R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
Part Code ST1316
DANES PICTA .COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

Archiwum Biblioteki Centralnej
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Sosnkowskiego
Dział .....
Nr. 384

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

SŁUŻBA SZTABÓW I ROZPOZNANIE

Colour Chart #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres
DANES PICTA .COM

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz.

Archiwum Biblioteki Centralnej
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świtczewskiego
Dział
Nr 384

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

SŁUŻBA SZTABÓW I ROZPOZNANIE

S Ł U Ż B A S Z T A B Ó W

Archiwum Biblioteki Tajnej
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świerczewskiego
Dział
Nr 374

I

ZASADY OGÓLNE

1. Sztab jest organem dowódcy, przeznaczonym do kierowania podległymi jednostkami. Organizuje on i zapewnia ciągłość dowodzenia i ponosi za to pełną odpowiedzialność.

Do obowiązków sztabu należy:

a/-organizowanie zabezpieczenia działań /rozpoznania, ubezpieczenia, obserwacji, obrony przeciwpancernej, przeciwlotniczej i przeciwchemicznej oraz maskowania/;

b/-zbieranie, badanie i opracowywanie wiadomości o nieprzyjacielu, położeniu własnym i terenie, oraz referowaniu ich dowódcy;

c/-przygotowanie elementów potrzebnych dowódcy do powzięcia decyzji;

d/-opracowywanie, wydawanie i przekazywanie zarządzeń, rozkazów i innych dokumentów bojowych, oraz kontrola ich wykonania;

e/-organizowanie i zapewnienie ciągłości współdziałania wszystkich rodzajów broni w walce;

f/-organizowanie łączności i stanowisk dowodzenia;

g/-redagowanie i przekazywanie przełożonym meldunków bojowych i sprawozdań, oraz informowanie podwładnych i sąsiadów;

h/-organizowanie tajnego kierowania oddziałami /TKO/;

i/-stała kontrola zaopatrzenia materiałowego i pracy tyłów;

j/-kierowanie pracą podległych sztabów;

k/-prowadzenie ewidencji ludzi, koni, sprzętu i środków technicznych, oraz troska o ich uzupełnienie;

l/-badanie i wykorzystywanie doświadczeń wojennych oraz rozpowszechnianie ich w oddziałach.

2. Za przygotowanie swego sztabu jako organu dowodzenia odpowiada dowódca. Systematyczne szkolenie oficerów sztabu i zgrywanie poszczególnych oddziałów /wydziałów/ prowadzi szef sztabu.

3. Praca sztabu jest zespołowa i winny ją cechować: wydajność, dokładność i punktualność.

4. Ciągłe studiowanie położenia, oraz stałe utrzymywanie łączności z podległymi jednostkami, sąsiadami i przełożonymi jest koniecznym warunkiem pracy sztabu.

5. Szef sztabu jest jednym z zastępców dowódcy. Tylko on ma prawo wydawania zarządzeń w jego imieniu. Jest on głównym organizatorem dowodzenia i musi być zawsze gotowy do zreferowania dowódcy aktualnej sytuacji, właściwej oceny położenia, oraz wysunięcia odpowiednich wniosków.

II

ZAKRES PRAC SZTABÓW DOTYCZĄCY OPRACOWANIA DOKUMENTÓW BOJOWYCH

A. NA SZCZEBLU BATALIONU -

- działania bojowe mają miejsce zawsze w warunkach bliskiej styczności z nieprzyjacielem. W związku z tym dowódca batalionu dowodzi bezpośrednio i wydaje podwładnym wszelkie rozkazy i zarządzenia wyłącznie ustnie.

Sztab baonu /st.adiutant i adiutant/ jest organem pracy dowódcy i pomaga mu w kierowaniu walką, oraz wykonuje najprostsze dokumenty bojowe: meldunki bojowe, wykazy stanów, szkice organizacji ognia i inne, oraz notuje wydane ustnie rozkazy i zarządzenia.

B. NA SZCZEBLU PUŁKU -

- Sztab opracowuje następujące zasadnicze dokumenty:

- mapę roboczą i sprawozdawczą,
- rozkazy i zarządzenia wydawane ustnie przez dowódcę,
- dokumenty tajnego kierowania oddziałami /TKO/,
- meldunki bojowe, łączności i kwatermistrzowskie,
- plan rozpoznania i inne dokumenty rozpoznania,
- szkice różnego rodzaju /obrony przeciwpancernej, przeszkód, ugrupowania itp./.

UWAGA: Ogólny rozkaz bojowy ~~[illegible]~~ i kwatermistrzowski opracowuje się pisemnie w wypadku dostatecznej ilości czasu i w jednym egzemplarzu.

Tabeli planu walki w pułku nie opracowuje się, a zastępuje się ją szkicem współdziałania. Przy forsowaniu rzeki, oraz przy przewozach samochodami, sztab pułku opracowuje tabelę przepraw względnie przewozu, które w tych wypadkach zastępują pisemne rozkazy bojowe.

Rozkaz bojowy opracowuje z reguły szef sztabu osobiście.

Rozkazy bojowe pułku piechoty winny mieć następujący układ i treść :

a/ Rozkaz bojowy do natarcia.

Seria "G" x/

Nagłówek: Rozkaz bojowy Nr 01 sztab 41 pp Wadowice 5.V.47 18.30 Mapa 50000- 44 r.

x/ oznacza to, że dokument ten względnie wyciąg z niego musi być przekazany wykonawcy natychmiast poza kolejnością. Prawo oznaczania dokumentów znakiem "G" przysługuje tylko dowódcy i szefowi sztabu.

1. Jakie jednostki nieprzyjaciela, na jakich pozycjach i jak długo bronią się; gdzie przebiega przedni skraj obrony /pierwszy rów ciągły/; gdzie znajdują się punkty oporu i odwody /ich siła/.

2. Zadanie bliższe pułku /bez określenia środków wzmocnienia/ i czas gotowości do natarcia - według rozkazu dowódcy dywizji.

3. Zadanie bliższe bezpośrednich sąsiadów /baonów sąsiednich pułków/; linie rozgraniczenia z nimi.

4. Krótka decyzja dowódcy pułku /kierunek głównego uderzenia, przedmioty i sposób ich opanowania, ugrupowanie/.

5,6 i 7. Zadania baonów /bliższe i dalsze/ od prawego do lewego z podaniem środków wzmocnienia; odpowiedzialność za styki /okrzydła/; jakie przedmioty i jakimi środkami należy umocnić; linie rozgraniczenia z sąsiadami z lewa; środki wsparcia.

8. Skład i dowódca grupy artylerii /GAP/, czas gotowości, czas trwania artyleryjskiego przygotowania natarcia; zadania artylerii na poszczególne okresy walki; zmiana podporządkowania artylerii; rejon stanowisk ogniowych i zadanie dział strzelających na wprost.

9. Skład, stanowiska ogniowe, zadania i czas gotowości grupy moździerzy.

10. Skład i zadania jednostek innych broni, działających na korzyść pułku.

11. Odwody /ogólny i przeciwpancerny/: skład, dowódca i zadanie.

12. Skład i zadania środków obrony przeciwlotniczej, oraz wskazówki dla pododdziałów dotyczące obrony przeciwlotniczej; miejsce i numer pułkowego posterunku obserwacyjno-meldunkowego, oraz numery posterunków obserwacyjno-meldunkowych pododdziałów; sygnał "lotnik".

13. Skład i zadania środków obrony przeciwpancernej pułku; wskazówki dla pododdziałów dotyczące obrony przeciwpancernej; sygnał "czołgi".

14. Rejon i czas rozwinięcia pułkowych punktów opatrunkowego i amunicyjnego.

15. Stanowiska dowodzenia /SD/ główne i zapasowe; miejsce i czas ich rozwinięcia, oraz kierunek przyśunięcia, który jest jednocześnie osią łączności; miejsce punktu obserwacyjnego.

16. Terminy, kolejność i sposoby przekazywania meldunków, zasadnicze sygnały /sztuk, wykonanie zadania bliższego, opanowanie kolejnych przedmiotów/.

17. Zastępcy dowódcy pułku /najmniej dwóch/.

Rozkaz podpisuje dowódca pułku z szef sztabu. W rozdzielniku wyszczególnia się tomu, kiedy i w jaki sposób wysłano lub przekazano rozkaz względnie wyciąg z niego. Rozdzielnik podpisuje pomocnik szefa sztabu.

b/ Rozkaz bojowy do obrony.

Nagłówek: jak w rozkazie do natarcia.

1. Nieprzyjaciel, siły i charakter jego działań, oraz odległość na jakiej się znajduje. Czas przypuszczalnego podejścia do linii własnych zabezpieczeń.

2. Zadanie pułku i przebieg przedniego skraju według rozkazu dowódcy dywizji; czas gotowości systemu ognia oraz prac saperskich pierwszej kolejności.

3. Rejony obrony lub przedni skraj bezpośrednich sąsiadów i linia rozgraniczenia z nimi. Jednostki działające na przedpolu własnym i sąsiadów.

4. Krótka decyzja dowódcy pułku z podaniem punktu ciężkości obrony przeciw piechocie i przeciwpancernej, oraz gdzie i w jaki sposób przewiduje się zniszczenie nieprzyjaciela na wypadek jego włamania się.

5, 6 i 7. Zadania batonów od prawego do lewego z podaniem środków wzmocnienia: batonowe rejony obrony i ośrodki oporu; ośrodki obrony przeciwpancernej; siły i środki dla zabezpieczenia styków; linia czat i środki wsparcia; linia rozgraniczenia z sąsiadami z lewa.

8. Skład, dowódca i czas gotowości grupy artylerii pułku /GAP/; zadania artylerii.

9. Stanowiska ogniowe i zadania moździerzy pułku.

10. Skład i dowódca ogólnego odwodu pułku; jego zadania; przygotowanie ośrodka obrony przeciwpancernej, kierunków przeciwuderzeń, oraz zapasowych punktów oporu.

11. Skład i dowódca odwodu przeciwpancernego; jego zadania; stanowiska ogniowe i kierunki prawdopodobnego działania czołgów nieprzyjaciela.

Dalsze punkty dotyczą: obrony przeciwlotniczej, pułkowych punktów opatrunkowego i amunicyjnego, stanowisk dowodzenia, sygnałów i meldunków, oraz zastępców dowódcy. Podpisy i rozdzielnik - jak w rozkazie do natarcia.

c/ Rozkaz do marszu.

Nagłówek: - jak w rozkazie do natarcia.

1. Siły nieprzyjaciela, rejon i charakter jego działania; przypuszczalny czas i rejon spotkania z jednostkami pancernymi względnie zmotoryzowanymi nieprzyjaciela, oraz charakter działalności jego lotnictwa.

2. Zadanie pułku według rozkazu dowódcy dywizji.

3. Sąsiedzi, charakter ich działań w linie rozgraniczenia.

4. Krótka decyzja dowódcy pułku wynikająca z przewidywanych działań i określające krótko ugrupowanie pułku.

Punkty od 5 do 8 podaje się zwykle w formie tabeli odpowiednio dostosowanej do wzoru dla dywizji str. 9/

5. Straż przednia, oś marszu, punkt przejścia i czas jego przekroczenia, czas i rejon długiego spoczynku, zadanie po osiągnięciu nakazanego rejonu.

6 i 7. Skład poszczególnych członów sił głównych, oś marszu i odległość od straży przedniej; punkt przejścia i czas jego przekroczenia, czas i rejon długiego odpoczynku, zadanie po osiągnięciu nakazanego rejonu.

8. Pierwszy rzut służb, ich odległość od sił głównych, czas i rejon długiego odpoczynku, nakazany rejon do osiągnięcia.

9 i następne. Ubezpieczenie boczne i tylne, czas przekroczenia punktów wyrównania /przejścia/.

W dalszej kolejności, następne punkty zawierają :/

- siły, środki i zadania obrony przeciwlotniczej, organizacja służby obserwacyjno-meldunkowej i sygnał "lotnik";
- siły, środki i zadania obrony przeciwpancernej; organizacja obserwacji czołgów nieprzyjaciela, sygnał "czołgi";
- miejsce dowódcy i sztabu w toku marszu;
- czas, miejsce i sposób wysyłania meldunków;
- zastępcy dowódcy pułku.

Podpisy i rozdzielnik jak w rozkazie do natarcia.

C. NA SZCZEBLU DYWIZJI -

- Sztab opracowuje następujące zasadnicze dokumenty:
- mapę roboczą i sprawozdawczą,
- rozkazy bojowe /ogólne i szczególne/ i zarządzenia,
- rozkazy i zarządzenia kwatermistrzowskie,
- tabele planu walki,
- tabele przepraw, przegrupowań, oraz transportów kolejowych i samochodowych /w razie potrzeby/,
- plany rozpoznania, sprawozdania i komunikaty rozpoznawcze oraz inne dokumenty rozpoznania,
- plany rozpoznania dowódcy w terenie,
- dokumenty tajnego kierowania oddziałami /TKO/,
- meldunki bojowe, łączności i kwatermistrzowskie,
- sprawozdania operacyjne, łączności i kwatermistrzowskie,
- wykazy stanu, strat i zdobyczy wojennych.

Dokumenty bojowe dywizji piechoty winny mieć następujący układ i treść:

a/ Rozkaz bojowy do natarcia.

Nagłówek: jak w rozkazie do natarcia pułku piechoty.

1. Jakie jednostki nieprzyjaciela, na jakich pozycjach i jak długo bronią się, gdzie przebiega przedni skraj obrony /pierwszy rów ciągły/; gdzie znajdują się środki oporu i odwody /ich siła/, oraz pozycje obronne w głębi ugrupowania nieprzyjaciela.

2. Zadanie bliższe i czas gotowości do natarcia dywizji piechoty - według rozkazu wyższego dowódcy.

3. Zadania bliższe bezpośrednich sąsiadów /pułków sąsiednich dywizji/ i linie rozgraniczenia z nimi.

4. Krótka decyzja dowódcy dywizji /kierunek głównego uderzenia, przeszkody do opanowania, manewr dla zniszczenia nieprzyjaciela, ugrupowanie/.

5,6 i 7. Zadania pułków /bliższe i dalsze/ od prawego do lewego z podaniem środków wzmocnienia; manewr zabezpieczający wykonanie zadania, odpowiedzialność za styki /skrzydła/, jakie przeszkody i jakimi środkami umocnić; środki wsparcia; linie rozgraniczenia z sąsiadami z lewa.

8. Skład i dowódca grupy artylerii dywizji /GAD/, czas gotowości, czas trwania artyleryjskiego przygotowania natarcia i okresu burzenia; zadania artylerii na poszczególne okresy walki; skład i zadania grup specjalnego przeznaczenia; zmiana podporządkowania artylerii

9. Skład i zadania jednostek innych broni /lotnictwa, broni pancernej, saperów/ działających na korzyść dywizji.

10. Odwody /ogólne i przeciwpancerne/: skład, dowódca i zadania.

11. Skład i zadania środków obrony przeciwlotniczej.

12. Wskazówki dotyczące obrony przeciwpancernej.

13. Rejon i czas rozwinięcia dywizyjnego punktu opatrunkowego i dywizyjnego punktu rozdzielczego amunicji.

14. Stanowiska dowodzenia /SD/ główne i zapasowe, miejsce i czas ich rozwinięcia, oraz kierunek przesunięcia, który jest jednocześnie osią łączności; miejsce punktu obserwacyjnego.

Podpisy i rozdzielnik - jak w rozkazie do natarcia pułku piechoty.

b/ Rozkaz bojowy do obrony.

Nagłówek: jak w rozkazie do natarcia pułku piechoty.

1. Nieprzyjaciel, siły i charakter jego działań, odległość na jakiej się znajduje; czas przypuszczalnego podejścia do linii własnych ubezpieczeń.

2. Zadania dywizji i przebieg przedniego skraju obrony według rozkazu wyższego dowódcy; czas gotowości systemu ognia, oraz prac saperskich pierwszej kolejności.

