównych dywizji /oddziału/, a w nich głównie dla rekiet taktycznych, czołgów, artylerii i czołowych oddziałów takich jak: awangarda, oddział wydzielony oraz pododdziały tylowe.

Ponadto, powinny być osłaniane mosty i przeprawy na większych przeszkodach wodnych, ciałniny itp. znajdujące się na drogach marszu dywizji /oddziału/. Podział sił i środków obrony przeciwlotniczej do osłony poszczególnych elementów ugrupowania marszowego winien odpowiadać ważności poszczególnych obiektów i konkretnej sytuacji taktyczno-operacyjnej.

4. Wojska OPL osłaniające kolumny marszowe i ważniejsze obiekty komunikacji drogowej powinny być również w gotowości /zdolne/ do natychmiastowego podjęcia walki z desantami powietrzanymi i kawalerią powietrzną.

5. Wojska będące w marszu, wymagają szczególnie silnej obrony przeciwlotniczej w porze ciemnej, przy dobrej widoczności oraz w jasne noce, natomiast mosty, przeprawy i inne neuralgiczne punkty na drogach marszu - jednakowo w ciągu całej doby.

Obronę przeciwlotniczą oddziałów i związków taktycznych w marszu organizuje się w sąsiedzie ich organicznymi środkami OPL. Wzmocnienie oddziałów i związków taktycznych środkami obrony przeciwlotniczej w czasie ich przesunięcia na dużą odległość należeć będzie do rzadkości i wypadków takich można nie brać pod uwagę. Jeżeli marsz odbywać się będzie z głębi kraju, to kolumny marszerujących wojsk mogą być osłaniane w ramach systemu OPK /KOPK/, a następnie przez wojska OPL armii frontu.

Tak więc, wykorzystanie organicznych /przydzielonych/ środków OPL będzie w znacznej mierze uzależnione od udziału w obronie przeciwlotniczej środków szczebla nadrzędnego. Marsz oddziału /związku taktycznego/ pod osłoną wojsk OPK lub systemu OPL armii lub frontu, może jedynie zmniejszyć stopień zagrożenia z powietrza maszerujących kolumn, ale napewno nie może go wykluczyć. Wynika to stąd, że po pierwsze: kolumny będą osłaniane przede wszystkim przez strefowe środki OPL, tj. lotnictwo myśliwskie i na pewnych odcinkach dróg przez rakiety przeciwlotnicze, a więc środki, efektywność ogniova których odnosi się głównie do średnich i dużych wysokości; po drugie: lotnictwo uderzeniowe przeciwnika działając przeciwko wojskom w marszu, większość swych nalotów wykonywać będzie na małych i bardzo małych wysokościach.

Poza tym, wiele nerwalgicznych punktów komunikacji drogowej /mosty przeprawy/ wymagające bezpośredniej osłony, nie będą jej miały. Stąd też można wywnieść wnioski, że wszyscy dowódcy oddziałów /związków taktycznych/ w każdych warunkach /niezależnie od świadczeń na ich korzyść wojsk OPL /OPK/ wyższych szczebli /zmuszeni będą do pełnego angażowania wszystkich posiadanych /organicznych i przydzielonych/ środków OPL dla zapewnienia skutecznej bezpośredniej obrony przeciwlotniczej kolumn oraz ważniejszych odcinków /punktów/ dróg marszu. Tak więc, rozumiejąc potrzebę wykorzystania organicznych środków OPL do organizacji bezpośredniej osłony kolumn marszowych, wydaje się celowym określić ich wymagane charakterystyki w świetle przewidywanej taktyki działania lotnictwa nieprzyjaciela i charakteru osłanianych obiektów.

Osiłona wojsk w marszu jest bardzo trudnym zadaniem dla środków obrony przeciwlotniczej, a zwłaszcza dla tych, które nie mogą prowadzić ognia z ruchu lecz z krótkich przystanków. Z kolei, wobec stosunkowo małego zasięgu ognia organicznych środków OPL /artylerii plot mk i PKM/ każde zatrzymanie tych środków i przygotowanie ich do otwarcia ognia będzie z reguły spóźnione i nie pozwoli ostrzelać celów wykonujących pierwsze zajście do ataku. Ponadto dowódcy pododdziałów /oddziałów/ OPL, kierujący w marszu walką ogniową, przy ustalonym braku pełnej informacji o sytuacji powietrznej napotykać będą poważne trudności w trafnym określeniu momentu zatrzymania pododdziałów w celu oparcia ataku. Wynika to stąd, że w warunkach ciągłego zagrożenia z powietrza oraz bardzo dużych możliwości manewrowych lotnictwa /kursom/, często samoloty, do których zdecydowano prowadzić ogień, w ogóle nie wejdą w strefę ognia artylerii przeciwlotniczej /PKM/. Wówczas nie tylko, że nie zostanie ostrzelany cel, ale nastąpi oderwanie się środków OPL od osłanianej kolumny, która podczas kolejnego nalotu pozostanie zupełnie bezbronna. Dla tego też warunkiem zatrzymania środków obrony przeciwlotniczej do strzelania z krótkich przystanków powinno być odpowiednio duże prawdopodobieństwo zagrożenia z powietrza osłanianej kolumny. Dla prawidłowej oceny stopnia zagrożenia kolumn, dowódcem środków obrony przeciwlotniczej niezbędny jest w marszu stały napływ aktualnych danych o sytuacji powietrznej, a zwłaszcza danych dotyczących lotnictwa nieprzyjaciela, działającego na małych wysokościach. Wiadomo, że obecnie nasze oddziały i związki taktyczne nie dysponują ruchomymi środkami rozpoznania radiolokacyjnego. Automatyczne stacje radiolokacyjne będące ^{na} wyposażeniu dział plot ZSU-23-

-4, mogą prowadzić rozpoznanie w ruchu, ale w ograniczonej przestrzeni i na małych odległościach /10-15 km/.

Nie można również liczyć na rozwijanie wzdłuż dróg marszu własnych RSWP /w paplot dywizji znajduje się tylko jedna RSWP/.

Groziłoby to pozostaniem tych środków w tyle, uniemożliwiając w ten sposób ich wykorzystanie do rozpoznania i kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej w rejonach długich, dziennych i nocnych odpooczynków oraz w czasie rozwijania się dywizji do walki. Poza tym, przydatność danych o sytuacji powietrznej z rozwiniętej RSWP w marszu ^{bec} ~~wojsk~~ rozciągnięcia ugrupowania marszowego środków OPL jest co najmniej wątpliwa, szczególnie w odniesieniu do nisko działającego lotnictwa npla.

Zgodnie więc, z obowiązującymi zasadami oddziały i pododdziały OPL w marszu mogą otrzymywać informacje o nieprzyjacielu powietrznym - w początkowej fazie marszu /podczas znajdowania się kolumn w obszarze OFK/:

- z SD KOPK, sbrt lub ich RLP;
- z PRT armii /frontu/ lub RPWN rozwiniętych w pobliżu dróg marszu;
- z RSWP artylerii przeciwlotniczej, rakiet przeciwlotniczych i pododdziałów przeciwdziałania radioelektronicznego KOPK /frontu/ osłaniających mosty, przeprawy i inne obiekty, przez które /w pobliżu których/ oddziały /związek taktyczny/ będzie wykonywał marsz.

Wymienione źródła informacji o sytuacji powietrznej nie są jednak w stanie zaspokoić istniejących potrzeb w tym zakresie dla środków OPL osłaniających kolumny wojsk.

Opóźnienia danych pierwszych dwóch źródeł może wynosić 1-5

minut. Uznacza to, że cel lecący z prędkością 200-300 m/sek. - zanim zostanie naniesiony na planszet sytuacji powietrznej przeleci 12/15-60/75/km. Jeśli do tego dodamy czas potrzebny na przekazanie informacji o celu przez posterunek OPL dywizji /sztab paplot/ do baterii /plutonu/ artylerii przeciwlotniczej, okaże się, że różnica między rzeczywistym a naniesionym na planszecie położeniem celu będzie jeszcze większe.

Dane o celach pochodzące z RSWP sąsiadów są bardziej aktualne /opóźnienie w czasie wynosi około 0,5 min./, jednak i one nie będą mogły stanowić podstawy do podjęcia decyzji na rozwinięcie środków obrony przeciwlotniczej do strzelania z krótkich przystanków. Wynika to stąd, że środki te wzdłuż dróg marszu będą występować bardzo rzadko; dysponują one środkami łączności o małym zasięgu. Ponadto dowódca oddziału osłaniającego kolumnę nie zawsze będzie informowany o aktualnym położeniu RSWP sąsiadów, jak również nie będzie mógł nakazywać im o jakich celach i z jaką częstotliwością powinny przekazywać informacje. Często mogą się zdarzać takie sytuacje, w których RSWP sąsiadów nie będą przekazywać informacji o celach, które najbardziej zagrażają kolumnie, lub też zaprzestaną je przekazywać w momencie najbardziej niepożądanym.

Z powyższych rozważań wynika, że dowódcy oddziałów /pododdziałów/ muszą podejmować decyzje do rozwinięcia środków obrony przeciwlotniczej na podstawie własnego rozpoznania powietrznego. Natomiast informacje z rozpoznania nadrzędnych szczebli oraz sąsiadów mogą służyć jedynie dla ogólnej orientacji w sytuacji powietrznej. Oczywiście dotyczy to głównie artylerii przeciwlotniczej, która może prowadzić ogień tylko z krótkich przystanków /armaty 57 mm 8-60/.

Inaczej rzecz ma się w pododdziałach organicznej artylerii przeciwlotniczej pułków amechanizowanych i pułków czołgów, wyposażonej w armaty ZSU-23-4, dysponujące zestawem radiolokacyjno-przelicznikowym RPK-2, który może pracować z marszu i samoczynnie przeszukiwać przestrzeń powietrzną w sektorze 30-80° i posiada zdolność wykrywania celów na odległościach 12-15 km oraz automatycznego śledzenia celów do 10 km. Można więc uznać, że armata ZSU-24-4 posiada wszystkie konieczne walory środka obrony przeciwlotniczej kolumn, stanowi bowiem kompleksowy, autonomiczny system łączący w sobie wszystkie składowe funkcje ognia w ruchu tj.: wykrycie i śledzenie celu, rozwiązanie zadania spotkania i wreszcie samego ognia w ruchu. Jednym z istotniejszych niedostatków tej broni jest brak radiolokacyjnego środka identyfikacji własnych samolotów. Znacznie szerzej przedstawia się to zagadnienie dla oddziałów /pododdziałów/ artylerii przeciwlotniczej wyposażonej w armaty z celownikiem optycznym /57 mm - S-60, S-68 i ZSU-23-2/. Bo skoro brak jest środków do organizacji rozpoznania radiolokacyjnego, pozostaje tylko rozpoznanie wzrokowe, którego efektywność zależy od wielu obiektywnych czynników takich jak: pory doby, przejrzystości atmosfery i kąta ukrycia. Doświadczalnie ustalono, że w jasny dzień, przy dobrej widoczności pojedynczy samolot może być wykryty okiem nieuzbrojonym na odległość 6-8 km. Podczas lekkiej mgły lub, gdy powietrze będzie bardzo mętne, odległość wykrycia może się zmniejszyć do 1-2 km. Wpływ kątów ukrycia na odległość wykrycia celu / D_p wyk wyraża następujące równanie:

$$D_p \text{ wyk} = \frac{H_c}{P \text{ ukr.}/w \text{ radionach/}}$$

gdzie: H_c - wysokość celu; $P \text{ ukr.}$ - kąt ukrycia w radionach.
Z punktu widzenia potrzeb strzelania, odległość wykrycia celu
/ $D_p \text{ wyk}$ / powinna wynosić:

$$D_p \text{ wyk} \geq R + V_c / t_r + t_{\text{rob}} + t_{\text{lp}}/$$

gdzie: R - promień płaskiej strefy ostrzału;

V_c - prędkość lotu celu;

t_r - czas rozwinięcia środka OPL do strzelania z
krótkiego przystanku /dla środków OPL, które
mogą strzelać w ruchu $t_r = 0$ /;

t_{rob} - czas roboczy dla celownika;

t_{lp} - czas lotu pocisku do maksymalnej odległości
otwarcia ognia.

Z powyższej nierówności wynika, że pododdziały obrony przeciw-
lotniczej powinny dysponować takim sprzętem, aby po wykryciu
celu i określeniu stopnia zagrożenia osłanianej kolumny zdąży-
ły go rozwinąć /zatrzymać/ i rozpocząć strzelanie na maksymal-
nej odległości skutecznego zasięgu ognia. W przypadku gdy
takiej możliwości nie będzie, to przynajmniej powinny go roz-
począć przed odstępem bombardowania / gdy $R = A$ /.

Środki obrony przeciwlotnicze, które nie spełniają powyższych
warunków, nie mają możliwości odparcia pierwszego ataku
lotnictwa npla z krótkich przystanków /w ruchu/.

Jak widzimy, dotychczasowe rozważania prowadzą nas do general-
nego wniosku, że pododdziały obrony przeciwlotnicze osłaniają-
ce kolumny w marszu powinny dysponować sprzętem zdolnym pro-
wadzić ogień w ruchu i w każdych warunkach widoczności.

Zanim jednak zostaną dokładnie sprecyzowane taktyczno-techniczne wymogi dla sprzętu bojowego, który w najbliższej perspektywie powinien się znaleźć w wojskach OPL, ocenimy stosowane dotychczas sposoby użycia aktualnie istniejących środków obrony przeciwlotniczej podczas osłony wojsk w marszu.

Wiadomo, że obecnie DZ /DPanc/ dysponuje następującym sprzętem bojowym OPL: armaty plot 57 mm S-60 /holowane/, zorganizowane w paplot /w składzie 4-6 baterii a 6 armat/; armaty plot 57 mm S-68 /podwójnie sprzężone - samobieżne/; /ZSU-23-4/ zorganizowane w plutony /baterie/ i stanowią organiczny środek pz /pcz/, plutony PKM-14,5 mm /podwójnie sprzężone, holowane lub przewożone na pojazdach mechanicznych/. Ponadto w DPD występują również armaty plot 23 mm /ZSU-23-2/.

Ze środków tych ogień w ruchu mogą prowadzić:

- armaty plot 23 mm /ZSU-23-4/, które dysponują autoamtycznym urządzeniem radiolokacyjno-przelicznikowym oraz systemem stabilizacji, umożliwiającym prowadzenie skutecznego ognia podczas ruchu działa;
- PKM 14,5 mm w przypadku rozmieszczenia ich na pojazdach mechanicznych /przyczepach/.

Wprawdzie podręcznik "Zasady strzelania artylerii przeciwlotniczej małego kalibru" zaleca również prowadzenie ognia z krótkich przystanków na kołach / w odniesieniu do armat 57mm S-60/, to jednak praktyczne doświadczenia /zwłaszcza w armii radzieckiej/ wykazały, że skuteczność ognia z kół, jest tak mała, że praktycznie strzelanie takie uważa się za niecelowe. Wobec tego, włączenie w kolumny /objekty osłony/ artylerii przeciwlotniczej /S-60/, nie oznacza jeszcze, że są one osłoniene w ruchu. Obliczenia wykazują, że pr wzrokowym rozpoznaniu r

nieprzyjaciela powietrznego i uwzględnieniu niezbędnego czasu na rozwinięcie /1,5-7 min/, artyleria przeciwlotnicza nie weźmie udziału w odparciu pierwszego ataku lotnictwa. Może w nim uczestniczyć tylko wówczas, gdy nieprzyjaciel ponowi atak. Jeśli jednak osłaniana kolumna nie przerwała marszu to za czas rozwinięcia artylerii przeciwlotniczej znacznie się oddali od jej stanowisk ogniowych i może być osłaniana przez zaledwie kilka minut, a przy prędkościach marszu 30-40 km/godz nie będzie w ogóle osłaniana. Uwzględniając, że kolumny marszowe podczas ataków z powietrza powinny zwiększać prędkość marszu, dochodzi się do wniosku, że artyleria przeciwlotnicza małego kalibru S-60, po rozwinięciu może osłaniać dopiero następne kolumny.

Obowiązujące regulaminy zalecają stosować dwa podstawowe sposoby użycia środków OPL pierwszy - przez włączenie pododdziałów /baterii/ artylerii przeciwlotniczej w kolumny osłaniane; drugie - przez osłonę wojsk w czasie przekraczania ważniejszych węzłów dróg, mostów, przepraw, ciałnin itp.

Czy w świetle powyższej analizy możliwości osłony kolumn w marszu, obowiązujące sposoby użycia artylerii przeciwlotniczej nie wymagają weryfikacji? Odpowiedzi na powyższe pytanie dostarczyć nam może rozpatrzenie problemu celowości włączenia artylerii przeciwlotniczej w kolumny osłanianych wojsk w świetle dwóch aspektów /warunków/;

1. Prawdopodobnego charakteru działań lotnictwa nieprzyjaciela na kolumny.
2. Możliwości manewrowych artylerii przeciwlotniczej, przy których istnieje jeszcze celowość włączania jej w skład kolumn marszowych.

Gdyby taktyka lotnictwa nieprzyjaciela polegała na wykonywaniu jednorazowego ataku na kolumny, to włączenie artylerii przeciwlotniczej w kolumny marszowe wojsk byłoby niecelowe. Trzeba się jednak liczyć, że przeciwnik taki sposób działania będzie stosował tylko przy użyciu broni jądrowej /i też nie zawsze/. Natomiast w sytuacjach, gdy przeciwnik wydzieli określone siły dla obezwładnienia kolumn marszowych przy użyciu klasycznych środków rażenia, to będzie najpierw dążył do zatrzymania kolumny, uderzając w jej czoło, a następnie, wykonując kolejne zajęcia, będzie atakował kolumnę na całej jej długości. Czas trwania takiego nalotu może trwać 10-15 minut /czas rozwijania pododdziałów art.plot. 1,5-7 minut!/. Sygnałem do rozwinięcia artylerii przeciwlotniczej powinno być pojawienie się klucza i więcej samolotów nieprzyjaciela. Takie przewidywane działanie lotnictwa na kolumny sugeruje właśnie celowość przydziału pododdziałów artylerii przeciwlotniczej do osłony wojsk w marszu. Za takim użyciem artylerii przeciwlotniczej przemawia także i to, że treścią marszu nie jest tylko sam ruch, ale przerwy i odpoczynki, podczas których wojska /kolumny/ również będą atakowane przez lotnictwo nieprzyjaciela. W tym właśnie czasie, artyleria przeciwlotnicza /nie mogąca prowadzić ognia w ruchu/ posiada bardzo ograniczone możliwości osłony kolumn. Może jednak z powodzeniem realizować to zadanie w ciągu 9-14 godzin - gdy wojska nie wykonują efektywnego marszu. Stanowi to około 40-60% ogólnego czasu. Jeśli tę samą artylerię użyjemy do osłony neuralgicznych punktów na marszrutach /mosty, przeprawy/, to czas efektywnego jej wykorzystania będzie mniejszy o połowę. Tak więc, w świetle przewidywanego sposobu działania lotnictwa nieprzyjaciela na kolumny marszowe

oraz wskaźników czasowych samego marszu /czasy odpoczynków/, zdolności manewrowe artylerii przeciwlotniczej pozwalają na użycie jej do bezpośredniej osłony kolumn. Za ostateczną granicę możliwości manewrowych artylerii przeciwlotniczej należy uznać taką, gdy jest ona w stanie osłaniać kolumny, jeśli nie podczas marszu, to przynajmniej w czasie krótkich odpoczynków. Dla artylerii przeciwlotniczej wyposażonej w armaty plot S-60 jak już podawaliśmy - czas przygotowania do strzelania wynosi 1,5-7 min., zaś czas trwania krótkich odpoczynków wynosi 20-30 min.; zatem celowość przydzielania jej do osłony kolumny istnieje. Oczywiście, że takie rozwiązanie zagadnienia nie dotyczy naziemnych środków OPL, zdolnych do prowadzenia ognia w ruchu /ZSU-23-4, PKM-14,5-2/, które działając w składzie osłanianych kolumn, mogą w sposób ciągły oddziaływać ogniowo na nieprzyjaciela powietrznego. Istotnym ograniczeniem w prowadzeniu ognia dla PKM i armat S-68 może być słaba widoczność w ciągu dnia lub w nocy. Poza tym sprzęt ten nie posiada systemu stabilizacji, co bardzo ujemnie wpływa na skuteczność ognia prowadzonego w ruchu. Stosunkowo mały zasięg ognia artylerii przeciwlotniczej i PKM /2500-1000 m/ pozwala jedynie zwalczać lotnictwo nieprzyjaciela wykonujące uderzenia z małych odległości. Do zwalczania samolotów wykonujących uderzenia z dużych odległości, należy posiadać środki o znacznie większym zasięgu skutecznego ognia - szczególnie w przypadku działań z użyciem broni jądrowej. Wobec zróżnicowanych możliwości manewrowych nasywa się wniosek, że do osłony najważniejszych kolumn należy posiadane obecnie środki OPL używać kompleksowo, to znaczy ZSU-23-4 i PKM-2 zwalczają lotnictwo nieprzyjaciela podczas znajdowania się kolumn w ruchu, natomiast artyleria przeciwlotnicza wyposażona w armaty S-60 po ich zatrzymaniu się.

Ponieważ obowiązujące zasady ugrupowania środków obrony przeciwlotniczej do osłony punktów newralgicznych /mostów, przepraw, węzłów dróg, ciałnin/ znajdujących się na drogach marszu, a także wojsk znajdujących się w rejonach długich, dziennych i nocnych odpoczynków są właściwie opracowane i nie budzą zastrzeżeń - zostaną tutaj pominięte.

Zasadnicza uwaga zwrócona zostanie natomiast, na nie rozwiązany do końca ^{problem} ugrupowania środków obrony przeciwlotniczej podczas osłony kolumn w marszu.

Obowiązujące regulaminy podają, że artylerię przeciwlotniczą małego kalibru rozmieszcza się w kolumnach z reguły bateriami w odległości 2-3 km jedna od drugiej.^{x/} Wartości te, jak wynika z podręcznika "Protiwozdusznaja oborona wojsk"^{xx/} stanowią połowę zasięgu ognia artylerii przeciwlotniczej małego kalibru, zgodnie z poniższą tabelką:

Wysokość lotna celu w m	"R" w m	"R" przy strzelaniu z przelicznikiem
500	25	5950
1000	50	5900
1500	75	5800
2000	100	5650
2500	125	5500
3000	150	5200
3500	175	4900
4000	200	4550
4500	230	4000

x/ Regulamin polowy artylerii przeciwlotniczej wojsk lądowych /pułk, grupa, dywizja/, wyd. MON 1962 r.

xx/ "Protiwozdusznaja oborona wojsk", uczebnik, Moskwa 1959r. strona 47.

gdzie: r - promień stożka martwego

R - promień płaskiej strefy ostrzału.

Ponieważ instrukcja strzelania określa odległość strzelania z krótkich przystanków dla armat S-60 2500 m /a nie 5000 m/, stąd w celu zachowania ciągłości osłony kolumny odległości między bateriami winny wynosić 1250-1500 m.

Ponadto, istotny wpływ na ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej będzie miało rozśrodkowanie kolumn /batalionowych, dywizjonowych, kca, w głąb oraz możliwość zetknięcia się osłanianych kolumn z nieprzyjacielem naziemnym.

Zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi długości kolumn marszowych i odległości między nimi, batalion piechoty /czołgów/ dywizjon artylerii, drt czy też kompania czołgów przesuwają się zwartymi kolumnami, a odległości między nimi wynoszą średnio 2-5 km, zaś pomiędzy kompania i /bateriami/ za ledwie 200 m. Długość tych kolumn zwartych wynosi 1000-4500m. Uwzględniając powyższe zasady ugrupowania marszowego osłanianych wojsk oraz fakt, że artyleria przeciwlotnicza małego kalibru S-60 może prowadzić ogień tylko z krótkich przystanków i na rozwinięcie się potrzebuje określonego czasu, wydaje się za najbardziej celowe ugrupować ją całymi bateriami na czole kolumn batalionów /dywizjonów/. Do osłony czołowego batalionu /dywizjonu/ baterie artylerii przeciwlotniczej należy rozmieścić bezpośrednio na czole kolumny tuż za ubezpieczeniami marszowymi. Przy takim ugrupowaniu nie uzyskamy ciągłej strefy ognia artylerii przeciwlotniczej nad całą osłanianą kolumną, gdyż odległości pomiędzy bateriami będą wynosić 5-7 km. Takie jednak, a nie inne ugrupowanie artylerii przeciwlotniczej wyposażonej w armaty 57 mm S-60 podyktowane jest jej

stosunkowo małą efektywnością ogniową w marszu oraz względami organizacyjnymi. Dzielenie bowiem baterii na plutony /działa/ i rozmieszczenie ich w składzie osłanianej kolumny jest niecelowe, organizacyjnie bardzo trudne i często może prowadzić do utraty możliwości scentralizowanego użycia oddziału artylerii przeciwlotniczej w sytuacjach najbardziej trudnych. Zgoła inaczej rzecz ma się ze sposobem użycia pododdziałów artylerii przeciwlotniczej wyposażonej w armaty ZSU-23-4. Duża wydajność ogniowa, możliwość prowadzenia ognia w marszu oraz wysoka efektywność strzelania, dzięki wyposażeniu działa we własne urządzenie radiolokacyjno-przelicznikowe oraz system stabilizacji, sugerują ugrupowanie pododdziałów poprzez włączanie pojedynczych dział /plutonów/ w kolumny batalionów /dywizjonów/, wykorzystując w tym celu odległość pomiędzy kompaniami /bateriami/.

Dzięki takiemu ugrupowaniu, baterii armat ZSU-23-4 w składzie 4-6 dział, można zapewnić ciągłą osłonę kolumny jednego batalionu /dywizjonu/.

Plutony przeciwlotniczych karabinów maszynowych, jako organiczny środek OPL batalionów zmechanizowanych, mogą działać poprzez rozmieszczenie ich pojedynczymi PKM-mi wzdłuż kolumny w odległościach 500-1000 m; takie użycie PKM powinno mieć miejsce głównie w wypadku, gdy batalion równocześnie osłania artyleria przeciwlotnicza. Jeśli kolumna batalionu osłaniana jest wyłącznie przez pluton PKM, należy go używać całością sił rozmieszczając na czole kolumny.

W aktualnych warunkach dywizje w marszu na dużą odległość, najczęściej osłaniane będzie tylko organicznymi środkami OPL. Stąd też artylerią przeciwlotniczą osłaniane będą tylko niektóre /najważniejsze/ oddziały /pododdziały/ dywizji.

Przy podziale artylerii przeciwlotniczej powinno się uwzględniać ważność poszczególnych obiektów, ich wrażliwość na uderzenia z powietrza oraz możliwości manewrowe. Ponadto przy przewidywaniu zetknięcia się z nieprzyjacielem naziemnym, powinno się uwzględniać również przyszłą walkę. Wyrazem tego powinien być przydział środków do osłony tych oddziałów w marszu, które przewiduje się osłaniać także po jego zakończeniu. Podział środków obrony przeciwlotniczej winien być dokonany przed rozpoczęciem marszu lub w czasie długich odpoczynków. Ułatwi to znacznie uzgodnienie z dowódcami osłanianych kolumn zagadnień związanych zarówno z włączeniem środków OPL w skład ich kolumn, jak też ich osłonę w toku marszu. Dla zachowania należytych warunków dowodzenia środkami obrony przeciwlotniczej najcelowiej jeden oddział /pododdział/ przydzielać do osłony kolumny maszerującej po jednej drążce marszu.

Propozycje

Za podstawę do konstrukcji nowych, perspektywicznych środków obrony przeciwlotniczej, zdolnych zapewnić skuteczną osłonę wojsk w marszu należy przyjąć przede wszystkim:

- przewidywaną taktykę działania środków napadu powietrznego podczas uderzeń na kolumny wojsk /obecną i widzianą w dalszej perspektywie/;
- charakter obiektu osłony, głównie z punktu widzenia ważności jego poszczególnych elementów /kolumn/ i wrażliwości na ogniowe oddziaływanie z powietrza.

Wiadomo, że lotnictwo, w zależności od rodzaju stosowanych środków rażenia, może wykonywać ataki na kolumny wojsk z różnych odległości. Można tu wyodrębnić dwie charakterystyczne odległości ataków:

- 1000-3000 m dla ataków z lotu murkowego, z lotu wznoszących pod kątemi 90° - 110° oraz z lotu poziomego na bardzo małych wysokościach;
- 6000-13.000 m dla ataków przy użyciu pocisków kierowanych klasy powietrze-ziemie i bomb jądrowych zrzuconych pod kątemi wznoszenia 40° - 60° .

Aby więc móc odeprzeć pierwszy atak należy posiadać środki obrony przeciwlotniczej o podobnych zasięgach.

Wymagania pierwszej grupy środków obrony przeciwlotniczej/o zasięgu 2000-3000 m/ w pełni spełniają wchodzące obecnie do wyposażenia wojsk OPL działa ZSU-23-4. Jednak ze względów ekonomicznych, dostateczne nasycenie wojsk tym środkiem, prawdopodobnie znacznie przekracza ekonomiczne możliwości kraju. Dlatego też wydaje się celowe, w miejsce PKM-14,5-2 występujących na szczeblu batalionu zmechanizowanego, wprowadzić nowy wzór działa np. kal. 20-30 mm poczwórnie sprzężonego, wyposażonego w celownik optyczny i mogącego prowadzić ogień w ruchu.

Tę grupę środków przeciwlotniczych winny uzupełniać ponadto, rakiety przeciwlotnicze typu przenośnego, o zasięgu 3-4 km, które można byłoby odpalać w ruchu i rażić cele na kursach spotkaniowych /z przedniej półsfery/. Środki te powinny się znaleźć na szczeblu kompanii /baterii/.

Grupę środków obrony przeciwlotniczej o zasięgu 12000-15000m powinny stanowić wyłącznie rakiety przeciwlotnicze. Zestawy tego typu winny być zmontowane na podwoziu gąsienicowym lub wielokołowym, w miarę możliwości pływających, zdolnych rozwijać prędkość marszu 60-70 km/godz, dysponujących autonomicznym systemem radiolokacyjnego wykrywania, śledzenia oraz identyfikacji i wreszcie zdolnym do prowadzenia ognia w ruchu i z

krótkich przystanków. Wprowadzenie jednak takiego środka obrony przeciwlotniczej prawdopodobnie nie nastąpi w najbliższych latach. Dotychczasowe próby w tym zakresie napotykają jeszcze na poważne trudności techniczne. Wyżej wymienione środki, mogą być efektywnie wykorzystane w walce ze środkami napadu powietrznego podczas osłony kolumn marszowych pod warunkiem, że zorganizowany zostanie niezawodny system rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego, działającego na małych wysokościach. Dla tego celu należy przede wszystkim zwiększyć odległość wykrycia nisko lecących celów powietrznych i zautomatyzować proces opracowywania i przekazywania danych o sytuacji powietrznej. Prawdopodobnie, w najbliższej przyszłości nie da się rozwiązać tego problemu drogą doskonalenia naziemnych stacji radiolokacyjnych. Wydaje się, że droga do osiągnięcia tego celu leży w trzecim wymiarze. Wykorzystanie specjalnych stacji radiolokacyjnych, zamontowanych na śmigłowcach i samolotach pozwoli zwiększyć zasięg wykrywania celów działających na małych wysokościach do 100-150 km.

Zaletą takiego systemu byłoby i to, że w wypadku jego naruszenia można go bardzo szybko odtworzyć. Natomiast dla realizacji automatycznego procesu opracowania i przekazywania danych o sytuacji powietrznej, konieczne jest opracowanie aparatury pozwalającej automatycznie określać współrzędne celu, parametry jego lotu i inne charakterystyki oraz zdolnej do bieżącego kodowania i przekazywanie tych danych oddziałom i pododdziałom obrony przeciwlotniczej. Przy tym, jest rzeczą oczywistą, że dysponentem takiego systemu rozpoznania i powiadamiania powinny być szczeble operacyjne /armia, KOPK, front/. Stąd też, nie jest to problem leżący w sferze wyposażenia w

nowe środki OPL oddziałów i związków taktycznych, niemniej jako dla użytkowników konieczna jest pewna znajomość tego zagadnienia.

Wracając do perspektywicznych ogniowych środków obrony przeciwlotniczej, nasuwają się pytania: jak należy je ugrupować i ile należy ich posiadać? Omówione poprzednio zasady ugrupowania są w zasadzie słuszne i dla środków perspektywicznych. Biorąc za podstawę skuteczny zasięg ognia tych środków wynika, że odległość między pododdziałami samobieżnej artylerii przeciwlotniczej o zasięgu 2000-3000 m. mogą orientacyjnie wynosić 1500-2000m a pomiędzy pododdziałami rakiet przeciwlotniczych o zasięgu 12000-15000 m - 8000 m.

Z uwagi na dużą skuteczność ognia perspektywicznych środków OPL, obronę przeciwlotniczą kolumn można uważać za dostateczną jeżeli /w podanych wyżej odległościach/ będą m. szerowały pary lub pojedyncze działa, czy też wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych. Rakiety przenośne, w marszu winny być zamontowane na czołgach i transporterach opancerzonych /3-5 wyrzutni w kompanii piechoty /czołgów/ w gotowości do prowadzenia ognia w ruchu; środki te powinny wzmacniać ogień artylerii przeciwlotniczej.

Jeśli idzie o ilość potrzebnych środków obrony przeciwlotniczej o zasięgu 2000-3000 m, to za punkt wyjścia do jej określenia należy przyjąć ugrupowanie oddziałów i pododdziałów dywizji w marszu. Batalion /dywizjon/ powinien stanowić punkt wyjścia do określenia potrzebnej ilości środków obrony plot dla całej dywizji.

Stosownie do przyjętego założenia, ilościowe potrzeby środków obrony przeciwlotniczej dla zapewnienia skutecznej osłony

niżej wymienionych kolumn przedstawiają się następująco:

- batalion piechoty zmechanizowanej /czołgów/ - 3 działa;
- kompania piechoty/czołgów/ 3-6 wyrzutni przenośnych rakiet plot;

- dywizjon artylerii /drt/ 3/5/ działa oraz 4-6 wyrzutni.