3. Rejony obrony lub przedni skraj bezpośrednich sąsiadów, ich zadanie, linia rozgraniczenia z nimi oraz jednostki działające na ich przedpolu.

4. Krótka decyzja dowódcy dywizji z podaniem punktu ciężkości obrony przeciw piechocie i przeciwpancernej; siły, środki i kierunki przewidywanych przeciwuderzeń; skład i zadanie oddziałów działających na przedpolu; przebieg linii czat.

5,6 i 7. Zadania pułków i środki ich wzmocnienia; ośrodki obrony przeciwpancernej; odpowiedzialność za styki; stanowiska dowodzenia dowódców pułków; skład grup artylerii pułków /GAP/; linie rozgraniczenia z lewa

8. Skład, dowódca i czas gotowości grupy artylerii dywizji /GAD/, zadania artylerii.

9. Odwód ogólny, jego skład, dowódca i zadanie /rejon i termin zgrupowania, jakie przygotować pozycje oraz kierunki przeciwuderzeń/.

10. Odwód przeciwpancerny, jego skład, dowódca i zadanie /rozmieszczenie i rejony stanowisk ogniowych, kierunki wsparcia przeciwuderzeń odwodu ogólnego/; sygnał "czołgi".

11. Obrona przeciwlotnicza, jej środki, zadania i organizacja służby obserwacyjno-meldunkowej; sygnał "lotnik"

12. Rejon i czas rozwinięcia dywizyjnego punktu opatrunkowego i dywizyjnego punktu rozdzielczego amunicji.

13. Stanowisko dowodzenia /SD/ główne i zapasowe, miejsce i czas ich rozmieszczenia; miejsce i czas rozmieszczenia punktu obserwacyjnego /PO/.

14. Terminy, kolejność i sposoby przekazywania meldunków; zasadnicze sygnały.

Podpisy i rozdzielnik jak w rozkazie do natarcia pułku piechoty

c/ Rozkaz szczególny.

Seria "G"

Nagłówek: rozkaz szczególny Nr 03 szt.egz 11 dy 6.VIII 47.
20.00 Mapa 50000 - 44 r.

1. Wiadomości o nieprzyjacielu jak w ogólnym rozkazie bojowym.

2. Zadanie bliższe dywizji /pułku/ według rozkazu wyższego dowódcy.

3. Zadanie bliższe bezpośrednich sąsiadów i linie rozgraniczenia z nimi /na głębokość ich dalszego zadania/.

4. Skład i zadanie jednostki otrzymującej rozkaz, środki jej wsparcia i czas gotowości /czas działań/

5. Inne wiadomości /o charakterze informacyjnym/.

6. Meldunki: terminy, kolejność /linie/ i sposoby ich przekazywania.

Podpisy i rozdzielnik - jak w rozkazie do natarcia pułku piechoty.

d/ Zarządzenia przygotowawcze.

Zarządzenia przygotowawcze mogą być wydawane:

- przed przyjęciem decyzji dowódcy w celu uprzedniego powiadomienia podwładnych o zamierzonych działaniach;
- przy przyjęciu decyzji lecz przed wydaniem rozkazu bojowego i tabeli planu walki.

W zarządzeniach przygotowawczych podaje się:

1. Dane ogólne o położeniu na podstawie ostatniej wiadomości.

2. Zadanie jednostki, czas rozpoczęcia działań, a w razie potrzeby i środki wzmocnienia.

3. Kiedy i w jaki sposób wykonawca otrzyma rozkaz bojowy.

Zarządzenie przygotowawcze oznacza się serią "G"; nagłówek jak w rozkazie szczególnym; podpisuje go zależnie od treści - dowódca względnie szef sztabu.

e/ Tabela planu walki

Zatwierdzam:
Dowódca dywizji
/ podpis /
Data .....

TABELA PLANU WALKI 15 DP na .....194... r.
/dzień, godz/

Fazy walki / Oddziały i pod-oddziały	Przed szturmem		Szturm i wykonanie przez pułki zadań bliższych	Wykonanie przez pułki zadań dalszych /bliższego zadania dywizji.	Uwagi:
	Przed przygotowaniem artyleryjskim.	Podczas przygotowania artyleryjskiego od..... do.....			
1	2	3	4	5	6
67 pp /ze środkami wzmocnienia/.					
51 pp					
GAD-15					
Saperzy itd.					

Zasadnicze sygnały współdziałania:

1/ szturm piechoty .....
2/ wyruszenia oddziałów z podstawy wyjściowej .....
3/ wykonania zadań bliższych .....
inne.

SZEF WYDZIAŁU OPERACYJNEGO
/ podpis /

SZEF SZTABU
/podpis/

U w a g a : wyciągi z tabeli planu walki podaje się do wykonania podwładnym jednostkom.

f/ Tabela marszu.

Zatwierdzam:
Szef Sztabu
/podpis/
Data .....

TABELA MARSZU 15 DP na .....mapa 50000 - 44 r
/dzień, godz/.

Kolumny, ich składy	Długość kolumny w metrach	Szybkość marszu /w km na godz/	Punkty wyjściowe czas ich przejścia przez czoło kolumn.	Odległość marszu i długość trasy w km.	Punkty wyróżnania i czas przechodzenia przez nie czoła kolumn					Długie odpoczynki		Rejon nakazany do osiągnięcia.	Czas osiągnięcia nakazanych rejonów	
					Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4	Nr 5	Rejony i czas trwania odpoczynku /od. do./	Dokładna godzina rozpoczęcia marszu przez kolumny po odpoczynku		Czoło kolumny:	Ogon kolumny
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

SZEF WYDZIAŁU OPERACYJNEGO
/ p o d p i s /

g/ Meldunek bojowy

Meldunki bojowe piszą się w formie dowolnej muszą one jednak zawierać:

1. Wiadomości o nieprzyjacielu z podaniem czasu i źródła, a mianowicie: ugrupowania i siły nieprzyjaciela, rozpoznane środki ogniowe i techniczne, oraz stwierdzoną numerację jednostek: ponadto w obronie - linię osiągniętą przez nieprzyjaciela, w natarciu - linię na którą nieprzyjaciel został odrzucony, jak się tam umocnił i system ognia.

2. Położenie i stan jednostek własnych wraz z środkami wsp

niecie /na szczeblu dywizji - do batalionów /dywizjonu/ i samodzielnej kompanii włącznie, na szczeblu pułku - do kompanii /baterii/ i samodzielnego plutonu włącznie/.

3. Położenie i działanie sąsiadów /o ile są wiadomości/.

4. Decyzja dowódcy.

5. Ewentualną prośbę do przełożonego./ -

W wypadku, kiedy meldunek zawiera decyzję dowódcy - podpisują go dowódca i szef sztabu oznaczając go serią "G". W innych wypadkach podpisuje szef sztabu i szef wydziału operacyjnego /w pułku pierwszy pomocnik szefa sztabu/, oznaczając go serią "B" x/.

Nagłówek - jak w rozkazie bojowym do nakazu pułku piechoty.

b/ Sprawozdanie operacyjne.

Seria "B"

Nagłówek: Sprawozdanie operacyjne Nr 4 z godz.01.00 5.V.44
Sztab 41 dp Mapa 50000 - 44 r.

1. Podać ogólnie co się działo na ziemi i w powietrzu przed frontem dywizji od chwili wydania ostatniego sprawozdania i jakie zaszły zmiany w położeniu własnych oddziałów w wyniku tych działań.

2. Następnie: podać dokładnie z prawa na lewo przebieg działań podwładnych jednostek o dwa szczeble niżej, oraz ich stan, straty i zdolność bojową, oraz zdobycz wojenną; ogólne położenie i działanie nieprzyjaciela przed frontem każdej jednostki, stan jednostek specjalnych podporządkowanych danemu dowódcy.

W ostatnich punktach - podać wiadomości o działaniach własnego lotnictwa, stanie łączności z oddziałami, stanie pogody i dróg, położeniu sąsiadów, oraz inne dane wpływające na działania bojowe.

Sprawozdanie podpisuje szef sztabu i szef wydziału operacyjnego.

W lewym dolnym rogu podaje się czas podpisania, a następnie rozdzielnik - jak w rozkazie do nakazu pułku piechoty.

i/ Sprawozdanie rozpoznawcze.

Seria "B"

Nagłówek: sprawozdanie rozpoznawcze Nr 1 z godz 20.00 5.VII.44r.
Sztab 49 pp Mapa 50000 - 44 r

1. Ogólna charakterystyka położenia i działalności oddziałów lądowych i lotnictwa nieprzyjaciela przed frontem dywizji. Ilość przelotów samolotów nieprzyjaciela.

---

x/ Seria "B" oznacza cała wszystkie operacyjno-bojowe dokumenty dotyczące organizacji i zabezpieczenia walki. Jednocześnie podaje się czas, w którym dokument winien być doręczony adresatowi.

2. Stwierdzone jednostki nieprzyjaciela, ich siła i koncentracja.

3. Ugrupowanie i charakterystyka działań jego poszczególnych części i innych rodzajów broni WEDŁUG KIERUNKÓW /odcinków/ z prawa na lewo, z wykazaniem sposobu i czasu ich stwierdzenia; stopień umocnień nieprzyjaciela /w obronie/, względnie opanowane linie terenowe / w natarciu /.

4. Dane o: zgrupowaniach i ruchach nieprzyjaciela na tyłach urządzeniach i pracach obronnych w pięci ugrupowania, oraz rozmieszczeniu odwodów nieprzyjaciela - z podaniem czasu i środków ich zdobycia /rozpoznanie i zdjęcie lotnicze, wywiad radiowy, wywiad agencyjny itd/.

5. Wyniki rozpracowania zdobycznych dokumentów bojowych /mapy, rozkazy, zarządzenia, opis sprzętu itp./ i przesłuchania jeńców.

6. Dane narodowościowe i stan moralno-polityczny nieprzyjaciela; charakterystyka dowódców, nowe sposoby walki.

7. Zestawienie strat nieprzyjaciela w ludziach i sprzęcie, ilość jeńców, ilość zestrzelonych samolotów.

8. Zestawienie wiadomości wymagających sprawdzenia.

9. Wnioski: a/ skład, ugrupowanie, odwody nieprzyjaciela;
b/ możliwości działania nieprzyjaciela w najbliższym czasie i ich charakter;
c/ zaznaczenie tych danych, które należy sprawdzić, ustalić, względnie na nowo zdobyć z podaniem środków i sposobów wykonania.

Sprawozdanie rozpoznawcze podpisuje szef sztabu i szef II Wydz.

W lewym dolnym rogu podaje się czas podpisania, a następnie rozdzielnik - jak w rozkazie do natarcia pułku piechoty.

1/ Plan rozpoznania.

Plan rozpoznania przy ustabilizowanym froncie zestawia się:

- w dywizji na 10 - 15 dni,
- w pułku na 8 - 10 dni.

W czasie działań bojowych plan ten uzgadnia się i rozwija.

Plan rozpoznania zawiera:

1. Cel rozpoznania zgodnie z zadaniem dywizji /pułku/ i posiadanymi wiadomościami o nieprzyjacielu /co, gdzie i w jakim czasie należy rozpoznać/.

2. Jakie organa rozpoznania wyznacza się do wypełnienia potrzebnych zadań; wyznaczenie obiektu względnie odcinka rozpoznania, oraz linii względnie przedmiotu do głębokości których należy rozpoznać; czas ukończenia rozpoznania i co robią organa rozpoznania po ukończeniu zadania; w jakim rejonie chwytać jeńców kontrolnych.

3. Przydzielenie w miarę potrzeby oficerów sztabu do poszczególnych organów rozpoznania.

4. Kto organizuje przygotowanie organu rozpoznania do działania.

5. Sposób i czas dostarczania wiadomości od organów rozpoznania /radio, samoloty, samochody, motocykle, wozy bojowe, gońcy konni i piesi, składnica meldunkowe, łpt./.

6. Sposób łuszowania organów rozpoznawczych.

7. Odwód środków rozpoznania.

Plan rozpoznania może być wykonany w formie notatek na mapie lub w notatniku, względnie w formie niżej podanej tabeli:

Zatwierdzam:
SZEF SZTABU.
/podpis/
Data .....

PLAN ROZPOZNANIA SZTABU 1 DP /pp/ na okres od 1-5.47
Mapa: 50000 - 44 r.

Cel rozpoznania .....

Zadania rozpoznania z podaniem przedmiotów, kierunków lub rejonów działania.	Organ rozpoznania przeznaczony do wykonania zadania /siły i środki/.	Kto organizuje przygotowanie organu rozpoznania do działania.	Czas działania		Rejon zbiórki i zadanie po wykonaniu działania.	Kiedy komu i w jaki sposób dostarczać wiadomości.	Kto kiedy i gdzie luzuje wysłane organa rozpoznania.	Odwód środków rozpoznania /z jakiej jednostki i ile/.	Uwagi z wykonania.
			Początek.	Koniec.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

SZEF II WYDZIAŁU
/podpis/

b/ Plan rozpoznania dowódcy w obronie.

Plan ten opracowuje szef wydziału operacyjnego. Może być wykonany na mapie względnie w formie szkicu /w pułku z reguły jako szkic/ lub w formie niżej podanej tabeli.

7

Zatwierdzam:
DOWÓDCA DYWIZJI
/podpis/
Data .....

PLAN ROZPOZNANIA DOWÓDCY 34 DP w TERENIE
21.VIII.47 r. Mapa: 50000 - 44 r.

Skład grupy /uczestnicy/ .....

Marszruty i punkty zatrzymania	Terminy		Podstawowe cele rozpoznania	Miejsce, czas z podległymi i sąsiadami	spotkania dowódcami	UWAGI:
	Przybycia.	Czas trwania rozpoznania.				
1	2	3	4	5		6

SZEF WYDZIAŁU OPERACYJNEGO
/ podpis /

SZEF SZTABU
/podpis/

1/ Tabela sygnałów współdziałania 22 dp /pp/ na okres szturmu i walki w głębi 24.IX 47 r.

Mapa: 50000 - 44 r.

Numer sygnału.	Znaczenie sygnału.	Radiosygnały		Sygnały wzrokowe /rakiety, dymy itp./	Kto podaje sygnał.	Dla kogo przeznaczony sygnał.	
		Kluczem	Mikrofonem				
1	2	3	4	5	6	7	8

Powtóre w tekście podaje się:

a/-sposoby wskazywania celów,
b/-łączność z lotnictwem,
c/-sygnały wywoławcze radiostacyj /ze szkicu łączności radiowej/,
d/-kryptonimy dotyczące funkcyj poszczególnych dowódców względnie celów /z tabeli kryptonimów/.

Tabela sygnałów współdziałania opracowuje się na podstawie danych wyższego sztabu, oraz własnych sygnałów ustalonych przez szefa wydziału operacyjnego /w pułku przez pierwszego pomocnika szefa sztabu/ wspólnie z szefem łączności i dowódcami poszczególnych broni i szefami służb.

III

TAJNE KIEROWANIE ODDZIAŁAMI

1. Za organizację TKO odpowiada dowódca i szef sztabu. Bezpośrednim organizatorem TKO jest szef sztabu, który wydaje wytyczne dla opracowania zasad TKO w danym działaniu, oraz przeprowadza kontrolę ich wykonania. Według wytycznych szefa sztabu szef oddziału /wydziału/ łączności specjalnej przy ścisłej współpracy z szefem oddziału /wydziału/ operacyjnego opracowuje i wydaje ZARZĄDZENIE DO TKO, zawierające:

a/ wykaz dokumentów TKO obowiązujących dla danego okresu działań,

b/ ustalenie kluczy /zasadniczych i zapasowych/ dla tablicy rozmównicze j, oraz punktów wyjściowych dla kodowania map, z podaniem okresu ważności i czasu ich zmiany,

c/ ustalenie sposobów kontroli stosowania ustalonych zasad TKO,

d/ wskazówki na wypadek dekonspiracji któregoś z obowiązujących dokumentów TKO.