Rakiety przeciwlotnicze o zasięgu 12000-15000 m /wobec dość dużych odstępów taktycznych między kolumnami batalionów i pułków/ należy użyć do osłony najważniejszych kolumn dywizji /rakiet taktycznych, czołgów i artylerii/. Wychodząc z ogólnej długości tych kolumn /ponad 100km/ w dywizji zmechanizowanej /pancernej/ należy posiadać około 12 samobieźnych wyrzutni. Ogólne potrzeby środków obrony przeciwlotniczej dla zorganizowania skutecznej osłony w marszu DZ /IPanc/ przedstawia poniższe zestawienie:

Oddział /pododdział/	Środki obrony przeciwlotniczej o zasięgu 2000-3000 m		Rakiety plot samobieźne o zasięgu 12000-15000 m /wyrzutnie/
	Działa	Rakiety plot bliskiego zasięgu/przenośne/	
Pułk zmechanizowany: -3 bpa/9kpa/ -1 bcz/3 kcz/	12	36-72	-
2 x pz	24	72-144	-
pułk czołgów: - 5 kcz	6	15-30	-
Dywizjon rakiet taktycznych: -3 baterie startowe	6	4-6	-
Pułk artylerii -3 dywizjony	9	12-18	-
Dywizjon artylerii raketowej: -2 baterie	3	4-6	-
Najważniejsze kolumny dywizji			12
	60	143-276	12

Struktura organizacyjna przedstawionych środków obrony przeciwlotniczej powinna być następująca:

- oddziały /pododdziały/ podległe bezpośrednio szefowi OPL dywizji:

1. Pułk samobieżnej artylerii przeciwlotniczej w składzie 4 baterii, każda bateria po 6 dział.
2. Dywizjon rakiet przeciwlotniczych w składzie 3 baterii, każda w składzie 4 samobieżnych wyrzutni;
 - w pułku zmechanizowanym /czołgów/ - 1 bateria w składzie 6 dział;
 - w dywizjonie rakiet taktycznych - 1 bateria w składzie 6 dział;
 - w pułku artylerii - 1 bateria w składzie 6 dział.

Możliwy wariant ugrupowania postulowanych środków obrony przeciwlotniczej przedstawia załącznik nr 7.

4. Obrona przed bronią masowego rażenia

Obrona przed bronią masowego rażenia wojsk w marszu ma na celu maksymalne zmniejszenie skutków porażenia i w ten sposób stworzenie warunków do wykonania marszu w wyznaczonym czasie, przy zachowaniu najwyższej gotowości bojowej wojsk.

Osiągnięcie tego jest możliwe jedynie w warunkach zrealizowania różnorodnych przedsięwzięć organizacyjnych - bezpośrednio w oddziałach i związkach taktycznych oraz ścisłego współdziałania ich z odpowiednimi organami OTK.

Jedynie przy ścisłej synchronizacji zadań tych dwu układów możliwa jest pełna i skuteczna obrona wojsk przed bronią masowego rażenia w czasie marszu.

Synchronizacja działalności tych dwu układów szczególnie powinna dotyczyć:

- wykrywania uderzeń lub skażeń oraz powiadamiania i alarmowania;
- prowadzenia rozpoznania skażeń i zakażeń i wymiany informacji o rzeczywistych skażeniach;
- likwidacji skutków uderzeń bronią masowego rażenia;
- udzielania wszechstronnej pomocy medycznej i technicznej.

Należy jednak podkreślić, że mimo iż wojska operacyjne mają własny integralny system organizacyjny obrony przed bronią masowego rażenia, dysponują odpowiednimi siłami i środkami, to w czasie wykonywania marszu na terytorium kraju, usługowa rola systemu OTK na rzecz wojsk maszerujących jest bardzo wielka, a niekiedy decydująca o skuteczności obrony tych wojsk. Wynika to z następujących przesłanek:

- system wykrywania uderzeń i skażeń oraz powiadamiania i alarmowania wojsk działa tylko i wyłącznie w tym obszarze w jakim znajdują się aktualnie poszczególne elementy ugrupowania marszowego, natomiast analogiczny system OTK obejmuje cały obszar kraju, a więc dysponuje informacjami o sytuacji skażeń i zniszczeń w obszarze, przez który wojska mają wykonać marsz;
- system rozpoznania skażeń i zakażeń wojsk maszerujących zapewnia uzyskanie danych tylko na drogach marszu, na których aktualnie znajdują się elementy ugrupowania marszowego, natomiast system rozpoznania OTK może dysponować danymi z całego obszaru, a więc sytuacji na wszystkich drogach marszu;
- uderzenia bronią masowego rażenia wykonane na wzniesiu wojska maszerujące będą powodować zniszczenia obiektów i ludności miejscowej, wobec czego udział sił i środków terytorialnych w likwidacji skutków uderzeń jest jak najbardziej uzasadnio-

ny również dla wojsk wykonujących marsz;

- porażeni żołnierze będą kierowani do szpitali na leczenie, a sprzęt uszkodzony będzie odsyłany do zakładów remontowych podlegających organom OTK.

Jak z powyższego wynika maszerujące wojska mogą w szerokim zakresie wykorzystywać informacje i bezpośrednio pomoc organów OTK, zwłaszcza w zakresie informacji o sytuacji skażeń i zniszczeń oraz likwidacji i przewyciężeniu skutków uderzeń. Ta realna pomoc nie zwalnia jednak dowódców oddziałów i związków wykonujących marsz od obowiązków wykorzystania własnych sił i środków oraz realizacji różnych zabiegów związanych z organizacją obrony przed bronią masowego rażenia.

a/ Wykrywanie uderzeń i skażeń oraz alarmowanie i powiadomienie.

Wojska maszerujące, organizują własny system wykrywania uderzeń bronią masowego rażenia i skażeń,

System ten obejmuje:

- obserwatorów w pododdziałach i posterunki obserwacji skażeń przy stanowiskach dowodzenia, wykonujących swoje zadania w czasie marszu poprzez obserwację i pomiar skażeń przy pomocy specjalnej aparatury;
- patrole rozpoznania skażeń, działające w składzie ubezpieczeń bojowych i w składzie kolumn maszerujących;
- patrole rozpoznania skażeń na śmigłowcach, wykonujące zadania wzdłuż dróg marszu, w zasięgu lotu /od szczebla dywizji wzwyż/.
- stacje oceny i analizy skażeń od szczebla dywizji.

Rozbudowany w taki sposób system wykrywania uderzeń i rozpoznania skażeń, pozwala na uzyskanie niezbędnych danych w zasięgu rozmieszczenia elementów ugrupowania marszowego,

ich ocenę i podejmowanie decyzji dotyczącej sposobu dalszego marszu.

Bezpośrednie wykrycie skażeń jest podstawą do ogłoszenia sygnału alarmu, względnie uprzedzenia maszerujących oddziałów o rubieżach niebezpiecznych, po dojściu do których należy działać w środkach ochronnych. Ponieważ w czasie marszu wojska stale zmieniają swoje położenie, a skażenia promieniowocenne lub chemiczne są trwałe /utrzymują się przez kilka dni/, zasięg działania ich organicznego systemu wykrywania skażeń jest nie wystarczający i nie zabezpiecza pełnego bezpieczeństwa wojsk. Olbrzymią rolę odgrywa w tej dziedzinie wykorzystanie danych z rozpoznania terytorialnych sztabów OTK, które mają rozwiniętą sieć wykrywania na terytorium całego kraju, mają pełny obraz sytuacji skażeń. Informacje takie maszerujące wojska mogą uzyskać poprzez sieć terytorialnego systemu kierowania ruchem lub w sieci powiadomienia centralnego ośrodka analizy skażeń. Podczas marszu na terytorium znajdującym się poza granicami kraju, informacje o skażeniach na drogach marszu dowódcy oddziałów i związków uzyskują z nasłuchu w sieci powiadomienia stacji obliczeniowo analitycznej frontu lub z informacji od bezpośredniego przełożonego.

Należy podkreślić, że w czasie marszu wykorzystanie informacji o skażeniach, uzyskanych od przełożonego, terytorialnego systemu kierowania ruchem lub centralnego ośrodka analizy skażeń odgrywa rolę bardzo istotną, ponieważ pozwala zawczasu ocenić wielkość zagrożenia, podejmować właściwe decyzje co do sposobu dalszego wykonywania marszu. Dane te obejmują obszary wykonywania marszu. Dane te obejmują obszary, w których marsz będzie realizowany dopiero po jakimś czasie, stwarzają możliwość właściwej ich interpretacji, zachowania bezpieczeń-

stwa i wyboru optymalnego wariantu działania wojsk w strefach skażeń. Natomiast dane o sytuacji skażeń uzyskane od własnych elementów rozpoznania dają obraz sytuacji już zaistniałej w jakiej znalazły się wojska maszerujące, przy której możliwości własnej decyzji są niewielkie, chociaż ich wartość może być bardzo duża.

b/ Marsz w warunkach skażeń promieniotwórczych

Skażenia promieniotwórcze i zniszczenie urządzeń komunikacyjnych na drogach marszu stanowią istotną przeszkodę i wywierają duży wpływ na określone etapy marszu. Na drogach marszu może powstać bardzo różnorodna sytuacja rozmieszczenia wojsk w stosunku do rejonu skażeń i zniszczeń, a mianowicie:

- skażenia promieniotwórcze i zniszczenia powstają w obszarze, w jakim aktualnie odbywa się marsz;
- zniszczenia i skażenia są na drogach, na których wykonywany jest marsz oraz w obszarze do jakiego wojska wejdą po pewnym czasie;
- skażenia promieniotwórcze są na drogach marszu oraz w obszarze, do którego maszerujące wojska wejdą po pewnym czasie.

Pierwszy przypadek jest najmniej korzystny, ponieważ maszerujące wojska znajdują się bezpośrednio w obszarze skażeń, w rezultacie czego następuje bezpośrednio skażenie maszerujących wojsk oraz napromienienie określonymi dawkami. W takiej sytuacji bezpieczeństwo wojsk jest minimalne¹ tylko zdecydowane działanie, podbudowane danymi własnych organów rozpoznania i informacji innych systemów stwarza szansę zmniejszenia zagrożenia. Jest to sytuacja dla maszerujących wojsk najtrudniejsza i nie do uniknięcia. Całe działanie i wysiłek skierowuje się na zmniejszenie zagrożenia poprzez wykonanie odpowiedniego manewru.

Drugi przypadek jest również skomplikowany, ponieważ jedna maszerujące wojska znajdują się poza obszarem skażeń i zniszczeń i posiadają dokładne informacje o sytuacji na drogach marszu, posiadają swobodę wyboru metod działania, pozwalających wykonać określone zadania marszu przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa działania wojsk. W takiej sytuacji, można zastosować manewr obejścia rejonów zniszczeń i silnych skażeń lub też odczekać do czasu usunięcia skutków zniszczeń /odbudowy urządzeń/ oraz spadku mocy dawki do granic bezpiecznych. Wybór wariantu działania zależy od konkretnej sytuacji, możliwości i czasu. Czas niezbędny na wykonanie manewru, a zwłaszcza na odczekanie, może być wyrównany odpowiednim długim odpoczynkiem. Należy podkreślić, że w przypadku zniszczenia mostów na drogach marszu, maszerujące wojska będą zmuszone do odczekania, przy czym czas przymusowego postoju determinowany będzie czasem niezbędnym na odbudowę zniszczonego mostu w terenie skażonym. Rejony zniszczeń innych obiektów komunikacyjnych z zasady się obchodzi.

Trzeci przypadek jest dla maszerujących wojsk najkorzystniejszy. Decydującą będzie w tym przypadku otrzymana w czasie działania dawka napromienienia i stopień skażenia promieniotwórczego. Na podstawie doświadczeń wynika, że przy szerokości strefy skażeń 50-60 km, przekroczenie na wprost na transporterach opancerzonym może nastąpić po upływie 4-6 godzin od chwili uderzeń jądrowych, przy zachowaniu zasady nie przekroczenia wielokrotnej dawki dopuszczalnej 10-15 R. Drugim czynnikiem brany pod uwagę jest stopień skażenia promieniotwórczego. Można przyjąć jako zasadę, że w czasie opadu promieniotwórczego nastąpi zawsze skażenie ludzi i sprzętu powyżej dopuszczalnych norm 15-180 m R/h. w przybliżeniu można określić

ten czas na 2-3 godzin od chwili wybuchu.

Przekroczenie dopuszczalnych norm stopnia skażenia, powoduje konieczność przeprowadzenia zabiegów specjalnych, który może wynosić dla pz - siłami kchem WZ ok. 6,5 godzin, a siłami bas około 7 godz. Siły te muszą jednak znajdować się poza obszarem skażonym.

Przedstawione wyżej warunki wykonania marszu w strefach skażeń promieniotwórczych obrazują rolę, jaką spełnia rozpoznanie skażeń i informacja o skażeniach. Wykazują one konieczność ścisłego współdziałania różnych układów, ponieważ jedynie wówczas powstają warunki do podjęcia właściwych decyzji na kontynuowanie marszu z zachowaniem wszystkich zasad bezpieczeństwa wojsk maszerujących.

c/ Likwidacja skutków uderzeń bronią masowego rażenia

Likwidacja skutków uderzeń bronią masowego rażenia na wojska maszerujące obejmuje:

- prowadzenie zabiegów specjalnych i sanitarnych bezpośrednio po wyjściu ze stref skażeń;
- wykonanie niezbędnych prac związanych z odbudową urządzeń komunikacyjnych na drogach marszu dla odtworzenia przejezdności dróg;
- ratownictwo w przypadkach, gdy uderzenie jądrowe zostało wykonane bezpośrednio na wojska maszerujące;

W przypadku, gdy stopień skażenia przekracza dopuszczalne normy, wówczas zabiegi specjalne i sanitarne prowadzone będą po wyjściu ze stref skażeń promieniotwórczych lub chemicznych. Do prac tych wykorzystuje się znajdujące się w pododdziałach zestawy odfekające i pododdziały wojsk chemicznych organiczne i szczebla nadrzędnego.

Organiczne siły i środki wojsk maszerujących zapewniają im całkowitą wystarczalność w realizacji tego zadania, a udział sił i środków przełożonego pozwala jedynie w istotny sposób zmniejszyć czas niezbędny na przeprowadzenie zabiegów.

Zniszczenia powstałe w rejonach uderzeń jądrowych, takie jak nawazy losne, zagruzowane drogi w osiedlach itp., likwidowane będą przez oddziały zabezpieczenia ruchu oddziałów i związków taktycznych wykonujących marsz lub też rejonu takie, ze względu na stopień zniszczenia i skażenia, trzeba będzie obchodzić. Często na drogach marszu prace te wykonywane będą przez oddziały drogowe układu terytorialnego. W przypadku zniszczonych mostów oddziały lub związki taktyczne nie angażują organicznych sił i środków, a odbudową zajmują się siły i środki przełożonego, a na terytorium kraju siły i środki układu terytorialnego lub okręgów wojskowych.

W przypadku, gdy uderzenia jądrowe zostały wykonane bezpośrednio na kolumny maszerujących wojsk, dowódcy oddziałów i związków taktycznych organizują akcję ratowniczą. Po odtworzeniu dowództwa i rozpoznaniu, do rejonu uderzenia kieruje się grupy ratunkowe, składające się z pododdziałów: piechoty, saperów, rozpoznania skażeń, medycznych i czołówek techniczną. W czasie likwidacji skutków uderzeń głównym zadaniem jest udzielenie niezbędnej pomocy porażonym żołnierzom, wyciągnięcie nadającego się do użytku po drobnych remontach sprzętu i odtworzenie przejeźdźności drogi. Ludzi wymagających hospitalizacji przekazuje się do najbliższego szpitala, w ten sposób uwalnia się własne organa medyczne. Na terytorium kraju bardzo często w takiej sytuacji dojdzie do ścisłego współdziałania w zakresie ratownictwa z siłami i środkami układu terytorialnego. Obowiązkiem dowódcy wojsk maszerujących jest czynienie

maksymalnych wysiłków do wyprowadzenia z rejonu porażenia wszystkich żołnierzy, sprawne kierowanie akcją ratowniczą porażonych pododdziałów, uporzędkowanie ich i jaknajszybsze odtworzenie gotowości marasowej. Z chwilą zakończenia akcji ratowniczej należy realizować marsz, zgodnie z otrzymanym zadaniem.

d/ Podsumowanie

Zastosowanie broni masowego rażenia wywiera istotny wpływ na płynność marszu oraz gotowość bojową wojsk. W każdej sytuacji nastąpi bowiem strata czasu na wykonanie różnorodnych zabiegów związanych z rozpoznaniem i likwidacją skutków jej użycia. Strata czasu będzie niezależna od strat sprzętu, powstałych od uderzeń jądrowych. Straty czasu mogą zrekompensować odpowiednio zaplanowane i elastycznie realizowane odpoczynki oraz zmienność tempa marszu w zależności od stanu dróg. Straty sprzętu mogą natychmiast usuwać odpowiednio zorganizowane i sprawnie działające grupy ewakuacyjno-ratunkowe. Ogólne zasady pracy tych grup są powszechnie znane.

Jednym z podstawowych warunków szybkiej i skutecznej likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia na obszarze kraju jest jednocześnie ściśle współpracujące wojsk maszerujących z terytorialnymi organami OTK.

5. Zabezpieczenie inżynieryjne.

Najważniejszymi elementami zabezpieczenia inżynieryjnego marszu wojsk są przedsięwzięcia drogowo-mostowe oraz urządzenie przepraw przez przeszkody wodne. Planowanie, organizacja a następnie realizacja tych przedsięwzięć ma na celu umożliwić maszerującemu wojskom szybkie i sprawne pokonywanie trudnych odcinków drogowych, różnego rodzaju przeszkód naturalnych oraz

zapór i niszczeń wykonywanych przez wycofujące się wojska nieprzyjaciela lub przez działanie jego grup dywersyjnych oraz uderzenia rakietowe i lotnictwa. Wykonanie przedsięwzięć inżynierskich zabezpieczających przemarsz wojsk powinno być tak zorganizowane, aby umożliwiała maszerującym wojskom osiągnięcie nakazanych rejonów w ustalonym czasie i w gotowości do prowadzenia działań bojowych. Osiągnąć powyższy cel można po przez racjonalne wykorzystanie istniejącej sieci drogowej, jej techniczne utrzymanie, odbudowę zniszczonych odcinków dróg i obiektów drogowo-mostowych, szybkie urządzenie dróg na przełaj /na objazdach zniszczonych odcinków dróg istniejących lub w wypadku braku ich wystarczającej ilości /rozpoznanie i urządzenie źródeł wody i rejonów odpoczynków dla wojsk oraz urządzenie przepraw przez przeszkody wodne. Pełne i terminowe wykonanie wszystkich powyższych przedsięwzięć jest możliwe tylko pod warunkiem właściwego wykorzystania do tego celu wszystkich rodzajów wojsk i służb.

Wykonanie wszystkich niezbędnych przedsięwzięć zabezpieczenia drogowo-mostowego przy możliwości masowego zastosowania broni masowego rażenia będzie sprawą niełatwą do rozwiązania. Zwiększy się niewątpliwie znaczenie zakres i objętość prac drogowo-mostowych, a ponadto częste zadania te trzeba będzie realizować w strefach masowych skażeń promieniotwórczych i niszczeń. Utrudni to jeszcze bardziej prace oddziałom zabezpieczenia ruchu, grupom inżyniersko-drogowym, oddziałom pontonowym, a także jednostkom komunikacji. Z powyższego wynika zasadniczy wniosek, że rozwiązanie tego tak ważnego dla wojsk problemu wymaga pilnie, wprowadzenia pewnych nowych rozwiązań organizacyjnych, szkoleniowych oraz wyposażenia wojsk w bardziej

ruchliwe, wysoko wydajne, a jednocześnie przystosowane do pracy w terenie skażonym, maszyny do prac drogowych, a ponadto wyposażenia wojska, zarówno operacyjnych jak i OTK, w stalowe konstrukcje mostów służące do szybkiej odbudowy uszkodzonych mostów jak i podjęcie, jeszcze w okresie pokoju, pewnych niezbędnych przedsięwzięć przygotowawczych na terenie kraju.

Do podstawowych przedsięwzięć organizacyjno-przygotowawczych w tym zakresie należy między innymi zaliczyć:

- podział kraju na strefy utrzymania dróg oraz wyznaczenie stałych oddziałów OTK do ich eksploatacyjnego utrzymania w czasie wojny;

- przygotowanie i ześrodkowanie w odpowiednich, najbardziej dogodnych do budowy /odbudowy/ obiektów drogowo-mostowych, rejonach materiałów i elementów konstrukcji;

- sukcesywną, w miarę możliwości ekonomicznych kraju, budowę dróg stałych i przystani w najbardziej dogodnych do urządzenia zapasowych przepraw /szczególnie do rubieży rz. WISŁA, ODRA i WARTA oraz na niektórych odcinkach rz. BUG i NAREW/.

- stałe utrzymywanie w gotowości do natychmiastowego użycia określonej ilości barek żeglugi śródlądowej, celem urządzenia z nich przepraw promowych i mostowych; przygotowanie i zmagazynowanie stałych konstrukcji nośnych służących do zabudowy niektórych typów barek oraz prowadzenie systematycznego szkolenia pracowników żeglugi śródlądowej w urządzeniu przepraw promowych i mostowych;

- budowę stałych i przygotowanie składanych elementów wiaduktów na szczególnie ważnych skrzyżowaniach dróg tranzytowych koło wyc i kolejowych;

- budowę objazdów /obwodnic/ większych miast, a szczególnie stanowiących porty, węzły komunikacyjne lub ośrodki administracyjno-przemysłowe;

- systematyczne szkolenie specjalistycznych oddziałów OTK w zakresie odbudowy dróg i mostów;

Ponadto, celowe wydaje się również włączenie zagadnień zabezpieczenia drogowo-mostowego do programów szkolenia oddziałów nie tylko specjalistycznych OTK, lecz nawet pododdziałów lokalnej samoobrony. Pododdziały /oddziały/ te szczególnie dużą rolę mogą odegrać w warunkach zmasowanych uderzeń jądrowych, w celu odblokowania dróg z powstałych zawał w odiedlach i lasach jak i w warunkach zimowych, gdy wyniknie potrzeba oczyszczania dróg ze śniegu.^{x/}

Realizacja powyższych propozycji jest niewątpliwie bardzo złożonym i trudnym problemem, gdyż wymaga przeprowadzenia szczególnych studiów przez zainteresowane instytucje centralne z udziałem wojska, opracowanie ogólnych koncepcji i szczegółowych rozwiązań, jak i znacznych nakładów finansowych. Nie mniej jednak część tych propozycji można bez większych trudności zrealizować. Dotyczą one szkolenia oddziałów zmilitaryzowanych, oddziałów samoobrony, czy nawet pracowników żeglugi śródlądowej. Częściowo można również realizować zagadnienie budowy przystanków czy odcinków dróg /dojazdów/ do rejonów zapasowych punktów przepraw, co można np. wykonać przy pomocy wojska w ramach przygotowania terenu do ćwiczeń czy też dla potrzeb gospodarki narodowej lub turystyki.

x/ Potwierdzeniem konieczności zaangażowania do odśnieżania dróg oddziałów OTK lub miejscowej ludności mogą być doświadczenia z ćwiczeń przeprowadzonych w bieżącym roku przez 8 DZ /POW/, gdzie oprócz max. zaangażowania do tych prac 100% własnego etatowego sprzętu /spycharki, lemieszki przyczepne do czołgów/ dla utrzymania właściwego tempa marszu oddziałów szeroko korzystano z pomocy sprzętu RBDP.

Również problem zgromadzenia w odpowiednich rejonach zapasów materiałów i konstrukcji jest już realizowany na terenie kraju przez Ministerstwo Komunikacji. Jednak dotychczas materiały te gromadzone są tylko na głównych szlakach komunikacyjnych, nam zaś zależy na tym, aby podobne przygotowanie poczynić również na liniach drugorzędnych, które w czasie wojny będą w szerszym /niż ma to miejsce w czasie pokoju/ zakresie eksplo- atowane, zarówno przez wojsko jak i dla potrzeb gospodarki narodowej.

Zgromadzenie odpowiednich zapasów materiałów i konstrukcji mostowych na rubieżach przeszkód wodnych już w czasie pokoju ma kapitalne znaczenie dla zapewnienia sprawnego przegrupowania wojsk w czasie wojny w wypadku zniszczenia przez nieprzyjaciela stałych obiektów drogowo-mostowych, gdyż pozwala na skrócenie do minimum czasu na ich szybką naprawę lub odbudowę. O powodzeniu w realizacji prac związanych z naprawą lub odbudową uszkodzonych obiektów często decydować będą również podjęte przez kompetentne instytucje /sztaby wojskowe/ właściwe decyzje.

W każdych warunkach w podjętych decyzjach należy wyraźnie określić kolejność i stopień ważności wykonywania prac remontowych, mając na względzie cel zasadniczy - zapewnienie nieprzerwanej ciągłości ruchu dla wojsk. Czasami może opłacić się manewr wojsk na drogę /przeprawę/ zapasową niż uwikła- nie się w długotrwałe i żmudne prace remontowe na trasie zasadni- czej.

Pełna i terminowa realizacja wszystkich powyżej wymienionych przedsięwzięć organizacyjno-przygotowawczych posiada duże znaczenie, gdyż niewątpliwie pozwoliłaby na sprawne i płynne

zabezpieczenie przegrupowania wojsk bez konieczności angażowania do tego rodzaju prac sił i środków wojsk maszerujących, aby zachować je na okres prowadzenia przez nie działań bojowych.

Czynnikiem poważnie rzucającym na utrzymanie zaplanowanego tempa marszu przez przegrupowujące się wojska, jest zapewnienie im sprawnego przekroczenia jednopociomowych skrzyżowań dróg kołowych z liniami kolejowymi.

Jednym najbardziej skutecznym, sposobem utrzymywania odpowiedniego tempa przegrupowania się wojsk jest budowa dwupoziomowych skrzyżowań dróg kołowych z kolejowymi. Z uwagi na dużą pracowitość prac przy wykonywaniu wiaduktów, celowe wydaje się wyposażyć jednostki wojsk inżynierskich na szczeblu armii /ABSap/ i wojsk drogowych w etatowe, lekkie konstrukcje wiaduktów.

W celu utrzymania wysokiej przełotowości dróg na skrzyżowaniach z liniami kolejowymi w wypadku braku wiaduktów można przygotowywać skrzyżowania o poszerzonej jezdni. W tym przypadku pojazdy zatrzymanej kolumny ustawiają się do kilku szeregów i po podniesieniu bariery przemieszczają się w tym szyku przez skrzyżowanie, po czym przyjmują ugrupowanie nakazanej kolumny.

Ma to na celu umożliwienie wszystkim zgromadzonym pojazdom mechanicznym z obydwu stron linii kolejowej, szybkiego pokonania skrzyżowania z chwilą podniesienia bariery. Nie zawsze jest to jednak możliwe do wykonania /np. droga na nasypie, teren podmokły itp/ i nie rozwiązujący problemu. Z uwagi na wysokie koszty i dużą pracowitość ~~przed~~ związana z budową zarówno wiaduktów jak i skrzyżowań poszerzonych, należy problem ten widzieć w czasie pokoju w ścisłym związku z potrzebami gospo-

darci narodowej oraz z możliwościami ekonomicznymi kraju.

W czasie wojny budową wiaduktów i skrzyżowań poszerzonych na terenie kraju zajmować się będą wojska drogowe i zmilitaryzowane oddziały specjalistyczne OTK przy ścisłej współpracy z wojskami kolejowymi. Zabezpieczenie przegrupowania wojsk będzie jednak bardziej skomplikowane i znacznie trudniejsze w rozwiązaniu w czasie marszu ich na terenie nieprzyjaciela, gdzie wszystkie prace zabezpieczenia drogowo-mostowego oraz urządzanie przepraw trzeba będzie wykonywać przy użyciu sił i środków wojsk operacyjnych oraz przy minimalnych możliwościach wykorzystania do tego celu ludności cywilnej i środków materiałowych, które nie zostały zniszczone /lub ewakuowane/ przez wycofującego się nieprzyjaciela.

Biorąc pod uwagę powyższe trudności, a z drugiej strony uwzględniając również duże możliwości dokonywania niszczeń obiektów drogowo-mostowych przez nieprzyjaciela,^{x/} nasuwa się stąd prosty wniosek, że wszystkie oddziały i związki taktyczne naszych wojsk operacyjnych powinny być tak wyposażone w sprzęt drogowo-mostowy, aby mogły sobie samodzielnie zabezpieczyć marszrutę własnymi siłami i środkami. Przy czym, mając na uwadze dużą ruchliwość wojsk, zachodzi konieczność, aby tempo marszu sił i środków inżynierskich było znacznie większe niż maszerujących wojsk, tak aby do czasu podejścia wojsk do przeszkody obiektu, wojska inżynierskie były w stanie prace te już wykonać.

x/ W ramach organizowanego zabezpieczenia bojowego marszu należy zwrócić uwagę na wykrywanie i usuwanie technicznych środków przeciwnika, służących celom szalnego automatycznie śledzenia za natężeniem ruchu na drogach marszu. Są to specjalnie ustawione przez grupy dywersyjne lub zrzucone z samolotów automatyczne liczniki rejestrujące ilość przejeżdżających po drodze pojazdów mechanicznych.

Z powyższego wynika, że zagadnienie manewrowości wojsk bardzo ściśle wiąże się z praktycznymi możliwościami drogowo-mostowego zabezpieczenia wojsk inżynieryjnych, które aby mogły sprostać stawianym przed nimi zadaniami, należy w znacznej mierze unowocześnić poprzez wyposażenie ich w bardziej ruchliwy w terenie i wydajniejszy sprzęt, przystosowany do użycia go w warunkach skażeń promieniotwórczych.

W tym celu należałoby wyposażyć pododdziały inżynieryjne oddziałów i związków taktycznych w następujący sprzęt:

- śmigłowce lub poduszkowce do prowadzenia rozpoznania dróg, objazdów i przepraw;^{x/}
- opancerzone transportery rozpoznawcze typu BTR-60-P;
- mosty czołgowe typu BLG-67;
- uniwersalne maszyny inżynieryjne, opancerzone, ze szczelną kabiną operatora na podwoziu gąsienicowym - spełniające funkcję spycharki koparki, ciągnika i dźwigu;
- samobieżne pływające podpory służące do montażu wieloprzęsłowych mostów typu BLG - 67 lub innych konstrukcji;
- ładunki wydłużone duże, zainstalowane na transporterach opancerzonych grup rozpoznawczo-torujących OZR-ów;
- metalowe, koleinowe przęsła mostów o rozpiętości 15-20mb;
- śmigłowce do transportu podpór, przęsła mostowych i innych materiałów.

Powyższy nowoczesny sprzęt należałoby wprowadzić do wyposażenia zarówno pododdziałów wojsk inżynieryjnych jak i

x/ Ponieważ użycie samochodów bądź transporterów do prowadzenia dróg, nie zawsze daje pełną gwarancję, że drogi dla prze-marszu wojsk zostaną rozpoznane w pożądanym czasie ze względu na ograniczone możliwości ich poruszania się po uszkodzonych drogach lub po bezdrożach.

częściowo innych rodzajów wojsk /lemieszce, przyczepne do ciągników i czołgów, mosty typu /BLG-67, SMT, elastyczne /lub lekkie/ pokrycia drogowe oraz ładunki wydłużone duże - LWD/.

Potrzeba wyposażenia innych rodzajów wojsk w drogowo-mostowy sprzęt inżynierski wynika z konieczności ich pełnego usamodzielnienia do działań na polu walki.

Wszystkie rodzaje wojsk powinny być wyposażone w odpowiedni do ich możliwości transportowych sprzęt. Powinny umieć samodzielnie wykonywać najprostsze prace drogowo-mostowe i minerskie jak: rozpoznanie i usuwanie /niszczenie/ pojedynczych min, pokonanie i niszczenie zapór fortyfikacyjnych, wzmacnianie mostów istniejących oraz układanie mostów statowych, zasypywanie lejów, umocnienie odcinków dróg o słabej nawierzchni, wytyczanie i urządzenie dróg na przełaj, pokonywanie rowów przeciwczołgowych i wąskich przeszkód wodnych.

Ze względu na ograniczone możliwości środków transportowych oddziałów zabezpieczenia ruchu, każdy pojazd powinien posiadać przyburtowe koleiny /czołg pojedyncze belki/, co stanowiłoby pewną rezerwę materiałów dla OZR, a przez to zapewniłoby tym oddziałom również samodzielność w zabezpieczeniu ^w sobie pokonania trasy marszu.

Usamodzielnienie pododdziałów i oddziałów innych rodzajów wojsk pod tym względem pozwoli im na zapewnienie sobie swobody poruszania się w terenie po drogach wybranych na najbardziej dogodnych do działań kierunkach, a szczególnie znacznie ma to dla oddziałów drugiego rzutu lub odwodów, ponieważ w każdych warunkach manewrowanie oddziałem zabezpieczenia ruchu w czoła kolumny maszerującej, związane będzie z pewnymi trudnościami, a często może być to nawet niemożliwe do wykonania.

Powyższa propozycja wynika również z ograniczonych możliwości pododdziałów inżynieryjno-drogowych oddziałów i związków taktycznych. I tak na szczeblu oddziału, OZR może utrzymywać tylko jedną drogę, na szczeblu związku taktycznego również jedną drogę, a w wyjątkowych sytuacjach dwie, przy czym należy mieć na uwadze, że kompania inżynieryjno-drogowa występująca na szczeblu dywizji może rozpoznać i utrzymać tylko około 40-60 km na dobę lub urządzić do 20 km dróg na przełaj.

W celu rozpoznania, urządzenia i utrzymania dróg na wybranych kierunkach z etatowych pododdziałów inżynieryjno-drogowych /a czasem i saperackich wyposażonych w odpowiedni sprzęt drogowo-mostowy/ oddziałów i związków taktycznych organizuje się oddziały zabezpieczenia ruchu /OZR/ w liczbie równej ilości dróg wykorzystywanych przez wojska maszerujące. To znaczy na szczeblu pułku tworzy się jeden OZR, na szczeblu dywizji dwa.

Oddział zabezpieczenia ruchu składa się z następujących elementów;

- podgrupy rozpoznawczo-torującej;
- podgrupy drogowo-mostowej.

W zależności od warunków prowadzenia marszu, w skład OZR mogą jeszcze wchodzić: grupa ubezpieczenia /z pododdziałami piechoty lub czołgów/ oraz patrol regulacji ruchu z pododdziałami regulacji ruchu, oddziału lub związku taktycznego. A ponadto w ich skład mogą być jeszcze włączone pododdziały innych rodzajów wojsk z pojazdami wyposażonymi w doczepny sprzęt spycharkowy, koparkowy i dźwigowy.^{x/}

x/ Oddziały zabezpieczenia ruchu wykonują swoje zadania, ściśle współdziałając z zabezpieczanymi przez nie oddziałami rodzajów wojsk, które w razie potrzeby obowiązane są wydzielać wzmocnienie dla OZR-ów. /Instr. "zabezpieczenie inżynieryjne walki" /pułki dywizji/. Syg. Inż. 241/69 str. 10 p. 10.