2. Zasadniczymi dokumentami do TKO są:

a/ tablice rozmównicze,

b/ mapa kodowana,

c/ tabela sygnałów wywoławczych dowódców,

d/ tabela kryptonimów stacyj telegraficznych, telefonicznych i radiowych,

e/ tabele radiosygnałów,

f/ tabele sygnałów współdziałania.

3. Dokumenty do TKO opracowuje się dla każdego szczebla dowodzenia osobno /np. sztab armii opracowuje dla sieci armia - dywizja; sztab dywizji - dla sieci dywizja - pułki itp./.

4. Tablice rozmównicze służą do maskowania rozmów prowadzonych za pomocą technicznych środków łączności względnie przekazywania tymi środkami odpowiednich dokumentów bojowych. Terminologię tablic rozmównicze ustala oddział /wydział/ operacyjny, system kluczy oraz sposób wykorzystania tablic - oddział /wydział/ łączności specjalnej.

5. Istnieją różne sposoby kodowania map /przy pomocy przyrządu celuloidowego, sposobem cyfrowym i innymi/. W każdym konkretnym wypadku określa to zarządzenie do TKO.

6. Tabela sygnałów wywoławczych dowódców oraz tabela kryptonimów opracowuje szef łączności według wskazówek szefa sztabu.

7. Tabele radiosygnałów sporządza się na każdy okres walki i obejmuje przewidziane w tym okresie meldunki i rozkazy. Znaczenie sygnałów ustala szef oddziału /wydziału/ operacyjnego, same sygnały - szef łączności.

8. Wzór tabeli sygnałów współdziałania - patrz str. 15.

9. Zabrania się prowadzenia rozmów i przekazywanie dokumentów bojowych za pomocą technicznych środków łączności bez stosowania dokumentów T.O.

Przekazywanie przez radio rozkazów i meldunków bojowych zawierających decyzje dowódcy na szczeblu od dywizji w górę jest dopuszczalne tylko szyfrem i tylko w wypadku zupełnej niemożności wykorzystania innych środków łączności.

10. Przekazywanie przez radio jawnym tekstem jest dopuszczalne:

a/ w artylerii - dla kierowania ogniem,

b/ w lotnictwie - dla przekazywania rozkazów w powietrzu oraz w wypadku awarii, przymusowego lądowania, gdy czas nie pozwala na kodowanie,

c/ w broni pancernej - dla przekazywania rozkazów w czasie walki.

Przy korespondencji radiowej jawnym tekstem numery jednostek, ich nazwa i stanowiska dowódców przekazuje się uprzednio ustalonym kodem.

IV

ORGANIZACJA STANOWISK DOWODZENIA

Stanowisko dowodzenia należy wybierać w rejonie dogodnym do obrony przeciwpancernej. Ochronę i obronę stanowiska dowodzenia organizuje się według planu opracowanego przez komendanta ochrony sztabu, i zatwierdzonego przez szefa sztabu.

a/ Stanowisko dowodzenia dowódcy pułku łączy w sobie:

- punkt obserwacyjny dowódcy i w razie potrzeby zapasowe punkty obserwacyjne;
- sztab pułku /szef sztabu i jego pomocniky, dowódcy broni i szefowie służb, oficerowie łącznikowi/;
- węzeł łączności /centrala telefoniczna, grupa radiostacji, placówka łączności z lotniskiem, oraz odwód łączności wraz ze składnicą meldunkową;
- grupę obsługującą sztab /miejsce odpoczynku i posiłków, punkt opatrunkowy, miejsce postoju samochodów i koni/.

Punkt obserwacyjny dowódcy jest to miejsce w terenie skąd dowódca może obserwować całość lub najważniejszą część swego ugrupowania względnie pola działania.

Na punkcie obserwacyjnym dowódcy znajduje się zwykle /oprócz dowódcy pułku/, drugi pomocnik szefa sztabu, szef łączności, radiotelegrafiści, telefoniści i gońcy.

Dyżurny oficer operacyjny znajduje się zawsze w grupie sztabu.

b/ Stanowisko dowodzenia dowódcy dywizji łączy w sobie:

- punkt obserwacyjny dowódcy i w razie potrzeby zapasowe punkty obserwacyjne,
- pierwszy rzut sztabu,
- węzeł łączności,
- grupę obsługującą sztab.

Na punkcie obserwacyjnym dowódcy znajduje się zwykle /oprócz dowódcy dywizji/: jeden z pomocników szefa wydziału operacyjnego, szef wydziału drugiego, pomocnik szefa łączności, telefoniści, radiotelegrafiści i gońcy.

W skład pierwszego rzutu sztabu wchodzą: dowódca dywizji /o ile nie znajduje się na punkcie obserwacyjnym/, zastępcy dowódcy, wydziały sztabu: operacyjny, wywiadowczy i łączności, dowódca artylerii dywizyjnej ze sztabem oraz dowódcy innych broni, część wydziału pol.-wych., oficerowie łącznikowi.

Węzeł łączności obejmuje: centralę telefoniczną i telegraficzną, węzeł radiowy, składnicę meldunkową, placówkę łączności z lotnikiem, odwód łączności.

Grupa obsługująca sztab obejmuje: część plutony ochrony sztabu, część plutonu saperów, punkt opatrunkowy, miejsce odpoczynku i posiłków, miejsce postojów samochodów i koni.

W drugim rzucie sztabu znajduje się: kwatermistrz ze swym personelem, część wydziału pol.-wych., wydział org.-mob. i inne.

Dyżurny oficer operacyjny znajduje się zawsze w pierwszym rzucie sztabu.

V

RÓŻNE DANE DLA PRACY DYŻURNEGO OPERACYJNEGO I KIEROWNIKA KANCELARII SZTABU

a/ U dyżurnego oficera operacyjnego winny się znajdować następujące dokumenty:

1. Instrukcja,
2. Tablica rozmównicza,
3. Tabela sygnałów wywoławczych dowódców i tabela kryptonimów,
4. Tabela radio-sygnałów i współdziałania,
5. Mapa kodowana,
6. Szkic łączności i rozmieszczenie stanowiska dowodzenia,
7. Terminarz wysyłania meldunków,
8. Blankiety do zapisywania zarządzeń, meldunków i rozmów.

b/ W kancelarii sztabu winny znajdować się następujące teczki do aktów:

1. Rozkazy, zarządzenia, komunikaty i biuletyny przełożonego,
2. Rozkazy i zarządzenia własne,
3. Meldunki i sprawozdania własne,
4. Meldunki od podwładnych,
5. Inne dokumenty.

c/ Kancelaria sztabów /do pułku włącznie/ prowadzą obobno dla każdego rodzaju dokumentu bojowego "DZIENNIK EWIDENCJI WYCHODZĄCYCH DOKUMENTÓW" /np. dla rozkazów oddzielnie, dla zarządzeń oddzielnie, dla meldunków oddzielnie itp./ według następującej formy:

9

DZIENNIK EWIDENCJI .....
/nazwa dokumentu/

SZTABU .....
/nazwa jednostki/

Numer kolejny	Czas wykonania: dzień i miesiąc	Czas wykonania: godziny i minuty.	Kto podpisał /stanowisko, stopień, nazwisko/	Ilość egz.	Komu przesłano	Nr. teczki i strony	UWAGI:
1	2	3	4	5	6	7	8

Wszystkie wchodzące dokumenty bojowe muszą być rejestrowane zgodnie z odpowiednimi przepisami.

-----oooOooo-----

R O Z P O Z N A N I E

- Jest poszukiwaniem i zdobywaniem wiadomości o nieprzyjacielu, terenie i ludności cywilnej.

1. Rodzaje rozpoznania:

operacyjne - organizowane przez dowódców armii i frontów, celem otrzymania wiadomości dla powzięcia decyzji.

taktyczne - organizowane przez dowódców korpusów, dywizji /brygad/ i niższych, celem zdobycia wiadomości dla użycia jednostek w walce,

bojowe - organizowane w bezpośredniej styczności z wrogiem i w czasie walki przez wszystkie rodzaje broni.

2. Źródła rozpoznania:

rozpoznanie przy pomocy obserwacji naziemnej,
rozpoznanie przy pomocy obserwacji powietrznej,
rozpoznanie walką,
rozpoznanie różnych rodzajów broni,
rozpoznanie specjalne.

3. Środki rozpoznania:

- obserwacja /podsłuch/, wypad, zasadzka, patrole rozpoznawcze, grupa wypadowa, podjazd pancerny, oddział rozpoznawczy, rozpoznanie walką, natarcie rozpoznawcze.

4. Charakterystyka źródeł i środków rozpoznania:

- rozpoznanie naziemne - zdobywa wiadomości o działaniach bojowych przy pomocy wojsk lądowych i ich wykonawczych organów rozpoznania;

- rozpoznanie lotnicze - jest jednym z głównych źródeł zdobycia wiadomości o ruchach i zgrupowaniu wojsk nieprzyjacielskich i własnych oraz o topografii obszaru działań wojennych. Wykonuje je lotnictwo rozpoznawcze oraz w razie potrzeby inne rodzaje lotnictwa przez obserwację z powietrza i zdjęcia lotnicze;

- rozpoznanie przy pomocy środków łączności - służy do stwierdzenia rozmieszczenia natłoku, PD, środków łączności i radiostacji oraz systemu łączności przewodowej i lądowisk samolotów łącznikowych. Równocześnie umożliwia przejmowanie radiotelegramów i podsłuchiwanie rozmów, prowadzonych za pomocą przewodowych środków łączności. Obejmuje radiopanierzanie, podsłuch radiowy, podsłuch telefoniczny i rozpoznanie optycznych środków łączności.

- rozpoznanie artyleryjskie - ma na celu dostarczenia II oddziałowi sztabu W.O. wszelkich wiadomości o artylerii wroga, a dla sztabu dowódcy artylerii tych wiadomości, które są konieczne dla wprowadzenia artylerii do walki i dla najbardziej skutecznego wykorzystania jej ognia;

- rozpoznanie saperskie - ma na celu stwierdzenie systemu umocnień i przeszkód inżynieryjnych wroga, ich rodzajów, warunków terenowych, naturalnych przeszkód, sposobów maskowania, minowania oraz wzorów jego techniki saperskiej; wykonują je oddziały saperskie przez obserwację, wypady, fotografowanie oraz studiowanie zdo-

bytych dokumentów specjalnych i opanowanego terenu npla;

- rozpoznanie pancerne - organizowane i prowadzone przez dowódców i sztaby jednostek pancernych dla swych potrzeb i dla potrzeb innych rodzajów broni, w celu stwierdzenia rejonów dostępnych i niedostępnych dla broni pancernej, stanowisk artylerii ppanc.npla oraz określenia ilości, rodzaju i ugrupowania broni;

- wypad - przez wtargnięcie grupy wypadowej lub innego pododdziału w ugrupowanie npla, ma na celu zdobycie jeńców i dokumentów;

- zasadzka - ma na celu zaskoczenie, wzięcie jeńców oraz zdobycie dokumentów;

- rozpoznanie walką - ma na celu zmuszenie npla przez walkę do wyjawienia jego sił, ugrupowania, zdemaskowania sieci ognia, przeszkód, zamierzonych miejsc i długotrwałych umocnień;

- natarcie rozpoznawcze - organizowane na szczeblach wyższych w celu ujawnienia sił, ugrupowania, systemu ognia i obrony nieprzyjaciela oraz sprawdzenia posiadanych o nim wiadomości;

- oddział rozpoznawczy - /OR/ - wysyłany przez W.J. dla rozpoznania najważniejszych rejonów lub przedmiotów na głównym kierunku ich działań, w sile od wzmocnionej kompanji do wzmocnionego batonu. Zasięg działania pieszego OR 8 - 10 km, zmotoryzowanego lub pancernego 25 - 30 km, otrzymuje do rozpoznania pas szerokości 3 - 8 km;

- Podjazd pancerny - /PP/ - wysyłany od W.J i oddziałów pancernych lub zmotoryzowanych dla rozpoznania głównego kierunku ich działań i skrzydeł, w sile do wzmocnionej kompanii czołgów lub samochodów pancernych. Zasięg działania do 20 km, otrzymuje do rozpoznania kierunek lub rejon;

- samodzielny patrol rozpoznawczy - /SPR/ - pieszy, konny, zmotoryzowany lub pancerny, wysyłany bezpośrednio przez W.J. i oddziały w sile do wzmocnionego plutonu. Zasięg działania pieszego 3 - 7 km, konnego i zmotoryzowanego 10 - 15 km, otrzymuje do rozpoznania kierunek lub rejon;

- patrol rozpoznawczy - /RP/ - pieszy, konny, zmotoryzowany lub pancerny, w sile od wzmocnionej drużyny do wzmocnionego plutonu, wysyłany przez oddziały rozpoznawcze z zadaniem zdobycia wiadomości dla dowódcy OR z określonego kierunku lub rejonu. Zasięg działania pieszego 1 - 3 km, konnego 4 - 8 km, zmotoryzowanego 7 - 12 km;

- patrol bojowy - /PB/ - pieszy, konny, zmotoryzowany lub pancerny w sile do plutonu, wysyłany przez oddziały wszystkich rodzajów broni w bezpośredniej styczności z nplem, działa na odległość wzrokową dla wykonania zadań rozpoznawczych przez obserwację i walkę;

- grupa wypadowa - /GW/ - wysyłana przy bezpośredniej styczności z npiem dla wykonania zadań przez przenikanie, wypady i zasadzki, w sile od 3 - 5 ludzi do wzmocnionej kompanii. Przenikanie w głąb ugrupowania npla może dochodzić do 25 km.

5. Praca organów kierujących rozpoznaniem polega na:

- planowaniu rozpoznania,
- organizacji, poszukiwaniu i zdobywaniu wiadomości,
- opracowywaniu,
- rozdzielaniu,
- przekazywaniu,
- wykorzystaniu zdobytych wiadomości.

a/ Na szczeblu pułku:

Bezpośrednim organizatorem pracy rozpoznawczej w pułku jest II pomocnik szefa sztabu pułku. Jest on pomocnikiem szefa sztabu pułku do spraw poszukiwania i zdobywania wiadomości oraz wyszkolenia pułku w zakresie rozpoznania.

Wiadomości zbiera:

- z meldunków pododdziałów pułku i ich PO,
- od pododdziałów rozpoznawczych,
- z pułkowych PO /organizowanych przez niego/,
- z PO artyleryjskich i innych rodzajów broni, zorganizowanych na odcinku pułku,
- przez badanie jeńców, dezerterów, własnych żołnierzy i ludności cywilnej oraz przez badanie podejrzanych i szpiegów,
- z podsłuchów radiowych i telefonicznych, zorganizowanych na odcinku pułku,
- przez wykorzystanie odczytanych fotografii lotniczych, otrzymanych ze sztabu dywizji,
- od sztabów wyższych i sąsiadów.

Sporządza:

- plan rozpoznania,
- plan działania rozpoznawczego /wypady, zasadzki, rozpoznanie walką, natarcie rozpoznawcze/,
- zarządzenie do rozpoznania,
- zapotrzebowanie wiadomości z rozpoznania,
- meldunki rozpoznawcze,
- schemat /szkic/ systemu obserwacji i pól niewidocznych,
- wykaz bojowego i ilościowego składu npla, działającego przed frontem własnych oddziałów,
- wykaz strat npla.

Prowadzi:

- dziennik i teczkę ewidencyjną zdobytych wiadomości,
- mapę roboczą,
- zeszyt wiadomości.

b/ Na szczeblu dywizji:

II wydział sztabu dywizji jest przeznaczony do spraw poszukiwania, zdobywania i wykorzystania wiadomości o npla i wyszkolenia dywizji w zakresie rozpoznania.

Wiadomości zbiera:

- od pododdziałów rozpoznawczych wysłanych przez dywizję,
- od II pomocników szefów sztabu pułku,
- od szefów sztabów poszczególnych rodzajów broni i służb oraz od przełożonych i sąsiadów,
- z dywizyjnych PO, organizowanych przez II wydział sztabu,
- przez badanie jeńców, dezerterów, własnych żołnierzy i ludności cywilnej oraz przez badanie podejrzanych i szpiegów.

z podsłuchów radiowych i telefonicznych, zorganizowanych na ódcinku dywizji,
- przez wykorzystanie odczytanych fotografii lotniczych, otrzymanych ze sztabu armii /korpusu/,
- od sztabów wyższych i sąsiadów.

II wydział sztabu dywizji prowadzi dokumentację rozpoznawczą jak na szczeblu pułku, ponadto sporządza :

- sprawozdanie rozpoznawcze,
- komunikat rozpoznawczy,
- wykaz otrzymanych uzupełnień npla,
- sprawozdanie z bojowej działalności pododdziałów rozpoznawczych, z rozpracowaniem wniosków i doświadczeń z prowadzenia rozpoznania,
- mapę sprawozdawczą o npla.

Szczegółowe wzory dokumentów rozpoznawczych, sporządzonych w sztabie pułku i dywizji, zawarte są w "Instrukcji poszukiwania i wykorzystania wiadomości".

-------oooOooo-------

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64 1 I.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

PIECHOTA

I. PIECHOTA

I. DANE TAKTYCZNE

1. Zadania piechoty w walce

Piechota wykonywuje zasadnicze i najtrudniejsze zadania - niszczy nieprzyjaciela w bezpośredniej walce.

Zdecydowane posuwanie się piechoty w natarciu i zacięty oraz stanowczy upór w obronie decydują o wyniku walki.

Ogień, manewr i walka wręcz - są zasadniczymi sposobami działań piechoty.

Tylko zdecydowane natarcie i przeciwnatarcie, zakończone okrążeniem lub zdecydowanym pościgiem, doprowadza do zupełnego rozbicia nieprzyjaciela.

2. Zasady użycia piechoty

Piechota może być użyta do przeprowadzenia natarcia, okrążenia, obejścia, pościgu, obrony stałej, ruchowej i obrony stref ufortyfikowanych.

3. Właściwości bojowe

Piechota dzięki swemu uzbrojeniu, stanowi podstawowy i decydujący rodzaj broni; siła jej polega na połączeniu ognia z ruchem naprzód.

Piechota może samodzielnie rozstrzygać różne zadania bojowe i tylko ona zdolna jest utrzymać zdobyty teren.

4. Ugrupowanie piechoty

Piechota walczy zawsze w ugrupowaniu bojowym.

Ugrupowanie bojowe winno być dostosowane do położenia, uwzględniać warunki terenowe i atmosferyczne, oraz odpowiadać zamierzonemu przebiegowi walki.

Ugrupowanie bojowe może być w jednym, dwóch i więcej

rzutach.

5. Marsze

Cel marszu polega na doprowadzeniu pododdziałów w odpowiednim czasie w pełnej gotowości bojowej do wyznaczonego rejonu.

Marsze wykonywuje się w miarę możności w warunkach ograniczonej widzialności przeważnie w nocy.

Podczas marszu dziennego specjalne znaczenie ma ukrycie marszu, obrona przeciwpancerna i przeciwlotnicza.

Długość kolumn

Długość kolumn z taborem bojowym wynoszą:

kompanii strzeleckiej - 80 m

batalionu piechoty - 600 m

pułku piechoty - 2250 m

Czas przejścia przez punkt przejścia

- dla kompanii strzeleckiej - 5 minut
- dla batalionu piechoty - 15 minut
- dla pułku piechoty - 25 minut

Szybkość marszu

Zależy od zaprawy strzelców i dowódców, stanu i rodzaju dróg, pory roku i doby oraz warunków atmosferycznych.

Średnia szybkość marszu w dzień 4 km/godz. przy mniejszym obciążeniu - 5 km/godz., w nocy mniejsza.

Przemarsz w ciągu doby: podróżny - 7-8 godz. marszu, forsowny 10-12 godzin marszu.

Przemarsz podróżny w ciągu doby wynosi 30 km, forsowny 40-45 km /z 4 godz. odpoczynkiem/.

6. Postoje

Wyznacza się dla zabezpieczenia sił i sprzętu - krótkie odpoczynki - 10 minut po każdych 50 minutach marszu; długie odpoczynki - 3 godziny na początku drugiej połowy drogi; - dzienne odpoczynki - po 3 - 4 dniach marszu; po forsownym

marsza po 2 dołach.

7. Ubezpieczenie

Zadaniem ubezpieczenia jest zapobiec niespodziewanym napadom naziemnym i lotniczym oraz nie dopuścić nieprzyjacielskich organów rozpoznawczych do własnych oddziałów.

Ubezpieczenie w walce, marszu i na postoju osiąga się przez odpowiednie ugrupowanie i wydzielenie ubezpieczeń. W każdej sytuacji organizuje się ubezpieczenie bezpośrednie.

Na ubezpieczenie wydziela się tylko niezbędną ilość wojska.

Organizując ubezpieczenie należy określić siłę, skład i zadania oddziałów ubezpieczających, czas i kolejność ich wyrusz[illegible], oraz przejście z jednego rodzaju ubezpieczenia na inny.

8. Rodzaje walki

Zasadniczymi rodzajami walki piechoty są:

- natarcie,
- pościg,
- bój spotkaniowy,
- obrona,
- walka w okrążeniu i wyjście z niego,
- wycofanie się z walki.

9. Obrona przeciwlotnicza

Obronę przeciwlotniczą organizują dowódcy wszystkich szczebli. Obrona bierna polega na zorganizowaniu służby obserwacyjno-meldunkowej, rozczłonkowaniu, rozsypaniu i maskowaniu oddziałów, /wykorzystanie ukształtowania terenu/, budowie schronów itp.

Obrona czynna polega na zwalczaniu nieprzyjacielskiego lotnictwa ogniem.

10. Zasady współdziałania

Współdziałanie polega na uzgodnieniu w terenie zadań i wzajemnej pomocy, ustaleniu wspólnego sposobu porozumiewania

się i wskazywania celów, oraz na utrzymaniu ciągłej łączności pomiędzy walczącymi pododdziałkami.

Zasadniczym celem współdziałania w natarciu jest zapewnienie piechocie i czołgom wsparcia artylerii, lotnictwa i saperów.

Współdziałanie odbywa się drogą osobistego kontaktowania się dowódców, porozumienia telefonicznego i radiowego, oraz za pomocą sygnałów umówionych.

Dla zorganizowania współdziałania w okresie przygotowania przełamania nieprzyjacielskiej obrony stałej dla dowódcy pułku i bgonu potrzebna jest co najmniej jedna doba.

II. Łączność w piechocie

Piechota posługuje się radiem, telefonem, sygnalizacyjnymi środkami żywymi /gołębi/.

12. SZEROKOŚĆ /GŁĘBOKOŚĆ/ ODCINKÓW W NATARCIU I OBRONIE

Jednostka	Szerokość pasa natarcia	Rejon obrony w metrach	
		szerokość	głębokość
Pluton	do 100 m	do 300 m[1]	do 250 m[3]
Kompania	do 350 m	do 700 m[2]	do 700 m[4]
Batalion	do 700 m	do 2000 m	1500-2000 m
Pułk	do 1500 m		

Uwaga 1: W obronie stałej / z rozbudowanymi rowami ciągłymi/:
1/ do 300 m; 2/ do 1000 m; 3/ 150-250 m;
4/ do 500 m.

13. UBEZPIECZENIE JEDNOSTEK PIECHOTY

Nazwa organów ubezpieczenia	Skład	Odległość od sił ubezpieczanych	U w a g i
		UBEZPIECZENIE W MARSZU CZOŁOWYM	
Straż przednia	do baonu piechoty	do 2 - 3 km	Wydziela pułk piechoty
" "	Pułk piechoty	do 5 km	wydziela dywizja piechoty
Oddział główny straży przedniej	do wzmocnionego baonu piechoty	do 2 - 3 km od straży przedniej	wydziela pułk maszerujący w straży przedniej dywizji
Szpica czołowa	od plutonu do wzmocnionej kompanii strzeleckiej	1 - 2 km; w nocy do 600 m od straży przedniej	wydziela straż przednia lub oddział przedni
Straż boczna	do baonu piechoty	2m - 3 km	posuwa się na wysokości czoła oddziału głównego
Szpica boczna	od plutonu do kompanii strzeleckiej	do 2 km; w nocy do 600 m	posuwa się na wysokości czoła ubezpieczanej kolumny
Szpica tylna	Nie mniej od plutonu strzeleckiego	do 1 km; w nocy do 600 m	
Patrol /czołowy, boczny, tylny/	Drużyna strzelecka	w dzień do 600 m w nocy i w gęstym lesie do 100 m	wydziela szpicą lub też bezpośrednio ubezpieczający się oddział
Saperacze /parami/	2 ludzi	w dzień do 300 m w nocy i w gęstym lesie do 100 m od patrolu	ubezpieczenie bezpośrednie
		W MARSZU ODWROTNYM	
Straż tylna	Baon piechoty, Pułk piechoty	nie mniej od 4 km nie mniej od 4 km	
Oddział główny straży tylnej.	do kompanii strzeleckiej	2 - 3 km	w razie posuwania się pułku samodzielną kolumną
	do baonu piechoty	2 - 3 km	przy posuwaniu się w straży tylnej dywizji
Szpica tylna straży tylnej	od plutonu do kompanii strzeleckiej	do 2 km	wydziela się ze straży tylnej /w sile mniejszej od pułku/ lub oddziału głównego straży tylnej

Nazwa organów ubezpieczenia	Skład	Odległość od sił ubezpieczanych	Uwagi
Szpica boczna straży tylnej	od plutonu do kompanii strzeleckiej	do 2 km	wydziela się ze straży tylnej
Szpica czołowa straży tylnej	do plutonu strzeleckiego	do 2 km	przy posuwaniu się pułku w samodzielnej kolumnie
Patrol	Drużyna strzelecka	w dzień do 600 m w nocy i w lesie z podejrzeniem do 100 m	ubezpieczenie bezpośrednie w kolumnie sił głównych
	W - MARSZU BOCZNYM		
Straż boczna	Do baonu piechoty	do 2 - 3 km	wysyła się w kierunku zagrożonego skrzydła
Szpica czołowa	Od plutonu do kompanii strzel.	do 2 km	wysyła się w kierunku ruchu
Szpica tylna	Do plutonu strzel.	do 1 km	
	N A P O S T O J U		
Oddział czat	od wzmocnionej komp.strzel.do wzmocn.baonu piech.	Linia czat do 4 km od właściwego rejonu postoju dywizji	wydzielą dyw.piech.; szerokość odcinka komp na czatach - do 3 km; baonu na czatach - do 5 km.
Czata samodzielna	od plutonu do wzmocn.komp. strzel.	jak wyżej	wydziela pułk piech. /dyw.piech. szerok.odcinka od 1,5 do 3 km.
Czata Odw	wzmocniony pluton strzel.	1-2 km od linii czat	wydziela oddział czat. W niektórych wypadkach z odwodu czat można zrezygnować.
Samodzielna placówka	1-2 wzmocnione drużyny strzeleckie	do 600 m	wydzielą się ze składu oddziałów ubezpieczanych.
Placówka	drużyna strzelecka		wysyła czata
Czata	wzmocniony pluton strzel.	Linia czat do do 4 km od właściwego rejonu postoju dywizji	wydziela kompania ; szerokość odcinka do 1,5 km.

Nazwa organów zabezpieczania	Skład	Odległość od sił zabezpieczanych	Uwagi
Czujka	2 ludzi /dowódca i strzelec	w dzień do 100 m w nocy do 500 m /wydziela placówka/	wydziela placówka /nie więcej jak dwie czujki/
Ronty	2 ludzi	w kierunku przeciwnika do 500 m i między placówkami	
Podsłuch	3 ludzi		wysyła czata

UBEZPIECZENIA BOJOWE

Oddział przesłaniania	od kompanii do batonu piechoty	10 - 15 km	działa w pasie przesłaniania dywizji
Wzmocnione czaty	do komp.strzel.	1 - 2 km	wysyła się na kierunki /odcinki/ gdzie zamierza się zmylić nieprzyjaciela co do przebiegu przedniego skraju pozycji obronnej
Czaty	wzmocniony pluton strzelecki	1 - 2 km	wysyła baon

II. Dane techniczne

1. Uzbrojenie piechoty

Kaliber i nazwa	Donioslość w m: Nedkng celownika	Największa	Skuteczność ognia: do celów naziemnych	do samolotów	Praktyczna szybkostrzelność /strzałów na minutę/	Ciężar ogólny w kg	System ładowania i ilość naboi
7,62 mm karabin wz.1891/30 r	2000	3000	ok.400, ogień zaśr. około 800	500	10	4,5	zdka - 5
7,62 mm karabin wz.1944 z bagnetem	2000	3000	ok.400	500	10	4,-	zdka - 5
7,62 mm karabin wz.1938 r. bez bagnetu							
7,62 mm pistolet maszynowy wz.1941 r. PPSz	200	Skuteczna zdolność rażenia do 800	Krótkie serie do 200 m długie 100 m	200	Przy ogniu pojedynczym 30, krótkie serie 70, długie 100	Bez mag. 3,5 kg mag. tarczowy z nabojami 1,8 mag. pudeł. 0,6	Magazynek tarczowy 71 lub pudełkowy 35
7,62 mm Pistolet maszynowy wz.1943 r. PPSz.	200	Skuteczna zdolność rażenia 800	Krótkie serie do 200, długie - 100	200	100	Bez mag. 3,0 magaz. nabój. 0,62	Magazynek pudełkowy 30.
7,62 mm c.k.m. DP	1500	3000	ok.800	500	80	8,4	Magaz. 47
7,62 mm c.k.m. Maxim	Lekki pocisk 2200 ciężki 2600	L. pocisk 3500 c. pocisk 5000	ok.1500	1000	250-300	Bez mag. chłodzenia 20,45 z płynem 43,66	Taśma 250
7,7 mm c.k.m. wz.1930 DSzK	3500	700	-	1500	125	130	Taśma 50
14,5 mm rpanc. Diegtiarowa	1000	-	do czołgów do 500 m, do gniazd ogniowych do 800 m	500	6 - 10	16	jednym nabojem
14,5 mm RPP Simonowa	1500	-	Do czołgów do 500 m do gniazd ogniowych do 800 m	500	15	20,5	Magazynek
7,62 mm Rewolwer wz.1895 r. (Nagan)	-	700	-	-	7/ w 15-20 sekundach	3 nabojami 0,894	Bębenek
7,62 mm Pistolet wz.1930 r. (TT)	-	800	-	-	8/w 10-15 sekundach/	Z nabojami 0,940	Magazynek 8

16

2. Amunicja piechoty

Nabój	Pocisk	Cechy charakterystyczne	Kaliber	Ciężar w gramach		Przeznaczenie taktyczne
				Naboju	Pocisku	
Rewolwerowy	-	-	7,62 mm	12,2	6,8	-
Pistoletowy	-	-	7,62 mm	10,6	5,6	-
Karabinowy	Lekki wzór 1908	-	7,62 mm	22,9	9,6	Rażenie sił żywych
Karabinowy	Ciężki wz.1930 r.	Przód pocisku [illegible]	7,62 mm	24,2	11,8	Rażenie sił żywych
Karabinowy	Zapalający	Przód pocisku czarny	7,62 mm	23,3	10,00	Podpalanie budynków
Karabinowy	przeciwpancerny	Przód pocisku czarny	7,62 mm	24,6	-	Rażenie sił żywych osłoniętych pancerzem
Karabinowy	przeciwpancerny zapalający	Przód pocisku czarny z czerwoną obwódką	7,62 mm	22,9	9,8	Zapalanie benzyny osłoniętej pancerzem
Karabinowy	Smugowy	Przód pocisku zielony	7,62 mm	24,5	9,5	Ustrzeliwanie, poprawianie kierunku i odległości
Karabinowy	Amunicja ślepa	Bez pocisku	7,62 mm	11,5	-	Dla celów ćwiczebnych
Ruszmicy ppanc	B - 32	Przód pocisku czarny z czerwoną obwódką	14,5 mm	-	-	Przebija pancerz do 30
Ruszmicy ppanc	BS-41	Przód pocisku czarny, pocisk czerwony spłonka czarna	14,5 mm	-	-	Przebija pancerz do 40