Celowe wydaje się, aby w skład OZR wchodził również pododdział saperów ze sprzętem przeprawowym obliczonym na pokonanie /urządzenie przeprawy mostowej/ na wąskiej /do 60 m/ przeszkodzie wodnej. Jest to szczególnie wskazane w tych sytuacjach, gdy okaże się, że etatowym sprzętem OZR-u nie może pokonać tego rodzaju przeszkody wodnej. Wówczas to bez zbędnego manewru sprzętem można będzie w krótkim czasie urządzić odpowiedni punkt przeprawy, mając już przygotowane i wolne od wojsk drogi dojazdu do przeszkody. Obecnie często pododdział ze sprzętem przeprawowym napotyka na trudności w dotarciu do przeszkody wodnej z powodu braku własnego OZR-u, jak i ze względu na kolumny wojsk, które wcześniej podeszły do przeszkody i obecnie tarasują drogi.

Do zasadniczych zadań oddziałów zabezpieczenia ruchu należy zaliczyć:^{x/}

- rozpoznanie i utrzymanie dróg wyznaczonych dla przemarszu wojsk;
- pokonywanie zapór minowych i fortyfikacyjnych znajdujących się na drogach;
- doraźna naprawa uszkodzonej nawierzchni lub obiektów drogowo-mostowych;
- rozpoznanie, wytyczanie i urządzanie objazdów zniszczonych węzłów dróg lub osiedli;
- naprawa lub odbudowa mostów istniejących;
- pokonywanie wąskich przeszkód terenowych.

x/ Ponadto, w każdych warunkach, gdy marsz dokonywany będzie nocą do obowiązków OZR-ów należy oznakowanie wyznaczonych i przygotowanych do eksploatacji dróg wskaźnikami widocznymi dla kierowców nocą i niemożliwymi do wykrycia z powietrza.

Dla realizacji powyższych zadań OZR na szczeblu pułku posiada w plutonie inżynieryjno-drogowym następujący sprzęt:

- most typu SMT - 2 szt.;
- spycharka BAT - 1 szt.;
- dźwig samochodowy - 1 szt.;
- piła spaliniowa - 1 szt.;
- lekkie pokrycia drogowe - 1 kpl. 40 mb tylko w pz, w pcz nie ma etatowych pokryć drogowych.

Celowo wydaje się, aby OZR pułku posiadał ponadto:

- BTR - 60 - P - 1 szt. /do rozpoznania/;
- mosty czołgowe typu BLC-67 - 2-3 szt.;
- 1 czołg inżynieryjny uniwersalny /zamiast spycharki BAT/;
- 20-30 mb metalowego mostu kolejowego;
- 1-2 podpory pływające lub typu PSMT;
- 1 kpl elastycznych pokryć drogowych w pz a pcz dwa komplety LPD.

Występujące w chwili obecnej mosty SMT celowo wydaje się aby były przekazane do pododdziałów innych rodzajów wojsk celem ich usamodzielnienia pod względem drogowym. A ponadto, mosty te powinny posiadać rozpiętość przęsła w granicach 12-14 m i być zamontowane na pojeździe opancerzonym.

OZR na szczeblu dywizji posiada obecnie następujący sprzęt:

- mosty typu SMT - 4 szt.;
- spycharki BAT - 2 szt.;
- most na podporach regulowanych MTR - 50 /31,5 mb/;
- lekkie pokrycia drogowe - 1 kpl.

Z uwagi na konieczność zapewnienia pokonania przeszkód wodnych o szerokości w granicach 40-60 m oraz szybkiego manewru tym sprzętem, celowo wydaje się byłoby wprowadzenie do

wyposażenie batalionu saperów dywizji następującego sprzętu:

- - śmigłowce lub poduszkowce do prowadzenia rozpoznania dróg -
1 szt. ewentualnie BTR - 60 - P - 2 szt.;
- saperski czółg uniwersalny - 2 szt. zamiast spycharki BAT;
- 40-60 mb mostu metalowego o rozpiętości przesz 15-20 m
/zamiast mostu MTR-50/ lub ewentualnie 3 mosty typu BLG-67;
- lekkie pokrycia drogowe - 5 kpl i 2 kpl elastycznych pokryć
drogowych;
- 3-4 etatowych podpór pływających, lub typu PSMT;
- 1-2 śmigłowce do transportu konstrukcji mostowych.

Dla usprawnienia dowodzenia pododdziałami zabezpieczenia ruchu wydaje się konieczne, ponadto wyposażenie ich w radiostacje zapewniające utrzymanie łączności w ruchu na odległość do 25-30 km.

Zastosowanie śmigłowców lub poduszkowców do prowadzenia rozpoznania marszarut wynika z faktu, że posiadają one znacznie większą szybkość niż transportery opancerzone, jak również mają tę zaletę, że mogą poruszać się w każdym terenie. A więc, mogą znacznie przyspieszyć dostarczenie do sztabu niezbędnych informacji o stanie dróg, przepraw i innych wiadomości, co ma duże znaczenie dla podjęcia przez dowódców wojsk maszerujących najbardziej optymalnych decyzji. Śmigłowce lub poduszkowce do prowadzenia rozpoznania na okres marszu powinny być przydzielone dowódcy OZR ze szczebla dywizji. Na podobnej zasadzie powinny być również przydzielone ciężkie śmigłowce transportowe dla przewozu i manewru metalowych konstrukcji mostowych z Oln. dywizji lub z ugrupowania marszowego OZR.

Ścisłe z zagadnieniem drogowo-mostowego zabezpieczenia wiąże się problem zabezpieczenia inżynieryjnego pokonania kolejnych przeszkód wodnych.

Z uwagi na dużą ilość przeszkód wodnych występujących na nadmorskim kierunku operacyjnym, należy zwrócić również dużą uwagę na zagadnienia przedsięwzięć zmierzających do zapewnienia sprawnego ich pokonania przez przegrupowujące się wojska.

Poniższa tabelka przedstawia przeciętne rozmieszczenie przeszkód wodnych na zachodnim teatrze działań wojennych, przypadających na 100 km bieżących dróg^{x/}.

Lp	Szerokość rzek	Ilość przypadających rzek na 100 km dróg	Średnia odległość między kolejnymi przeszkodami wodnymi w km
1.	5-10	9-11	8-12
2.	10-25	1,9-2,1	40-60
3.	25-50	0,9-1,1	80-120
4.	50-100	0,5-0,6	150-200
5.	100-200	0,35-0,5	200-300
6.	200-300	0,15-0,35	300-500
7.	ponad 300	0,1-0,15	500-700

Znacznie większe zagęszczenie przeszkód wodnych występuje na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym.

Do zasadniczych przeszkód wodnych występujących na tym kierunku, należy zaliczyć następujące rzeki: ODRA, ŁABA, WEZERA, EMS, REN z swoimi odnogami oraz rz. MOZA. Pomędzy nimi występuje około 13 rzek o szerokościach w granicach 20-130 m oraz około 16 kanałów o szerokości 15-60 m. A więc prawie na każde 100-150 km drogi marszu, wypada średnio jedna szeroka przeszkoda

x/ Plk dypl. Br. WOŹNICA "Zabezpieczenie drogowe jako element zapewniający ruchliwość wojsk na polu walki./ Rozprawa doktorska/, str. 158 ABC - Bibl. szkoleniowa.

wodna, 2-3 średnie przeszkody oraz 3 wąskie rzeki lub kanały /nie licząc strumyków czy kanałów melioracyjnych/. Pokonanie tak dużej ilości przeszkód wodnych o wysokich z zasady brzegach^{x/} i dużych głębokościach wody, stanowić będzie dla maszerujących wojsk w wypadku zniszczenia mostów - dużą trudność.

Trudności w poruszaniu się wojsk na terytorium nieprzyjaciela mogą być jeszcze spotęgowane zatopieniem znacznych obszarów depresyjnych i zalewowych w wyniku czego istniejąca sieć dróg zostanie poważnie uszkodzona i ograniczona w eksploatacji.

Z uwagi na małą ilość etatowego sprzętu pontonowego i mostowego występującego w związkach taktycznych i niecelowość jego zaangażowania przed wejściem do walki, wydaje się że wyższy przełożony /armii, frontu/ organizujący przegrupowanie związków taktycznych i samodzielnych oddziałów powinien zabezpieczyć im swoimi siłami i środkami przeprawę przez kolejne średnie i szerokie przeszkody wodne. Natomiast maszerujące związki taktyczne powinny być w stałej gotowości do dublowania, w razie potrzeby, przepraw urządanych przez przełożonego.

Należy tutaj podkreślić również pewną specyficzną cechę występującą przy przeprawie wojsk przez przeszkody wodne, kiedy to z konieczności występuje ich "skanalizowanie" na drogach wiodących do istniejących lub urządanych przepraw, co wraz ze sprzętem przeprawowym i jego odziałem obsługi stanowi dogodny cel dla uderzeń broni masowego rażenia lub lotnictwa nieprzyjaciela^{xx/}. Stąd też ~~potrzeba~~ dla szybkiej i uwzględnie

x / Wykonanie zjazdów w wałach przeciwpowodziowych nie zawsze będzie możliwe z uwagi na możliwość zatopienia przyległego terenu.

xx/ Na szczególną uwagę zasługuje zachowanie wysokiej dyscypliny ruchu w rejonach przepraw, tak ażeby nie dopuszczać do nadmiernego skupienia pojazdów przed tymi obiektami/ściśle przestrzeganie w DRW zasady ugrupowania się kolumn maszowych w długą rozródkowaną odpowiednio [harmonijkę na podejściach do przepraw i mostów przyczyniło się w poważnej mierze do zmniejszenia się strat od uderzeń lotnictwa USA/.

bezpiecznej przeprawy wojsk zachodzi potrzeba urządzania przepraw na szerokim fornclie oraz utrzymywania pewnej ilości sił i środków inżynieryjnych w stałej gotowości do urządzania zapasowych przepraw.

W celu zapewnienia sobie szybkiego i sprawnego pokonania przeszkód wodnych maszerujące wojska powinny do maksimum wykorzystywać istniejące mosty i przeprawy, a dopiero w razie konieczności przystąpić do urządzania przepraw dublujących /mostów na podporach stałych lub pływających z etatowego sprzętu/, a w wypadkach konieczności także przepraw w bród, dla czołgów po dnie lub przepraw desantowych i promowych.

Dla ochrony sprzętu pontonowego przed działaniem lotnictwa i broni masowego rażenia nieprzyjaciela organizujący przeprawę wojsk dowódcy, powinni szeroko stosować niniejszy manewr ochronny oraz organizować skuteczną i ciągłą obronę przeciwlotniczą rejonów przepraw. Ponadto konieczne wydaje się podjęcie niezbędnych przedsięwzięć maskujących, jak: urządzanie przepraw pozornych oraz budowa i wykorzystanie przez wojska mostów podwodnych.

Niezmiernie ważnym zagadnieniem w świetle powyższego jest również ochrona i osłona istniejących mostów przed zniszczeniem ich przez naziemne siły nieprzyjaciela^{x/} /grupy rozpoznawczo-dywersyjne, bandy zbrojnego podziemia/, co realizuje się na terenie własnego kraju i państw sojusznicznych za pomocą sił i środków OPK i oddziałów zmilitaryzowanych, natomiast na terenie nieprzyjaciela siły i środki do tego celu powinny w każdym wypadku wydzielać wyżsi przełożeni organizujący przegrupowanie wojsk. Oprócz przedsięwzięć ochronno-obronnych związa-

x/ Obronę inżynieryjną przepraw, organizuje się w celu przechwytywania min, zwalczania grup dywersyjnych oraz niszczenia kutrów statków, barak i innych środków pływających, którymi nieprzyjaciel może niszczyć przeprawy.

nych z utrzymaniem istniejących mostów i przepraw wyżsi dowódcy odpowiedzialni za przegrupowywanie wojsk powinni rozmieszczać w pobliżu dogodnych do urządzenia przepraw rejonach oddziały pontonowe, które powinny być stałej gotowości do urządzenia przepraw zapasowych. Nie zwalnia to oczywiście dowódców maszerujących związków taktycznych z obowiązku przesuwania na czołe maszerujących kolumn własnych etatowych pododdziałów pontonowych do ewentualnego ich użycia w razie zaistniałych konieczności /np. zniszczenie sił i środków pontonowych OTK lub istniejących mostów/.

Szczególną uwagę należy zwrócić na terenie kraju na rubież rzeki OLRA, która na południe od SZCZECINA posiada podwójne koryto i szeroko podmokłą dolinę, trudną do pokonania przez wszystkie rodzaje wojsk. Zabezpieczenie inżynieryjne pokonania tej rubieży jest ponadto trudne z uwagi na bardzo ograniczoną ilość miejsc dogodnych do urządzenia przeprawy czołgów po dnie i słabo rozwiniętą drożnię. Rozwiązanie tego problemu wymaga przeprowadzenia szczegółowych studiów i podjęcia niezbędnych przedsięwzięć przygotowawczych o czym wspomniano na wstępie /łącznie z uwzględnieniem ewentualnej konieczności organizowania przeprawy wojsk na północ od SZCZECINA - przez jezioro DABKIE oraz Zalew Szczeciński/.

W świetle przedstawionej charakterystyki północno-nadmorskiego kierunku operacyjnego nasuwają się wnioski dla planowania organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego przegrupowania wojsk na terenie nieprzyjaciela:

- dla zapewnienia pokonania licznych przeszkód wodnych niezbędne jest zwiększenie ilości etatowych konstrukcji mostowych na podporach stałych w dywizyjnych batalionach saperów;

- nie angażowanie przez dywizyjne bataliony saperów etatowego sprzętu pontonowego do pokonywania bardzo wąskich przeszkód wodnych, pozwoli im zabezpieczyć sobie przekroczenie jednej przeszkody wodnej o szerokości w granicach 180-200 m maksimum^{x/};
- w celu zwiększenia możliwości przeprawy przegrupowujących się wojsk należy do maksimum wykorzystywać istniejące brody oraz sprzęt przeprawowy nieprzyjaciela i miejscowe środki przeprawowe - promy i barki żeglugi śródlądowej.

Dla zapewnienia sprawnego i przynnego przegrupowania wojsk w świetle powyższych uwag i wniosków duże znaczenie będzie miała również stała i ścisła współpraca dowódców przez sztabów, oddziałów i związków taktycznych przegrupowujących się wojsk z przełożonymi, jak i z oddziałami OTK /jednostkami drogowymi i pontonowymi/ zabezpieczającymi ich marsz, jak i szybka wzajemna informacja o zaistniałych sytuacjach na drogach w trakcie marszu^{xx/}. Przed rozpoczęciem przegrupowania sztaby, a szczególnie szefowie saperów obowiązani są nawiązać łączność ze szefami zabezpieczenia inżynieryjnego WSzw, dowódcami armijnych batalionów eksploatacji dróg, grup inżynieryjno-drogowych, grup /oddziałów/ pontonowo, mostowych wyższego szczebla i

x/ Uwzględniając zastosowanie parku pontonowego PP-64.

xx/ Wojska maszerujące powinny mieć szczegółową informację o trasach marszu:

- wstępną - o materiałach i środkach zgromadzonych do naprawy poszczególnych obiektów lub odcinków dróg szczególnie narażonych na ataki nieprzyjaciela;
- systematyczną i bieżącą w toku marszu, odnośnie powstającej w wyniku przeciwdziałania nieprzyjaciela sytuacji na drogach /w systemie łączności, obrony plot, posterunków regulacji i kontroli ruchu wojsk/.

uzgodnić z nimi zakres i terminy wykonania zaplanowanych prac, dopuszczalne obciążenia na mostach i przeprawach, najbardziej dogodne objazdy ważniejszych osiedli, dogodne miejsca do urządzania przepraw zapasowych, uogadnienia obrony i ochrony obiektów oraz rozpoznania i urządzanie rejonów odpoczynków dla wojsk.

Wewnątrz oddziałów i związków taktycznych należy uzgodnić współdziałanie w zakresie wykonywania prac inżynieryjnych między pododdziałami inżynieryjnymi i innymi rodzajami wojsk, a szczególnie między organami rozpoznania, ubezpieczenia, regulacji ruchu i oddziałami inżynieryjno-drogowymi.

Ze szczegółami planowanego marszu jak i organizacji jego inżynieryjnego zabezpieczenia należy zapoznać wszystkich dowódców pododdziałów jeszcze przed jego rozpoczęciem.

Tylko ścisłe współdziałanie i wzajemne informowanie się o zaistniałych sytuacjach między maszerującymi a zabezpieczającymi je oddziałami, zapewnia warunki pełnego i terminowego wykonania przez nich wszystkich przedsięwzięć zabezpieczających.

WNIOSKI KOŃCOWE

1. Przygotowanie obszaru kraju do zapewnienia sprawnego i szybkiego przegrupowania wojsk wymaga już w okresie pokoju poczynienia pewnych przedsięwzięć organizacyjnych i przygotowawczych oraz sukcesywnej w miarę możliwości ekonomicznych kraju, budowy dróg, objazdów i bezkolizyjnych przejazdów na głównych trasach planowanego przegrupowania wojsk, a szczególnie na rubieżach szerokich przeszkód wodnych.
2. Do prac związanych z utrzymaniem i eksploatacją dróg należy, oprócz sił i środków OPK, włączyć oddziały zmilitaryzowane, a

nawet oddziały /pododdziały/ lokalnej samoobrony.

3. Pomiędzy wojskami inżynieryjnymi i drogowymi OTK a zmilitaryzowanymi oddziałami specjalistycznymi lub samoobrony powinien być z góry ustalony wyraźny podział terenu i kompetencji aby wiadomo było wszystkim kto, co, gdzie i kiedy powinien wykonywać w zakresie zabezpieczenia drogowo-mostowego.
4. Dla zapewnienia sprawnego i płynnego przegrupowania wojsk konieczne jest wyposażenie wszystkich rodzajów wojsk i służb w określone ilości nowoczesnego sprzętu drogowo-mostowego /proponowanego wyżej/.
5. Dla zwiększenia możliwości manewrowych oddziałów wojsk inżynieryjnych oraz ich możliwości wykonywania przedsięwzięć zabezpieczenia drogowo-mostowego na korzyść innych rodzajów wojsk, niezbędne jest wyposażenie pododdziałów inżynieryjno-drogowych w oddziałach i związkach taktycznych w bardziej manewrowy i wydajniejszy sprzęt drogowo-mostowy przystosowany do eksploatacji w warunkach istnienia skażeń promieniotwórczych.
6. Wydaje się również celowe, by w procesie bieżącego szkolenia wojsk, większą niż dotychczas uwagę, zwrócić na praktyczne prowadzenie marszu przez wojska i jego zabezpieczenie inżynieryjne w warunkach nocnych, gdzie kierowcy pojazdów mechanicznych doskonaliliby się w prowadzeniu pojazdów bez świateł lub za pomocą noktowizorów, zaś wykonywcy prac na obiektach drogowo-mostowych - w wykonywaniu tych prac bez oświetlenia, a pododdziały utrzymujące przeprawy doskonalili by się w dokonywaniu sprawnego i szybkiego manewru ochronnego sprzętem przeprawowym w warunkach ograniczonej widoczności.

Tylko kompleks rozpatrywanych powyżej propozycji oraz organizacyjno-przygotowawczych przedsięwzięć inżynieryjnych

wraz z odpowiednim wyszkoleniem wojsk, gwarantować może sprawne i płynne ich przegrupowanie w warunkach wojny. W tym też przypadku można uniknąć abędnego narażenia się na straty spowodowane oddziaływaniem nieprzyjaciela.

6. Maskowanie

Maskowanie w czasie marszu ma na celu zapewnić skryte przesunięcie wojsk przed rozpoznaniem nieprzyjaciela.

Maskowanie wojsk w czasie marszu dotyczy:

- ugrupowania marszowego wojsk oraz sposobu odbywania marszu;
- rejonów i dróg przemarszu;
- czasu /okresu doby i wykorzystania warunków meteorologicznych/ trwania marszu;
- przedsięwzięć organizacyjno-technicznych.

Przystępując do realizacji przedsięwzięć w zakresie maskowania należałoby uwzględnić, że:

a/ Kolumny duże oraz małe odległości między kolumnami pododdziałów i oddziałów, w warunkach dobrej widoczności są bardzo łatwe do wykrycia. Dotyczy to zarówno łatwości wykrycia kierunku /dróg/ marszu, jak i rodzaju /szerebla/ kolumny. Kolumny takie są jednocześnie łatwe do śledzenia /przez nieprzyjaciela/ w toku przemieszczenia wojsk, co też znacznie ułatwia określenie rejonu docelowego. W niektórych wypadkach, w razie konieczności ukrycia dróg i punktu docelowego maszerujących wojsk, może być stosowany na danym kierunku przemieszczenia wojsk manewr poszczególnymi kolumnami; np. przejście kolumny z jednej na drugą - równoległą - drogę marszu wojsk pojedynczymi /małymi oddzielnymi/ kolumnami itp.

b/ Podczas marszu w dzień pożądana jest korzystanie z dróg przechodzących przez teren zakryty. Drogi marszu /zwłaszcza podczas zbliżania się do linii frontu/ w miarę możliwości nie powinny przebiegać przez duże miejscowości i stacje węzłowe.

Do odpoczynku /dziennego lub nocnego/ wojsk należy wybierać rejonny w terenie urozmaiconym. Bardzo ważne jest wykorzystanie maskujących właściwości terenu. Osiąga się to przez umiejętne rozmieszczenie i marsz wojsk w strefach niewidocznych, mających pociętą rzeźbę, masywy leśne i przedmioty terenowe.

- c/ Pożądaną jest odbywanie marszu w nocy oraz w warunkach ograniczonej widoczności /deszcz, opady śniegu, mgła, nisko leżące chmury/.
- d/ Gdy marsz odbywa się w nocy, należy przestrzegać zasad maskowania świetlnego, a także stosować środki w celu ukrycia wojsk przed ^{obserwacji} radiolokacyjną i przyrządów noktonizacyjnych. Należy również wzbraniać nieprzyjacielowi oświetlenia terenu. Zrealizowanie wymienionych niżej przedsięwzięć osiąga się przez: jazdę pojazdów mechanicznych ze zgaszonymi światłami; obudowanie /malowanie/ części blyszczących pojazdów materiałami maskującymi odbłask; wykorzystanie przyrządów noktonizacyjnych; narzucanie przy zbliżaniu się do linii frontu na drogi przebiegające przez otwarte tereny masek przeciwradiolokacyjnych oraz wykorzystanie dymów.

7. Zabezpieczenie techniczne wojsk w marszu^{x/}

1. Zabezpieczenie techniczne w czasie wyprowadzenia wojsk z rejonów ich rozmieszczenia

Właściwa organizacja zabezpieczenia technicznego wojsk w marszu jest możliwa wówczas, gdy określone przedsięwzięcia

x/ Koncepcja wykorzystania sił i środków OTK dla potrzeb wojsk przegrupowujących się została przedstawiona przez autora w tajnej "Myśli Wojskowej" nr 1 1969 roku.

w tym zakresie zostaną wykonane do jego rozpoczęcia. Chodzi o to, że po otrzymaniu rozkazu do marszu nie będzie czasu na jakiegokolwiek przedsięwzięcia zabezpieczenia technicznego w szerszym zakresie. Wykonywane mogą być jedynie prace bezpośrednio związane z wyprowadzeniem wojsk.

Do podstawowych warunków zachowania gotowości wojsk do marszu w zakresie zabezpieczenia technicznego należy:

1. Utrzymanie sprzętu technicznego w gotowości bojowej zapewniającej, w razie potrzeby, szybkie jego wykorzystanie według przeznaczenia bezpośrednio po otrzymaniu rozkazu do marszu, w czasie jego trwania oraz po jego zakończeniu.

Szczególnie ważne jest w tym zakresie odpowiednie przygotowanie pojazdów mechanicznych - materialnej bazy marszu wojsk. Do podstawowych wymagań w tym zakresie należy:

- sprawność techniczna układu jezdnego oraz odpowiedni zapas przebiegu pojazdu;
- sprawność techniczna wszystkich specjalnych urządzeń /uzbrojenia radiostacji, radiolokacji, noktowizji itp./ umontowanych na podwoziu /w kadłubie/;
- wyposażenie pojazdu w materiały techniczne zgodnie z normami, instrukcjami, zarządzeniami technicznymi oraz rozkazami dowódcy;
- zapewnienie, by przewożone przedmioty /materiały bojowe zaplecza, uzbrojenie/ oraz załogi pojazdów nie stwarzały trudności w szybkim umieszczeniu ich na pojazdach, a sprzęt wymagający przy załadunku dużego wysiłku i pracochłonności znajdował się na pojazdach lub obok nich;
- utrzymanie zapasu paliwa w ilości, która by zapewniała ruch pojazdu na odległość nie mniej niż jednorazowy duży wysiłek marszowy /200-300 km/;

- zapewnienie kompletnej obsady osobowej pojazdów; w wypadku choroby lub wyjazdów /służbowych, urlopowych/ powinni być wyznaczeni niezwłocznie do określonych pojazdów kierowcy zapasowi.
2. Utrzymanie wysokiej gotowości bojowej sił i środków obsługowych /remontowych, ewakuacyjnych, zaopatrzenia technicznego/, a przede wszystkim pełne ich wyposażenie według należności oraz odpowiednio przygotowana i pełna ich obsada personalna.
 3. Określenie miejsca, sposobu i zakresu działania sił i środków zabezpieczenia technicznego w ugrupowaniu marszowym.

Pojazdy w żadnym wypadku nie powinny dojeżdżać do sprzętu przewożonego. Sprzęt ten powinien się znajdować przy pojazdach lub też pojazdy powinny znajdować się w miejscu jego rozmieszczenia. Tylko w sytuacjach wyjątkowych /np. ze względu na rodzaj ładunku i potrzeby środków transportowych/, ładunek może być pobierany w innym rejonie jednak ładunek ten powinien on się znajdować na planowanym kierunku ruchu kolumny /pojazdów/.

W żadnym wypadku nie może być oczekiwania kolumny na pojedyncze pojazdy, które nie zdążają wejść do kolumny w krótkim czasie /np. wskutek trudności uruchomienia silnika pojazdu/ i mogą znacznie opóźnić wyprowadzenie kolumny. Jednocześnie nie powinno zbytnio się przedłużać oczekiwanie pojazdów na pojedynczych ludzi jego załogi /przewożonej/. Pozostające pojazdy wyjeżdżają w ostatniej kolejności zajmując właściwe miejsce w rejonie formowania i wyciągania kolumny, natomiast opóźniający się ludzie przejeżdżają do rejonu formowania i wyciągania kolumny najbliższymi pojazdami. Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny w pojeździe okaże się brak kierowcy,

wówczas dowódca pododdziału /oddziału/ po porozumieniu się z technikiem /zastępcą ds. technicznych/ wyznacza kierownicę z personelu środków obsługowych /remontowych, ewakuacyjnych, zaopatrzenia technicznego/ w szczególnych przypadkach dowódcy natych pododdziałów przewożonych /drużyny, plutonu/ mogą sami prowadzić pojazdy.

Po otrzymaniu sygnału do wyprowadzenia wojsk pojazdy pomocy technicznej, w kolejności za pojazdami dowódców i organów regulacji ruchu, powinny zająć możliwie najszybciej nakazane miejsca. Powinny też być one rozmieszczone w punktach w jakich mogłyby być najbardziej potrzebne i gdzie najskuteczniej mogłyby, w razie potrzeby, udzielać pomocy technicznej. Ich ruch w rejonie rozmieszczenia przed wyprowadzeniem i po zajęciu nakazanego punktu nie może być blokowany innymi pojazdami i nie powinny one mieć ograniczenia w swobodzie dojazdu do dowolnego pojazdu.

Przy organizowaniu pomocy technicznej, we wszystkich przypadkach należy uwzględniać, że w pierwszej kolejności powinna być ona udzielana pojazdom: dowódców, sztabowym, łączności oraz ciągnikom uzbrojenia.

Na podstawie doświadczeń w zakresie pomocy technicznej wynika, że środki obsługowe w czasie wyprowadzania wojsk celowo jest rozmieszczać następująco:

1. Warsztaty remontowe:

- pododdziałów - w rejonie postoju /parkowania/ pojazdów;
- oddziałów - w 50% w rejonie postoju pojazdów i przy drogach wyciągania kolumn pododdziałów;
- 50% w określonych punktach drogi wyciągania kolumny oddziału;
- związku taktycznego - samodzielnych kolumn z takim

- związku taktycznego - w rejonie dyslokacji sił głównych, z zachowaniem gotowości do podjęcia określonych przez uszługowych, a po wyprowadzeniu wojsk szybkiego utworzenia samodzielnych kolumn z takim wyliczeniem, by przemieszczały się w charakterze zamykania technicznego kolumn na każdej drodze /zwykle 2-3/ po jakich maszerują wojska danego związku taktycznego.

2. Ciągniki ewakuacyjne.

Ciągniki ewakuacyjne powinny być rozmieszczone przede wszystkim, gdzie zatrzymanie pojazdu może spowodować wstrzymanie /zablokowanie/ ruchu całej kolumny. Wymuszone zatrzymanie pojazdu /np. wskutek zgaśnięcia silnika, wypadku/ występuje najczęściej w punktach zmiany prędkości ruchu pojazdu, a więc przy bramie wyjazdowej z rejonu dyslokacji jednostki, na zakrętach, skrzyżowaniach i wąskich odcinkach dróg oraz na odcinkach /w punktach/ dróg o złym stanie technicznym. Uwzględniając aktualne potrzeby, ciągniki ewakuacyjne oddziału powinny więc być odpowiednio rozmieszczone od rejonu dyslokacji jednostki do punktu wyjściowego kolumny. Ciągniki ewakuacyjne, uprzedzając wyprowadzenie czoła kolumny, równocześnie z warsztatami remontowymi powinny możliwie najprędzej zająć nakazane stanowiska.

W przypadku braku potrzebnej liczby lub w ogóle etatowych ciągników ewakuacyjnych wyznaczane powinny być do tego celu pojazdy nieetatowe. W pierwszej kolejności należy odpowiednio zabezpieczyć ruch po drogach, na które wyciągane są pojazdy gąsienicowe i pojazdy holujące uzbrojenie /ciągniki/.

Ciągniki ewakuacyjne związku taktycznego powinny przemieszczać się w składzie zamykania technicznego kolumn

dywizyjnych. W zasadzie większość tych ciągników powinna być skierowana na drogi wyciągania kolumn oddziałów, a których stan techniczny może sprawić większe trudności poruszania się pojazdów.

3. Pojazdy zaopatrzenia materiałowo-technicznego:

Oddziału - przy warsztatach remontowych.

Związku taktycznego - w składzie zamykania technicznego kolumn dywizji.

Po wyprowadzeniu wszystkich pojazdów z rejonu rozmieszczenia wojsk środki obsługowe zajmują miejsce w ogonie kolumny. Do poruszającej się kolumny dołączają wszystkie inne pojazdy obsługowe rozmieszczone przy drodze formowania i wyciągania kolumny. Po przejściu kolumny punktu wyjściowego środki te stanowią jej zamykanie techniczne.

Technik pododdziału oraz następca dowódcy oddziału do spraw technicznych z zasady powinni wyruszać z rejonu rozmieszczenia wojsk w ostatniej kolejności.

Umożliwia to im, w razie potrzeby, bezpośrednie kierowanie określonymi przedsięwzięciami zabezpieczenia technicznego oraz orientuje ich w aktualnej sytuacji technicznej.

Do pierwszej przerwy /może to być rejon krótkiego lub długiego odpoczynku/ poruszają się oni w składzie zamykania technicznego kolumny. W rejonie tym wyjeżdżają oni lewą stronę lub poboczem jezdni na czoło kolumny, gdzie powinni złożyć dowódcy /szefowi sztabu/ odpowiedni meldunek o sytuacji technicznej o następczej treści:

- ile sprzętu /ilość, rodzaj/ wyszło z rejonu rozmieszczenia wojsk na drogę wyciągania kolumny;

- jaki sprzęt pozostał i przyczyny jego pozostawienia;

- jaki sprzęt dołączy, kiedy i w jakich rejonach;
- sposób zabezpieczenia sprzętu pozostawionego oraz komu i gdzie zostanie on przekazany;
- gotowość sprzętu oraz sił i środków obsługowych do kontynuowania marszu.

O potrzebie i możliwościach dojazdu pojazdów pozostawionych /np. wskutek ich nierówności/ do kolumny decyduje bezpośrednio na miejscu technik pododdziału lub zastępca dowódcy do spraw technicznych, uwzględniając: rodzaj pojazdu i niesprawności oraz możliwości ich usunięcia posiadanymi siłami i środkami w dysponowanym czasie. We wszystkich przypadkach należy jednak dążyć, aby czasowo niesprawne pojazdy, jak i siły oraz środki obsługujących je dołączyły do kolumny w określonym rejonie i czasie.

2. Organizacja pomocy technicznej w czasie marszu

Pomoc techniczna jest pomocą doraźną - jednorazową /w danym miejscu lub rejonie/, udzielaną zwykle przez krótki okres czasu, siłami i środkami pododdziałów obsługowych.

W zakres tej pomocy mogą wchodzić następujące czynności:

- naprawa bieżąca w małym zakresie: samego pojazdu lub uzbrojenia i specjalnego urządzenia i oprzyrządowania znajdującego się na nim lub holowanego;
- wymiana poszczególnych części lub mechanizmów bez montażu zespołów;
- uzupełnienie lub dodatkowe zaopatrzenie bądź wyposażenie pojazdu w materiały techniczne, urządzenia i sprzęt, które zostały zużyte, uszkodzone, zniszczone, zgubione albo niezbezpieczone np. do zwiększenia zdolności poruszania się w

terenie trudnym lub do wykonywania określonych czynności i zadań;

- holowanie pojazdu przez odcinek drogi, którego nie jest on w stanie pokonać /np. odcinek drogi o nawierzchni bardzo zniszczonej lub podmokłej, strome podjazdy itp./ o własnym napędzie;

- wyciąganie pojazdów, który ugrząszł np. w terenie bagnistym, piaszczystym itp./;

- dodatkowe zużycie paliwa przez pojedynczych pojazdów w paliwo /np. wskutek uszkodzenia zbiornika/;

- uwolnienie pojazdu od części ładunku, który uniemożliwia jego ruch w danych warunkach drogowych, lub ze względu na uszkodzenie pojazdu, jego urządzeń technicznych i wyposażenia lub ładunku;

- wymiana przyczepy uszkodzonej, przydzielenie przyczepy, wymiana urządzeń i wyposażenia, a niekiedy również wymiana uszkodzonego pojazdu;

- przekazanie uszkodzonych pojazdów i uzbrojenia oraz innego uszkodzonego sprzętu technicznego do warsztatów remontowych.