3. Granaty ręczne

Wzór granatu	Ciężar ogólny granatu w gramach	Średnia odległość rzutu w m	Czas spalania świeżki prochowej	Promień rażenia odłamkami
Granat zaczepny wz.1942 RG-42	400	30 - 40	3,2 - 4	15 - 20
Granat obronny F-1	700	35 - 40	3,5 - 4,5	200
Granat ręczny przeciwpancerny wz.1940 RPG - 40	1200	20 - 25	działanie uderzeniowe	20
Granat przeciwpancerny wz.RPG - 6	1100	20 - 25	działanie uderzeniowe	-
Granat przeciwczołgowy wz. RPG - 43	1300	20 - 25	działanie uderzeniowe	-

BROŃ PALNA

ARMII ZAGRANICZNYCH

1. Anglia

Kaliber i nazwa	Szybkostrzelność/strzałów na minutę/prakt./	Ciężar ogólny /kg/	System ładowania i ilość naboi
Rewolwer M-VI Kolley Scott kaliber 11,55 mm	6 /na 20 sekund/	1,290	Bębenek - 6
Pistolet maszynowy "Sten" Mk-III, kaliber 9 mm	500 na minutę	3,2	Magazynek - 10 nb
Kb Lee Enfield wz.1903 M-1 kaliber 7,7 mm	10 - 12	4,6	Magazynek - 10 nb
Kb. samopowtarzalny Pedersen kaliber 7,0	20 - 25	4,8	Magazynek - 10 nb
Ł.k.m. Lewis wz.1924 kaliber 7,7 mm	-	13,-	Magazynek - 45 nb
C.k.m. "Vickers" kaliber 7,92 mm	500 - 600 na minutę	20,6	Taśma - 225 naboi
R.k.m. Bren, kaliber 7,7 mm	120 - 150	10,1	Magazynek - 30 nb
C.k.m. Vickers wz.1939 M-1 kaliber 7,7 mm	300	34,8	Taśma - 250 naboi
C.k.m. dużego kalibru Vickers, kaliber 12,7 mm	200	79.-	Taśma - 100 naboi
Armata ppanc. M-57, kaliber 14,0 mm	10	16,34	Magazynek - 5 nb
Armata ppanc. Piat	5 - 8	15,75	-

2. Stany Zjedn. Ameryki Płn.

Pistolet M-1 wz.1911 r. Colt, kaliber 11,43 mm	7 /na 15 sek/	1,106	Magazynek - 7 nb
kb. Springfield wz.1903 r. kaliber 7,62 mm	10 - 12	3,90	Magazynek - 5 nb.
Karabin samopowtarzalny Holland kaliber 30,- mm	25 - 30	4,5	Magazynek - 8
Pistolet masz. Thompsom wz. 1928 M-1, kaliber 4,5 mm	80 - 120	4,56	Magazynek - 20, 50, 100
R.k.m. Browning wz.1922 kaliber 7,62 mm	120 - 140	10,-	Magazynek - 20
C.k.m. Browning wz.1917 A-1 kaliber 7,62 mm	400	41,2	Taśma 250
C.k.m. Browning M1 model 1919 A - 4	150 - 180	19,8	Taśma - 150
C.k.m. dużego kalibru Browning HB kaliber 12,7 mm	200 - 250	58,-	Taśma - 100

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

78 I.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

ARTYLERIA

Artyleria w walce współdziałają ściśle z innymi rodzajami broni, w pierwszym rzędzie z piechotą.

Ze wszystkich lądowych broni artyleria i moździerze rozporządzają największą siłą i dorośnością ognia.

Bez ognia artylerii nie można z powodzeniem nacierać ani bronić się. Ilość artylerii oraz jej możliwości techniczne decydują o tempie natarcia i o sile obrony.

P O D Z I A Ł A R T Y L E R I I

Artyleria dzieli się na organiczną, wchodzącą w skład poszczególnych jednostek, oraz na dyspozycyjną, przydzielonę w ilościach zmiennych do poszczególnych wielkich jednostek.

Ze względu na potrzeby walki tworzy się przejściowe grupy artylerii: pułkowe /GAP/, dywizyjne /GAD/, korpuśne /GAK/, armijne /GAA/, przeciwlotnicze /GAPlot/, przeciwpancerne/GAPPanc./, zwalczania artylerii /GZA/, burzenie /GABurz/ i t.d.

Dowodzenie artylerią w natarciu i w obronie zasadniczo jest scentralizowane w ręku dowódcy artylerii.W dalszej fazie natarcia, gdy rozpoczyna się walka w głębi obrony nieprzyjaciela, podporządkowuje się poszczególne grupy artylerii dowódcom odpowiednich jednostek i następuje wtedy częściowa decentralizacja dowodzenia.

R O Z P O Z N A N I E A R T Y L E R Y J S K I E

Jest czynnością składową rozpoznania ogólnego i ma za zadanie zebranie danych, niezbędnych do właściwego użycia artylerii.

Rozpoznanie prowadzi się bez przerwy - w okresie poprzedzającym rozwinięcie artylerii, podczas walki, w przerwach i po walce.

Wszelkie dane zdobywane przez rozpoznanie winny być prawdziwe i dostarczone we właściwym czasie, co osiąga się przez:

- powierzenie we właściwym czasie zadań i prawidłowe rozdzielenie ich między wykonawców,
- kontrolę i porównanie wyników rozpoznania osiągniętych przez różne osoby, w różnym czasie oraz przez różne organy rozpoznania,
- wymianę wyników rozpoznania z piechotą/czołgami, kawalerią
- rozwinięcie na czas organów rozpoznania, potwierdzenie wyników rozpoznania drogą powtórnej obserwacji
- opracowanie wyników rozpoznania oraz ich prawidłową analizę i ocenę,
- meldowanie we właściwym czasie o wynikach rozpoznania drogą służbową.

- powierzanie doświadczonych zadań dla specyfikowania danych uprzednio zdobytych.

Rozpoznanie artyleryjskie dzieli się na naziemne i powietrzne

Rozpoznanie naziemne wykonują zwiady artyleryjskie i oddziały rozpoznania pomiarowego. Rozpoznanie powietrzne - lotnictwo przydzielone do współpracy z artylerią./ współpraca lotnictwa z artylerią str. ...../

Zwiady artyleryjskie:
- wykrywają nieprzyjaciela / cele/, obserwują jego działalność i ustalają jego położenie,
- obserwują położenie i działalność oddziałów własnych,
- rozpoznają teren po stronie nieprzyjaciela i po stronie własnej, w szczególności zaś rozpoznają warunki terenowe ugrupowania bojowego własnych oddziałów artylerii/ wybór ~~ugrupowania~~ ~~ich~~ punktów obserwacyjnych, stanowisk ogniowych i stanowisk ciągnikowych/, oraz warunki przegrupowania ich.

Artyleryjskie rozpoznanie pomiarowe:
- wykrywa stanowiska ogniowe artylerii i moździerzy nieprzyjaciela, obserwuje pole walki i działalność ogniową nieprzyjaciela,
- kieruje ogniem artylerii własnej do celów wykrytych,
- rozpoznaje teren i wykonuje prace topograficzne
- wiąże lub zagęszcza podstawową sieć artyleryjską i dowiązuje planowe punkty do obserwacji dwuboczne i elementy bojowego ugrupowania artylerii,
- wykonuje pomiary meteorologiczne na podstawie których opracowuje komunikaty meteorologiczne dla artylerii.

Ł Ą C Z N O Ś Ć W A R T Y L E R I I

Łączność między przełożonym a podwładnym organizuje się zawsze od przełożonego i jego środkami do podwładnego.

Gdy nawiązanie tej łączności jest opóźnione podwładny obowiązany jest nawiązać łączność z przełożonym.

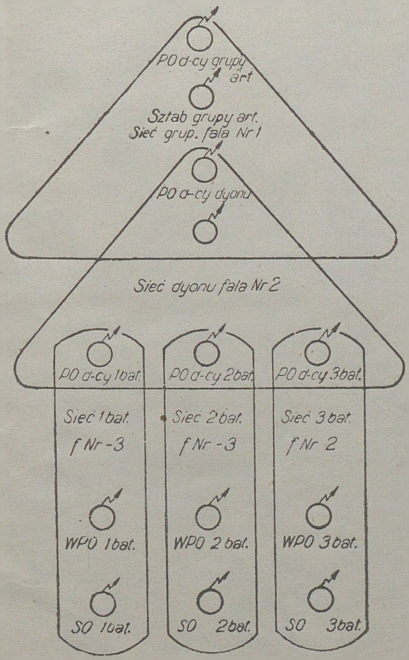
Łączność między sąsiednimi bateriami i dywizjonami nawiązuje się na rozkaz wyższego przełożonego artylerii.

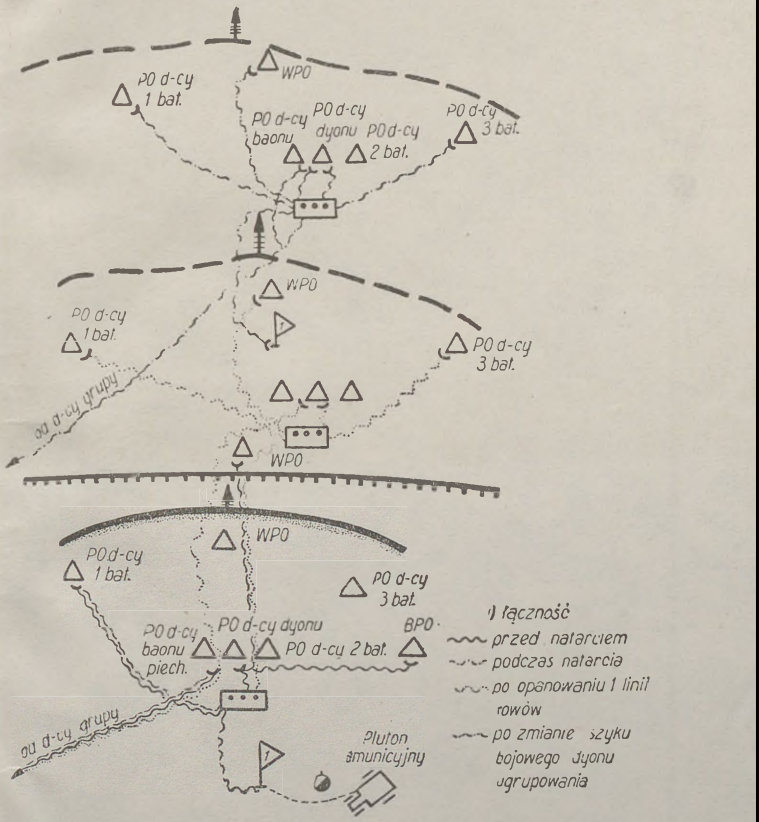
Łączność z piechotą, innymi organami rozpoznania lotniczego i pomiarowego nawiązuje się środkami artylerii.

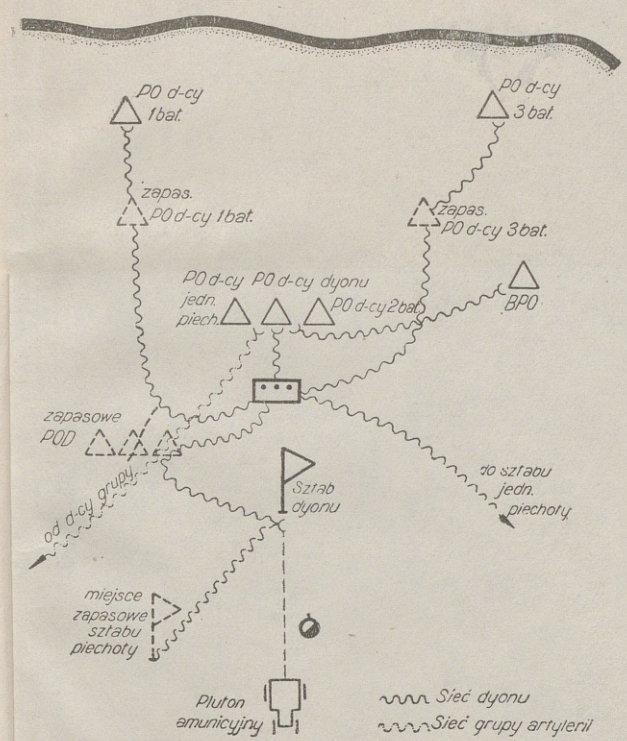
Łączność w dywizjonie nawiązuje się z dowódcami baterii, z dowódcą wspieranej jednostki piechoty, z plutonem amunicyjnym, z punktami dwubocznej obserwacji a także z przydzielonymi środkami technicznymi rozpoznania / pomiary, lotnictwo/.

Organizacją łączności w dywizjonie kieruje adiutant dywizjonu.

Środkami łączności w artylerii są:
a) telefon przewodowy,


PO d-cy grupy art
Sztab grupy art.
Sieć grup. fala Nr 1
PO d-cy dyonu
Sieć dyonu fala Nr 2
PO d-cy 1bat.
PO d-cy 2bat.
PO d-cy 3bat.
Sieć 1bat.
f Nr -3
Sieć 2bat.
f Nr -3
Sieć 3bat.
f Nr 2
WPO 1bat.
WPO 2 bat.
WPO 3bat.
SO 1bat.
SO 2bat.
SO 3bat.


WPO
PO d-cy 1 bat.
PO d-cy baonu
PO d-cy dyonu
PO d-cy 2 bat.
PO d-cy 3 bat.
WPO
PO d-cy 1 bat.
PO d-cy 3 bat.
od d-cy grupy
WPO
WPO
PO d-cy 1 bat.
PO d-cy 3 bat.
PO d-cy baonu piech.
PO d-cy dyonu
PO d-cy 2 bat.
BPO
od d-cy grupy
Pluton amunicyjny
łączność
przed natarciem
podczas natarcia
po opanowaniu 1 linii rowów
po zmianie szyku bojowego dyonu ugrupowania


PO d-cy 1 bat.
PO d-cy 3 bat.
zapas. PO d-cy 1 bat.
zapas. PO d-cy 3 bat.
PO d-cy jedn. piech.
PO d-cy dyonu
PO d-cy 2 bat.
BPO
zapasowe POD
od d-cy grupy
Sztab dyonu
do sztabu jedn. piechoty
miejsce zapasowe sztabu piechoty
Pluton amunicyjny
Sieć dyonu
Sieć grupy artylerii

b) radiotelefon / radiotelegraf /
c) sygnalizacja wzrokowa
d) łańcuch łączników / sygnalizacja głosowa/
e) gońcy / piesi/, konni, cykliści, motocykliści/

Głównymi środkami łączności są: telefon i radio, inne są ich uzupełnieniem.

Przy użyciu radia otwartym tekstem nadaje się tylko komendy ogniowe i wskazuje się cele, wszystkie inne rozmowy nadaje się kodem.-

Na łączność wzrokowo - sygnalizacyjną należy przechodzić przy każdej przerwie w działaniu głównych środków łączności. Jeżeli warunki terenu nie pozwalają na użycie sygnalizacji wzrokowej/ las /zarośla / - organizuje się łączność głosowa.

Sygnalizacji za pomocą płacht używa się do łączności z samolotami.

Sygnalizacji za pomocą rakiet / różnych kolorów/ używa się do łączności z piechotą i czołgami.

Sygnalizację słuchową / syrena, gong / stosuje się do alarmu lotniczego lub chemicznego.

W S K A Z Y W A N I E C E L O W

Dla zapewnienia sprawnego wskazywania celów należy:
- ustalić wspólne dozory, znane dowódcom różnych broni,
- przeprowadzić jednolite kodowanie terenu,
- zapoznać się dokładnie z terenem z punktów obserwacyjnych,
- wykonywać ciągłe rozpoznanie nieprzyjaciela.