Siły i środki udzielające pomocy technicznej w czasie marszu powinny być odpowiednio zorganizowane i rozmieszczone w kolumnie, co umożliwi skuteczne ich wykorzystanie.

Podstawowymi elementami przeznaczonymi dla udzielenia pomocy technicznej w czasie marszu są: zamykanie techniczne kolumn oraz punkty pomocy technicznej.

Zamykanie techniczne jest elementem kolumny marszowej poruszającym się w ogonie kolumny. Zadaniem zamykania technicznego kolumny jest udzielanie pomocy technicznej wszystkim

pojazdem mechanicznym oraz innemu sprzętowi technicznemu posiadającemu układ jezony /działa artyleryjskie, podwozia rakiet, sprzęt inżynierski, sprzęt kwatermistrzowski itp./.

W skład zamykania technicznego kolumny wchodzi zwykle etatowe środki remontowe i ewakuacyjne oraz zapleczenia technicznego /z materiałami technicznymi, częściami zamiennymi/. Ponadto wchodzić mogą: rezerwowy sprzęt techniczny, pojazdy mechaniczne, środki zapleczenia w eksploatacyjne materiały techniczne /np. cystema mps/, samochody sanitarne oraz przydzielony pododdział ochrony i obrony /do plutonu piechoty/.

Zamykanie techniczne kolumny pododdziału i oddziału może być wzmocnione odpowiednimi siłami i środkami związku taktycznego. Może to mieć miejsce szczególnie wówczas, gdy pododdział /oddział/ maszeruje na czoło kolumny związku taktycznego, a marsz odbywa się w kierunku frontu, przy czym może dojść do boju spotkaniowego, lub też wówczas, gdy oddziały maszerują po różnych drogach, których nawierzchnie są w złym stanie technicznym.

W niektórych sytuacjach na wzmocnienie zamykania technicznego kolumny niższego szczebla przydzielają się siły i środki szczebla nadrzędnego ze ściśle określonym zadaniem. Na przykład: pomoc w zakresie remontu i organizacji kolejnych punktów pomocy technicznej do chwili podejścia kolumny sił głównych itp.

Ważnym zagadnieniem w organizacji pracy zamykania technicznego kolumny jest odpowiednie ustawienie posiadanych sił i środków w jego składzie. Konieczne jest przy tym stosowanie zasady, według której środki pomocy technicznej powinny być

ustawione w zamykaniu technicznym w takiej kolejności, by ich możliwości techniczne warstwały. W tym też celu należy zachować następującą kolejność ustawiania środków w zamykaniu technicznym:

- dowódcą zamykania technicznego, grupa dowodzenia i ochrony;
- warsztaty A/sam i A/panc;
- warsztaty B/sam i B/panc;
- warsztaty specjalne;
- pojazdy z materiałami technicznymi i częściami zamiennymi;
- pojazdy rezerwowe;
- sanitarka i samochód przeciwpożarowy;
- systemy samochodowe oraz samochody ze zbiornikami paliwa;
- kołowe ciągniki ewakuacyjne i wózki ewakuacyjne;
- gąsienicowe ciągniki ewakuacyjne;
- pododdział ochrony.

Takie ustawienie środków zamykania technicznego umożliwia stopniowe ich wykorzystywanie uwzględniając najbardziej prawdopodobny proces technologiczny większości udzielanej pomocy technicznej w czasie marszu.

Punkt pomocy technicznej jest elementem stacjonarnym udzielającym pomocy technicznej w określonym rejonie. Z doświadczeń wynika, że w pewnych rejonach /punktach, odcinkach dróg/ pomoc techniczna jest najczęściej wymagana, z czego wynikają również wnioski co do rozmieszczenia określonych sił i środków. Najczęściej udziela się pomocy technicznej:

- w rejonach i na odcinkach dróg trudnych do przebycia;
- w osiedlach oraz przed wjazdem i przy wyjeździe z miasta;
- przy przeprawach wodnych, mostach i wiaduktach;
- przy skrzyżowaniach głównych dróg.

W tych też miejscach powinny być organizowane punkty pomocy technicznej /PPT/.

Operacyjne wojska lądowe, w czasie przemarzu na duże odległości, korzystają na obszarze kraju ze stacjonarnej sieci PPT, organizowanej siłami i środkami OTK. Natomiast ~~nie~~ wojsk /np. koncentracji, pośrednim, wyjściowym, odpoczynku/ oddziały i związki taktyczne organizują w razie potrzeby doraźne PPT w rejonach rozmieszczenia. Zadaniem tych punktów jest udzielanie niezbędnej pomocy technicznej uszkodzonym pojazdom mechanicznym oraz zapewnienie sprawnego i terminowego wymarszu wojsk z zajmowanego rejonu. Po przemarzu wojsk siły i środki wchodzące w skład doraźnego PPT przechodzą do zamykania technicznego kolumny tego szczebla, który je wydzielił, jeżeli, oczywiście, nie otrzymały one innego zadania.

Wojska operacyjne wszystkich szczebli dowodzenia w czasie przemarzu poza granicami państwa PPT organizują według potrzeb.

Pojazd mechaniczny wymagający pomocy technicznej w czasie marszu kolumny, lub gdy jego dalszy ruch jest nie możliwy ze względu na rodzaj uszkodzenia, treść potrzebnej pomocy, jak również konieczność zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i pojazdów, zjeżdża na skraj prawej strony pobocza jezdni. W przypadku, gdy samodzielny zjazd pojazdu jest niemożliwy, ale utrudnia dalszy ruch kolumny, wówczas ściąga lub spycha go z drogi ciągnik lub jeden z pierwszych pojazdów zamykania technicznego. W przypadku jednak, gdy ustawiany na drodze pojazd wymagający pomocy technicznej utrudnia ruch kolumny przez blokowanie, wówczas do jego ściągnięcia /zepchnięcia/ musi być użyty jeden z pierwszych pojazdów

przemieszczających się w kolumnie.

Udzielanie pomocy technicznej lub dokonywanie remontu pojazdu /sprzętu technicznego/ na jezdni, w ogóle, a w czasie ruchu kolumny w szczególności, jest kategorycznie zabronione. Wynika to nie tylko z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pracy personelu technicznego, lecz również z potrzeby zwolnienia drogi dla ruchu następnych pojazdów.

Uszkodzonemu pojazdowi mechanicznemu udziela pierwszej pomocy technicznej kierowca /załoga/, który ustala rodzaj uszkodzenia oraz zakres i czas wymaganej pomocy. Do czasu przybycia środków zamykania technicznego kierowca /załoga/ sam usuwa uszkodzenie.

W razie potrzeby niezbędnej pomocy powinni udzielić kierowcy również żołnierze przewożeni danym pojazdem. Po dojściu do uszkodzonego pojazdu dowódcy zamykania technicznego i ustaleniu uszkodzenia, pozostawia on przy nim tylko takie środki, które są zdolne udzielić szybko niezbędnej pomocy. Pozostałe środki zamykania technicznego przemieszczają się dalej w składzie kolumny.

Czas udzielania pomocy środkami zamykania technicznego określonego szerebla nie powinien być dłuższy niż czas potrzebny na podejście następnej kolumny. Przy określaniu tego czasu należy się kierować zasadą, by środki zamykania technicznego jednej kolumny nie pozostały w ugrupowaniu marszowym innej kolumny, a w żadnym wypadku nie zostały wyprzedzone przez środki zamykania technicznego szerebla wyższego. Na przykład środki zamykania technicznego batalionu powinny udzielać pomocy technicznej do czasu nadejścia czoła kolumny następnego batalionu. W wypadku, gdy zachodzi potrzeba

udzielania pomocy technicznej w ciągu dłuższego czasu niż dysponują określone środki zamykania technicznego określonego szczebla, wówczas uszkodzony pojazd /sprzęt/ należy wziąć ~~z~~ na hol i dostarczyć do najbliższego rejonu odpoczynku lub też pozostawić go do chwili podejścia zamykania technicznego szczebla wyższego. Taką decyzję powinien każdorazowo podejmować dowódca zamykania technicznego.

Mogą mieć miejsce sytuacje w jakich pomoc techniczna może nie być, a nawet nie powinna być udzielana bezpośrednio na trasie przemarszu i pojazd /sprzęt/ wymagający pomocy może być ewakuowany /jest przewożony/. Sytuacje takie mogą mieć miejsce wówczas, gdy:

- niedaleko znajduje się punkt pomocy technicznej lub punkt zbiórki sprzętu uszkodzonego, bądź też przewidziana jest przerwa w ruchu kolumny; ewakuacja w tym przypadku nie powinna trwać jednak dłużej niż jedną godzinę, co wynika ze stosunkowo małej prędkości ewakuacji pojazdu, która będzie ograniczała ruch następnych kolumn;

- uszkodzony pojazd mechaniczny nie kwalifikuje się do remontu środkami zamykania technicznego i należy go dostarczyć do warsztatów remontowych lub do punktu zbiórki sprzętu uszkodzonego;

- uszkodzony sprzęt techniczny /uzbrojenie, sprzęt łączności, sprzęt inżynierski itp./ przewożony jest na pojeździe i jego uszkodzenie można usuwać w rejonie odpoczynku;

W czasie ruchu kolumn uszkodzony pojazd należy ewakuować tylko w kierunku ruchu, by nie stwarzać jakichkolwiek przeszkód w zachowaniu nakazanego tempa przemarszu wojsk.

Uszkodzony pojazd mechaniczny należy zastąpić pojazdem rezerwowym /ze składu zamykania technicznego/ w przypadkach,

gdy:

- a/ pojazd mechaniczny jest ciągnikiem artyleryjskim;
- b/ pojazd mechaniczny służy do przewozu stanu osobowego /oprócz kierowcy/ lub holuje sprzęt /np. radiostację, przyczepę itp./, a pomoc techniczna nie może być udzielona środkami zamykania technicznego szczebla /któremu podlega sprzęt/ według ustalonych zasad /tj. zakresu udzielanej pomocy/.

Po udzieleniu pomocy technicznej pojazd powinien zająć miejsce na końcu kolumny, którego zamykanie techniczne udzielała pomocy. Na przykład: pojazd, któremu udzielały pomocy technicznej środki zamykania technicznego batalionu zajmuje miejsce w ogonie kolumny batalionu w przypadku, gdy pomocy technicznej udzielały środki zamykania technicznego kolumny pułkowej, wówczas pojazd ten zajmuje miejsce w ogonie kolumny. Pojazdy, które pozostały w tyle z powodu udzielania im pomocy technicznej zajmują swoje poprzednie miejsce w kolumnie organicznego pododdziału tylko w czasie przerw dłuższych. Dlatego też przy zatrzymaniu kolumny kierowca, który jechał za pojazdem uszkodzonym i pozostałym dla udzielenia mu niezbędnej pomocy technicznej, powinien zachować odpowiedni odstęp by miejsce to mógł swobodnie zająć pojazd powracający. Niedopuszczalne jest wyprzedzanie kolumny w czasie jej ruchu przez pojedyncze pojazdy, którym udzielano pomocy technicznej.

By wszystkie wyżej omawiane przedsięwzięcia zabezpieczenia technicznego kolumn i udzielania pomocy technicznej pojazdom w czasie marszu były dokonywane jak najsprawniej, zastępca dowódcy oddziału do spraw technicznych, przed wyprowadzeniem

wojsk powinien ściśle ustalić zakres współpracy między zamknięciem technicznym kolumn poszczególnych szczebli oraz innymi elementami zabezpieczenia technicznego /np. z punktami pomocy technicznej, punktami zbiórki sprzętu uszkodzonego, warsztatami remontowymi itp./ znajdującymi się na kierunku /przy drogach/ przemarszu wojsk.

8. Zabezpieczenie materiałowe

Potrzeby materiałowe wojsk wykonujących marsz na dużą odległość wynikają z konieczności:

- ewentualnego uzupełnienia brakujących do pełnych norm, w chwili otrzymania zadania przez dywizję, zapasów ruchomych środków materiałowych w pododdziałach, oddziałach i składach dywizji;
- pokrycia zużycia w okresie organizacji marszu;
- posiadania nakazanych, na okres marszu, zapasów środków materiałowych;
- pokrycia zużycia ich w toku marszu;
- pokrycia zużycia lub strat środków materiałowych powstałych wskutek prowadzenia ewentualnych działań lub zniszczeń;
- posiadania nakazanych, po wykonaniu marszu, zapasów środków materiałowych.

W chwili otrzymania zadania do wykonania marszu na dużą odległość, nie zajdzie konieczność uzupełnienia zapasów ruchomych środków materiałowych, ponieważ będą one, z zasady, w wysokości pełnych norm.

Natomiast potrzeby materiałowe na pokrycie zużycia w okresie organizacji marszu będą nieznaczne. Wysokość ich będzie uzależniona od czasu trwania tego okresu, działania

wojsk /wyjście wojsk w rejonny alarmowe, praca pojazdów mechanicznych podczas szkolenia wojsk oraz wykonywania manewru/, praca tyłów /dowóz środków materiałowych/ oraz ewentualnych nieprzewidzianych strat materiałowych. Pokrycie tego nieznacznego zużycia realizuje się siłami i środkami pododdziałów i oddziałów ze składów garnizonowych pułków i dywizji przez uzupełnienie zużytego paliwa w pojazdach mechanicznych. Do tego celu nie należy wykorzystywać zapasów znajdujących się w transporcie tyłów dywizji. Szczebel związku taktycznego powinien spełniać tu funkcję koordynacyjno-nadzorczą.

Wyjściowy stan zapasów niektórych środków materiałowych /mps, żywności/ w oddziałach i składach dywizji przeznaczony na okres marszu będzie zazwyczaj przewyższał zapasy ruchome. Potrzeby materiałowe związane z tworzeniem zapasów środków materiałowych /mps, żywności/ ponad zapasy ruchome /zapasy doraźnych/ wynikają z ograniczonego czasu na dowóz zużytych środków materiałowych, z przewidywanych trudności w dowozie tych środków oraz z konieczności posiadania przez dywizję, po wykonaniu marszu na dużą odległość, odpowiednich zapasów dla prowadzenia ewentualnych działań. Wysokość zapasów doraźnych powinna być ograniczona, ponieważ duże ich ilości przewożone transportem samochodowym wydłużą kolumnę tyłów, a przez to utrudnią ich ruchliwość i manewrowość. Zapasy doraźne dla zabezpieczenia marszu dywizji na dużą odległość mogą mieścić się w granicach około 0,25 jn benzyny samochodowej oraz 0,5 jn oleju napędowego.

Potrzeby środków materiałowych w toku wykonywanego marszu będą duże. Wysokość ich w tym okresie będzie uzależniona od czasu trwania tego okresu i ewentualnych nieprzewidzianych strat materiałowych. W czasie marszu zużywa się w dużych

ilościach głównie materiały pędne i smary. Zaopatrzenie w mps wysuwa się na czoło wszystkich zagadnień zabezpieczenia materiałowego wojsk w czasie marszu. Zużycie mps w marszu na wszystkich szczeblach kształtować się będzie z zasady jednakowo. Różnice, tylko minimalnie, wystąpią zależnie od warunków marszu. Ilość ich użycia zależy od długości trasy i tempa marszu, ilości transportu, jakości dróg oraz pory doby i roku. W przybliżeniu średnio można określić, że na przemarsz 250 km oddział i związek taktyczny mogą zużyć:

- benzyny samochodowej około 0,6-0,7 jn;
- oleju napędowego około 0,9-1,25 jn.

Na pokrycie potrzeb materiałów pędnych i smarów nie wystarczy ani zapasów ruchomych przewożonych w dywizji /1,5 jn benzyny samochodowej i 2,0 jn oleju napędowego/ ani zapasów dozałnych.

Potrzeby innych środków materiałowych są nieznaczne i mogą mieć miejsce w przypadku ewentualnych zniszczeń, względnie konieczności uzupełnienia zużytej żywności lub amunicji plot.

Pokrycie zużycia materiałów pędnych i smarów w pododdziałach i oddziałach realizuje się drogą ich uzupełniania. Uzupełnienie zużytego paliwa realizować można różnymi sposobami. Do najczęściej stosowanych sposobów zaliczyć można uzupełnienie paliwa:

- zorganizowanych, w rejonach odpoczynków, punktów tankowania;
- przez włączenie do ugrupowania marszowego wojsk transportu z mps;
- przez dowóz paliwa z tyłów do pododdziałów.

Uzupełnienie mps w czasie marszu przez organizację punktów tankowania polega na tym, że na trasach przemarszu wojsk w określonych rejonach i punktach przygotowane są środki tankowania z produktami mps - rozwinięte na odpowiednio dużym /długim/ froncie tankowania, wymagające uzupełnienia w paliwo pododdziały i oddziały zostają bezpośrednio z trasy marszu wprowadzone do rejonu tankowania, a każdy z pododdziałów zatrzymuje się przy wyznaczonym sobie oddzielnym środku tankowania lub końcówce nalewczey. Pododdziały uzupełniają wtedy wszystkie zbiorniki oraz posiadaną drobną tarę do pełnych pojemności. Ilość jednocześnie tankowanych pojazdów zależy jest od ilości końcówek nalewczaych /długości frontu tankowania/. Omówiony sposób jest jednym z najlepszych przy organizowaniu tankowania w czasie marszu. Pozwala bowiem na maksymalne skrócenie czasu tankowania, nieprzerwany marsz pododdziałów i nienaruszanie zapasów ruchomych paliwa przewożonych w tyjach. W wysuniętych punktach tankowania pododdziały i oddziały paliwo mogą otrzymywać z cystern samochodowych, zbiorników twardych lub miękkich, składów stacjonarnych lub cystern kolejowych stojących na bocznicach kolejowych. Wykorzystane do tankowania zbiorniki, składy stacjonarne, cysterny kolejowe muszą być odpowiednio przystosowane do detalicznego wydawania paliw oraz wyposażone w cały system pompowania, a także w odcinki rurociągów zakończone końcówkami nalewczaymi.

Uzupełnienie zużytego paliwa z transportu mps włączonego do ugrupowania marszowego wojsk lub przez dowóz z tyłów do pododdziałów realizowane będzie najczęściej w rejonach długiego odpoczynku, lub po zakończeniu marszu. Tankowanie z transportu mps włączonego do ugrupowania marszowego

wojsk w porównaniu z dowozem paliwa z tyłów do pododdziałów znacznie skraca czas na organizację punktów tankowania i umożliwia je bezpośrednio po wejściu pododdziałów do rejonu ześrodkowania.

Uzupełnienie paliwa przez dowóz mps z tyłów pułku i dywizji czy też ze składów stacjonarnych wymaga dużego nakładu czasu. Stosowany jest często w drugiej połowie marszu, kiedy to transport tyłowy, opróżniony na długim odpoczynku został skierowany do określonych składów w celu odtworzenia zużytych zapasów, a z braku czasu nie został powtórnie włączony w ugrupowanie marszowe wojsk.

Jak widać, w marszu na duże odległości wielką rolę w uzupełnianiu paliwa wojsk operacyjnych spełniać będą istniejące już w czasie pokoju składy mps wojsk operacyjnych oraz pionu OTK.

Na podstawie doświadczeń wynika, że zależnie od rodzaju stosowanego sprzętu do tankowania oraz sposobu tankowania, czas uzupełniania paliwa może wynosić dla:

- batalionu piechoty /czołgów - 1-3 godz.;
- pułku zmechanizowanego /czołgów - 4-5 godz.;
- związku taktycznego - 6-9 godz.

Na pokrycie w czasie marszu, nieznacznych potrzeb innych środków materiałowych wystarczy, w zasadzie, zapasów ruchomych lub doraźnych.

9. Zabezpieczenie medyczne

W czasie marszu na dużą odległość wojska będą miały również straty sanitarne. Wysokość ich zależy od rodzaju zetknięcia się z nieprzyjacielem oraz od ewentualnego bombardowania kolumn przez lotnictwo i uderzeń atomowych nieprzyjaciela.

W okresie organizacji marszu i podczas jego trwania straty sanitarne, bez uwzględnienia strat od broni masowego rażenia, będą nieznaczne. Ogólna ich ilość zależna będzie od konkretnych możliwości stosowania przez nieprzyjaciela środków masowego rażenia. Wobec dużego rozczłonkowania wojsk w kolumnach są one bardziej odporne na działanie broni masowego rażenia nieprzyjaciela w czasie marszu niż w innym rodzaju działań. Dlatego też straty sanitarne w marszu będą mniejsze niż w natarciu lub obronie.

W czasie marszu pierwszej pomocy udziela się w postaci samopomocy i pomocy wzajemnej, bezpośrednio na transportach i samochodach, ponadto udziela jej personel służby zdrowia pododdziałów wykonujących marsz.

Evakuację rannych i porażonych prowadzi się własnym transportem do najbliższego urządzenia medycznego wyższego szczebla /szpitala/ lub punktów medycznych innych oddziałów /związku taktycznego/ oraz szpitali cywilnych, względnie do punktów postoju transportu sanitarnego. W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji można do oddziałów czołowych przydzielić część transportu sanitarnego dywizji. Transport ten powinien być wykorzystany cały czas na kierunku danego oddziału.

IV. NIEKÓRE ZAGADNIENIA PRACY PARTYJNO-POLITYCZNEJ

Praca partyjno-polityczna w okresie organizacji i prowadzenia marszu nabiera szczególnego znaczenia. Należy mianowicie uwzględniać fakt, że marsz wojsk jest z zasady okresem bezpośrednio-poprzedzającym działania bojowe, w którym prowadzenie pracy partyjno-politycznej w szerszym zakresie będzie z zasady bardzo trudne. Dlatego też wydaje się celowe, by okres bezpośrednio poprzedzający te działania został możliwie najlepiej wykorzystany do tego celu.

Temat ten jest niezwykle obszerny i złożony, dlatego wymaga szczegółowego rozpatrzenia przez specjalistów zajmujących się tą problematyką.

Celem niniejszego opracowania jest ogólne przedstawienie warunków pracy partyjno-politycznej w czasie organizacji i prowadzenia marszu ze wskazaniem osobistych uwag i spostrzeżeń, które się w czasie tej analizy nasunęły.

Określone warunki organizacji i prowadzenia marszu mają bezpośredni wpływ na potrzeby i możliwości realizowania w tym okresie pracy partyjno-politycznej.

Szczegółowa analiza tych warunków pozwala wyciągnąć pewne bardzo istotne wnioski co do rodzaju, zakresu i sposobu oraz metody pracy partyjno-politycznej. Przeanalizujemy bardziej szczegółowo te warunki.

1. Monotonność wrażeń żołnierzy i ich zmęczenie w czasie marszu - marsze bowiem wykonywane będą w warunkach ograniczonej widoczności i głównie nocą - męczy ich załogę /kierowców/, a ludziom przewożonym dostarcza sporo czasu do rozmyślań. Wobec małej aktywności fizycznej żołnierzy, czas im się bardzo dłuży.

2. Niemożliwe bezpośrednie kontakty przełożonych z żołnierzami, którzy w ciągu długiego czasu marszu znajdują się - w pewnym sensie odizolowani - w pojazdach.

3. W czasie przerwy, zarówno krótkich jak i długich, mało jest czasu na pracę partyjno-polityczną.

Uwzględnić należy mianowicie to, że wszelkie przerwy w czasie marszu będą wykorzystywane w maksymalnie możliwym stopniu na regenerację sił żołnierzy oraz obsługę pojazdów.

4. W czasie marszu występują trudności systematycznego dostarczania prasy oraz podawania bieżących wiadomości radiowych. Systematyczny odbiór wiadomości radiowych przez odbiorniki tranzystorowe będzie często niemożliwy zarówno z przyczyn technicznych /metalowa obudowa pojazdu będącego w ruchu/ jak i ze względu na sytuację bojową/ np. konieczność maskowania ruchu wojsk, zakłócenia ze strony nieprzyjaciela/.

Z tego też powodu ludzie odczuwają określoną niepewność do tego, co wokół nich się dzieje oraz niepewność co do sytuacji polityczno-militarnej. W związku z tym częściej popadają w niekorzystny stan moralno-psychiczny, co też łatwo udziela się całej załodze pojazdu.

5. W czasie marszu występuje u żołnierzy chęć odwiedzenia rodzin i znajomych zamieszkających w miastach i osiedlach rozmieszczonych przy drogach marszu.

6. Charakter ugrupowania marszowego /rozciągnięte w przestrzeni/ sprzyja dużym kontaktom wojska z ludnością cywilną. Kontaktom tym sprzyja między innymi przemieszczenie się wojsk w rejonie, gdzie nie ma działań bojowych; ruch

kolonna drogami, które prowadzą przez rejony zamieszkałe; pokonywanie dużej przestrzeni w określonym /krótkim/ czasie; chęć ludności cywilnej obserwowania /witania/ wojsk maszerujących. Kontakty te mogą być przyczyną szeregu bardzo poważnych następstw, a między innymi: zdrady tajemnicy marszu /rodzaj wojsk i ich zadanie, drogi marszu, rejony pośrednie i docelowe/; dywersji /zatrucia i upicia żołnierzy, zniszczenia sprzętu/; zadrażnień z ludnością cywilną /np. kradzieże, zniszczenia/.

Niemożliwością jest ustalenie jednolitych /uniwersalnych/ metod pracy partyjno-politycznej możliwej do zastosowania we wszystkich przypadkach organizacji i prowadzenia marszu. Chodzi o to, że oprócz ściśle określonych warunków przedstawionych wyżej, treść, sposób, zakres oraz metody pracy partyjno-politycznej zależą ponadto od następujących czynników:

- rodzaju jednostki /np. operacyjna, tyłowa/, jej przeznaczenie oraz zadania bojowe w czasie marszu oraz po jego zakończeniu;
- rodzaju posiadanego sprzętu /motoryzacyjnego, łączności uzbrojenia itp./, sposobu korzystania z niego oraz rozmieszczenia w pojazdach mechanicznych ludzi;
- stopnia zachowania gotowości bojowej wojsk maszerujących oraz zakresu uzupełnienia stanu osobowego z mobilizacji bezpośrednio przed marszem, którego nie byliśmy w stanie odpowiednio przygotować do wykonania postawionych zadań;
- stopnia wyszkolenia /wojskowego, fachowego, politycznego/ wojsk oraz okresu szkolenia nowego rocznika/ okres od mobilizacji/;

- stopnia upartyjnienia oraz aktywności członków w działaniu;
- odległości i tempa marszu, czasu jego trwania, obszaru na którym jest wykonywany marsz, warunków terenowych oraz warunków /czasu i terenu/ organizacji przeru i odpoczynków;
- pory roku i doby oraz warunków atmosferycznych;
- przejawów propagandowo-dywersyjnego działania nieprzyjaciela;
- obsady zabezpieczającej /jej składu ilościowego i funkcyjnego/ oraz umiejętności organizatorskich aparatu politycznego w kolumnach marszowych;
- dysponowanych technicznych środków pracy /propagandy/ partyjno-politycznej.

Z analizy ogólnych warunków organizacji i prowadzenia marszu wojsk wynikają trudności w realizowaniu w tym okresie pracy partyjno-politycznej. Wybór określonej metody i określonego rodzaju pracy zależy, przy tym od konkretnych warunków organizacji i prowadzenia marszu. We wszystkich przypadkach cała praca partyjno-polityczna powinna być prowadzona tak, by wszystkie możliwe siły i środki zostały skierowane na wszechstronne przygotowanie wojsk do terminowego realizowania marszu w pełnej gotowości bojowej oraz zachowanie gotowości wojsk do realizacji zadań po jego zakończeniu.

Przy tym nasuwają się następujące uwagi:

1. Odpowiednim przygotowaniem partyjno-politycznym wojska w okresie organizacji i prowadzenia marszu można znacznie ułatwić fizyczne i psychiczne znoszenie trudów marszu oraz odpowiednio przygotować żołnierzy do przyszłych działań bojowych.

2. Pracę partyjno-polityczną powinni prowadzić wszyscy członkowie partii oraz dowódcy wszystkich szczebli, włączając również dowódców - jednych dysponentów pojazdów. W przypadkach szczególnych /np. gdy wojska są uzupełniane z mobilizacji bezpośrednio przed marszem /celowe jest włączanie do kolumn marszowych specjalnych ekip propagandowych z odpowiednimi technicznymi środkami propagandy. Ekipy te mogą być organizowane przez wojska maszerujące lub szczebel nadrzędny.
3. Wśród załogi każdego pojazdu wskazana jest obecność członka partii lub członka organizacji młodzieżowej.
4. Konieczność przestrzegania właściwego stosunku wojsk maszerujących do ludności cywilnej napotkanej na drodze marszu ze szczególnym uwzględnieniem wszelkich kontaktów w tym zakresie w rejonach długich odpoczynków.
5. Konieczność wszechstronnego opracowania przez aparat partyjno-polityczny szczebli taktycznych wszelkich możliwych metod i form pracy w czasie organizacji i prowadzenia marszu, w zależności od konkretnych warunków i sytuacji bojowej, wciągając do tego całą kadrę dowódczą. Uwzględniając niezwykle trudne warunki do jakichkolwiek przedsięwzięć w marszu, tylko przy właściwym wyborze metody pracy można równoległe z przedsięwzięciami związanymi z regeneracją sił ludzi i obsługą sprzętu motorycyjnego prowadzić odpowiednią - w zależności od potrzeb - pracę partyjno-polityczną wykorzystując do tego celu każdą dogodną sytuację /krótkie przerwy, czas spożywania posiłku, odprawy służbowe itp./.

6. Przeanalizować możliwości szerszego wykorzystania sieci łączności sztabu oraz szefów rodzajów wojsk i służb dla potrzeb pracy partyjno-politycznej. Wykorzystanie tej sieci umożliwi bezpośrednie i szybkie reagowanie na bieżącą sytuację polityczno-militarną i potrzeby organizacyjne.
7. Zarówno dla kolumn jak i dla oddzielnych rzutów i elementów ugrupowania marszowego powinni być wyznaczeni zastępcy dowódców kolumn /rzutów/ do spraw politycznych, których przedsięwzięcia powinny być uzgadniane z dowódcami. Szczególne zadania do pracy partyjno-politycznej dla osób funkcyjnych na czas marszu może dawać wydział polityczny związku taktycznego lub szczebel operacyjny.
8. Miejsce oficerów aparatu politycznego powinno być tam skąd mogą oni, w określonych warunkach marszu, najlepiej wykonywać swoją pracę /zadania/. Wydaje się jednocześnie, że przedstawiciele tego aparatu powinni być w organach /elementach/ rozpoznawczych/ OR, SPR, PR/, by przed przybyciem się głównych wojsk marszerujących mieć ogólne rozeznanie co do charakteru środowiska danego rejonu, w którym znajdują się wojska. Niezwykle ważne są dla dowódcy w tym zakresie opinie oficerów politycznych co do rejonu długiego odpoczynku. Może to niekiedy wpłynąć decydująco na jego wybór. Dlatego też wszelkie propozycje w tym zakresie powinny być przedstawiane możliwie jak najszybciej. A możliwe to będzie tylko wówczas, gdy oficer aparatu politycznego znajdzie się możliwie najszybciej w tym rejonie.

9. Przeanalizować należałoby możliwości realizowania niektórych przedsięwzięć w okresie poprzedzającym bezpośrednio marsz. W tym też okresie należałoby szczególnie zadbać o należyte zabezpieczenie bojowe i tyłowe wojsk. Kontrola właściwego przygotowania sprzętu technicznego do marszu, zaopatrzenie w żywność /szczególnie w wodę w czasie upałów/ oraz przestrzeganie zasad maskowania - to przedsięwzięcia niezwykle ważne w pracy aparatu politycznego, wojsk maszerujących.

V. REALIZACJA MARSZU

1. Formowanie i wyprowadzanie kolumn

Marsz wojsk rozpoczyna się od momentu przejścia czołem kolumny sił głównych punktu wyjściowego.

Do ustalonego przez dowódcę czasu przekroczenia punktu wyjściowego /linii wyjściowej/ dowódcy pododdziałów /oddziałów/ formują kolumny i wyprowadzają je na wyznaczone drogi. Formowanie kolumny pododdziału /oddziału/ odbywa się bezpośrednio w rejonie jego rozmieszczenia bądź też na drodze prowadzącej z tego rejonu. Zależność to będzie głównie od warunków terenowo-drogowych. We wszystkich jednak wypadkach rejon /droga/ formowania i droga wyciągania kolumny powinny umożliwić wyprowadzenie całej kolumny pododdziałów /oddziału/ do marszu. Należy mieć przy tym na uwadze to, że szczególne trudności w wyciąganiu kolumn na drogę marszu może mieć nie kolumna pododdziału /oddziału/ czołowego, lecz głównie kolumny kolejne przemieszczające się w tyle. Uwzględniając to należałoby też w odpowiedniej odległości od rejonu rozmieszczenia wojsk wyznaczać punkt wyjściowy /linię wyjściową/ dla

kolumn /pododdziałów, oddziałów/. Nie-branie tych spraw pod uwagę stwarza sytuację, w której od początku marszu istnieją możliwości przechodzenia punktu /linii/ wyjściowego przez kolumny pododdziałów /oddziałów/ jadących w ogonie z opóźnieniem. Wynika to przede wszystkim z tego, że prędkość kolumn w czasie ich tworzenia i wyciągania jest znacznie mniejsze od prędkości ruchu kolumny już uformowanej.

Na określonej drodze marszu kolumny pododdziałów /oddziałów/ wyjeżdżają w kolejności ustalonej planem. Dla zapewnienia płynności wyciągania kolumny wojsk maszerujących, kolumna pododdziału /oddziału/ czołowego powinna możliwie jak najszybciej dojść do punktu /linii/ wyjściowego, by nie utrudniać wyciągania kolumn pozostałych pododdziałów /oddziałów/.

Przy tym cała kolumna pododdziału, już od momentu przechodzenia czołem przez punkt wyjściowy, powinna osiągać nakazaną prędkość marszową, w przeciwnym wypadku bowiem będzie się wydłużać /rozciągać/, uniemożliwiając przejście przez ten punkt w wyznaczonym czasie kolumnom przemieszczającym się w tyle.

Dla sprawnego i terminowego wyciągania kolumn pododdziałów /oddziałów/ na drogę marszu w rejonie ich rozmieszczenia i na drodze wyciągania kolumn powinny być zorganizowana regulacja ruchu siłami i środkami pododdziałów /oddziałów/.