Przy wskazywaniu celów należy podać:
- położenie celu
- nazwę celu i jego cechy
- charakterystyczne cechy terenu lub przedmiot terenowy w pobliżu celu,
- zadanie/ w razie potrzeby / zniszczyć, obezwładnić i t.p.

Dowódca wspieranego oddziału piechoty / czołgów/ wskazuje cele wspierającemu dowódcy artylerii
- za pomocą dozorów
- za pomocą współrzędnych prostokątnych
- za pomocą kierunku umówionego na mapie
- pociskami smugowymi lub rakietami

I. Określenie położenia celu za pomocą dozoru stosuje się:
- gdy punkty obserwacyjne wskazującego cel i odbierającego położenie jego/ znajdują się blisko siebie / do 100 m./ rys. 1
- gdy kąt między dozorem i celem jest mały a odległość od dozoru do celu mniejsza od 500 m. - rys. 2 /
- gdy kąt między dozorem i celem jest duży jednak odległości z 10 do dozoru i do celu /d 1 i d 2 / bardzo mało się różnią / dozór i cel na jednej wysokości / rys 3./

Gdy odległość do celu z PO wskazującego /d_1/ i z PO odbierającego d_3 /mogą się różnić/ rys. 1 i 2/ - kąt zmierzony przez wskazującego cel podaje się odbierającemu bez przeliczenia.

We wszystkich wypadkach gdy PO wskazującego i PO odbierającego są odległe od siebie w głąb /d_1 i d_3 różnią się/ rys.3. zmierzony kąt między dozorem a celem należy przeliczyć mnożąc go przez stosunek zamiany.

stosunek zamiany - $\frac{d_1}{d_3}$ / odległość do celu z PO wskazującego / odległość do celu z PO odbierającego.

Różnicy odległości z PO do celu i do dozoru nie przelicza się.

Wskazujący cel mierzy i podaje odbierającemu:

a) kąt poziomy między celem a dozorem /gdy jest kilka dozorów - to między najbliższym / - / w prawo w lewo tyle/.

Gdy d_1 i d_2 różnią się podaje go kąt po pomnożeniu go przez stosunek zamiany.

b) różnice odległości do celu i do dozoru z PO wskazującego cel /dalej, bliżej tyle metrów /.

Np. Mój PO, wzgórze 137,4dozór Nr.2, w prawo 40 /tysięcznych/ dalej 250 /metrów/. Strzelający k.m. na prawym rogu zielonej polany, obezwładnić. Położenie PO nie podaje się, gdy jest znane odbierającemu.

II. Położenie celu za pomocą współrzędnych prostokątnych podaje się, gdy wskazujący i odbierający posiadają mapy z siatką kilometrową.

W tym celu wskazujący cel nanosi go na mapę, odczytuje jego współrzędne za pomocą współrzędnika lub cyrkla i podziałki złożonej i przekazuje je odbierającemu. Odbierający po otrzymaniu celu, nanosi na ich podstawie cel na mapę i odnajduje go w terenie. Dla ułatwienia odnalezienia celu w terenie należy zmierzyć na mapie kąt z własnego PO między dozorem a celem oraz odległość od PO do celu. Odmierzyć w terenie od dozoru kąt wzięty z mapy i odnaleść cel na otrzymanej z mapy odległości.

III. Gdy mapa nie posiada siatki kilometrowej, położenie celu określa się w stosunku do linii umówionej.

Zawczasu podaje się dwa punkty na mapie, które wyznaczają linię umówioną, oraz jej początek. Wskazujący cel nanosi go na mapę i mierzy kąt między linią umówioną i kierunkiem na cel oraz odległości od początku linii umówionej do celu. Dane te przekazuje odbierającemu, który na ich podstawie nanosi cel na mapę i posługując się nią odnajduje cel w terenie.

rys.,4.

Linia umówiona: punkt 198,0 i podstawa krzyża przydrożnego/początek - punkt 198,0/.

Np. w lewo od linii umówionej 700 /tysięcznych/ odległość - strzelający karabin maszynowy pod drzewem - obezwładnić.

IV. Za pomocą pocisków smugowych lub rakiet cel zostaje wskazany przez oddanie do niego serii strzałów z k.m. lub wystrzelenia 2-3 rakiet.

WSPÓŁDZIAŁANIE LOTNICTWA Z ARTYLERIĄ

Lotnictwo kieruje ogniem grupy, pułku lub dywizjonu artylerii według planu opracowanego przez sztab grupy, pułku lub dyonu artylerii.

Prócz tego lotnictwo wykonuje rozpoznanie.

Obserwator lotniczy może obserwować teren nieprzyjaciela niezależnie od rzeźby terenu, może szybko zmieniać miejsce obserwacji, obserwuje dużą przestrzeń oraz zdjęciem lotniczym potwierdza istnienie celów. Podczas kierowania ogniem artyleryjskim obserwator lotniczy ocenia wartość uchylenia strzałów nie tylko w kierunku lecz i w donośności.

W szczególności obserwator lotniczy:

- prowadzi wystrzeliwanie i kontrolę ognia do celów niewidocznych z naziemnych PO,
- obserwuje rejony przewidziane do dalekiego wzbraniania ogniowego celem wywołania na czas ognia artylerii i jego kontroli,
- prowadzi rozpoznanie /wzrokowe i fotograficzne/ugrupowania artylerii nieprzyjaciela i określa położenie współrzędnymi/ jego baterii,
- rozpoznaje cele /odwody, oddziały, zmotoryzowane, kolumny czołgów i t.p./, które mają być zniszczone lub obezwładnione ogniem kierowanym przez lotnictwo,
- fotografuje rejony pasu obronnego nieprzyjaciela /stanowisk artylerii, punktów oporu i t.p./dla określenia zadań dla artylerii na podstawie zdjęć lotniczych.

Rozpoznanie wzrokowe jest podstawową pracą obserwatora lotniczego podczas lotu i daje możliwość, przy dobrej dwustronnej łączności, niezwłocznego wykorzystania wyników rozpoznania, lecz daje niezbyt dokładne wyniki /błąd naniesienia celu na mapę 1 : 50 000 wynosi 100 - 150 m./. Położenie celu określa się na oko. Wynik jest wystarczająco dokładny i może być wykorzystany dla strzelania artylerii, gdy cel leży w pobliżu punktu zaczepienia na mapie lub w pobliżu dwóch wyraźnych punktów. Punkty te winny być zidentyfikowane na mapach 1 : 25 000 lub 1 : 50 000.

Rozpoznanie fotograficzne jest podstawowym rodzajem rozpoznania lotniczego na korzyść artylerii.

Rozpoznanie fotograficzne dostarcza dokładnych danych, zależy jednak od pogody i wymaga dłuższego czasu dla opracowania.

Całkowite opracowanie zdjęć lotniczych / wywołanie negatywów, sporządzenie odbitek, odczytanie, przeniesienie celów na mapę i określenie ich współrzędnych/ terenu o szerokości odcinka frontu 10-12 km. i głębokości 20-30 km. wymaga około 2-3 dni.

Zdjęcie lotnicze daje możność:

- skrócenia czasu przebywania samolotu w powietrzu podczas rozpoznania,
- dokładnego przestudiowania sfotografowanego terenu
- stwierdzenia celów i określenia innych danych / donośność, kąt upadku, pocisk, zapalnik/,
- przyspieszenie i ułatwienie rozpoznania celu i wystrzeliwania.

Lot bojowy samolotu trwa 50-55 minut, a jedna załoga może wykonać dwa loty bojowe w ciągu dnia.

Łączność organizuje dowództwo artylerii, które mu przydzielono lotnictwo do współpracy.

Łączność nawiązuje się z lotniskiem i z samolotem w powietrzu.

Środki łączności z lotniskiem:

- radio dowództwa artylerii i eskadry lotniczej
- samolot łącznikowy
- telefon i radio ogólnej sieci łączności
- samochód

Środki łączności z samolotem:

- radio,
- sygnały rakietami,
- płachty sygnalizacyjne,
- meldunki pisemne zrzucone z samolotu.

O G N I E A R T Y L E R I I

Artyleria swym ogniem niszczy, obezwładnia i demoralizuje żywe siły nieprzyjaciela, niszczy jego środki i burzy umocnienia.

Działanie normalne ogniem artylerii uzyskuje się przez giętkie wykonywanie ognia w sposób nagły i masowy, staje się on bowiem wtedy czynnikiem zaskoczenia.

Ogniem do celów pojedynczych- prowadzi się, gdy cel jest widoczny lub gdy jest niewidoczny lecz znane są jego współrzędne.

Na odcinku 1 km. frontu można jednocześnie zwalczać 5-6 celów, a w głębi obrony, gdy są widoczne 2-3 cele.

Ogień do grupy celów prowadzi się, aby jednocześnie obezwładnić kilka celów obserwowanych lub nieobserwowanych, gdy znajdują się one na niewielkiej przestrzeni. Wykonuje się przy znacznym nasyceniu frontu artylerią, podczas nocnego przygotowania artyleryjskiego lub przy złej widoczności w dzień.

Zadania wykonane działami rozmaitych kalibrów:

- armaty ppanc. 45 mm. - używa się do niszczenia czołgów i samochodów pancernych, środków ogniowych i sił żywych oraz do obezwładniania środków ogniowych OBS / BSS/ przez strzelanie do otworów strzelniczych.

122 mm.

- armaty 76 mm. i haubice/ używa się do niszczenia sił żywych i odkrytych i środków ogniowych piechoty, niszczenie czołgów i innych pojazdów mechanicznych, obezwładnienia artylerii, burzenia drutów kolczastych oraz otworów strzelniczych DSB i BSB
- armaty 122 mm. - używa się do zwalczania artylerii i obezwładnienia celów dalekich, zwalczania czołgów pociągów pancernych i innych pojazdów mechanicznych, ostrzeliwanie balonów na uwięzi,
- haubice - armaty 152 mm. - używa się do zwalczania artylerii, obezwładniania celów dalekich, burzenia BSB oraz do walki z pancernymi i zmotoryzowanymi oddziałami.

Do wykonywania poszczególnych zadań używa się działonów / plutonów / baterii, dywizjonów i grup artylerii.

Działonu / plutonu / używa się:
- do obezwładniania pojedynczych nieruchomych celów, karabinów maszynowych, moździerzy, dział punktów obserwacyjnych piechoty w okopach, do burzenia obserwowanych DSB i BSB, okopów i przeszkód,
- do niszczenia na niewielkich odległościach z odkrytych stanowisk ogniowych celów ruchomych: czołgów, samochodów, pancernych, grup piechoty, kawalerii,
- do wykonywania ognia ciągłego do sił żywych i środków ogniowych, obezwładnionych nawałą ogniową,
- do zamykania ogniem wąskich cieśnin, oraz wykonywania ognia wzbraniającego wykonywanie prac przez nieprzyjaciela i ognia nękającego.

Baterii używa się:
- do niszczenia / obezwładnienia / obserwowanych elementów ugrupowania bojowego, kolumn i odwodów, do niszczenia pociągów pancernych,
- do niszczenia / obezwładniania / lub burzenia celów nieruchomych, gdy warunki wymagają wykonania tego w czasie najkrótszym,
- do niszczenia balonów na uwięzi,

do obezwładniania i w wypadkach pojedynczych do niszczenia celów nieobserwowanych, baterii, karabinów maszynowych, odwodów, węzłów i cznośći szłabów i t.p.,
- do wykonywania ognia zaporowego, zadymiania i prowadzenia ognia nękającego.

Dywizjon/grupy/ używa się:
- do obezwładniania lub niszczenia celów obserwowanych wymagających zmasowanego krótkotrwałego ognia/,
- do obezwładniania celów nieobserwowanych,
- do wykonania ognia zaporowego i zadymiania.

Pod względem skuteczności ognia artylerii dzielą się na :
- ognie nękające,
- ognie obezwładniające,
- ognie niszczące lub burzące.

Ogień nękający stosuje się, aby zmęczyć fizycznie i stopniowo zdemoralizować nieprzyjaciela przez ciągłe utrzymywanie go w nerwowym napięciu.

Ogień obezwładniający przez częściowe rażenie połączone z działaniem moralnym ma za zadanie doprowadzenia nieprzyjaciela do niezdolności do walki w danej chwili.

Ogień niszczący ma na celu zadanie takich strat nieprzyjacielowi, aby był on niezdolny do walki przez czas dłuższy.

Ogień burzący / niszczenie umocnień i urządzeń/ ma za zadanie doprowadzenia do zupełnej niezdatności umocnień i urządzeń nieprzyjaciela na czas dłuższy.

Pod względem taktycznym ognie artylerii dzielą się na ognie natarcia i ognie obrony.

O G N I E N A T A R C I A

W natarciu zadanie artylerii polega na torowaniu drogi i wspieraniu piechoty i czołgów, które nacierają aby pobić nieprzyjaciela.

Zadanie to spełnia artyleria, wykonując następujące ognie:

W pierwszej fazie przed artyleryjskim przygotowaniem natarcia:

- ognie burzące;

W czasie artyleryjskiego przygotowania natarcia

- ognie obezwładniające cele żywe odkryte i w rowach,
- ognie obezwładniające lub niszczące artylerię nieprzyjaciela, / zwalczanie artylerii/,
- ognie burzące niezniszczone dotychczas i nowowykryte umocnienia.

W czasie artyleryjskiego wsparcia natarcia i szturm piechoty i czołgów:

- kolejne ześrodkowania ogniowe,
- wał ogniowy / zwykły i podwójny /.
- mieszane wsparcie ogniowe/ połączenie kolejnych ześrodkowań i wału ogniowego/ wsparcie natarcia w głębi obrony npla/.

W czasie artyleryjskiego zabezpieczenia natarcia:

- kolejne ześrodkowania ogniowe na poszczególne cele i objekty obrony,
- stały ogień zaporowy,
- ogień dział towarzyszących piechocie i czołgom.

Ognie artylerii w natarciu są ujęte w planie ogni. Prócz tych ogni artyleria wykonuje ognie wynikające z przebiegu walki na cele nagłe ukazujące się, dane do tych ogni przygotowuje się bezpośrednio przed strzelaniem.

A. O G I E N B U R Z Ą C Y

PRZEBIEGI W DRUTACH KOLCZASTYCH.

Do wykonywania przejść w drutach kolczastych używa się armat 76 mm.i haubice 122mm./ zapalnik natychmiastowy,ładunek najmniejszy/.

Zużycie amunicji przy ogniu prostopadłym na 1 przejście o szerokości 6-8m. i do 20m w głąb:

Kaliber w mm.	Donośność w km.	Działo pocisków	w czasie w godzin.	Bateria pocisków	/ Pluton / czas w godz.
76	do 3	200	do 2	240	do 1 godz.
	3 - 4	250	" 2,1/2	300	" 1,1/2 g.
122	do 3	85	dd 1,1/2	100	do- 50 min.
	3 - 4	140	" 2,1/2	170	1,1/2 g.

BURZENIE SCHRONÓW BOJOWYCH

Schrony bojowe burzy się ogniem stromotorowym haubicoarmat 152 mm.

Do burzenia schronów o lekkim przykryciu można użyć haubicy 122mm.

Gdy schron znacznie wystaje nad powierzchnią ziemi burzenie prowadzi się ogniem płaskim armat lub haubic tych samych kalibrów.

Do strzelania na małych odległościach do otworów strzelniczych można użyć armat 76 mm.

Ogień prowadzi się działem plutonem granatami z zapalnikiem z krótką zwłoką do uzyskania 2-3 strzałów trafnych.

Do otworów strzelniczych strzela się z zapalnikiem natychmiastowym,a po uzyskaniu strzału trafnego,następne ze zwłoką.

Dla uzyskania 2-3 strzałów trafnych zużycie amunicji / po ukończonym wstrzeliwaniu / przy odległości około 5 km. wynosi: do 70 granatów 152 mm. lub do 120 granatów 122 mm.

BURZENIE ROWÓW STRZELECKICH

Używany sprzęt: haubice 122 mm. i haubice armaty 152 mm,granaty z zapalnikiem z krótką lub z długą zwłoką, ładunek najmniejszy.

Zużycie amunicji na każde 10 m.bieżących rowu:

76 mm. - 60 pocisków
122 mm. - 40 "
155 mm. - 30 "

BURZENIE PRZESZKÓD PRZECIWCZŁOWYCH

Do słupów przeciwczołgowych strzela się wyjątkowo ogniem na wprost z małych odległości,gdy nie można ich zniszczyć przez saperów.

Do słupów kamiennych i żelazo- betonowych prowadzi się ogień armatni pociskami ppanc.o kal.od 45 mm.do 100 mm,do słupów drewnianych używa się armat 76 mm. i haubice 122mm / granat,zapalnik natychmiastowy/.

Do słupów żelaznych ogień artyleryjski jest nieskuteczny.

Rowy i skarpy przeciwczołgowe niszczy się ogniem haubic 152 mm.,haubico- armat 152 mm,oraz haubic 122 mm. / granat odłamkowo-burzący,zapalnik z krótką zwłoką,ładunek dający najmniejszy kąt upadku./

Celem ognia artylerii jest spowodowanie osunięcie się ściany rowu lub skarpy tak,aby czołg mógł pokonać przeszkodę.

Przejścia w polach minowych wykonuje się w razie niemożności rozminowania pola przez saperów.

Wyższy przełożony artylerii lub czołgów wyznacza w terenie strefy oraz kierunki przejść,które mają być rozminowane ogniem artylerii.Przednią granicę pola minowego estalają w terenie saperzy i wytyczają trwałymi punktami orjentacyjnymi.

Dla rozminowania przejścia o szerokości 15-20 m. i głębokości 100m przy niezawodnej obserwacji zużycia amunicji po ukończeniu wstrzeliwania wynosi:

Rodzaj ognia	Ilość pocisków	
	152 mm.	122 mm.
Ogień odbitkowy	150	300
Ogień grupą kątów,zapalnik natychmiastowy	200	400
Ogień stromotorowy,zapalnik natychmiastowy.	400	800

BURZENIE BUDYNKÓW,MOSTÓW I MAGAZYNÓW.

Do drewnianych budynków prowadzi się ogień granatami z zapalnikiem z krótką zwłoką lub pociskami zapalającymi.

Budynki murowane burzy się ogniem dział 122-152mm granat,zapalnik z krótką lub długą zwłoką.

Dworce kolejowe / budynki / oraz tory burzy się granatami z zapalnikiem z krótką lub długą zwłoką.Lokomotywy i wagony - granatami z zapalnikiem natychmiastowym.

Do mostów drewnianych strzela się granatami z zapalnikiem natychmiastowym na przemian z krótką zwłoką oraz pociskami zapalającymi.

Mosty o konstrukcji żelaznej,murowane i żelazobetonowe burzy się granatami z zapalnikiem ze zwłoką.

Przy ogniu do magazynów i składów pociski i zapalniki stosuje się w zależności od rodzaju magazynu.Magazyny materiałów łatwopalnych ostrzeliwuje się pociskami zapalającymi.

Odkryte składy/materiałów i przedmiotów złożonych na wolnym powietrzu/ ostrzeliwuje się granatami z zapalnikiem natychmiastowym. Do innych magazynów prowadzi się ogień, jak do budynków.

B. OGIEŃ OBEZWŁADNIAJĄCY.

Cele żywe odkryte obezwładnia się stosując ześrodkowanie ognia po 3-6 pocisków na działo na przemian z ogniem ciągłym.

Przy odległości do 4 km. po ukończonym wystrzeliwaniu zużycie amunicji na powierzchnię do 1 ha wynosi średnio:

76 mm.	granat, zapalnik natychmiastowy		30-35 pocisków.
122 mm.	"	"	20-25 "
152 mm.	"	"	12-18 "

Cele żywe w rowach obezwładnia się 5-10 minutowym ześrodkowaniami ogniowymi / ogień obserwowany/. Ilość ześrodkowań od 2 do 4-ch, między którymi prowadzi się ogień ciągły.

Natężenie ognia

Kaliber w mm.	Natężenie ognia / ilość pocisków na minutę i na 100 m bieżących rowu/.	
	Przy nawale ogniowej	Przy powolnym ogniu ciągłym
76	10	1
122	5	1/2 - 1
152	3	1/2 - 1

C. ZWALCZANIE ARTYLERII.

Zwalczanie artylerii polega na obezwładnianiu względnie niszczeniu punktów obserwacyjnych lub stanowisk ogniowych baterii nieprzyjaciela.

Punkty obserwacyjne ostrzeliwuje się granatami z zapalnikiem natychmiastowym i z krótką zwłoką lub z długą zwłoką, zależnie od stopnia umocnienia. Wskazane jest używanie pocisków dymnych, celem zadymienia PO i uniemożliwienia obserwacji.

Przy ostrzeliwaniu stanowisk ogniowych stosuje się ześrodkowania ogniowe dywizjonu/ od 2 do 4 -ch / z przerwami, w czasie których prowadzi się ogień jedną baterią.

Dla obezwładnienia jednej baterii zużycie amunicji na 1 ha przy ostrzeliwaniu stanowiska ogniowego wynosi:

Kaliber w mm.	Czas trwania obezwładnienia w godzinach					Na każdą następną godzinę ponad 4
	1/2	1	2	3	4	
	Ilość pocisków					
76	75	100	150	180	210	25
122	24	36	50	60	70	8
152	18	28	48	48	56	6

Niszczenie baterii ma na celu zadanie takich strat aby bateria nie mogła wykonywać zadań ogniowych bez uzupełnienia obsługą i sprzętem.

Zużycie amunicji dla zniszczenia 4-oddziałowej baterii na stanowisku ogniowym przy ogniu obserwowanym wynosi:

Odległość w km.	Sprzęt nieokopany			Sprzęt okopany	
	Kaliber w mm. i zużycie amunicji/ ilość pocisków /				
	76	122	152	122	152
4	300	80	60	160	120
6	520	140	110	300	225
8	900	240	180	600	450

Przy niszczeniu baterii dwudziałowej ilość amunicji zmniejsza się o 1/2.

D. KOLEJNE ZGRODKOWANIA OGNIOWE

W czasie artyleryjskiego wsparcia natarcia piechoty / czołgów / są wykonywane kolejne zgrodkowania ogniowe na środki ogniowe nieprzyjaciela przed frontem i na skrzydłach. Dywizjon może ostrzeliwać przestrzeń 6 ha w przerwach między zgrodkowaniami prowadzi się ogień ciągły obserwowany.

Zużycie amunicji na 1 ha w ciągu 1 minuty wynosi:

Kaliber w mm.	Nawałowy ogniowy	Powolny ogień ciągły
76	10-12 pocisków	1-2 pociski
122	5- 6 "	1/2-1 "
152	3- 4 "	1/2-1 "

E. WAŁ OGNIOWY.

Wał ogniowy stosuje się przy przełamywaniu obrony nieprzyjaciela dla bezpośredniego wsparcia piechoty i czołgów.

W tym celu ogień dywizjonu przenosi się kolejno na linie główne przed nacierającymi oddziałami w połączeniu z ogniem na linii pośrednie. Na skrzydła stosuje się ogień osłaniający w postaci ześrodkowań ogniowych.

Wał ogniowy można prowadzić na głębokości od 1,1/2 do 2,1/2 km.

Odległość między liniami głównymi wynosi 200-400 m. Linie te są wybierane z uwzględnieniem położenia rowów i środków ogniowych nieprzyjaciela.

Pierwsza linia główna wału ogniowego leży 200-250m. za przednim skrajem pozycji głównej nieprzyjaciela.

Odległość między liniami pośrednimi wynosi 100 m.

Wał ogniowy może być pojedynczy lub podwójny.

Wał ogniowy pojedynczy jest wykonywany przez jedną grupę artylerii, przez kolejne przenoszenie ognia z jednej linii na drugą.

Wał ogniowy podwójny wykonuje się dwiema grupami artylerii równocześnie. Pierwsza grupa wykonuje ogień, jak przy wale ogniowym pojedynczym na linie główne i pośrednie.

Druga grupa prowadzi ogień tylko do linii głównych, rozpoczynając od drugiej. Po przeniesieniu ognia przez pierwszą grupę artylerii na drugą linię główną, druga grupa przenosi ogień na trzecią linię i t.d.

Przenoszenie ognia z linii głównych wykonuje się na sygnał piechoty lub czołgów, gdy zbliżają się one na 200m. do wybuchu.

Ogień na linię pośrednią prowadzi się 2 minuty i przenosi się na następną linię automatycznie / bez sygnału/.

Szerokość odcinka na dywizjon wynosi 200-300 m.

Natężenie ognia w ciągu 1 minuty na 100 m, podczas pierwszych 2-3 minut wynosi:

76 mm. - 18 pocisków
122 mm. - 9 "
152 mm. - 6 "

W ciągu następnych minut do sygnału zużycie amunicji jest o połowę mniejsze.

Dla drugiej grupy artylerii, która prowadzi ogień tylko linii głównych natężenie ognia na 100 m. w ciągu minuty wynosi:

76 mm. - 9 pocisków
122 mm. - 5 pocisków
152 mm. - 3 pociski.

F. MIESZANE WSPARCIE OGNIOWE

Polega na wykonywaniu kolejnych ześrodkowań ogniowych w układzie wału ogniowego.

F. STAŁY OGIEŃ ZAPOROWY / SOZ /

Stosuje się przy odpieraniu przeciwuderzeń nieprzyjaciela i wykonuje się według zasad stałego ognia zaporowego w obronie.

O G N I E O B R O N Y

W obronie zadanie artylerii polega na zagrodzeniu drogi nacierającemu nieprzyjacielowi przez obezwładnianie i niszczenie go przed natarciem i podczas natarcia przed pasem obrony własnej i w głąb jego głębi.

Zadanie to spełnia artyleria wykonując następujące ognie:

Przed natarciem nieprzyjaciela:
- dalekie wzbranianie
- nękanie
- zapobieganie
- ognie obezwładniające i niszczące artylerię nieprzyjaciela / zwalczanie artylerii /.

W czasie natarcia nieprzyjaciela:
- ognie wynikające z obserwacji
- stały ogień zaporowy /SOZ/
- ruchomy ogień zaporowy / ROZ /.

Ognie obrony, z wyjątkiem ogni wynikających z obserwacji, są ujęte w planie ognia.

A. DALEKIE WZBRANIANIE

Dla zadania strat i zdezorganizowania oddziałów nieprzyjaciela w miejscach ich koncentracji oraz celem zdezorganizowania jego tyłów stosuje się nawały ogniowe w ciągu 3-5 minut, skokami co 1-2 podziałki celownika przy najwyższej dopuszczalnej szybkości ognia.

Ogień ten w miarę możności winien być obserwowany z samolotu.

B. N Ę K A N I E

W przerwach walki wykonuje się nawały ogniowe / 2-3 strzały na działo / naprzemian z długotrwałym ogniem ciągłym dla moralnego i fizycznego wyczerpania nieprzyjaciela.

C. Z A P O B I E G A N I E

Nieprzyjaciela gotującego się do natarcia obezwładnia się na rozkaz wyższego przełożonego.

Ogień wykonywa się według zasad podanych dla ognia obezwładniającego.

D. ZWALCZANIE ARTYLERII

Prowadzi się w miarę możności przez cały czas walki i według zasad podanych na str.....

E. OGNIE WYNIKAJĄCE Z OBSERWACJI

Prowadzi się w formie nawał ogniowych do nieprzyjaciela opuszczającego podstawy wyjściowe. W miarę zbliżania się nieprzyjaciela natężenie tych ogni wzrasta.

F. STAŁY OGIEŃ ZAPOROWY /SOZ /

Prowadzi się w miejscach/na liniach/ zawczasu ustalonych z piechotą / przed przednim skrajem / na przednim skraju i wewnątrz obrony/. Stały ogień zaporowy w pobliżu własnych wojsk musi być uprzednio wystrzelany.

Pas bezpieczeństwa wynosi 200 m. przy ogniu prostopadłym i 100 m. przy ogniu skośnym.

Czterodziałowa bat. przy ogniu prostopadłym może stworzyć zaporę o szerokości:

do 100 m. przy kalibrze działa 76 mm.
do 200 m. przy " " 122 mm.
do 250 m. " " 152 mm.

Przy ogniu skośnym szerokości zapory jest ta sama.

Ogień zaporowy winien być otwierany natychmiast po otrzymaniu żądania, w razie wykonywania w tym czasie innego zadania ogniowego należy je przerwać.

SOZ wykonuje się jako nawałę ogniową / 2-4 pociski na działo / a następnie 5 serii po 5 sekund strzał z działa 76 mm. oraz 4 serie po 10 sekund strzał z dział 122 mm. i 152 mm.

Strzela się granatami z zapalnikiem natychmiastowym lub z długą zwłoką dla otrzymania strzałów odbitkowych.

G. RUCHOMY OGIEŃ ZAPOROWY / ROZ /

W pasach spodziewanego natarcia czołgów tworzy się zapory ogniowe na zawczasu obranych i w miarę możności obserwowanych liniach. Odległość między liniami wynosi 300-500 m. w zależności od warunków obserwacji i przypuszczalnej szybkości poruszania się czołgów. Najbliższa zapora w odległości 300-400 m. od przedniego skraju pozycji głównej. Zapory przygotowuje się w miejscach, których czołgi nie mogą ominąć.

ROZ prowadzi się dywizjonem. Szerokość zapory dla trzybateryjnego dywizjonu/ bateria 4-działowa/: 300 m. dla 152 mm. i 250 m. dla kalibru 122 mm. Dla dywizjonu mieszanego / dwie baterie 76 mm. i jedna 122 mm- szerokość zapory wynosi 200 m.

Ogień rozpoczyna się na rozkaz dowódcy grupy artyleriiLub dowódcy dywizjonu i prowadzi się z największą szybkością ognia na jednym kierunku i na jednym celowniku,gdy główna masa czołgów przejdzie przez ostrzeliwane miejsca,ogień dywizjonu przenosi się na następną bliższą linię.W wypadku gdy czołgi zmieniają kierunek aby ominąć ostrzeliwane miejsce,dowódcy baterii samodzielnie lub na komendę dowódcy dywizjonu kierują ogień na czołgi.

Na ostatniej linii,po przejściu czołgów przez ostrzeliwaną strefę,ogień prowadzi się dalej z tymi samymi danymi,aby stałym ogniem zaporowym zatrzymać piechotę,nacierającą za czołgami.

OBRONA PRZECIWPANCERNA / ZWALCZANIE CZOŁGÓW /

We wszystkich rodzajach walki, w marszu i na odpoczynku artyleria która jest głównym środkiem czynnej obrony przeciwpancernej,zwalcza nacierające czołgi nieprzyjaciela.

Zadanie to wykonuje z odkrytych i zakrytych stanowisk ogniowych przy współdziałaniu środków ogniowych własnych czołgów i piechoty

Ze stanowisk odkrytych czołgi zwalcza się ogniem na wprost.

W obronie organizuje się punkty przeciwpancerne,do których wyznacza się artylerię przeciwpancerną/armata 45 mm/ oraz działa 76 mm.

W wypadku wdarcia się czołgów nieprzyjaciela do własnego systemu obrony,wszystkie rodzaje artylerii biorą udział w ich zwalczaniu.

Aby przeciwnik nie wykrył działa należy unikać przedwczesnego otwierania ognia i dążyć do strzelania na odległość strzału bezwzględnego przy którym wierzchołkowy tor pocisku jest mniejszy od wysokości celu.

Ogień prowadzi się pociskami przeciwpancernymi, a w braku ich granatami z zapalnikiem z krótką zwłoką.

Pociskami podkalibrowymi strzela się tylko do czołgów ciężkich.