Cwiczenia wykazały, że na formowanie i wyciąganie kolumny trzeba przeciętnie zużyć:

- | | |
|---------------------------|----------------|
| dla kompanii | - 10 minut; |
| dla batalionu /dywizjonu/ | - 15-20 minut; |
| dla pułku | - 1-1,5 godz. |

Dla poszczególnych przypadków wielkości te mogą być różne. Prędkość wyciągania kolumny mieści się zwykle w granicach 10-20 km/godz. Przy tym, dla kolumny kompanii i batalionu może wynosić 10-15 km/godz., a dla kolumny pułku /15-20 km/godz.^z/.

Znając długość kolumny i prędkość, można określić czas niezbędny na jej wyciągnięcie. Przy wyciąganiu kolumny - w zależności od sytuacji bojowej oraz warunków drogowych /ilość, rodzaj i stan dróg/ i terenowych /np. możliwości maskowania/ - odległości między pojazdami i pododdziałami kolumny mogą być zmniejszone, co też jest wskazane ze względu na możliwości szybkiego wyprowadzenia kolumny. Dlatego też i ogólna długość kolumny w czasie wyciągania może być odpowiednio mniejsza od jej długości w czasie marszu.

2. Niektóre przedsięwzięcia ułatwiające wyprowadzenie wojsk z rejonów ich rozmieszczenia

Szybkie i sprawne wyprowadzenie wojsk z rejonów ich rozmieszczenia to zagadnienie niezwykle ważne w ogólnej problematyce dowodzenia wojskami. O właściwej organizacji podstawowych przedsięwzięć tego okresu w sposób zasadniczy zależy sprawne i terminowe realizowanie marszu oraz skuteczne wykorzystanie wojsk w etapach następnym.

Doświadczenia szeregu ćwiczeń wykazały, że w czasie wyprowadzenia wojsk do marszu występują dość często trudności w realizowaniu planowanych przedsięwzięć. Do najbardziej x/ Podstawowym czynnikiem określającym prędkość wyciągania kolumn będą warunki terenowo-drogowe.

typowych trudności należy niemożliwość wyprowadzenia wojsk w krótkim czasie. Jednocześnie bardzo często występują takie zjawiska jak: małe tempo wyprowadzenia /wyjazdu/ pojazdów z rejonu rozmieszczenia wojsk, rozciąganie się kolumn, duże zagęszczenie pojazdów w rejonach rozmieszczenia pododdziałów, zatory, trudności w organizowaniu założonego planem ugrupowanie marszowego.

Dla ścisłości dalszych rozważań zdefiniujemy podstawowe pojęcia. Przez wyprowadzenie wojsk do marszu z rejonów ich rozmieszczenia rozumiemy b^odzienne organizację /formowanie, tworzenie/ kolumn oraz ich wyciągnięcie.

Przez organizację kolumny rozumiemy ustawienie pojazdów w kolejności od czoła zgodnie z przyjętym ugrupowaniem marszowym oraz w pełnej gotowości ich do rozpoczęcia ruchu w wyznaczonym kierunku. Przez wyciągnięcie kolumny rozumiemy wyprowadzenie kolumny na określoną drogę, z której ona zdolna - od wybranego punktu zwanego punktem przejścia - rozpocząć marsz zgodnie z nakazanym tempem marszu /prędkością/ i ugrupowaniem marszowym/ kolejnością pojazdów i odległościami w kolumnie/.

Organizowanie kolumny oraz jej wyciąganie mogą występować kolejno po sobie lub też równoległe/ w pełni lub częściowo/. Zależy to w bardzo dużym stopniu od warunków drogowych i terenowych w rejonie rozmieszczenia wojsk i przede wszystkim od tego czy wojska wychodzą z rejonu pokojowego dyslokacji czy też z polowych rejonów rozmieszczenia /np. rejon ćwiczeń, rejon alarmowy, rejon pośrednie w czasie marszu/.

W tym też względzie w rejonach pokojowego /garnizonowego/ rozmieszczenia wojsk istnieją ściśle określone warunki,

których z zasady zmienić się nie da/ w każdym razie w sposób istotny/ a doskonalić można jedynie system organizacyjny wyprowadzenia wojsk. Znając natomiast określone potrzeby i wymagania można odpowiednio wybiierać i przygotowywać rejonny rozmieszczenia wojsk.

Rozpatrzmy najbardziej typowe trudności występujące w czasie wyprowadzania wojsk do marszu. Szczegółowa ich analiza może nam dać podstawę do wyciągania praktycznych wniosków co do tego jak je unikać.

1. Zbyt długi czas formowania i wyciągania kolumny, wskutek czego, opóźnia się - w porównaniu z planem - czas wymarszu wojsk. Spowodowane jest to, z zasady, następującymi czynnikami:

- a/ nieodpowiednia, z punktu widzenia wymagań technicznych, kolejność wjazdu pojazdów /według typu i marki/ do kolumny w okresie jej formowania;
- b/ trudności szybkiego wjazdu pojazdów do kolumny i wyjazdu kolumny ze względu na to, że drogi formowania i wyciągania kolumn ze względu na to, że drogi formowania i wyciągania kolumn nie zawsze odpowiadają stawianym wymaganiom; posiadają dużą liczbę ostrych zakrętów, małą przepustowość oraz ograniczone możliwości manewru pojazdami i kolumną;
- c/ punkty przejścia kolumn wyznaczane są w miejscach nie zupełnie temu odpowiadających;
- d/ trudności w ⁴ ruchomieniu niektórych silników, szczególnie zimną.

2. Kolumna, często już od punktu wyjściowego, zbyt się rozciąga. Spowodowane to jest tym, że pojazdy znajdujące się na czele kolumny szybciej wjeżdżają, do dobrej drogi,

na których mogą osiągnąć znacznie większe prędkości, a wobec - z zasady - ogólnego opóźnienia wyprowadzenia kolumny, jej czoło nadzabia stracony czas zwiększając prędkość.

3. Pojazdy przemieszczające się w ogonie kolumny, celem zmniejszenia odległości od pojazdów w przodzie jadących, przesuwały się z dużymi prędkościami, często w granicach maksymalnie dopuszczalnych w danych warunkach, wskutek czego nie trudno o wypadek już w początkowym okresie marszu.

4. Opóźnienia i zamieszanie w formowaniu i wyciąganiu kolumny spowodowane nieoczekiwaną niesprawnością określonego pojazdu, gdy jest on na pewien okres czasu unieruchomiony.

Szczególnie niekorzystny jest przypadek, gdy unieruchomiony /niesprawny/ pojazd blokuje ruch innych pojazdów a ponadto jest to pojazd specjalny /sztabowy, radiostacja, ciągnik artyleryjski/.

5. Trudności zachowania ustalonej kolejności pojazdów w kolumnie pododdziałów i kolumn pododdziałów w kolumnie oddziału. Ma to miejsce szczególnie w przypadku wymarszu na alarm. Wynika to z tego, że różno są czasy osiągnięcia gotowości do marszu poszczególnych pojazdów i pododdziałów.

6. Zatory w rejonie rozmieszczenia wojsk, szczególnie na skrzyżowaniach dróg w osiedlach /miastach/, gdy drogi z rejonu formowania kolumn pododdziałów prowadzą do jednego skrzyżowania głównego, który bardzo często nieośluszenie przyjmuje się za punkt wyjściowy.

7. Mała operatywność wydzielonych sił i środków regulacji ruchu /zarówno z przyczyn obiektywnych jak i subiektywnych/ wskutek czego w toku wyprowadzenia kolumn konieczna jest bardzo często bezpośrednia interwencja dowódcy lub szefa sztabu /operatora/ celem korygowania założeń /planów, poleceń/ pierwotnych.

8. Niewłaściwe wykorzystanie rozmieszczenia sił i środków zabezpieczenia czołgowo-samochodowego.

Wyżej zostały przedstawione tylko niektóre, najbardziej typowe /charakterystyczne/ trudności i niedociągnięcia występujące w czasie wyprowadzenia wojsk do marszu. W większości wypadków są one ściśle ze sobą powiązane, współzależne i często warunkują się wzajemnie.

Należy jednocześnie uwzględnić fakt, że aktywne oddziaływanie nieprzyjaciela na nasze wojska może jeszcze bardziej utrudnić i skomplikować szybkie ich wyprowadzenie do marszu.

Szczegółowa analiza zagadnienia wykazuje, że przez przestrzeganie określonych zasad organizacyjnych może nie tylko usunąć trudności lub znacznie zmniejszyć możliwości ich występowania lecz można również znacznie ułatwić organizację wyprowadzenia wojsk do marszu.

Nie można jednak ustalić zasad i reguł, które by obowiązywały we wszystkich warunkach i sytuacjach - słowem były uniwersalne. W konkretnych przypadkach organizacja wyprowadzenia wojsk do marszu zależy od następujących podstawowych czynników:

- rodzaju i przeznaczenia jednostki oraz zadania bojowego;
- rodzaju, liczby i stanu technicznego posiadanego sprzętu;

- warunków miejscowych /lokalizacji jednostki, charakteru terenu; systemu, rodzaju i stanu technicznego dróg/;
- porę roku i doby oraz warunków atmosferycznych;
- stopnia gotowości bojowej jednostki /stanu zaopatrzenia, uzupełnienia i zabezpieczenia/;
- okresu szkolenia nowego rocznika.

Nie trudno określić jaki będzie ogólny wpływ wymienionych czynników na organizację i wyprowadzenie wojsk do marszu. Jednostki wojsk operacyjnych, zachowujące najwyższą gotowość bojową, muszą na określony sygnał opuścić możliwie najszybciej rejony swego rozmieszczenia. Szczególnie duże trudności występują w tym przypadku w oddziałach i związkach taktycznych, pancernych i zmechanizowanych ze względu na stosunkowo - w porównaniu z innymi jednostkami - dużą ilość różnego rodzaju pojazdów mechanicznych, a przede wszystkim pojazdów gąsienicowych /czołgów/. Sprawność techniczna i gotowość bojowa tego sprzętu ma przy tym znaczenie zasadnicze. Lokalizacja jednostki odgrywa bardzo istotną rolę na szybkości wyprowadzenia wojsk do marszu. Ścisłe określony rejon rozmieszczenia jednostki w okresie pokoju - z zasady w ogólnej kompozycji zabudowań dużych miast oraz ściśle określona liczba dróg ograniczających wyjście wojsk z tego rejonu - to czynnik niezwykle istotny. W warunkach miejskich nie trudno o zator, a dywersja nawet w niewielkiej skali /np. pożar budynku przy drodze itp./ może znacznie skomplikować wyprowadzenie kolumny. Należy bowiem mieć na uwadze fakt, że ogólna lokalizacja obiektów oraz warunki terenowe nie zawsze umożliwiają wyznaczenie wyjazdów zapasowych i objazdów.

Wpływ zasadniczy na organizację i wyprowadzenie wojsk do marszu może mieć niekiedy pora roku i doby oraz warunki atmosferyczne. Czynniki te mogą czasem decydująco wpłynąć na rodzaj wyznaczonych dróg i sposób zestawienia kolumn. Przy tym występować mogą zarówno trudności, jak i warunki sprzyjające wyprowadzeniu wojsk.

Na przykład: duże opady atmosferyczne mogą znacznie ograniczyć, a niekiedy wprost uniemożliwić korzystanie z określonych dróg lub objazdów. Jednocześnie istnieje możliwość jazdy pojazdów i kolumn na przełaj po zamrożniętym gruncie, w terenie podmokłym lub nawet przez przeszkodę wodną.

Na organizację i prędkość wyprowadzenia wojsk do marszu mają ponadto wpływ: ugrupowania marszowe; stopień skupienia wojsk /oddziałów/; charakter warunków terenowych oraz stan drożni /ilość, rodzaj oraz stan techniczny dróg/, rozmieszczenie i łatwość wyjazdu pojazdów.

Rozpatrzmy te zagadnienia.

A. UGRUPOWANIE MARSZOWE

Prędkość formowania i wyciągania kolumn zależy w bardzo dużym stopniu od ugrupowania marszowego. Dotyczy to zarówno określonej kolejności rozmieszczenia pododdziałów /oddziałów/, jak i pojazdów w kolumnie.

Różnorodność rodzajów i typów pojazdów znacznie zmniejsza prędkość formowania i wyprowadzenia kolumny. Ze względu na właściwości eksploatacyjno-techniczne sprzętu, pododdziały czołgowe z zasady wolniej formują i wyprowadzają kolumny. Uruchomienie pojazdu gąsienicowego - w porównaniu z pojazdem kołowym - trwa znacznie dłużej. Ponadto wolniejszy jest

manewr pojazdów gasienicowych w czasie wyprowadzenia ich z rejonu rozmieszczenia wojsk. Jednocześnie w kolumnach mieszanych /pojazdy gasienicowe i kołowe/ istnieje większe prawdopodobieństwo wypadków /zderzeń/, w wyniku czego pojazdy kołowe są szczególnie narażone na uszkodzenia.

Pojazdy gasienicowe w razie potrzeby mogą poruszać się na przełaj /przez teren/, co nie zawsze jest możliwe w czasie tworzenia kolumn mieszanych.

Z powyższego wynika, że określone kolumny /pododdziały, rzuty, elementy kolumny/ należałoby organizować z pojazdów o jednakowych właściwościach trakcyjnych i wyprowadzać je na różne drogi. Oddzielne rzuty /elementy/ kolumny powinny więc być tworzone z pojazdów kołowych oraz pojazdów gasienicowych. W razie potrzeby /np. zły stan dróg /z pojazdów szosowych mogą być organizowane oddzielne kolumny, dla których też powinny być wyznaczone drogi formowania i wyciągania o najlepszym stanie technicznym.

Za organizowaniem elementów kolumny z jednego rodzaju i typu pojazdów przemawia ponadto fakt, że z zasady w rejonie lokalizacji jednostek są one rozmieszczone /parkowane/ typami. A szybki i sprawny wjazd pojazdów do kolumny możliwy jest między innymi wówczas, gdy są one rozmieszczone obok siebie w jednym rejonie.

Z tego też względu, dla szybkiego wyprowadzenia wojsk, wskazane jest, by kolumny /rzuty, elementy kolumny/ formować i wyciągać z pododdziałów rozmieszczonych w jednym określonym rejonie. Przy tym należałoby unikać mieszania pojazdów - w określonych kolumnach pododdziałów pod względem marek i typów. Wskazany jest jednocześnie, by dla przyspieszenia

formowania kolumny wjeżdżały do niej pojazdy w kolejności począwszy od najlepszych, ponieważ one mogą wyjechać najszybciej i nie blokują w razie wymuszonego zatrzymania /np. wskutek niesprawności/ ruchliwych pojazdów/kolejno jadących/. Dlatego też jest celowe wyznaczanie dla pojazdów gąsienicowych oddzielnych dróg. Kolumny małych pododdziałów /10-15 pojazdów/ mogą się formować w rejonie rozmieszczenia wojsk i zorganizowaną kolumną powinny opuszczać rejon, natomiast formowanie kolumn całego /dużego/ pododdziału powinno być dokonywane poza obrębem rejonu rozmieszczenia wojsk. Dla szybkiego wyprowadzenia wojsk wskazanym jest, by oddzielne elementy ^{ów} ugrupowania marszowego nie organizować z pododdziałów, których pojazdy rozmieszczone są w różnych rejonach.

W czasie formowania i wyciągania kolumn, kolejność pododdziałów /oddziałów/ w ugrupowaniu marszowym nie powinna przesądzać o ugrupowaniu niezbędnym do marszu na dużą odległość lub do wprowadzenia wojsk do działań. Ugrupowanie to może ulegać zmianie w rejonach pośrednich lub wyjściowych. Chodzi mianowicie o to, że dla szybkiego wprowadzenia wojsk ugrupowanie marszowe może wynikać z aktualnej sytuacji i w warunkach, które powstają w momencie ogłoszenia sygnału do wymarszu.

Wydaje się celowe realizowanie wariantu, według którego wyciąganie kolumny odbywa się w kolejności według osiągnięcia gotowości bojowej do wymarszu. Przyjęte ugrupowanie w czasie wyprowadzenia można natomiast zmieniać według potrzeb już w toku marszu w czasie krótkich lub długich przerw.

Doświadczenia wykazują, że najwięcej czasu zatracą się nie na wyciąganie kolumny, lecz na jej formowanie /organizowanie/, gdy każdy pojazd i pododdział powinien zająć określone

miejsce w kolumnie. Znaczne skrócenie czasu można w tym przypadku osiągnąć wówczas, gdyby kierowano się następującymi zasadami:

1. Formowanie i wyciąganie kolumny do marszu należy uważać jako procesy równoległe i nie należałoby je dzielić na oddzielne etapy, zarówno w czasie, jak i przestrzeni. Formowanie oddzielnych rzutów kolumny może występować jedynie w małych pododdziałach oraz przy odpowiednich możliwościach wykorzystania istniejącego systemu dróg.
2. Znaczne usprawnienie formowania i wyciągania kolumny można osiągnąć przez numerację kolejno wyprowadzonych na marsz rzutów /pododdziałów, elementów ugrupowania/ kolumny oraz kolejności pojazdów w tych rzutach /np. numeracja "II-27" oznaczałaby: dwudziesty siódmy pojazd drugiego rzutu /pododdziału/ kolumny.
3. Każdy pododdział /element, rzut/ kolumny oraz pojazdy kolejno w nim znajdujące się powinny mieć ustalone dokładne rejony, oraz zachować powinny odpowiednie odstępy w kolumnie. Chodzi o to by w przypadku zatrzymania się określonego pojazdu /pododdziału/ kolumny mógł on dołączyć do niej i być dla niego /niej/ zachowane miejsce. W przeciwnym przypadku prowadziłoby to do zatorów poważnie komplikujących ruch. Natomiast przestrzeganie tej zasady umożliwia płynne włączenie poszczególnych pododdziałów /pojazdów/ do kolumny.
4. Na drogach formowania i wyciągania kolumny powinien być bezwzględnie zachowany ruch jednokierunkowy, a szerokość jezdni powinna zapewnić wyprzedzenie kolumny formującej się przez pojedyncze pojazdy. Ruch pojazdów dowódców oraz

organów regulacji ruchu, w rejonie formowania i wyciągania kolumny, powinien być okrężny. Ruch tych pojazdów w kierunku przeciwnym powinien się odbywać jedynie po bocznej jezdni.

5. Wyciąganie poszczególnych rzutów kolumny powinno się odbywać na zasadzie rejonizacji. W tym też przypadku formowanie kolumny /rzutu/ powinno występować bezpośrednio w czasie wychodzenia z rejonu rozmieszczenia pododdziału.

6. Formowanie i wyciąganie kolumny powinno dotyczyć jedynie pododdziałów i oddziałów. Natomiast pojęcie wyciągania kolumny związku taktycznego nie należałoby wprowadzać. Związek taktyczny nie może zajmować się formowaniem i wyciąganiem kolumn. Powinien on natomiast wyprowadzić do marszu sformowane i wyciągnięte już kolumny. Wynika to z tego, że wojska związku taktycznego są rozmieszczone na stosunkowo dużym obszarze i z zasady korzystał będzie on z dwóch - trzech oddzielnych dróg.

Ponadto należałoby wziąć pod uwagę fakt, że jednoczesne formowanie i wyciąganie kolumny całego związku taktycznego byłoby niemożliwe. Już poważne trudności formowania i wyciągania kolumny występują w oddziałach posiadających powyżej 250-300 pojazdów.

7. Jednoczesne wyciągnięcie do marszu wojsk całego związku taktycznego jest niemożliwe ze względu na zbyt dużą ogólną długość takiej kolumny. Należy bowiem pamiętać, że nawet w czasie marszu związku taktycznego po 2-3 drogach, opóźnienia wymarszu pododdziałów i oddziałów drugorzutowych - w porównaniu z wojskami pierwszego rzutu - mogą sięgać kilka godzin. Stąd też wydaje się możliwe, celowe, a nawet

niekiedy konieczne także wyznaczanie rejonów i dróg formowania i wyciągania kolumn pododdziałów i oddziałów, by wyprowadzenie wojsk dywizji na marsz lub /oraz/ włączenie oddzielnych kolumn do ogólnego potoku na drogach odbywało się płynnie i stopniowo. Z tego też względu wydaje się, że oddzielne kolumny pododdziałów i oddziałów powinny być wyprowadzone na drogę marszu w różnych punktach /patrz załącznik nr 1/. Uwzględniać należy przy tym odpowiedni czas niezbędny na formowanie, wyciąganie i dojeżdżenie kolumny do drogi głównej.

8. Ponieważ ugrupowanie marszowe określonej kolumny w czasie jej wyciągania nie zawsze odpowiada aktualnej sytuacji bojowej /aktualnym warunkom i wymaganiom/ w czasie marszu, dlatego też należałoby opracować najbardziej typowe warianty przejścia w toku marszu /w rejonach przerw lub odpoczynków/ z ugrupowania marszowego wyjściowego w ugrupowanie marszowe pożądane.

Celowe jest również posiadanie określonych wariantów wyprowadzenia wojsk do marszu - najdogodniejszych do realizacji ich w zależności od: ogólnej sytuacji bojowej /np. działania wojenne rozpoczęte, zagrożenie bezpośredniego uderzenia/ i treści zadania do marszu - szczególnie wskaźników czasoprzestrzennych/; ograniczenia liczby wydzielonych dróg; pory roku i doby oraz warunków atmosferycznych.

Dokładny podział prac w sztabie w zakresie planowania i realizowania poszczególnych wariantów jest przy tym rzeczą niezwykle ważną.

9. Celem zapewnienia - w określonej sytuacji - szybkiego i sprawnego wyprowadzenia wojsk do marszu, wskazane jest prowadzenie /w oddziałach i związkach taktycznych/ odpowiednich treningów - w pierwszej fazie treningów sztabowych, a następnie ze sprzętem motoryzacyjnym i wojskami. Treningi takie sprzyjają opanowaniu sztuki szybkiego wyprowadzenia wojsk do marszu w określonych /założonych/ sytuacjach i są jednocześnie odpowiednimi sprawdzianami ich gotowości do wykonania tych zadań.

b. WYZNACZANIE DRÓG

Jednostki zmechanizowane i pancerne, ze względu na rodzaj etatowych środków transportowych, korzystać będą w czasie przemarszu z dróg lądowych ogólnej sieci komunikacyjnej.

Ze względu na określone eksploatacyjno-techniczne właściwości dysponowanego sprzętu oraz ogólne warunki ich użytkowania rodzaj wyznaczonych dróg ma w tym przypadku znaczenie zasadnicze. Należy bowiem uwzględnić fakt, że duża liczba i różnorodność pojazdów oraz określona lokalizacja jednostek stwarza szczególnie trudne warunki wyprowadzenia wojsk /kolumn/ na te drogi.

Generalną zasadą, którą wydaje się konieczne należałoby przestrzegać przy wyprowadzeniu wojsk do marszu, to zapewnienie "odśrodkowego" ruchu wojsk na drogi formowania i wyciągania kolumn. Przestrzeganie tej zasady zapewni wojskom bezpieczeństwo, ponieważ nie tworzy się opłacalnych celów dla uderzeń nieprzyjaciela, a ponadto nie stwarza się potencjalnych możliwości powstawania zatorów o co nie trudno przy dużych zagęszczeniach kolumn. Dla zapewnienia szybkiego

wyprowadzenia wojsk w czasie alarmu bojowego, formowania i wyciągania kolumny należy traktować jako jednolitą niepodzielną całość, dlatego też droga wyciągania kolumny jest jednocześnie drogą jej formowania. Silniki pojazdów mechanicznych w całym tym okresie nie powinny być gaszone. Ogólna długość drogi wyciągania kolumny powinna zapewnić jej sformowanie z takim wyliczeniem, by ruch wszystkich pojazdów do kolumny był zgodny z ogólnym ruchem kolumny. Przed osiągnięciem punktu wyjściowego wszystkie pojazdy powinny się znajdować w kolumnie.

Droga kolumny formowanej nie może krzyżować się z innymi drogami; powinna ona zapewnić wyprowadzenie całej kolumny z rejonu rozmieszczenia wojsk oraz określone bezpieczeństwo w przypadku uderzenia na obiekt.

By zapewnić szybkie i sprawne wyprowadzenie jednostki wskazane jest, by oddzielne drogi formowania i wyciągania kolumn posiadały pododdziały o liczbie pojazdów do 50-80, dla których też należałoby wyznaczać drogi o długości do 2-3 km.

Dla kolumny pojazdów kołowych powinny być wyznaczone lepsze drogi wyciągania nawet wówczas, gdy są nieco dłuższe. Natomiast dla kolumn pojazdów gąsienicowych wyznaczać należy drogi krótsze. Mogą mieć one gorszą nawierzchnię niż drogi przeznaczone dla kolumn pojazdów kołowych, jednak nie mogą być okręte, ponieważ trudności szybkiego manewrowania pojazdami gąsienicowymi na ostrych zakrętach mogą znacznie opóźnić ruch takiej kolumny. W razie potrzeby pojazdy gąsienicowe mogą wychodzić na przelaj /przez teren/ na drogę formowania i wyciągania kolumny.

W zależności od ilości pojazdów, dla oddziału należałoby planować 5-7 a dla samodzielnego pododdziału 2-3 oddzielne drogi formowania i wyciągania kolumn.

Wyciąganie kolumn pododdziałów powinno się odbywać nie na drogach głównych lecz na drodze bocznej, wówczas droga wyciągania kolumny oddziału może być znacznie skrócona.

Wyprowadzenie kolumn pododdziałów z dróg formowania na drogę główną /oddziału/ powinno się odbywać w różnych punktach. Unika się przez to sytuacji sprzyjającej powstawaniu zatorów oraz zapewnia równomierność ruchu całej kolumny. Warianty usytuowania /wyznaczenia/ sieci dróg w rejonie wyciągania kolumn są przedstawione na rysunku /załącznik nr 1/. Wyznaczenie punktu wyjściowego dla kolumny jest również sprawą bardzo istotną. Od tego bowiem punktu kolumna rozpoczyna normalny marsz utrzymując nakazane tempo.

Punkty te ustala się dla każdej konkretnej sytuacji ogólnej, a przede wszystkim rodzaju i stanu /ilości i rodzaju pojazdów/ jednostki oraz stanu dróg w rejonie jej rozmieszczenia.

Kolejność wjazdu kolumn na drogę główną powinna następować począwszy od pododdziałów /oddziałów/ najbardziej wysuniętych do przodu / w kierunku ruchu/. Unika się przez to skupienia wojsk /pojazdów/, nie tworzy się sytuacji sprzyjającej zatorom oraz istnieje możliwość najszybszego wyprowadzenia wojsk. Od tego też zależy miejsce wyznaczenia punktu wyjściowego.

Punkt wyjściowy powinien więc być wyznaczony na takiej odległości od rejonu rozmieszczenia wojsk, by istniejący system dróg - ich ilość, rodzaj oraz stan techniczny - zapewniał jednakowe możliwości marszowe dla całej kolumny. Żo

jest nie tylko od punktu wyjścia lecz dla całej kolumny /od czoła do ogona/ na całej drodze.

Na schemacie /załącznik nr 2/ przedstawiane są możliwe warianty wyznaczenia punktów wyjściowych. Wariant I przewiduje rozmieszczenie punktów wyjściowych dla przypadku, gdy ze względu na trudności wydzielenia odpowiednich dróg, wyciąganie kolumny pododdziałów może odbywać się tylko na drodze głównej. W tym przypadku punkt wyjścia kolumny oddziału musi być wysunięty znacznie do przodu, by zapewnić na odcinku drogi prowadzącym do tego punktu wyprowadzenie kolumn pododdziałów. Wariant II przewiduje znaczne zbliżenie punktu wyjściowego do rejonu dyslokacji dla kolumny oddziału. Może to mieć miejsce w przypadku, gdy istnieje możliwość wjazdu z nakazaną prędkością kolumny oddziału, z wydzielonych dróg wyciągania kolumn pododdziałów na drogę główną /oddziału/.

Punktów wyjściowych nie należy jednak ustalać w rejonach, gdzie istnieje potencjonalna możliwość zakłócenia nakazanego tempa ruchu kolumny /np. duże miasto, przeprawa wodna, odcinek drogi o złym stanie technicznym itp./.

Szybki wyjazd pojazdów na drogę formowania i wyciągania kolumn zależy w bardzo dużym stopniu od liczby bram wyjazdowych z rejonu rozmieszczenia wojsk. Bramy wyjazdowe powinny być niezależne od siebie, to znaczy, powinny prowadzić na różne drogi, które się wzajemnie nie krzyżują. Ponadto, powinny być bramy zapasowe - na wypadek, gdyby bramy główne, z jakiegokolwiek przyczyn, zostały zablokowane. Liczba bram powinna być możliwie największa i z takim wyliczeniem by na każdy pododdział /do 50-80 pojazdów/ było co najmniej jedna brama.

Szybkość wyjazdu pojazdów z rejonu rozmieszczenia wojsk zwiększa się, gdy bezpośrednio przy bramie wyjazdowej /przed lub za nią/ droga nie ma zakrętu. Niestety, w większości przypadków w rejonach pokojowego rozmieszczenia wojsk zakręty takie istnieją i bardzo często są one bezpośrednio, zarówno przed wyjazdem, jak i powyjeżdżone przez bramę. Prędkość wyjazdu pojazdu przez taką bramę jest stosunkowo mała i z zasady nie przekracza 5-8 km/godz.

Tylko dobrze zorganizowana regulacja ruchu przy takiej bramie może zapewnić stosunkowo szybko wyprowadzenie wojsk. Jeżeli przyjąć w pododdziale np. 80 pojazdów, odstępy między pojazdami wraz z długością 25 m i prędkość ruchu pojazdu przez bramę 5/km godz-to ogólny czas wyprowadzenia takiego pododdziału może trwać około 25 minut.

Droga, na którą kierowane są pojazdy w rejon formowania i wyciągania, powinna być dobrze znana kierowcom. Umożliwia to przyspieszenie ruchu pojazdów oraz unika się okazji do powstawania wypadków, błędów i zatorów znając, że ruch wojsk będzie z zasady wykonywany w warunkach ograniczonej widoczności /zwykle nocą/ oraz przy konieczności maskowania świateł.

Droga ta powinna być szeroka, by umożliwiała manewr pojazdami i nie zagrażała pojazdom, na przykład wskutek pożaru zabudowań przydrożnych, zniszczenia wiaduktu lub mostu, stworzenia przeszkody drogowej z zabudowań przydrożnych /np. wskutek dywersji/. Powinna ona mieć możliwie najmniej zakrętów oraz skrzyżować z drogami głównymi.

Dla ścisłego określenia drogi, z której powinna korzystać kolumna wydaje się celowe utrzymanie w mocy - zaniechanego

ostatnio - pojęcia marszruty. Marszruta określa sumę wszystkich dróg /szeregowo/ łączących rejon wyjściowy z rejonem nakażnym. Marszruta przechodzić może więc przez różne /według rodzaju i typu/ drogi oraz przez bezdroża /teren/ i przeszkody wodne /przez mosty, przeprawy promowe, wpłyn, w bród, pod wodą/. Z tego też wynika, że wyznaczenie lub zmiany określonej drogi marszu wojsk /całej lub jej odcinków/ dokonuje się w ścisłej zależności od położenia rejonu wyjściowego i rejonu docelowego. Marszruta mówi więc, że chodzi właśnie o taką drogę.

W zależności od sytuacji bojowej, zadania wojsk oraz ich rozmieszczenia /na obszarze kraju, w ugrupowaniu operacyjnym/, dla związku taktycznego należałoby wyznaczać do marszu: marszrutę /określoną drogę marszu łączącą rejon wyjściowy z rejonem docelowym/, marszrutę w określonym /podanym jej/ pasie lub też pas marszu.

Marszruta ściśle uzależnia wojska od określonych jej dróg. Wyznaczanie marszrut przez szczebel operacyjny jest korzystne, ponieważ umożliwia to ścisłą kontrolę realizacji zadań /marszu/ w czasie i przestrzeni oraz nie stwarza potencjalnych możliwości powstawania zatorów. Z tego też względu wyznaczanie marszrut należałoby stosować na zasadniczych kierunkach przegrupowania wojsk, gdzie ścisła kontrola wykorzystania sieci dróg oraz "centralne" zabezpieczenie bojowe, materiałowo-techniczne i drogowe wojsk jest konieczne.

Ścisłe określona marszruta może jednak sprawić wojskom wiele trudności w toku marszu. Chodzi o to, że wszelkie potrzebne zmiany /nawet nieznaczne/ wynikłe w czasie planowa-

nia i w toku marszu muszą być konieczne uzgadnianie ze szczeblem nadrzędnym /odpowiednimi organami drogowymi/. Dlatego też we wszystkich przypadkach, gdy tylko to jest możliwe, celowe jest wyznaczenie wojskom /związkom taktycznym/ do marszu marszrut w określonym pasie. W tym wypadku wszelkie konieczne zmiany dróg marszu, wyznaczanie objazdów, przekazów i odcinków dróg zapasowych odbywa się - w granicach wydzielonego pasa - szybciej i sprawniej, ponieważ pozostawia się dla dowódcy wojsk maszerujących więcej swobody działania i podejmowania określonej decyzji w zależności od konkretnej sytuacji bojowej i drogowej oraz warunków marszu. Określona marszruta sugeruje jednocześnie wojskom najkorzystniejsze drogi - w sensie zarówno ich jakości i stanu technicznego jak i możliwości szerszego korzystania z zabezpieczenia bojowego i tyłowego. Ponadto, znacznie dogodniejsze są w tym przypadku warunki wyboru rejonu długiego odpoczynku.

Wyznaczenie dla związku taktycznego pasa marszu umożliwia korzystanie z dowolnych dróg /znajdujących się w danym pasie/ aktualnie najlepszych i najdogodniejszych do wykonania marszu. Drogi te jednak nie zawsze mogą być odpowiednio zabezpieczone /przygotowane/ przez szczebel wyższy i wojska maszerujące muszą w większym stopniu liczyć w tym przypadku na własne siły i środki; co też dowódca wojsk maszerujących musi koniecznie uwzględniać. Ze względu na określone trudności wszechstronnego zabezpieczenia wojsk maszerujących w wyznaczonym pasie, wyznaczane powinny być one wojskom na kierunkach drugorzędnych, gdzie nie występuje intensywny ruch wojsk, oraz z zasady w czasie marszu na małe

odległości.

Analiza zagadnienia wykazuje więc, że najdogodniejsze dla płynnego i szybkiego marszu wojsk /związku taktycznego/ jest wydzielenie im /mu/ określonych pasów marszu i nakazanie w tym pasie określonych marszrut /w skrócie: wyznaczenie marszrut w pasie/.

Określone warunki miejscowe dyslokacji wojsk /system dróg i zabudowań, ukształtowanie terenu, zalesienie, nawodnienie/ mają niezwykle istotny wpływ na szybkie wyprowadzenie wojsk do marszu. Nie można jednak uważać, że warunki te są absolutnie niezmiennie bez określonych gruntownych inwestycji i przedsięwzięć. Istnieje konieczność wszechstronnego doskonalenia /ulepszenia/ rejonu potrzeb. Do podstawowych przedsięwzięć w tym zakresie należy: wytyczenie /budowanie/ dróg objazdowych i zapasowych /a na wąskich drogach - mijanek/ oraz bram wyjazdowych; należyta konserwacja istniejących dróg i bram; usuwanie lub odpowiednie zabezpieczenie przedmiotów terenowych, które mogą stanowić poważną przeszkodę w czasie ruchu pojazdów /np. stare przydrożne drzewa lub zabudowania, wiadukty, mosty itp./.

C. NIEKTÓRE ZAGADNIENIA ZABEZPIECZENIA WYPROWADZENIA WOJSK

Organizacja regulacji ruchu

Właściwie zorganizowana regulacja ruchu to jeden z podstawowych warunków sprawnego dowodzenia i szybkiego wyprowadzenia wojsk do marszu. By przyjęta organizacja regulacji ruchu spełniła wszystkie pokładane na niej zadania, a przede wszystkim zapewniła szybkie skierowanie pojedynczych pojazdów i kolumn w odpowiedniej kolejności na okreś-

lone drogi, przyjęte powinny być określone ogólne zasady jej organizacji.

W pierwszej kolejności chodzi tutaj o odpowiedni podział sił i środków, a następnie o określenie odpowiednich zadań.

Podstawowe trudności organizacyjne w wojskach wynikają z braku dostatecznej ilości odpowiednich sił i środków etatowych do tego przeznaczonych. Wydaje się jednak, że przy obecnym stanie organizacyjnym wojsk i odpowiednim podziale zadań jest możliwe wykonanie wszystkich podstawowych zadań, które stawiamy przed regulacją ruchu w tym okresie realizacji marszu. Przede wszystkim, należałoby rozróżnić trzy charakterystyczne rejony - różne pod względem treści wykonywanych w nich zadań przez wojska. Są to: rejon rozmieszczenia /dyslokacji/ wojsk /pododdziałów, oddziałów/, rejon formowania i wyciągania kolumn oraz rejony /punkty/ wyjścia kolumn na drogi marszu.

Podstawowym zadaniem regulacji ruchu w rejonie rozmieszczenia wojsk jest: zapewnienie sprawnego wyprowadzenia /wyjazdu/ pojazdów w nakazanej kolejności z rejonu ich bezpośredniego rozmieszczenia oraz przeciwdziałanie sytuacjom sprzyjającym powstawaniu zatorów /korków/.

Kierowanie ruchem pojazdów jest w tym rejonie bezpośrednio związane z ich uruchomieniem /zapuszczeniem silnika/. Dlatego też wydaje się, że w tym rejonie regulacja ruchu nie może być sprawowana przez określony umiejscowiony posterunek regulacji ruchu. Regulacja ruchu musi być w tym przypadku sprawowana przez operatywny personel znający dobrze zarówno skład wyprowadzonego pododdziału, jak również stan techniczny pojazdów, jego obsadę personalną /kierującą,

załogę/ oraz rodzaj /ilość i jakość/ przewożonego ładunku. Posterunek regulacji ruchu ma tutaj charakter ruchomy, ponieważ jest związany bezpośrednio z całym obiektem /rejonem/, a nie określonym punktem drogowym.

Analiza warunków i zadań wykonywanych przez wojska w tym rejonie wykazuje, że regulacja tego rodzaju powinna być organizowana na szczeblach małych pododdziałów - w zależności od liczby posiadanych pojazdów i stopnia ich ześrodkowania - w plutonie lub kompanii. A przy koncentrycznym ześrodkowaniu rozmieszczenia pojazdów pododdziałów również w batalionach piechoty zmotoryzowanej. Ze względu na potrzebę szybkiego wyprowadzenia pojazdów z rejonów ich rozmieszczenia wydaje się najbardziej celowe, by regulować ruchem w tym rejonie oficer /chorąży, starszy podoficer/ dyżurny pododdziału. Jego bezpośrednim pomocnikiem powinien być natomiast technik pododdziału lub dowódca warsztatu remontowego pododdziału.

Oficerowi dyżurnemu pododdziału powinien również podlegać posterunek regulacji ruchu przy bramie wyjazdowej z rejonu rozmieszczenia pododdziału. Jeżeli jednak z określonej bramy wyjazdowej korzysta kilka różnych pododdziałów, wówczas posterunek ten powinien podlegać bezpośrednio oficerowi dyżurnemu jednostki.

W rejonie formowania i wyciągania kolumny pododdziału i oddziału regulacji ruchu powinna zapewnić określoną kolejność sformowanych już kolumn pododdziałów oraz dojście całej kolumny - zgodnie z nakazanym ugrupowaniem marszowym i w określonym /możliwie najkrótszym czasie/ - do punktu wyjściowego.

W tym rejonie wydaje się konieczne utrzymanie posterunków regulacji ruchu na wszystkich punktach stwarzających potencjalne możliwości występowania kolizji drogowych, a więc na skrzyżowaniach dróg, rozjazdach i dojazdach oraz w miejscach styku dróg z rejonami organizowania kolumn i punktach o ograniczonej przepustowości.

Rodzaje i przeznaczenie /zadania/ tych punktów o omawianym rejonie mogą być różne, dlatego też należałoby różnicować dwa zasadnicze rodzaje posterunków regulacji ruchu:

- P.R. operatywny - w którym by regulowano kolejność i czas wyjazdu poszczególnych kolumn pododdziałów /pojazdów/ na drogę wyciągania oraz
- P.R.F. blokujący - które by niedopuszczały do wyjazdu na drogę wyciągania kolumny jakichkolwiek nieprzewidzianych i nieupoważnionych do tego pojazdów.

Z powyższego wynika, że operatywne posterunki regulacji ruchu spełniałyby określone zadania koordynatora ruchu kolumn, dlatego też powinny posiadać odpowiednie wyciągi z rozkazów dotyczących nakazanego ugrupowania marszowego oraz mieć dobre rozeznanie w zakresie możliwości korzystania z objazdów i dróg zapasowych. Posterunki te powinny być obsadzone etatowym personelem regulacji ruchu.

Blokujące posterunki regulacji ruchu, w zależności od rejonu /miejsca/ ich organizacji, mogą być obsługiwane przez personel nieetatowy ze składu oddziałów lub pododdziałów formujących się na określonych drogach. Posterunki wystawiane przez oddział mogą być, w razie potrzeby, uzupełnione przez pododdziały.

W punktach wyjścia kolumn pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych powinny znajdować się posterunki regulacji ruchu organizowane z etatowego personelu regulacji ruchu. W przypadku, gdy przez określony punkt przejeżdża kilka kolumn szczebli równorzędnych, wówczas posterunki regulacji ruchu powinny organizować /w tych punktach/ szczebel nadrzędny. W punktach tych ponadto znajdować się powinien oficer sztabu operacyjnego /sekcji, wydziału/, który ostatecznie sprawdza i koryguje wjazd całej kolumny na drogę marszu. Po wyciągnięciu całej kolumny określonego szczebla przesuną się on w ogonie kolumny. Wskazane jest by do tego zadania wyznaczony był oficer pionu technicznego: w pułku - zastępca do spraw technicznych, w związku taktycznym - oficer wydziału technicznego.

Dla zapewnienia szybkiego wyprowadzenia wojsk wydaje się konieczne, by od momentu wyruszenia pojazdów z rejonu ich postoju ich ruch był ciągły. W całym tym okresie silniki nie powinny być gaszone. Wjazd z rejonu rozmieszczenia jednostki powinien odbywać się możliwie najszybciej. Ruszająca kolumna /pododdziału/ powinna być ciągła. Dlatego też w przypadku trudności zapuszczenia silnika określonego pojazdu, w drogę wyrusza kolejny pojazd, a pojazd pozostający przemieszcza się w ogonie kolumny, a właściwe miejsce zajmuje on dopiero w rejonie formowania i wyciągania kolumny. W czasie wjazdu z rejonu rozmieszczenia jednostki pojazd jadący w przodzie przesuną się możliwie najszybciej na wskazaną drogę, nie zważając na to czy pojazdy w tyle jadące podążają za nim. W rejonie /na drodze/ formowania i wyciągania kolumny pododdziału i oddziału poruszają się one

/a szczególnie o zoło kolumny/ natomiast ze mniejszą prędkością i z takim wyliczeniem by z kolumną nie rozciągnię- tą i w nakazanym czasie dojść do punktu wyjściowego. Ważną rolę w tym przypadku powinny spełniać posterunki regulacji ruchu /operatywne/, które oprócz określonych zadań w zakresie korygowania kierunku i kolejności ruchu kolumn powinny rów- nież udzielać odpowiednich informacji czasu osiągnięcia okreś- lonej rubieży oraz prędkości ruchu. Konieczne wydaje się również, by po otrzymaniu sygnału do wyprowadzenia wojsk, obsada posterunków regulacji ruchu zajęła nakazane punkty /posterunki/ możliwie najszybciej.

W tym celu w odpowiednich planach i instrukcjach dotyczących wyprowadzenia wojsk /określonej jednostki/, powinny być do- kładnie wskazane rodzaj /operatywne, blokujące/ i ilość posterunków regulacji ruchu oraz pich obsada personalna.

Na szczególnie ważnych posterunkach obsada powinna być dublowana, a w rejonach zagrożonych /np. desanty npla, dywer- sja/ należałoby również wydzielić/ ze składu wojsk maszeru- jących/ odpowiednio silną ich ochronę.

We wszystkich przypadkach wyprowadzenia wojsk, w punktach wyjściowych kolumn oddziałów i związków taktycznych powinny się znajdować radiostacje lub też powinny mieć one bezpośrednią łączność przewodową z rejonem roz- mieszczenia wojsk.

Dużą pomoc w sprawnym kierowaniu ruchem mogą okazać znaki drogowe, których treść - w uzupełnieniu ogólnie obowią- zujących - może każda jednostka /związek taktyczny/ ustalić dla siebie, uwzględniając konkretne warunki i potrzeby. Zważywszy, że wyprowadzenie wojsk do marszu odbywać się

będzie z zasady w warunkach ograniczonej widoczności/ nocą, w pochmurną i mglistą pogodę/ a wobec konieczności maskowania świateł pojazdów i posterunków regulacji ruchu, dużą pomoc mogą okazać w tym przypadku znaki drogowe świetlne: Odpowiednia konstrukcja mogła by zapewnić możliwość maskowania tych znaków z góry oraz wymiany, według potrzeb, ich znakowania /treść znaku/.

3. Prowadzenie kolumny

Po przejściu punktu wyjściowego kolumny powinny przemieszczać się ściśle według ustalonego porządku. Przestrzegać należy szczególnie ustalonej prędkości ruchu kolumny, odległości między pojazdami i pododdziałami w kolumnie oraz czasu przejścia przez nią /czołem i ogonem/ punktów /linii/ wyrównania.

Pojazdy w kolumnach przemieszczają się tylko prawą stroną drogi. Lewa strona drogi powinna pozostawać wolna dla ruchu z przeciwnieległego kierunku /jeżeli nie został w danym okresie i na danym odcinku drogi zabroniony/ i wyprzedzania kolumny.

Wyprzedzenie jednej kolumny przez drugą jest jednak dopuszczalne tylko w wyjątkowych wypadkach /np. konieczność zmiany ugrupowania marazowego wskutek wynikłej sytuacji bojowej lub zmiany treści rozkazu bojowego/. Zezwolenie na wyprzedzenie jednej kolumny przez drugą daje dowódca wojsk maszerujących lub ich przełożony. Żeby przyspieszyć wyprzedzenie oraz uniknąć zderzenia się pojazdów, kolumnę wyprzedzaną zatrzymuje się po prawej stronie drogi lub też zjeżdża

ona z drogi /np. na drogach wąskich/.

W czasie wyprzedzania kolumny /stojącej na drodze/ przez drugą kolumnę zabroniony jest we wszystkich wypadkach ruch ze strony przeciwnej^{x/} oraz wyprzedzanie kolumny wyprzedzającej przez pojedyncze pojazdy /tj. "jazda na trzeci-ego"/. W tym też celu powinna być zorganizowana odpowiednia regulacja ruchu na odcinku wyprzedzania. We wszystkich wypadkach powinien być ustawiony posterunek regulacji ruchu na czole i końcu kolumny wyprzedzanej.

Wyprzedzanie kolumny przez pojedyncze pojazdy powinno być we wszystkich wypadkach możliwie rzadkie, ponieważ stwarza możliwości powstawania wypadków drogowych, a pośrednio wpływa również na zmniejszenie prędkości ruchu kolumny.

Wyprzedzać kolumnę przez pojedyncze pojazdy mają prawo: dowódca wojsk maszerujących /szef sztabu/ i jego przełożeni oraz oficerowie przez ich upoważnieni /np. oficerowie regulacji ruchu, służby technicznej, sztabu/.

Wyprzedzanie jednej kolumny przez drugą kolumnę lub pojedyncze pojazdy zabronione jest jednak na mostach, wiaduktach, przeszykach, wąskich odcinkach dróg oraz w punktach /na odcinkach/ dróg, na których jest zła widoczność /np. ostre zakręty, nierówności terenowe dróg/.

Dużo trudności w czasie marszu może narażać utrzymywanie nakasanych odległości w kolumnie między oddziałami, pododdziałami oraz pojedynczymi pojazdami. Występować to może szczególnie w czasie marszu słyni drogami oraz w

^{x/} Wyjątek stanowić może jedynie ruch kolumn na autostradzie.

w warunkach ograniczonej widoczności /np. noc, mgła/. Konsekwencją nieutrzymywania nakazanych odległości jest nadmierne rozciąganie się /zwiększenie długości/ kolumn, co uniemożliwia wykonanie marszu i przebycie wojsk w określony rejon w nakazanym czasie. Należy pamiętać, że zwiększenie odległości między pojazdami pododdziału /oddziału/ jadącego w przódzie powoduje nie tylko jego rozciągnięcie się, lecz uniemożliwia przekraczanie punktów /linii/ wyrównania w planowanym czasie pododdziałom /oddziałom/ przemieszczającym się kolejno. Dlatego też jest rzeczą konieczną, by dowódcy poszczególnych kolumn /pododdziałów, oddziałów/ tak prowadzili kolumny, by przekraczały czołem i zjeżdżały końcem kolumny przez punkty /linie/ wyrównania w ściśle wyznaczonym czasie^{x/}.

Do podstawowych przedsięwzięć zapobiegających zachowaniu nakazanych odległości w kolumnie oraz długość całej kolumny należy:

- odpowiednie rozmieszczenie i wykorzystanie środków łączności w kolumnie; przy tym w ogonie każdej kolumny powinny się znajdować środki łączności zapewniające jej utrzymanie łączności z czołem kolumny własnej i jadącej kolejno;
- korygowanie na poszczególnych odcinkach dróg prędkości ruchu całej kolumny i poszczególnych jej członów /podod-

x/ Stąd też wydaje się konieczne podawanie dla kolumn pododdziałów /oddziałów/ nie tylko czasu przejścia czołem punktów /linii/ wyrównania - jak mówi Regulamin Walki /dywizja-pułk/. Szt.Gen. 347/64 § 174 - lecz również czasu zjazdu całej kolumny.

działów, oddziałów/; jest to szczególnie ważne przy zjeździe kolumny z odcinka drogi gorszego na lepszy /co grozi "rozciągnięciem się" kolumny/ oraz z odcinka drogi lepszego na gorszy /co grozi "zbitciem się" kolumny/;

- zaopatrzenie pojazdów w odpowiednią sygnalizację świetlną;
- odpowiednie ustawienie kolejności pojazdów według typów i marek, co oczywiście może być dokonane tylko w ramach przyjętego ugrupowania marszowego /zagadnienie to zostało omówione szerzej w rozdziale II/.

Zabronione jest zatrzymywanie kolumn na odcinkach wąskich dróg, na mostach, wiaduktach, skrzyżowaniach ważnych dróg, w osiedlach. Przez te punkty /odcinki/ dróg cała kolumna powinna przejechać możliwie jak najszybciej. Aby zapewnić pomyślne pokonanie trudnych odcinków drogi, należy zawsze wysłać rozpoznanie i ustalić sposób pokonania ich przez pododdziały /oddziały/. W razie potrzeby, powinny być wysłane na te odcinki dróg odpowiednie środki inżynierskie i remontowo-ewakuacyjne, niekiedy otrzymując bezpośrednio zadanie przygotowania drogi obejścia. Jednocześnie mogą być wysyłani na pewne odcinki dróg przewodnicy /piloci/. Wysyłane siły i środki techniczne zapewniające sprawne przesunięcie wojsk ściśle przy tym współdziałają ze środkami osłaniającymi kolumny z powietrza oraz ubezpieczającymi je od uderzeń naziemnych.

W czasie ruchu kolumny pojazdy uszkodzone zjeżdżają na pobocze drogi lub z drogi. W wypadku, gdy nie są one w stanie - ze względu na stan techniczny - zjechać samodzielnie z drogi, wówczas ściga /spycha, holuje/ je ciągnik ewakuacyjny lub wóz pomocy technicznej przemieszczający się

w składzie zamykania technicznego kolumny pododdziału. Nie-
dozwolone jest wykonywanie jakichkolwiek napraw bezpośrednio
na jezdni, ponieważ unieruchomiony na jezdni pojazd zmniejsza
prędkość jadących w tyle pojazdów kolumny, powodując
jej rozciągnięcie się /wydłużenie/. Jednocześnie stwarza
się sytuację sprzyjającą powstawaniu wypadków. Po udzieleniu
wymaganej pomocy technicznej pojazd przemieszcza się
w końcu kolumny pododdziału /oddziału/. W żadnym wypadku
nie może on dochodzić do wyznaczonego miejsca w kolumnie w
czasie jej ruchu, jest to bowiem dopuszczalne tylko w czasie
długiej przerwy w ruchu.

Niedozwolony jest również w czasie ruchu wjazd innych
pojazdów w skład określonej kolumny, ponieważ ugrupowanie
/długość/ kolumny znacznie się wydłuża, a jednocześnie pow-
stają możliwości zjazdu części kolumny z wyznaczonej drogi,
szczególnie w warunkach ograniczonej widoczności /noc, mgła,
zamieć itp./.

W razie nagłej zmiany kierunku marszu, dowódca wojsk
maszerujących /pułku, dywizji/ powinien zatrzymać znajdujące
się już w przodzie na poprzednim kierunku pododdziały roz-
poznawcze, ubezpieczające i zabezpieczające, i podać im spo-
sób dalszego działania /np. drogi marszu na nowy kierunek,
zadanie do wykonania/.

Na nowy kierunek natychmiast organizuje się i wysyła
rozpoznanie, ubezpieczenie, oddziały zabezpieczenia ruchu i
regulacji ruchu.

Kolumny sił głównych na nowy kierunek /drogę/ marszu
wyprowadza się najkrótszymi i najdogodniejszymi drogami w
poprzednim ugrupowaniu lub po dokonaniu niezbędnych zmian.

O zmianie kierunku /drog/ marszu należy również zawiadomić w tyle przemieszczające się kolumny oraz siły i środki ubezpieczenia bocznego.

W warunkach działania lotnictwa nieprzyjaciela, należy zwiększyć odległość między pojazdami i kolumnami pododdziałów nie przerywając marszu. W odpiernaniu ataków samolotów biorą udział wszystkie środki przeciwlotnicze szolne prowadzić ogień w marszu /w ruchu/ lub z krótkich przystanków. Do nisko lecących samolotów prowadzą ponadto ogień środki przeciwlotnicze oddziałów i pododdziałów. W wypadku uszkodzenia dróg lub mostów i niemożliwości ich obejścia, przerywają się marsz. Wówczas wszystkie środki przeciwlotnicze prowadzą ogień do samolotów, a wojska wykorzystują najbliższe ukrycia. Ukrywa lub maskuje się również pojazdy.

W celu likwidacji skutków napadu i udzielenia pomocy rannym, dowódcy oddziałów i związku taktycznego wyznaczają niezbędne siły i środki.

Równocześnie z udzieleniem pomocy rannym oczyszczają się drogi od zniszczonego sprzętu, usuwa się zawały oraz gasi pożary.

W wypadku użycia przez nieprzyjaciela broni jądrowej i chemicznej, wojska szybko opuszczają rejony skażone i kontynuują marsz. Oddziały /pododdziały/ maszerujące z tyłu obchodzą rejon wybuchu nie przerywając marszu.

Podjęwszy decyzję pokonania strefy skażeń dowódca /oddz., zw.takt./ powinien określić jej granice, sposób pokonania; ustalić ugrupowanie marszowe i drogi pokonywania strefy; rejon wyjściowy, linie wyrównania; rejon ześrodkowania po pokonaniu strefy; sposób zabezpieczenia

wojsk; kolejność pokonywania strefy i sposób likwidacji skutków napadu jądrowego; sposób dowodzenia wojskami w czasie marszu przez strefę skażoną.

Dane potrzebne dowódcy do podjęcia decyzji powinien w możliwie najkrótszym czasie dostarczyć sztab.

W czasie marszu po drogach nie ochronianych, walkę z grupami dywersyjno-rozpoznawczymi nieprzyjaciela oraz z jego desantami powietrznymi w pasie marszu prowadzi według decyzji dowódcy dywizji, jej pododdziały i oddziały.

Z chwilą otrzymania wiadomości o rejonach aktywnej działalności lub bazowania grup dywersyjno-rozpoznawczych nieprzyjaciela wzmacnia się rozpoznanie na tych kierunkach, jak również ochronę zagrożonych odcinków dróg, mostów oraz bezpośrednio ubezpieczenie kolumn.

Aktywne działania mające na celu zniszczenie grup dywersyjno-rozpoznawczych nieprzyjaciela oraz jego desantów powietrznych, wojska maszerujące będą prowadziły w wypadku bezpośredniego napadu na kolumny, zajęcia przez te grupy odcinki drogi /obiektu, rubieży/, a także na rozkaz przełożonego. Do walki należy jednak zaangażować minimalnie niezbędne siły; zasadnicze siły powinny kontynuować marsz.

Niszczenie niewielkich grup nieprzyjaciela należy do ubezpieczeń marszowych i pododdziałów specjalnie wyznaczonych do tego celu ze składu wojsk maszerujących.

W razie zetknięcia się pododdziałów ubezpieczających z nieprzyjacielem, dowódca wojsk maszerujących /oddz., zw. takt./ z dowódcą wojsk artylerii i grupą oficerów sztabu wysuwa się do awangardy, udokładnia decyzję i zadania oddziałów. W tym czasie rozwija się punkt dowodzenia /główny

i zapasowy/.

4. Zmiana ugrupowania marszowego w czasie marszu

Konieczność zmiany ugrupowania marszowego w czasie marszu może wynikać zarówno z założeń wyjściowych /przed rozpoczęciem marszu/, jak i z zaistniałej sytuacji bojowej. Zmiana ugrupowania może przy tym odbywać się zarówno w czasie dłuższych przerw, jak i bezpośrednio podczas ruchu kolumn.

Planowane wcześniej, przed rozpoczęciem przegrupowania, zmiany ugrupowania marszowego wojsk w toku przegrupowania są stosunkowo łatwe w realizacji. Trudności natomiast mogą wyniknąć, gdy potrzeba zmiany ugrupowania powstanie nieoczekiwanie.

Najkorzystniejsze warunki do zmiany ugrupowania marszowego są w czasie dłuższych przerw w ruchu, gdy kolumny zjeżdżają w określony rejon. Ustabilony jest wówczas manewr kolumnami, można zapewnić korzystniejsze warunki organizacji osłony i obrony i przeprowadzić działanie w sposób planowy.

Drogi, którymi maszerują kolumny zmieniające ugrupowanie marszowe, nie powinny przechodzić przez rejony i trasy zajmowane przez wojska wyruszające w drugiej kolejności. Na drogę główną z rejonu rozmieszczenia /odpoczynku/ wjeżdżać powinny już kolumny wyciągnięte, uporządkowane według ustalonej kolejności pojazdów. Rejon taki, w celu szybszego przyjęcia nowego ugrupowania kolumna może opuszczać w szyku zwartym, a następnie stopniowo przyjmować odpowiednie odstępy i odległości.

W czasie ruchu należy unikać zmian ugrupowania marszowego kolumny, ponieważ w porównaniu ze zmianą ugrupowania

po odpeczynku, jest to trudniejsze do wykonania ze względów organizacyjnych. Sytuacja bojowa może jednak zmusić do takiego działania bądźco często i zmiana ugrupowania dotyczy może zarówno stopnia rozśrodkowania kolumny, jak też kolejności i podziału sił i środków w kolumnie. W pierwszym wypadku zmienia się odległość, w drugim natomiast konieczne będą zwykle przesunięcia części sił i środków do czoła kolumny.

Przejście z ugrupowania marszowego rozczłonkowanego w ugrupowanie zwarte można realizować przez:

1. Zmniejszenie tempa przesuwania się czoła kolumny do czasu osiągnięcia nakazanego ugrupowania. W tym wypadku pojazdy /pododdziały, oddziały/ kolumny przesuwają się z prędkością dotychczasową do chwili osiągnięcia nakazanych odległości w kolumnie, poczynając od czoła. Sposób ten można stosować wówczas, gdy ze względu na sytuację bojową ważniejsza jest wartość ugrupowania niż zachowania dotychczasowej prędkości ruchu czoła kolumny lub gdy ^rprędkość ruchu kolumny jest zbyt duża i niemożliwa jest szybkie dojście do czoła, ^{na}wymaganą /skróconą/ odległość pojazdów /pododdziałów, oddziałów/ kolumny. Dotyczy to głównie kolumn o składzie mieszanym pojazdów kołowych, gąsienicowych i ruchu nocą, gdy rozwijanie dużych prędkości jest niemożliwe. Przy tym sposobie działania, do czasu osiągnięcia nakazanych odległości, średnie tempo ruchu kolumny zostaje zachowane, a zmniejsza się tylko prędkość kolumny od czoła.

2. Zachowanie dotychczasowego tempa marszu przez czoło kolumny przy jednoczesnym zwiększeniu prędkości pojazdów /pododdziałów, oddziałów/ przemieszczających się w głębi

ugrupowania /do czasu osiągnięcia przez nie nakazanych odległości poczynając od czoła/. Sposób ten można stosować, gdy dotychczasowa prędkość ruchu kolumny jest mała i jest możliwe zwiększenie prędkości ruchu wszystkich pojazdów /pododdziałów, oddziałów/ maszerujących w ogonie kolumny tak, aby w określonym czasie przyjęły nakazane ugrupowanie.

3. Zatrzymanie czoła kolumny do czasu osiągnięcia wymaganej zwartości ugrupowania przez całą kolumnę. Przy tym sposobie zmniejsza się jednak ogólne tempo marszu wojsk.

Dla określania możliwości przejścia w wyznaczonym czasie i miejscu z ugrupowania rozczłonkowanego w ugrupowanie zwarte celowe jest posługiwać się prostymi obliczeniami. Oznaczając za: L - ogólną głębokość ugrupowania kolumny w km; l - pożądaną /zmniejszoną/ głębokość ugrupowania kolumny w km; V_c - prędkość ruchu czoła kolumny w km/godz.; V_o - prędkość ruchu pojazdów w ogonie kolumny w km/godz.; t - pożądaný czas, w którym ma nastąpić zmniejszenie głębokości ugrupowania kolumny w godz.; d - pożądaną odległość, na której ma nastąpić zmniejszenie głębokości ugrupowania kolumny w km, gdzie $d = V_o \cdot t$, na podstawie rozważań matematycznych otrzymamy:

$$t = \frac{L - l}{V_o - V_c}$$

Przykład: Z jaką prędkością muszą się przesuwać pojazdy znajdujące się w ogonie kolumny oddziału, jeżeli trzeba zwiększyć zwartość ogólną ugrupowania z $L = 40$ km do $l = 25$ km; prędkość czoła kolumny $V_c = 25$ km/godz.

Nakazana zwartość ugrupowania powinna być osiągnięta do rubieży oddalonej od czoła obecnego położenia kolumny o 20 km. Po odpowiednim przekształceniu wzoru, otrzymamy:

$$V_0 = \frac{L - l + d}{d} \cdot V_c$$

Podstawiając do wzoru wartości liczbowe otrzymamy:

$$V_0 = \frac{40 - 25 + 20}{20} \cdot 25 = 43,75 \text{ km/godz.}$$

Przejście ze zwartego ugrupowania marszowego w ugrupowanie rozczłonkowane może być realizowane przez:

1. Zatrzymanie całej kolumny i kolejne ruszanie poszczególnych pojazdów /pododdziałów, oddziałów/ w momencie osiągnięcia nakazanego odległości /od czoła, między pojazdami, pododdziałami, oddziałami/. Sposób ten można stosować zwłaszcza w razie potrzeby szybkiego rozczłonkowania kolumny.

2. Stopniowe rozczłonkowanie kolumny przez zwiększenie prędkości ruchu czoła kolumny i zmniejszenie prędkości ruchu pojazdów /pododdziałów, oddziałów/ w ogonie kolumny, aż do osiągnięcia nakazanego rozczłonkowania. Działanie to przebiega jednak wolno. Może być stosowane przy wyprowadzaniu wojsk z garnizonów i rejonów długich odpoczynków.

3. Rozczłonkowanie kolumny przez wyprowadzenie niektórych pododdziałów /oddziałów/ na drogi równoległe. W tym wypadku kolumny najruchliwsze zjeżdżają na drogi równoległe do głównej i po rozczłonkowaniu kolumn na drodze głównej wyjeżdżają na nią z powrotem. Sposób ten może być stosowany, gdy zagrożenie kolumny jest szczególnie duże i szybko rozczłonkowanie kolumny jest konieczne.

Zmiana ugrupowania marszowego za pomocą zmiany kolejności oraz podziału sił i środków w kolumnie może być realizowana przez:

1. Przesunięcie kolumny /pododdziału, oddziału/ wysuwanej do przodu przy zatrzymaniu, na określony czas ruchu, kolumn pozostałych. Gdy dokonuje się tego na drodze marszu, wówczas kolumny wyprzedzane muszą zjechać na prawą stronę jezdni lub na pobocze. Kolumny wyprzedzające powinny być małe, poruszać się z możliwie największą prędkością i w razie gwałtownego zagrożenia sprawnie zająć miejsce w zachowanych odpowiednich odległości^{ach} między zatrzymanymi kolumnami. Sposób ten można zalecać przy przesuwaniu stosunkowo niedużej ilości pojazdów, małym zagrożeniu kolumny oraz posiadaniu silnej obrony przeciwlotniczej.

2. Przesunięcia kolumny wysuwanej do przodu przy zejściu kolumn jadących w przodzie na drogi równoległe do kierunku marszu wojsk. Kolumna zjeżdżająca musi przemieszczać się z taką prędkością, aby umożliwić szybkie wyjście do przodu kolumny wysuwanej, a potem zajmuje wyznaczone miejsce w ugrupowaniu marszowym.

3. Kolumna wysuwana przechodzi do przodu drogami równoległymi, natomiast główna zatrzymuje się lub maszeruje z określoną prędkością zapewniającą szybkie przejście do czoła kolumny wysuwanej. Działanie takie może mieć miejsce na drogach wąskich, gdy nie ma możliwości szybkiego wyprzedzenia kolumn na drodze głównej, a system dróg równoległych umożliwia szybkie przesunięcie do przodu kolumny wysuwanej, gdy wielkość kolumny wysuwanej w stosunku do całej kolumny jest niewielka i może ona rozwijać dużą prędkość.

Najtrudniej będzie dokonywać zmiany ugrupowania marszowego, gdy równoległe ze zmianą kolejności i podziału sił i środków w kolumnie trzeba wprowadzić zmiany w jej rozczłonkowaniu.

Rozwinięcie wojsk do działań bojowych bezpośrednio z marszu wiąże się z koniecznością przejścia ich z ugrupowania marszowego w przedbojowe lub bojowe. Szczególnie trudno będzie to realizować, gdy potrzeba taka powstanie gwałtownie. Aby tego uniknąć, sztaby jeszcze przed rozpoczęciem marszu analizują możliwości rozwijania wojsk. Powinny przy tym uwzględniać rejony najbardziej niedogodne i zapewniać sobie wszystkie warunki do wyprzedzenia przeciwnika w ich uchwyceniu.

W końcowej fazie marszu, przed rozwinięciem wojsk, celowe jest przesunąć związek po 3-4 drogach, a oddział po 2-3 drogach, aby osiągnąć odpowiednie rozczłonkowanie nie tylko w głąb ale i szerzej i zmniejszyć wrażliwość wojsk na uderzenia przeciwnika i skrócić czas ich rozwijania w ugrupowanie bojowe.

W wypadku nagłego zagrożenia kolumny wskazane jest przede wszystkim szybko wysunąć do przodu artylerię i zapewnić zejście wojsk z dróg marszu. Szybkość zjazdu kolumny w wyznaczonym rejonie jest z zasady mniejsza od prędkości ruchu na drodze marszu, dlatego mogą powstawać niebezpieczne skupienia. Aby tego uniknąć, kolumny nie tylko oddziałów, lecz także pododdziałów powinny zjeżdżać do wskazanych rejonów kilkoma drogami wyznaczonymi w różnych odstępach w stosunku do drogi marszu.

Niezwykle istotnym czynnikiem umożliwiającym sprawne wykonanie wszelkich zmian ugrupowania marszowego jest odpowiednie - pod względem wymagań technicznych - zestawienie kolumn marszowych. Wynikiem spełnienia określonych wymagań technicznych, co do zestawienia kolumn, powinno być stworzenie kolumnie najkorzystniejszych warunków do osiągnięcia maksymalnie najszybszego tempa, wykorzystania właściwości technicznych sprzętu, organizacji pomocy technicznej oraz właściwego wykorzystania systemu sieci dróg na głównym kierunku przegrupowania.

Należy jednak pamiętać, że w czasie marszu /przegrupowania/ mogą często powstawać takie sytuacje, w których ze względów taktyczno-operacyjnych nie będzie możliwe pełne przestrzeganie wymagań technicznych, jednak spełnienie odpowiednich wymagań technicznych daje większe możliwości sprawnego przeprowadzenia marszu, stwarza korzystniejsze warunki do osiągnięcia szybkiego tempa oraz zabezpieczenia technicznego.

Wskazane jest organizować kolumny o najmniejszej głębokości /długości/. Ułatwia to dowodzenie, organizację pomocy technicznej, umożliwia pełniejsze wykorzystanie przepustowości dróg. Minimalnie dopuszczalna, techniczna odległość między pojazdami powinna zapewniać:

a/ W czasie ruchu kolumny - bezpieczeństwo przemieszczania się pojazdów. Z tego punktu widzenia odległości między pojazdami nie mogą być mniejsze niż droga hamowania pojazdu w razie potrzeby jego gwałtownego zatrzymania. Tym warunkom najbardziej odpowiada zasada, według której minimalne odległości między pojazdami nie powinny być licz-

bowo mniejsze /w metrach/ niż prędkość przemieszczania kolumny w km/godz. W każdym przypadku uwzględnia się jednak widoczność na drodze, rodzaj i stan nawierzchni dróg, stan techniczny sprzętu, stopień wyszkolenia i zmęczenia kierowców. Jazda w kolumnie na zmniejszonych odległościach jest niezwykle męcząca.

b/ W czasie zatrzymania kolumny - możliwość wjazdu pojazdu między każde dwa pojazdy wchodzące w skład kolumny. Odległość ta, w zależności od rodzaju pojazdów kolumny, może wynosić 12-18 m. Potrzeba wjazdu trzeciego pojazdu między dwa stojące może wynikać z konieczności dojazdu środka obsługowego lub przyjęcia /przekazania/ ładunku.

Kolumnę, a przede wszystkim poszczególne jej elementy /pododdziały/, wskazane jest organizować z jednego rodzaju /kołowe, gąsienicowe/, typu /ciężarowe, osobowe, terenowe, szosowe/, a nawet marki pojazdów. Ponieważ wymaganie to jest trudne do zrealizowania ze względów taktycznych, wskazane jest ograniczać "mieszanie" poszczególnych rodzajów pojazdów w kolumnie, a zestawiać je grupami /w elementach i pododdziałach kolumny/ według typu, rodzaju i marki.

Wskazane byłoby grupowanie poszczególnych rodzajów i typów pojazdów w kolumnie w następującej kolejności: samochody szosowe /osobowe, ciężarowe/, samochody terenowe /osobowe, ciężarowe/, pojazdy gąsienicowe /ciągniki artyleryjskie, czołgi, ciągniki ewakuacyjne/.

Jeżeli sytuacja wymaga, aby w pierwszej kolejności w kolumnie /w elementach kolumny/ były pojazdy gąsienicowe, wówczas, jeśli kolumna przesuwa się po drogach o nawierzchni suchszej, bezpośrednio za nimi ustawiać należy samochody

terenowe, a następnie szosowe.

Przestrzeganie wskazanych wymagań dotyczących jednolitości pojazdów w kolumnie oraz zachowania określonej ich kolejności sprzyja utrzymaniu stałej prędkości i głębokości kolumny, umożliwia przejście wyznaczoną drogą wszystkim pojazdom, zapobiega powstawaniu warunków sprzyjających wypadkom, ułatwia kierowanie zabezpieczeniem technicznym kolumny oraz zapewnia właściwe wykorzystanie jezdní, dróg i sprzętu.

Ustawianie pojazdów bardziej dynamicznych przed mniej dynamicznymi umożliwia zachowanie nakazanego tempa przez czoło kolumny /grupę pojazdów danego typu i rodzaju/. Powstają jednak obiektywne możliwości rozciągania się kolumny. Stawianie natomiast pojazdów bardziej dynamicznych za mniej dynamicznymi zapewnia większą zwartość kolumny /ściśle przestrzeganie nakazanych odległości między pojazdami i pododdziałami kolumny/. Stwarza to jednak obiektywne możliwości zderzenia pojazdów, szczególnie wówczas, gdy kolumna przemieszcza się w szyku zwartym /zmniejszone odległości między pojazdami/. Większe jest też zużycie paliwa.

5. Problem samolstnej zmiany głębokości ugrupowania marszowego wojsk

W czasie marszu, niezależnie od woli dowódcy wojsk maszerujących, mogą wystąpić samolstne zmiany głębokości ugrupowania marszowego wojsk. Zjawisko to należy uwzględnić - aprobując go lub też przeciwdziałać jego powstawaniu.

Samodzielna zmiana głębokości ugrupowania marszowego wojsk występować może w następujących warunkach marszu:

- a/ w czasie zatrzymywania i ruszania kolumny;
- b/ przy wyjazdach i wjazdach na dobre lub złe odcinki /punkty/ drogi;
- c/ przy gwałtownych zmianach /zwiększeniach lub zmniejszeniach/ tempa przemieszczania czoła kolumny.

W czasie zatrzymywania kolumny z zasady zmniejsza ona swoją głębokość natomiast w czasie ruszania zwiększa ją. Samodzielne zmniejszenie głębokości ugrupowania marszowego kolumny w czasie jej zatrzymania wynika z tego, że pojazdy - począwszy od czoła - dojeżdżają do siebie bliżej, zatrzymując się na mniejszych odległościach niż w czasie ruchu kolumny. Należy mianowicie uwzględnić fakt, że w czasie zatrzymania kolumny kierownicy /dowódcy/ pojazdów z zasady chcą mieć bliską łączność osobistą z pojazdem jadącym w przodzie. Wynikać to może zarówno z potrzeby wymiany informacji /np. wyjaśnienia przyczyny zatrzymania się pojazdu w przodzie jadącego, wydanie rozkazu /polecenia, zarządzenia/, potrzeby udzielenia wzajemnej pomocy technicznej itp./ jak i obawy, by przy ponownym ruszeniu kolumny nie pozostać zbyt w tyle za pojazdem jadącym w przodzie /szczególnie w warunkach ograniczonej widoczności/.

3 Ponadto uwzględnić należy to, że wobec niemożliwości jednoczesnego odebrania przez wszystkie pojazdy rozkazu na zatrzymanie całej kolumny, pojazdy jadące za jej czołem zatrzymują się kolejno - z pewnym opóźnieniem w stosunku do pojazdu jadącego w przodzie - po stwierdzeniu naocznych, że w przodzie jadący pojazd zatrzymał się również.

Ze wszystkich wyżej wymienionych przyczyn zmniejszenia głębokości ugrupowania kolumny w czasie jej zatrzymywania widać, że u podstaw ich leży ogólna intencja zachowania sprawnego przesunięcia kolumny i często wynika właśnie z konieczności zapewnienia sprawnego dowodzenia nią. Stąd też wydaje się nieślusne było-by eliminowanie we wszystkich przypadkach powyższego zjawiska. Wobec braku - jak dotychczas - odpowiedniego rozwiązania pełnej i wszechstronnej łączności między wszystkimi pojazdami w kolumnie, a odpowiednio niemożliwości oddania rozkazu na jednoczesne hamowanie lub ruszanie wszystkich pojazdów kolumny, wynika potrzeba we wszystkich przypadkach prowadzenia marszu określania dopuszczalnej /minimalnej/ odległości między pojazdami kolumny w czasie jej postoju. Przy tym uwzględnić należałoby zarówno wymagania techniczne, jak i aktualne warunki marszu, otrzymane zadanie oraz sytuację bojową. Z odpowiednich wymagań technicznych wynika, że minimalna dopuszczalna odległość między pojazdami w czasie postoju kolumny powinna zapewnić wjazd między dwa stojące pojazdy pojazdu trzeciego. W zależności od rodzaju pojazdów kolumny odległość ta może wynosić 12-18 m. W przypadkach szczególnych /np. ze względu na warunki drogowe lub terenowe w rejonie postoju kolumny/ na specjalny rozkaz dcy kolumny odległości te w kolumnach kompanijnych /kp/ lub plutonów /plcz/ mogą być jeszcze bardziej zmniejszone - do granic zapewniających w razie potrzeby swobodny i niezależny wyjazd z kolumny każdego oddzielnego pojazdu co też może wynosić 6-10 m.

W czasie ruszenia kolumny występuje zjawisko zwiększenia jej głębokości ugrupowania marszowego. Wynika to z konieczności zachowania nakazanych odległości w kolumnie w czasie jej ru-
chu.

Bardzo zbliżone swoimi przyczynami zjawisko zmiany głębokości ugrupowania marszowego występuje przy wjazdach i wyjazdach kolumny na dobre lub złe odcinki /punkty/ drogi. Przy wjeździe kolumny na dobry odcinek drogi czoło jej z zasady zaczyna się poruszać z większą prędkością przez co zwiększa swoją odległość od ogona kolumny aż do momentu, gdy cała kolumna wyjedzie na dobry odcinek drogi. Odwrotnie natomiast zjawisko występuje przy zjeździe czoła kolumny z dobrego odcinka drogi na gorszy. Wówczas, od czoła poruszając się, kolumna zaczyna przemieszczać się wolniej, a ponieważ wjazd poszczególnych pojazdów na ten odcinek drogi jest szybki, dlatego też ugrupowanie kolumny od momentu wjazdu czołem na gorszy odcinek drogi zaczyna się zmniejszać.

Po kilkakrotnej zmianie prędkości ruchu kolumny na określonej odległości marszu wojsk może nastąpić znaczna zmiana /zwiększenie/ głębokości ugrupowania marszowego wojsk. Bardzo często przy planowaniu, organizacji i realizacji marszu tych spraw się nie uwzględnia wskutek czego wyniknąć mogą poważne zakłócenia /opóźnienia/ w przemieszczeniu wojsk w stosunku do planowanych zakłóceń.

Dla ogólnego zorientowania się co do możliwej zmiany głębokości ugrupowania wskutek zmiany warunków ruchu rozpatrzmy bardzo prosty przykład.

Przykład

Kolumna o długości $l = 30$ km i prędkości ruchu $= 25$ km/godz. wjeżdża na odcinek drogi, na którym jest ograniczenie prędkości do 10 km/godz. Jaką długość będzie miała kolumna po wyjeździe jej ogona z tego odcinka drogi, jeżeli czoło kolumny zachowa dotychczasową prędkość /25 km/godz./.

Z rozważań matematycznych otrzymamy następującą zależność:

$$L = \frac{l}{V} V_1$$

Podstawiając wartości do powyższego wzoru, otrzymamy:

$$L = \frac{30}{10} 25 = 75 \text{ km}$$

Bez odpowiedniej łączności w kolumnie /umożliwiającej wzajemną łączność między wszystkimi pojazdami kolumny/, problem samoistnej zmiany głębokości ugrupowania marszowego w czasie ruchu kolumny nie może być w pełni rozwiązany.^{x/} Jednak obecnie możliwe jest takie rozwiązanie organizacyjne ruchu kolumny, by możliwości powstawania samoistnej zmiany głębokości ugrupowania marszowego sprowadzić do minimum. Do podstawowych przedsięwzięć w tym zakresie należy:

1. Zachowanie, w miarę możliwości, przez czoło kolumny jednakowego tempa ruchu na całej trasie marszu. W przypadkach konieczności zmiany prędkości przeprowadzać ją stopniowo,

x/ Określone propozycje w tym zakresie zostały przedstawione w "Myśli Wojskowej" nr 9/1969 r. w artykule pka dypl.Fr. Sadowskiego "Dowodzenie kolumną" str. 38-40.

2. Przechodząc kolumną na odcinki dróg, na których istnieje możliwość zwiększenia jej prędkości, celem uniknięcia "rozciągnięcia się kolumny" jej czoło na nowej drodze powinno się przemieszczać z dotychczasową prędkością do czasu, aż cała kolumna wjedzie na tę drogę.

3. W czasie przejazdu przez punkt lub odcinek drogi ograniczający znaczenie dotychczasową prędkość, w zależności od ogólnych warunków, potrzeb i możliwości, celem niedopuszczenia do zwiększenia głębokości ugrupowania marszowego postąpić można następująco:

a/ zmniejszyć tempo czoła kolumny do czasu przejścia całej kolumny przez dany odcinek /punkt/ drogi;

b/ w przypadku konieczności zachowania wysokiego tempa czoła kolumny, niektóre elementy /pododdziały/ kolumny wyprowadzić na drogi równoległe do tego odcinka /punktu/ drogi, a następnie - po obejściu tego odcinka /punktu/ - wjeżdżają z powrotem na drogę główną.

Nie można jednak wykluczyć przypadku, kiedy właśnie może wyniknąć potrzeba szybkiego "odrywania się" czoła kolumny do przodu - być może czasem tylko na określoną odległość - po przejechaniu odcinka /punktu/ ograniczającego prędkość kolumny. Przypadek taki może mieć miejsce na przykład w czasie przechodzenia przez kolumnę mostu. Wówczas szybkie odejście od niego /np. celem niedopuszczenia do zbyt dużego zgrupowania sprzętu, bezpieczeństwa przeprawy i kolumny, uniknięcia tworzenia potencjalnych możliwości robienia zatorów/ jest rzeczą niezwykle istotną.

6. Rozwijanie wojsk do działań bojowych bezpośrednio z marszu

W zależności od zadania i celu marszu lub też wynikłej sytuacji bojowej wojska mogą bezpośrednio z marszu rozwijać się do działań bojowych. Rozwinięcie wojsk do działań bojowych bezpośrednio z marszu wiąże się z koniecznością przejścia ich z ugrupowania marszowego w ugrupowanie przedbojowe lub bojowe.

W wypadku uprzednio planowanego rozwinięcia wojsk określającego dokładnie czas i miejsce rozwinięcia pododdziałów /oddziałów/ zola dowódcy i sztabu wprowadza się w zasadzie do kontrolowania i korygowania przyjętych już uprzednio założeń. Nie można oczywiście wykluczyć w tym wypadku również sytuacji, w których może wyniknąć konieczność wprowadzenia pewnych /lub nawet zasadniczych zmian do planowanego uprzednio /przed rozpoczęciem marszu/ rozwinięcia wojsk.

Szczególnie trudne jest rozwinięcie wojsk do działań bojowych bezpośrednio z marszu wówczas, gdy potrzeba taka powstaje gwałtownie. W tym wypadku warunki terenowe nie zawsze sprzyjają szybkiemu przejściu wojsk z ugrupowania marszowego w ugrupowanie bojowe. Tym bardziej, że nieprzyjaciel będzie z zasady dążył do zaskoczenia maszerujących wojsk, stwarzając najbardziej niekorzystną sytuację do rozwinięcia wojsk do działań.

Z powyższego wynika, że dowódca maszerujących wojsk w każdym położeniu wojsk na kierunku /długości, w pasie/ marszu powinien być w stałej gotowości do rozwinięcia ich do działań. Aby nie znaleźć się w trudnej sytuacji bezpośrednio

w marszu, powinien on jeszcze przed jego rozpoczęciem przeanalizować możliwości rozwijania wojsk przede wszystkim w rejonach /na rubieżach/ najbardziej niedogodnych. A jednocześnie w czasie marszu powinien on dążyć do zajęcia możliwie najkorzystniejszego położenia w momencie rozwijania wojsk, uprzedzając przy tym nieprzyjaciela w uchwyceniu dogodnych rejonów i rubieży.

Współcześnie dowódca wojsk maszerujących nie może więc być zaskoczony potrzebą szybkiego przejścia wojsk z ugrupowania marszowego w ugrupowanie bojowe. Wobec krótkiego czasu, jakim może on dysponować na rozwinięcie wojsk przy gwałtownie zmieniającej się sytuacji, tylko stanowcze i giętkie dowodzenie^{x/} może zapewnić szybkie przejście inicjatywy.

7. Zajmowanie rejonów pośrednich i docelowych

Zajmowanie przez wojska maszerujące rejonów pośrednich i rejonów docelowych powinno się odbywać z przestrzeganiem wszystkich wymagań dotyczących maskowania wojsk, by nie ułatwić nieprzyjacielowi szybkiego ustalenia rejonów ich rozmieszczenia.

Niezwykle ważnym czynnikiem sprawnego zajmowania nowych rejonów jest szybkie zejście wojsk z dróg marszu. Należy mianowicie uważać to, że szybkość zjazdu kolumny w wyznaczony rejon jest z zasady mniejsza od prędkości ruchu na drodze marszu, dlatego też możliwe jest tworzenie się większych skupisk wojsk /kolumn/ przed wjazdem do wyznaczonych rejonów.

x/ Patrz "Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja-pułk/
§ 46.

Istnieje przy tym możliwość hamowania ruchu z tyłu przemieszczających się wojsk. W konsekwencji może to prowadzić do powstawania poważnych zatorów, które stanowią poszukiwany obiekt dla uderzeń nieprzyjaciela z powietrza. Aby uniknąć podobnych sytuacji, celowe jest zjeżdżanie kolumn do wyznaczonych rejonów kilkoma drogami wyznaczonymi na różnych wysokościach w stosunku do dróg marszu. Przy tym im gorazsze są drogi prowadzące do wyznaczonych rejonów, tym większa powinna być ich ilość /patrz załącznik nr 3/.

We wszystkich wypadkach zajmowania przez wojska określonych rejonów należy się jednak kierować nie tylko szybkością i sprawnością ich zajęcia, lecz również możliwością szybkiego ich opuszczenia. Przy tym rozmieszczenie wojsk w określonych rejonach powinno zapewnić nie przyjęcie takiego ugrupowania wojsk, które najbardziej odpowiada zamiarowi ich użycia. W tym celu przede wszystkim drogi wyciągania kolumn z rejonów ich rozmieszczenia nie powinny prowadzić przez rejony rozmieszczenia innych wojsk. Wymagania w stosunku do rejonów dłuższych przers w ruchu zostały omówione w rozdziale I.

V. ORGANIZACJA I PROWADZENIE MARSZU W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH

Organizacja i prowadzenie marszu w warunkach szczególnych dotyczy marszu zimą, w czasie roztopów, w terenie leśnisto-bagnistym oraz w terenie górzystym.

Marsz w warunkach szczególnych organizuje się w zasadzie tak jak w warunkach normalnych, uwzględniając tylko specyfikę warunków prowadzenia marszu, a odpowiednio do tego konieczność dodatkowego przygotowania wojsk, pojazdów i dróg.

Marsz w warunkach szczególnych jest znacznie trudniejszy, zwiększa się przy tym nie tylko zakres przedsięwzięć przygotowawczych /przed marszem/ i obsługowych /w czasie marszu/, lecz warunki prowadzenia marszu są również znacznie gorsze.

Powoduje to z zasady obniżenie prędkości ruchu kolumn, a jednocześnie istnieją możliwości /z czym powinien się liczyć dowódca/ zwiększenia liczby wypadków drogowych. Właściwe przygotowanie wojsk, sprzętu i dróg może znacznie obniżyć ujemne strony marszu wojsk w warunkach szczególnych.

1. Marsz zimą

W czasie organizacji i prowadzenia marszu zimą dodatkowego przygotowania i obsługi wymagają stan osobowy oraz pojazdy i drogi.

Przygotowanie i obsługa stanu osobowego obejmują takie podstawowe przedsięwzięcia, jak:

- wydanie ciepłej odzieży;
- organizacja suszenia umundurowania /przed marszem i podczas długich odpoczynków/;
- wydawanie wysokokalorycznych i ciepłych straw oraz gorącej herbaty /kawy/ do maniarki ;
- organizacja zapraw fizycznych /w czasie przerwy w ruchu/ w celu rozgrzania się;
- organizacja przeglądów i pomocy sanitarnej w wypadku odmrożeń;
- przygotowanie dostatecznej ilości ukryć i opału w rejonie długiego odpoczynku.

W czasie silnych mrozów nie organizuje się z zasady długich odpoczynków. Czas trwania przerwy w ruchu powinien

Jednak zapewnić wydanie żołnierzom gorącej strawy. Krótkie przerwy w ruchu powinny być jednak organizowane częściej - co 1-1,5 godziny jazdy, w czasie których należy przeprowadzać kilkuminutowe zaprawy fizyczne.

Przygotowanie i obsługa pojazdów w czasie marszu zimą obejmują:

- przygotowanie silników do pracy przy niskich temperaturach;
- zaopatrzenie pojazdów w materiały pędne i smary używane w zimie;
- zaopatrzenie pojazdów w nie zamarzający płyn do chłodnic oraz w środki przyspieszające rozruch silników;
- podgrzewanie silników pojazdów w czasie odpoczynków;
- wyposażenie pojazdów w środki i urządzenia zwiększające zdolność pokonywania terenu /np. łańcuchy przeciwbieżowe, samowyciągarki - w pojazdach kołowych oraz zaczepy terenowe - w pojazdach gąsienicowych;
- maskowanie sprzętu bojowego przez pokrycie go białą farbą lub przykrycie białymi płótnami, pokrowcami, brezentami;
- maskowanie kierunku ruchu kolumn /pojazdów/ przez naciieranie śladów /kolein/ w śniegu; szczególnie dotyczy to zjeżdżania kolumn z drogi głównej w określony rejon;
- zaopatrzenie pojazdów przeznaczonych do przewożenia ludzi w przykrycia, a w razie potrzeby /bardzo niskie temperatury/ dodatkowe uszczelnienie /wzmocnienie/ istniejących przykryć;
- ogrzewanie pojazdów sztabowych /przeznaczonych do pracy w czasie ruchu kolumny/ wewnątrz;
- przygotowanie odpowiednich ukryć oraz zapewnienie dostatecznej ilości ciepłej wody do obsługi pojazdów w rejonie odpoczynku.

Przygotowanie i obsługa dróg w czasie marszu zimą obejmują:

- oczyszczanie jezdni, dróg z nadmiernej ilości śniegu;
- przygotowanie dostatecznej liczby mijanek;
- posypywanie oblodzonych dróg piaskiem lub żużlem;
- utrzymywanie ciągników ewakuacyjnych na odcinkach dróg z krętymi podjazdami i wjazdami;
- przygotowanie dróg dojazdowych z dróg marszu do rejonów /pośrednich, docelowych/ rozładowania wojsk.

Ponieważ podstawowe przedsięwzięcia w zakresie przygotowania i obsługi dróg wykonuje oddział /pododdział/ zabezpieczenia ^{uwaga} ruchu, powinien on być odpowiednio wzmocniony plutami śnieżnymi i ciągnikami oraz piaskarkami.

W razie dużych opadów śnieżnych oddział zabezpieczenia ruchu powinien ściśle współpracować z odpowiednimi miejscowymi organami ODK.

2. Marsz w czasie roztopów

W czasie roztopów, które w naszych warunkach klimatycznych mogą występować zarówno wiosną, jak i jesienią oraz zimą, szczególnie trudności w marszu kolumn spowodowane są rozmożnioną jezdnią dróg oraz ograniczonymi możliwościami korzystania z objazdów przez teren i drogi polne.

Okres roztopów charakteryzują częste zmiany warunków atmosferycznych /deszcz, mokry śnieg, mgła i w większości wypadków całkowite zamarzenie/, wylewy rzek itp. Wszystko to obniża ruchliwość wojsk, zwłaszcza maszerujących drogami gruntowymi i zwiększa zużycie paliwa, powoduje konieczność specjalnego przygotowania pojazdów i przeszkolenia kierowców do prowadzenia pojazdów po bezdrożach, a także większego niż

w innych warunkach wzmocnienia wojsk pododdziałami inżynierskimi. Wymienione warunki utrudniają działania lotnictwa nieprzyjaciela oraz zmniejszają promień strefy rażenia wojsk podczas wybuchu jądrowego przeciętnie 2-5 razy. Jednak opady atmosferyczne /deszcze, śnieg/ sprzyjają szybkemu opadaniu obiektów promieniotwórczych, co zwiększa skażenie terenu i dróg. Deszcz, zwłaszcza ulewny, powoduje jednak unoszenie skażonych części gleby lub gruntu, co zmniejsza stopień promieniowania.

Marsz pojazdów gąsienicowych i kołowych w jednej kolumnie podczas roztopów jest utrudniony, a często niemożliwy. W takich wypadkach pojazdy gąsienicowe i pojazdy kołowe należy kierować na różne drogi, a jeżeli tego nie można wykonać, czołgi powinny się przemieszczać na poboczach dróg lub pojazdy gąsienicowe należy prowadzić za pojazdami kołowymi.

Marsz w czasie roztopów wymaga organizowania silnych oddziałów zabezpieczenia ruchu, rozmieszczenia ciągników na trudnych do pokonania odcinkach dróg i przygotowania środków zwiększających przyczepność pojazdów kołowych i gąsienicowych z nawierzchnią dróg marszu. Szczególną uwagę należy zwrócić na oczyszczenie dróg, budowę rowków odwadniających, urządzenie objazdów, a także na wykorzystanie zawczasu przygotowanych elementów składanych nawierzchni drogowych. Na odcinku dróg trudne do przebycia skierowuje się jeszcze przed ruchem kolumn, środki pomocy technicznej. Środki pomocy technicznej rozstrzkuje się również odpowiednio w całej kolumnie marszowej.

3. Marsz w terenie lesisto-bagnistym

Celem sprawnego prowadzenia marszu przez duże obszary leśne należy przestrzegać określonych zasad:

1. Wzmocnia się rozpoznanie. Szczególnie dokładnie rozpoznaje się drogi i przesieki.

2. Ubezpieczenie marszowe powinno być zdólne do samodzielnego pokonywania zapór i przeszkód. Powinno ono działać w mniejszych odległościach od ubezpieczanych kolumn niż w warunkach normalnych. Na ważnych drogach komunikacyjnych i przesiekach powinny być wystawione stałe ubezpieczenia boczne.

3. Na drogach leśnych i przesiekach buduje się mijanki, a w razie konieczności w poszczególnych miejscach /np. na zakrętach/ poszerza się jezdnię, drogi i oczyszcza las z podsycia. Oczyszcza się jednocześnie drogi z drzew, które mogą stanowić zawały.

4. Zwiększa się liczbę posterunków regulacji ruchu, a w razie potrzeby ustawia się dodatkowe znaki drogowe /np. dotyczące kierunku i prędkości ruchu, miejscowości itp./.

5. Realizuje się przedsięwzięcia umożliwiające zwalczanie pożarów.

6. Do małych lasów kolumna czołowa wjeżdża dopiero wtedy, gdy ubezpieczenie marszowe wyjedzie na jego przeciwległy skraj.

7. Ponieważ zmasowane użycie czołgów i artylerii jest w lesie utrudnione - podział sił i środków powinien uwzględniać konieczność zapewnienia maszerującym kolumnom pododdziałów określonej samodzielności taktycznej.

4. Marsz w terenie górzystym

Ograniczona liczba dróg oraz małe możliwości organizowania objazdów zwiększają wrażliwość wojsk maszerujących w terenie górzystym na działanie lotnictwa, a ponieważ szereg wznieścieł umożliwia śledzenie ruchu wojsk, ułatwia to również działanie grup dywersyjnych nieprzyjaciela z zaskoczeniem. Ogólne warunki drogowe utrudniają, a często wykluczają manewr i przegrupowanie wojsk /sił i środków/ podczas marszu w terenie górzystym. Z powyższego wynikają następujące wnioski:

1. Zwiększone powinny być siły i środki prowadzące rozpoznanie dróg marszu w terenie górzystym; do rozpoznania oddzielnych wznieścieł /wzgórz/ mogą być wydzielone specjalne siły /np. organizacja SPR lub grup rozpoznawczych/.

2. Na wzgórzach panujących nad drogami marszu powinny być wystawione na okres przejścia wojsk ubezpieczenia stałe.

3. Dla uprzedzenia nieprzyjaciela w uchwyceniu przełęczy, węzłów dróg i wyjść z wąwozów wysyłane mogą być oddziały wydzielone lub wysadzone taktyczne desanty powietrzne.

4. Stosowane powinny być wszelkiego rodzaju przedsięwzięcia w celu maskowania ruchu wojsk /np. zwiększone odległości między kolumnami pododdziałów, stosowanie na niektórych odcinkach dróg zasłon dymnych itp./.

5. Istnieje konieczność organizowania silnej obrony przeciwlotniczej oraz osłony wojsk maszerujących w terenie górzystym z powietrza.

6. Kolumny należy tak organizować, aby zapewnić im samodzielność taktyczną. Szczególnie odnosi się to do od-

działów /pododdziałów/, które pierwsze wejdą do walki w wypadku zetknięcia się z nieprzyjacielem.

Przy tworzeniu ugrupowania marszowego należy uwzględnić fakt, że pododdziały /oddziały/ czołgów w czasie zetknięcia się z nieprzyjacielem w ciasninie /przełęczy/, w związku z ograniczoną możliwością manewru nie mogą w całości wykorzystać siły uderzeniowej i zmuszone będą do oczekiwania na podejście piechoty. W związku z tym w czołowej kolumnie ugrupowania marszowego celowe jest rozmieszczać pododdziały /oddziały/ zmechanizowane wzmocnione czołgami.

Wobec konieczności pokonywania w czasie ruchu w terenie górzystym strzonych wzniesień oraz wąskich odcinków dróg o ostrych zakrętach, należy uwzględnić możliwość rozciągania się kolumny i zmniejszenia prędkości jej ruchu oraz konieczność częstego stosowania ruchu jednokierunkowego. Stosowane powinny być przy tym często ostrzegawcze znaki drogowe /np. zakręt, wzniesienie/ lub też znaki dotyczące dopuszczalnej prędkości.

Ciężkie warunki użytkowania sprzętu motoryzacyjnego w górach powodują znacznie zwiększone zużycie materiałów pędnych i smarów, ogumienia oraz intensywne prace silnika, a także układów sterowania. Z tego wynika, że przy organizacji marszu w terenie górzystym należy:

- zwiększyć ruchome zapasy paliwa;
- wymienić zbyt zużyte ogumienie;
- zwrócić uwagę na sprawność i przygotowanie sprzętu technicznego do jazdy w górach, a przede wszystkim sprawność silnika oraz układu hamulcowego i układu kierowania.

5. Marsz w warunkach ograniczonej widoczności

Współcześnie marsze powinny się odbywać w zasadzie tylko w warunkach ograniczonej widoczności - nocą, w mglistą i pochmurną pogodę; często marsz może się również odbywać w czasie opadów atmosferycznych /deszcz, śnieg/. Odbywanie marszu w tych warunkach - przy konieczności zachowania wymaganego maskowania wojsk - jest niezwykle trudne, ponieważ:

- zmniejsza się prędkość ruchu kolumn;
- istnieją sprzyjające warunki do powstawania większej liczby wypadków drogowych;
- są możliwości zjazdu kolumn z wyznaczonej drogi;
- istnieją sprzyjające warunki do niespodziewanego napadu nieprzyjaciela.

Do podstawowych przedsięwzięć zmniejszających ujemne działanie wymienionych czynników w czasie marszu w warunkach ograniczonej widoczności należą:

- odpowiednie znakowanie dróg;
- dokładna regulacja ruchu /zwiększona liczba posterunków regulacji ruchu/;
- wzmocnienie sił i środków ubezpieczających maszerujące wojska;
- utrzymanie niezawodnej łączności;
- odpowiednie przygotowanie pojazdów mechanicznych do ruchu w warunkach ograniczonej widoczności.

Z A Ł A C Z N I K I

nr 1 - schemat "Warianty usytuowania /wyznaczenia/ sieci dróg w rejonie wyciągania kolumn".

- nr 2 - schemat "Warianty wyznaczenia punktu wyjściowego"
- nr 3 - schemat "Rozmieszczenie kolumny związku taktycznego w rejonie długiego odpoczynku"
- nr 4 - schemat "Organizacja łączności radiotelefonicznej DZ w marszu /wariant/"
- nr 5 - schemat "Organizacja łączności radiowej DZ na okres marszu /wariant/"
- nr 6 - schemat "Organizacja łączności radioliniowej DZ w okresie długiego odpoczynku /wariant/"
- nr 7 - schemat "Ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej do osłony dywizji zmechanizowanej w marszu na dużą odległość /wariant/"
- nr 8 - mapa "Strefy przemarszów oraz rejonów długich odpoczynków w czasie przegrupowania wojsk /wariant/"N"/"
- nr 9 - mapa "Strefy przemarszów oraz rejonów długich odpoczynków w czasie przegrupowania wojsk /wariant "W"/"

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:

tytuł ppk dypl. Zdzisław ANDRZEJEWSKI

leśnik pzk dr Stanisław BIALAS

chem pzk dr Stefan MICHAŁAK

opł ppk dypl. Edward GRUSZKA

map ppk dypl. Stanisław MESTEWICZ

temu ppk inż. Marian ROMATOWSKI

zap. ppk dypl. Lech RUTKOWSKI

Wykonano w 4 egz. *obk*

Egz.nr 1 - Zarząd i Szt.Gen. MON

Egz.nr 2-4 Bibl.Szkol.ASG

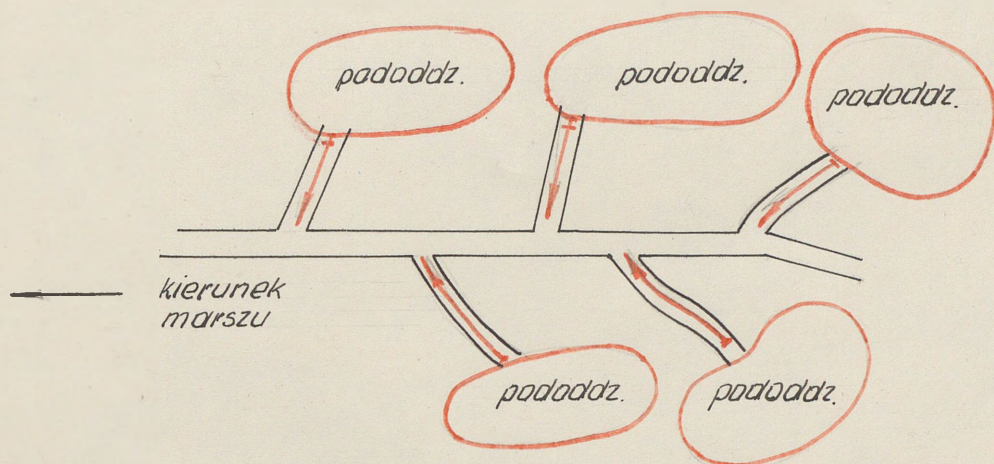
Wyk.pzk dr BIALAS

Druk.S.S.

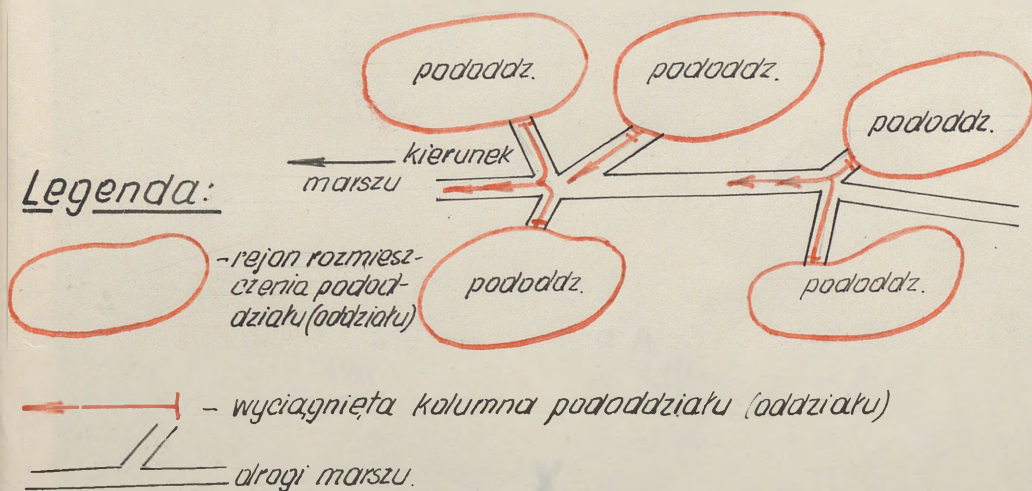
Nr.kas. 024 99/WW

WARIANTY USYTUOWANIA (WYZNACZENIA) SIECI DROG W REJONIE WYCIĄGANIA KOLUMN

Wariant I. Korzystnego usytuowania (prawidłowego wyznaczenia) sieci dróg w rejonie wyciągania kolumn.



Wariant II Niekorzystnego usytuowania (niewłaściwego wyznaczenia) sieci dróg w rejonie wyciągania kolumn.



Zalety wariantu I :

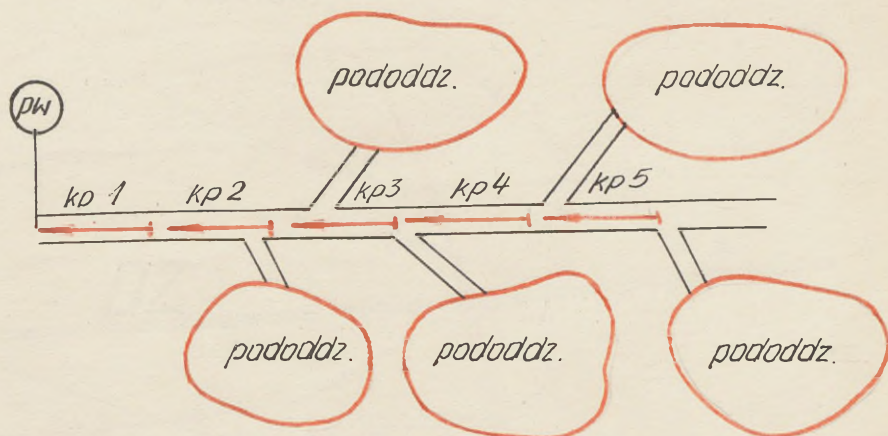
1. Możliwość wjazdu wyciągniętych już kolumn pododdziałów na drogę główną.
2. Możliwość wyznaczania wjazdów w różnych punktach drogi głównej.

Wady wariantu II

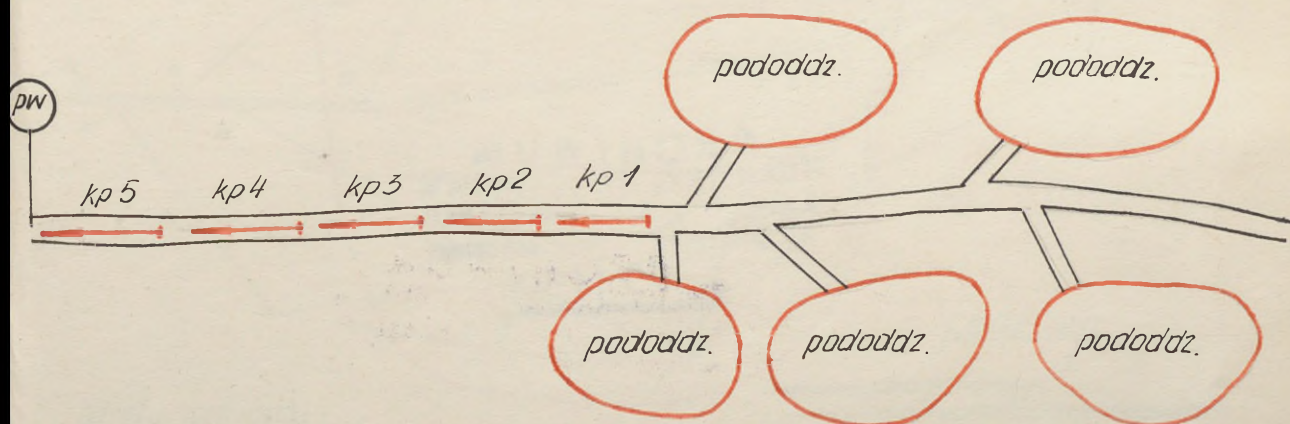
1. Konieczność wyciągania kolumn pododdziałów na drodze głównej.
2. Duże skupienie kolumn na skrzyżowaniach dróg.
3. Przedłużenie drogi ruchu kolumn niektórych pododdziałów.

WARIANTY WYZNACZENIA PUNKTU WYJŚCIOWEGO

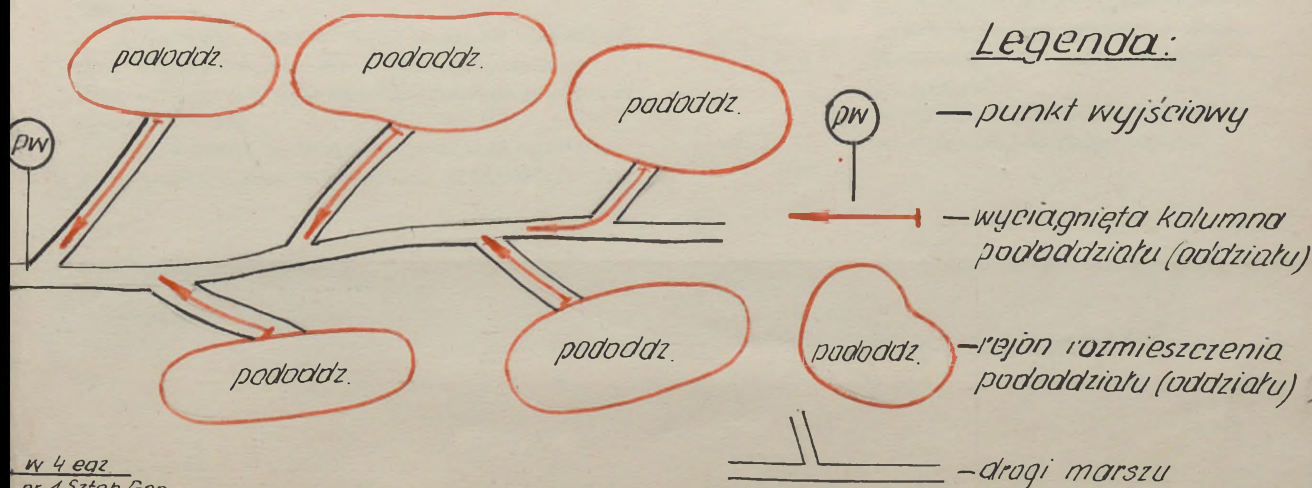
Wariant Ia: Wyciąganie kolumn odbywa się na drodze głównej w kolejności odpowiadającej rozmieszczeniu pododdziałów (oddziałów)



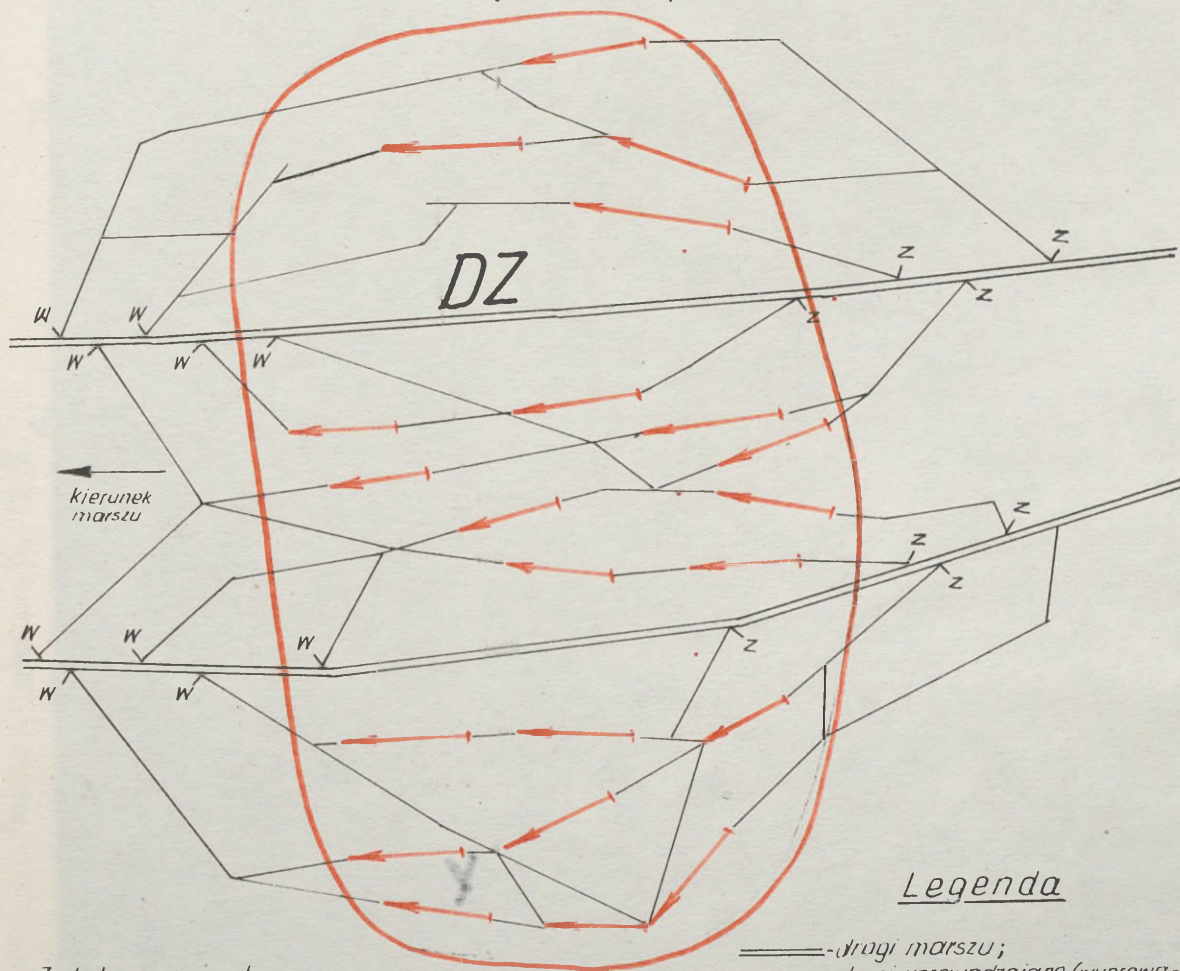
Wariant Ib: Wyciąganie kolumn odbywa się na drodze głównej, rozpoczynając od pododdziałów (oddziałów) rozmieszczonych najdalej



Wariant II Wyciąganie kolumn pododdziałów (oddziałów) odbywa się na oddzielnych, wydzielonych dla nich drogach.



ROZMIESZCZENIE KOLUMNY ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO W REJONIE DŁUGIEGO ODPOCZYNKU /Wariant/



Legenda

- — — — — - drogi marszu;
- — — — — - drogi wprowadzające (wyprowadzające) kolumny pododdziałów (oddziałów) do rejonu odpoczynku;
- kolumna pododdziału w rejonie długiego odpoczynku
- Z - punkt zjazdu kolumny pododdziału (oddziału) z drogi marszu na drogę prowadzącą do rejonu długiego odpoczynku;
- W - punkt wjazdu kolumny pododdziału (oddziału) na drogę marszu.

Zalety wariantu:

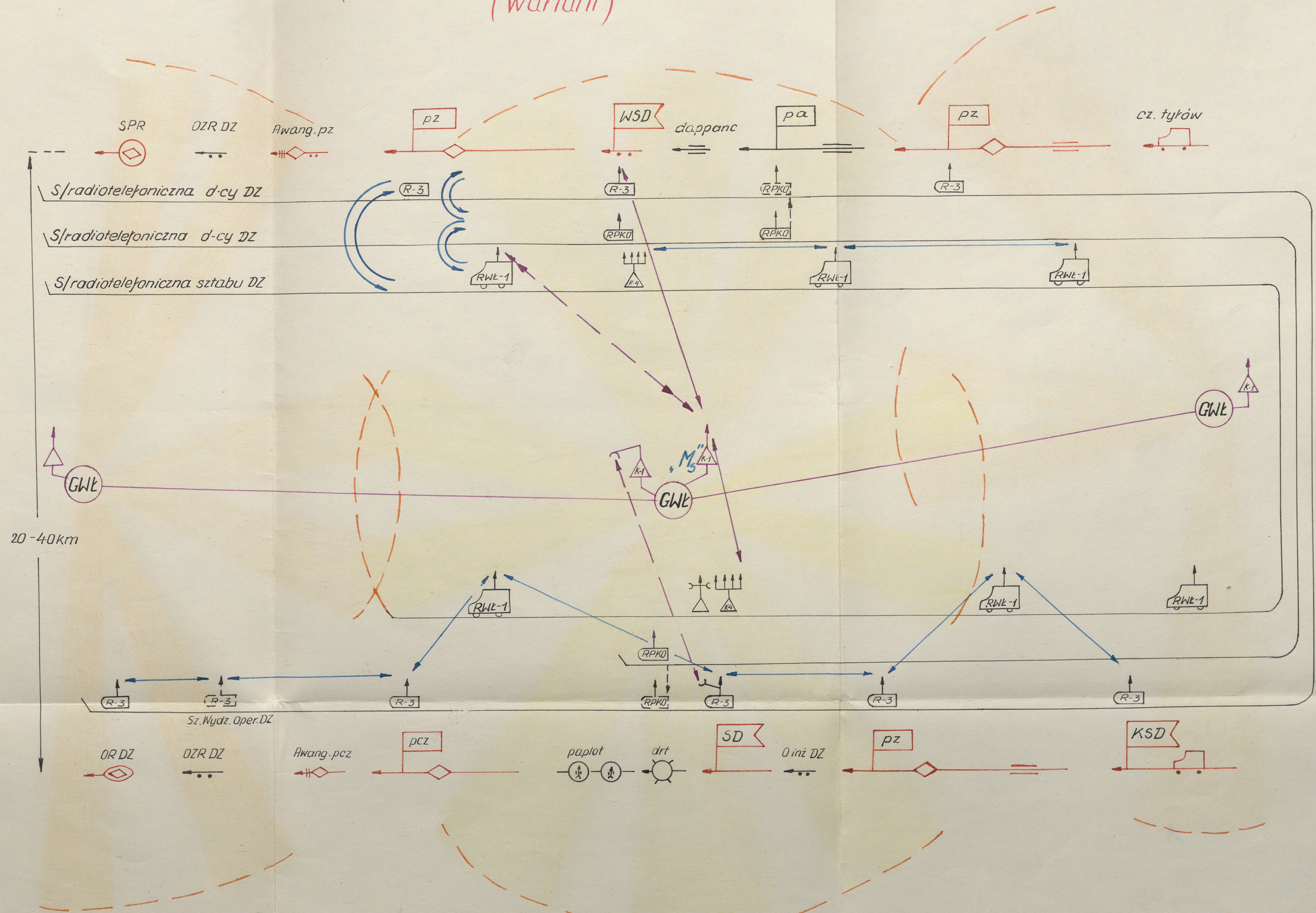
1. Stopniowy zjazd kolumn pododdziałów z drogi głównej co umożliwia maskowanie rejonu odpoczynku oraz zmniejsza możliwości powstawania zatorów.
2. Dowolny manewr wojsk w rejonie odpoczynku oraz zorganizowanie dowolnego ugrupowania (marszowego lub bojowego) potrzebnego w aktualnej sytuacji bojowej
3. Stopniowe opuszczanie rejonu odpoczynku przed poszczególnymi pododdziałami (oddziałami).

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ DZ W MARSZU (wariant)

Załącznik Nr 4
Egz.

LEGENDA

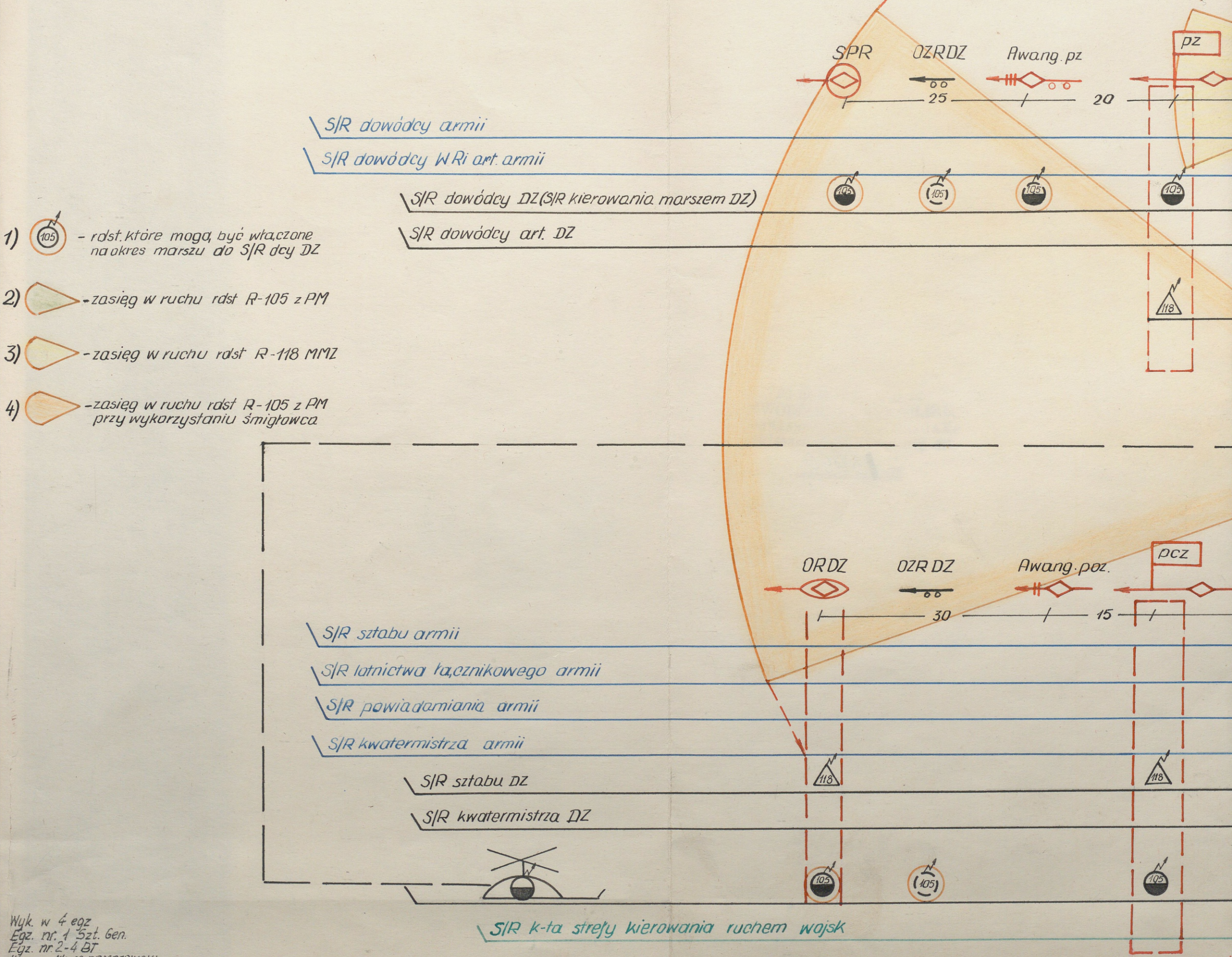
- łącz. środkami organicznymi DZ
- łącz. systemu garniz.
- - - zasięgi radiotelefonów
- ↻ możliwość włączania się z jednej sieci do drugiej
- ↻ wykorzystanie radiotelefonu K-1 do retranslacji



Wyk. w 4 egz
Egz. nr. 1 Sztab Gen.
Egz. nr. 2-4 BT
Wyk. pptk M Romatowski
Pbz. nr. 02034/ww

W
E
Eg
Wg
Poz

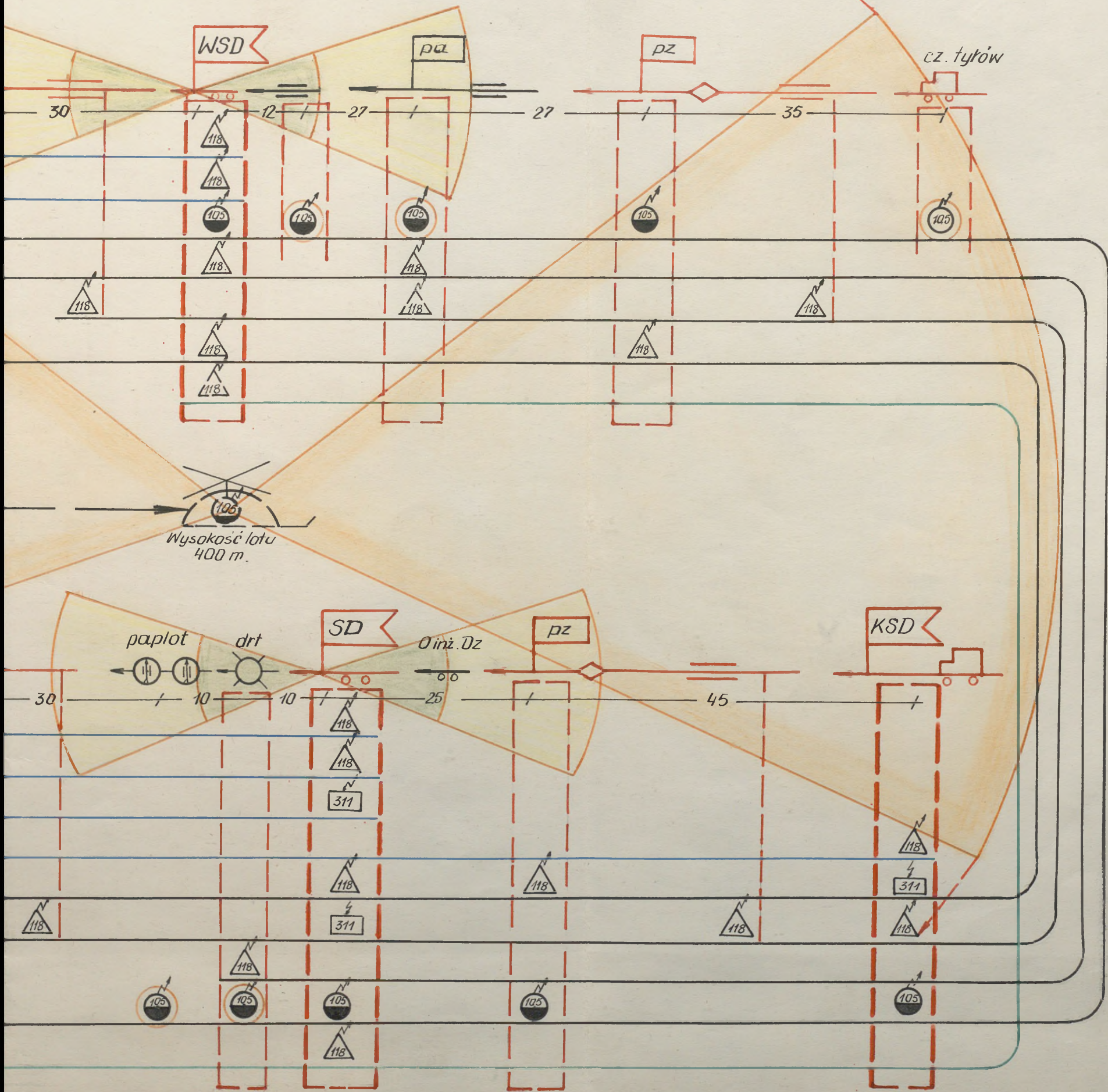
ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOW



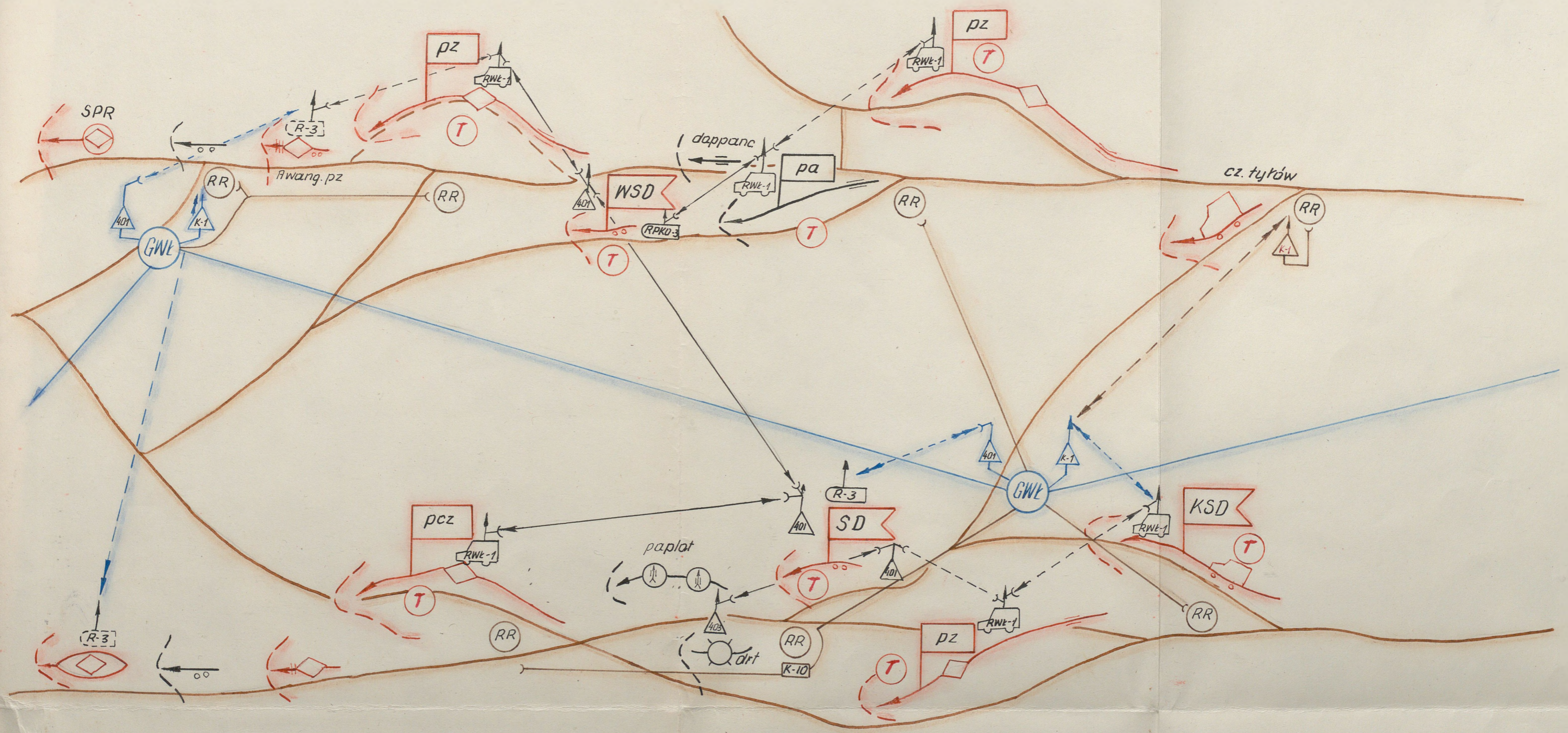
- 1) - rdst. które mogą być włączone na okres marszu do S/R dcy DZ
- 2) - zasięg w ruchu rdst R-105 z PM
- 3) - zasięg w ruchu rdst R-118 MMZ
- 4) - zasięg w ruchu rdst R-105 z PM przy wykorzystaniu śmigłowca

PLAN DZ NA OKRES MARSZU

Załącznik Nr 5
Egz.....

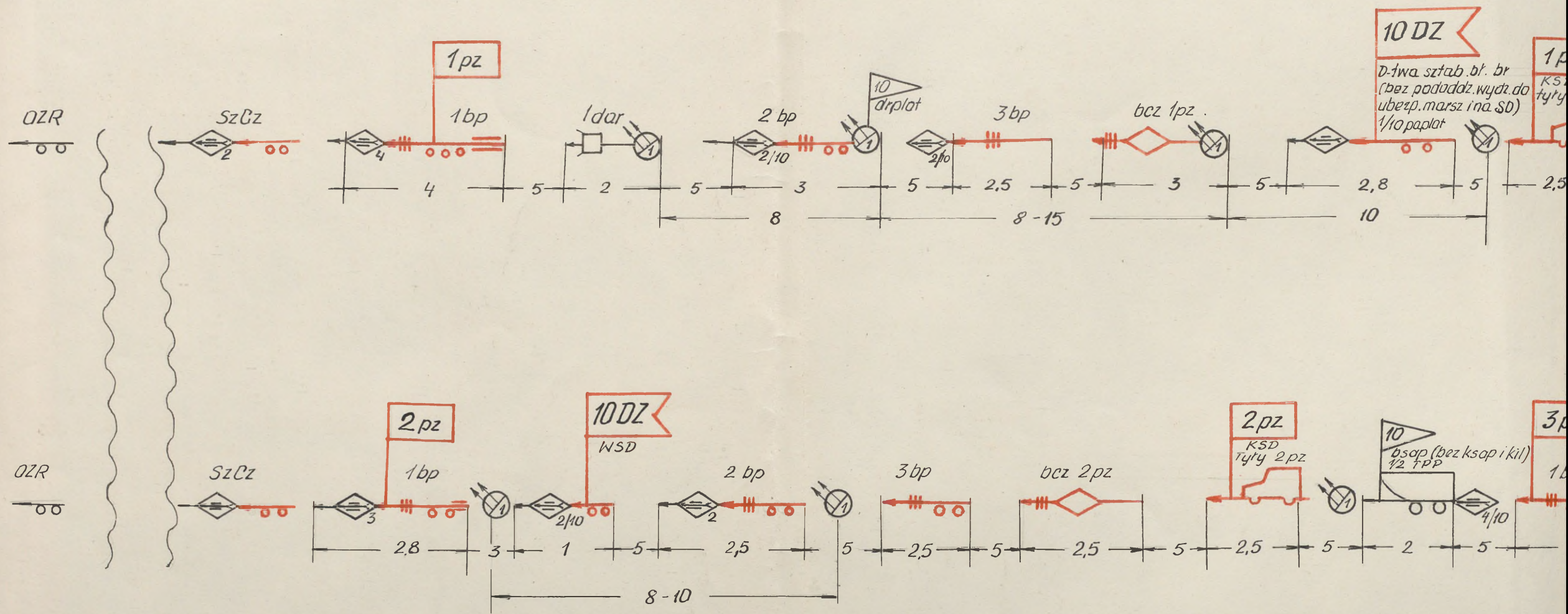


ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOLINIOWEJ DZ W OKRESIE DŁUGIEGO ODPOCZYNKU



- Legenda:**
- łącz. organicznymi środkami DZ
 - łącz. systemu garnizonowego
 - łącz. organów regulacji ruchu

UGRUPOWANIE ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ DO



Legenda:

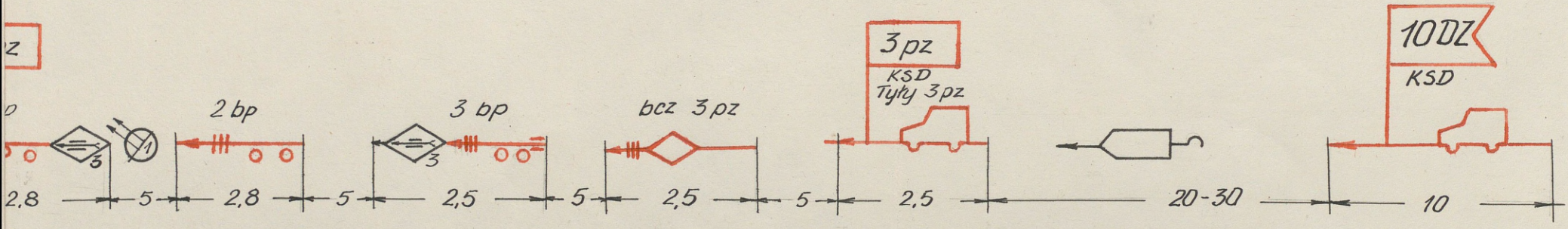
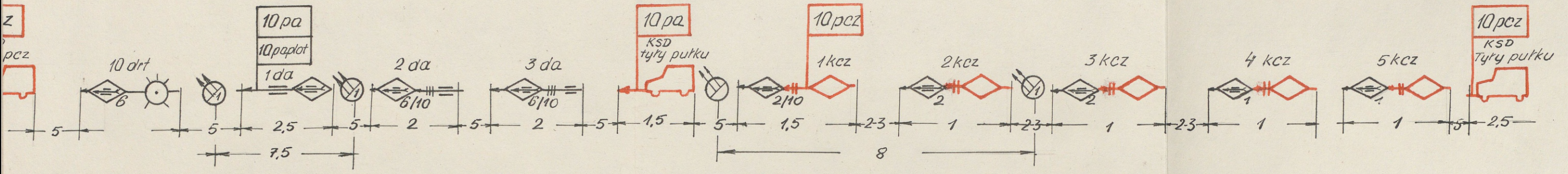
samobieżna wyrzutnia rakiet przeciwlotniczych

samobieżne działa plot 20-30 m/m - cyfra oznacza ilość dział, a mianownik - jeśli występuje - przynależność (numer paplot) organizacyjna.

Uwaga: na szkicu nie uwidaczniono ugrupowania rakiet przenośnych (czytaj tekst).

OSŁONY DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ W MARSZU NA DUŻĄ ODLEGŁOŚĆ

~~10000~~
Egz. nr
Poz. nr. 02037/WW



Podział środków OPL

Nazwa osłoniętej kolumny	Samobieżna art. płak mk 20-30 m/m	
	Baterie organiczne oddziałów (w działach)	Pułk organiczny dywizji (w działach)
1 pz	6	4
2 pz	6	-
3 pz	6	-
10 pcz	6	2
10 pa	6	6
10 drt		
SD dywizji		6
WSD dywizji		2
b sap		4

Dywizjon rakiet przeciwlotniczych osłania główne siły dywizji (kolumny czągów, transport. aparac., art i artylerie)

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SAKOBIENIOWE
KADROWE
Im. gen. broni S. Świerczewskiego
31190

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SACHLENIOWE
AKADEMII WIA
Im. gen. hrab. Józefa Szezerkioga

Nr _____