Przy odległościach do 400 m. celowanie do dobrze widocznych pionowych ścian czołgu pomiędzy 400 m. celowanie w środek czołowej,bocznej lub tylnej powierzchni czołgu. Przy strzelaniu do urządzeń gąsienicowego strzela się z przodu lub z tyłu ogniem skośnym do kół napędowych i rolek.Najbardziej skuteczny jest ogień boczny.

Przy strzelaniu z armat 122 mm i hb-armat 152 mm pociskiem przeciwpancernym pancerz wszystkich czołgów ulega przebiciu przy strzelaniu do 1500 m. przy kącie uderzenia od 30° do 90°, przy kącie uderzenia 60° zdolność przebijania pocisku zmniejsza się o 20% w porównaniu ze strzałem przy kącie uderzenia 90°.

Czołgi można zwalczać również ogniem pośrednim, wykonując ruchomy ogień zaporowy / patrz: odnie obrony/

DOPUSZCZALNA SZYBKOSTRZELNOŚĆ

Czas trwania ognia	Ilość strzałów na jedno działo				
	Armata pułkowa 75 mm	Armata dywizyjna 76 mm	Haubica 122 mm	Armata 122 mm	Haubico-armata 152 mm
1 minuta	15	20	8	6	4
3 "	40	40	18	12	10
5 "	50	50	25	16	15
10 "	70	60	60	25	20
15 "	90	70	45	30	25
30 "	135	90	70	45	35
1 godzina	200	120	100	70	50
2 "	340	210	180	120	85
3 "	480	300	220	170	120
6 "	750	500	350	260	180

Przy strzelaniu amunicją osłabionym lub najsłabszym ładunkiem przy dłuższe trwanie ognia 10 minut lub dłużej dopuszczalna szybkostrzelność powiększa się o 50%.

L. DANE BALISTYCZNE I TECHNICZNE SPRZETU ARTYL RYSSKIEGO I MOZDZIERZY

Wyszczególnienie sprzętu artyleryjskiego		Donośność w mtr.	Szybkostrzelność na minutę.	Ciężar sprzętu w położeniu marszowym (zaprzodkowanego w kg)	Ciężar sprzętu na stanowisku ogniowym (odprzodkowanego w kg)	Rodzaj ciągu	Czas przejścia z położenia marszowego do bojowego	Pole ostrzału boczne	Pole ostrzału pionowe
Artyleria pułkowa	45 mm arm.ppanc.wz.42	4.400	20-30	1245	560	mechaniczny	do 1'	60°	+ 25° - 8°
	76 mm arm.pułk.wz.43	8.500	ok.12	ok.1300	ok.600		do 1'	60°	+ 25° - 8°
Artyleria dywizyjna	76 mm arm.dyw.wz.42	12.900	25	-	ok.1116		1'-1,5'	54°	+ 37° - 5°
	122mm hb. wz. 38	11.800	5-6	ok.3100	ok.2500		1'-1,5'	49°	+ 60° - 3°
Artyleria dyspozycyjna.	122 mm.arm.wz.31/37	20.000	4-5	7907	7117		8'-10'	58°	+ 65° - 2°
	152 mm haub.armata wz.37	17.300	4	7930	7140		8'-10'	58°	+ 65° - 2°
Moździerze	82 mm M.B.wz.41 -batalionowy	najw. 3100; najmn. 70	ok.30	ok. 61	ok.45		30'	6°	od +45° do -85°
	120 mm M.P. wz. 38-pułkowy	najw. 5700; najmn. 460	12	1100	280		60-180'	6°	od +45° do -85°

Działo	Nabój	Rodzaj naboju	Zapalnik	Ciężara naboju w kg.	Vo w m/sek	Zdolność przebijania pancerza mm na odległość 100 m	Zdolność przebijania pancerza mm na odległość 500 m	Sposób przewożenia amunicji w pododdziałach
45 mm armata ppanc. wz. 42.	Pocisk ppanc.	Jednolity w łusce	MD-6	2,63	ok. 760			w przodku i na ciągnikach
	Pocisk ppanc. smugowy	"	MD-5	2,63	"			" "
	Pocisk-ppanc. zapalający smugowy	"	MD-5	2,45	"			" "
	Pocisk podkalibrowy ppanc. smugowy	"	-	-		109	79	" "
	Granat odłamkowy	"	KTM-1 M -50	2,215	"			" "
76 mm armata pułkowa Wz. 43	Granat stalowy dalekonośny odłamkowo-burz.	"	KTM-1 KTMZ-1	ok.6,5	202	-	-	" "
	Granat stalowo-żeliwny, dalekonośny odłamkowy	"	KTM-1	"	262			" "
	Pocisk stalowo-żeliwny ppanc. przepalający (kumulatywny)	"	RM	"	240			" "
76 mm armata dywizyjna wz. 42/ZIS-57	Granat stalowy, dalekonośny odłamkowo, burzący	"	KTM-1 KTMZ-1	8,82	wz.690			" "
	Granat stalowo-żeliwny, dalekonośny odłamkowy	"	KTM-1 KTMz-1	8,20	ok.650			" "
	Pocisk ppanc. smugowy	"	MD-5 MD-8	9,12	"	75	69	" "
	Pocisk podkalibrowy smugowy	"	[illegible]		"	188	92	" "
	Pocisk dalekonośny zapalający	"	KTM-6		"	-	-	" "
	Pocisk dalekonośny zapalający	"	T - 6	9,12	"	-	-	" "
122 mm haubica wz. 38.	Granat stalowy dalekonośny odłamkowo-burzący	Składany w łusce	RGM. KTM-D - 1	27,0	ok.515			na ciągnikach i samochodach
	Granat stalowo-żeliwny haubiczny odłamkowy.	" "	RGM, GWMZ KTM-1D-1	23,7	"			na ciągnikach i samochodach

	Pocisk ppanc.przepalający/kumulatywny	Składany w łusce	B-229			
	Pocisk dymny dalekonośny haubiczny	"	KTM-2	24,4		
	Pocisk oświetlający dalekonośny	"	T-6			
122 mm armata wz.1931/37.	Granat stalowy odłamkowo-burzący galekonośny armatni	"	RGM, RGM-2 D - 1			
	Pociskpancerny	"	MD-8	25,0		
	Pocisk przeciwbetonowy armatni	"	KTD, KTD-2	25,3		
	Granat stalowy odłamkowo-burzący haubiczny	"	RGM D - 1	22,3		
	Granat stalowy dalekonośny armatni odłamkowo-burzący	"	RGM, RGM-2 D -1	43,30		
	Granat stalowy haubiczny odłamkowo-burzący	"	RGM, RGM-2 D - 1	40,0		
152 mm haubica armata wz 1937.	Pocisk przeciwbetonowy haubiczny	"	KTD	43,0		
	Pocisk przeciwbetonowy armatni	"	KTD,	50,0		
	Pocisk ppanc.smugowy	"	MD-7 MD-8	46,70		
82 mm moździerz bazowy wz 41	Granat stalowo-żeliwny odłamkowy	Składany	M-1, MP	3,4		
120 mm moździerz pułkowy wz 38.	Granat stalowy odłamkowo-burzący	składany	GWMZ M-4	15,3		
	Granat stalowo-żeliwny odłamkowo burzący	składany	GWMZ M -4	15,88		
	Pocisk stalowo-żeliwny dymny	składany	GWMZ G - 4	16,5		

"	100	na ciągnikach i samochodach
"		" "
"		" "
ok.800		na ciągnikach
"		" "
"		" "
"		" "
ok.635		" "
"		" "
"		" "
"		" "
[illegible]		" "
Rad.O-67 Rad.6-202		na ciągnikach wzgl. samochodach
ok.272		" "
"		" "
"		" "

Długość kolumn i czas przemarszu.

Jednostki artylerii	Długość kolumny	Czas przemarszu
Bateria armat 76 mm Zis 3 przy szybkości do 30 km./g. i odległościach między wozami 25m.	250 m.	1 minuta
" armat przy szybkości ponad 30 km. i odległości między wozami 50 m.	400 m.	1 minuta
Bateria haubic 122 mm. przy szybkości do 30 km./g. i odległościach między wozami 25m.	250 m.	1 minuta
" haubic przy szybkości ponad 30 km/godz. i odległościach między wozami 50m.	400 m.	1 minuta
Bateria armat 122 mm.	400 m.	1 minuta
Bateria armat - hb. 152 mm.	400 m.	1 minuta
Dywizjon armat 76mm. Zis 3.		
I rzut	400 m.	
II rzut	900 m.	
Razem:	1300 m.	3 minuty
Dywizjon haubic 122 mm.	1400 m.	3 minuty
Dywizjon armat-haubic 152 mm.		
I rzut	400 m.	
II rzut	1400 m.	
Razem:	1800 m.	4 minuty.

Jednostka ognia

45 mm działa - 200 pocisków
76 mm działa - 140 pocisków
122 mm działa - 80 pocisków
152 mm działa - 60 pocisków
120 mm moździerze 80 pocisków
82 mm moździerze 120 pocisków
50 mm moździerz 120 pocisków

S Ł U Ż B A Z A O P A T R Z E N I A

Dywizyjny pułk zaopatrzenia w amunicję
odległość od frontu 8 - 10 km.
czas potrzebny na rozwinięcie 3 godziny
" " na zwinięcie

Dywizyjny punkt opatrunkowy
odległość od frontu 6 - 7 km.
czas potrzebny na rozwinięcie 1 godz. 15.

Pułkowy punkt zaopatrzenia w amunicję
odległość 5 - 6 km.
czas na rozwinięcie 45.

Pułkowy punkt opatrunkowy
odległość 2 - 4 km.
czas na rozwinięcie 65.

JEDNOSTKI OGNIA DLA RÓŻNYCH RODZAI BRONI

B r o n	Jednostki ognia	w t y m				
		noszona lub wożona ilość	w taborze bacznu	w taborze pułku	Waga K.c.	Uwagi
Karabin	100	70	15	15	3,5	
R.K.M./D.P./	800	98	490	219	24,[illegible]	
C.K.M.	2500	1500	500	500	93,[illegible]	
Ręczny granat	4	2	1	1	4,[illegible]	
Ruszn. do ppanc.	180	40	40	40	37,[illegible]	
C.K.M. płoto	5000	4000	-	2000	210	
Pistolet masz.	300	210	45	45	4,0	
Moździerz 50mm	120	56	28	36	175,[illegible]	
Moździerz 82mm	120	40	40	40	553,[illegible]	
Moździerz 120	80	30	25	25	2000,0	
Armata 45 mm	200	50	100	50	640,0	
Armata 76 mm	140	15/24	36/88	38/28	1533	[illegible]
Haubica 122mm	80	12	32	36	1835,0	pułku dywizyjn.

1/ w taborze dywizji ponadto 0,5 j.o.

NORMY ZAŁADOWANIA AMUNICJI NA ŚRODKI TRANSPORTOWE

Rodzaj amunicji	Waga skrzynki	Ilość w szt. w skrzyni	Ilość skrzyni: Parokonny wóz	Ilość skrzyni: Ciężar. samochodu 1 ST	Ilość skrzyni: Ciężar. samochodu 3 T
1	2	3	4	5	6
Naboje 45 mm	36	10	13	36	72
Naboje 76 mm	70	6	6	18	36
Naboje 76 mm	94	8	5	13	27
Naboje H 122 mm	88	3	4	12	24
i Ładunki do nich	56	12	1	3	6
Naboje 152 mm	98	2	-	12	24
i Ładunki do nich	62	8		3	6
Granaty 50 mm	18,4	14	25	66	140
Granaty 82 mm	50	10	9	24	50
Granaty 120 mm	50	2	9	24	50
Amunicja kb.	26	880	18	52	100
Amunicja do pist.masz.	30	2304	15	42	84
Granat ręcz.	53	50	8	22	47
i zapalniki do nich	4,25	104	4	12	24

NORMY MATERIAŁÓW PĘDNYCH

Rodzaj maszyny	Pojemność: litry	Pojemność: kologr.	Zużycie benzyny na 100 kg
Motocykl	14	11	5
Motocykl z przyczepką	20	15	6
Samochód ZIS-5	60	45	25,7
Samochód GAZ-A	40	30	9,1

Dane o sprzęcie armii obcych.

1) Artyleria brytyjskich sił zbrojnych

Haubica - armata 25 funtowa / 87,63 mm / jest podstawowym nowoczesnym sprzętem artylerii lekkiej dywizji piechoty

Wartość ogólna jako działo ppanc. - do 820 m. Szybkość zwiększenia szybkości do granicy swej donośności około 12000 m. używanie do zwalczania celów żywych, broni maszynowej, ppanc. tworzenia zasłon dymnych, zwalczania artylerii.

Armata 17 - funtowa / 76,2mm/ ppanc. szybkość początkowa około 900m/sek. Szybkostrzelność - 10 strzałów na min. poziome pole ostrzału - 50°. Szybkość marszowa 30 km/godz. Działo trudne do ukrycia. Ciężar działa - 2,850 kg.

Armata 6 funtowa / 57 mm/ ppanc. szybkość początkowa ok. 830m/sek. szybkostrzelność - 12 strzałów na minutę, poziome pole ostrzału - 50° ciężar działa - 1,110 kg. szybkość marszowa - ok. 20 km./ godz.

Armata 40 mm Bofors plot. - szybkość początkowa - ok. 820m/sek. donośność pozioma 1000- 1800, szybkostrzelność 120 strzałów na min. przy ogniu ciągłym i 60 strzałów na min. przy ogniu pojedynczym. Do dział ciągnionych używany jest ciągnik Bedford lub ciągnik amerykański. Działa samobieżne montowane są na samochodach Morris.

Armata 20 mm plot. typ Oerlikon 600 - 700 strzałów na min. typ Polsten 450-480 strzałów na min. Skuteczny zasięg - do 1000 m. Szybkość zmiany kierunku. Obsługa 2 ludzi. Używa się do zwalczania celów powietrznych i naziemnych, można strzelać z samochodu lub z przyczepki w ruchu.

Armata 3 calowa / 76,2mm/ ppanc. montowana na podwoziu czołgowym Sherman przeznaczona do towarzyszenia jednostkom czołgów. Pole ostrzału - 360° Szybkość początkowa - 800 m./ sek., skuteczna donośność - 1200. Duża odporność przeciwpancerna.

Na bazie 76 mm. Nowa większa donośność 2300 m.

2. Artyleria sił zbrojnych St. Zjednoczonych U.S.

Rodzaj działa	Sposób przewożenia	Największa użyteczna donośność	Ciężar w położeniu marszowym w kg.	Szybkość początkowa pocisku w m/sek.
Haubica 75 mm	Ciągnik	8000m	665,9 kg.	
Haubica 105 mm M2	"	11100m	1.935 kg.	Vo 472 m.
Haubica 105 m M 7	Samobieżna	10400m	21.064 kg.	
Armata 4,5 cala L. / 114,3mm/	ciągnik	19700m	5.467 kg.	
Haubica 155mm M1	"	14900m	5.220 kg.	
Armata 155mm M1	"	25500m	13.750 kg.	Vo 853m/sek.
Armata 155mm M12	Samobieżna	17100m	8.818 kg.	

Rodzaj działa	Największa donośność pozioma	Ciężar w położeniu marszowym w kg.	Ilość strzałów na min' to:
Armata plot. 90mm M1	17300 m.	13400m	8,607 kg. 18
Armata plot 90 mm M2	17300m.	13400m	14,032 kg. 25

1.	2.	3.	4.	5.
karabin maszynowy plot 0,30 cali	6500m	-	-	500

3. Artyleria rakietowa.

Pocisk rakietowy osiąga szybkość lotu przez odrzutowe działanie gazów ładunku, spalanego w komorze umocowanej do dna pocisku. Do nadania pociskom rakietowym kierunku i kąta podniesienia służą wyrzutnie rakietowe. W tym celu mogą one posiadać lufy, pręty, szyny, korytka i t.p. W wypadku użycia luf mają one cienkie ścianki, a wyrzutnie rakietowe kilko lub wielolufowe są bardzo lekkie. Wyrzutni rakietowych stałych używa się do strzelania przeciwlotniczego, ruchomych / zmontowanych na przyczepkach lub na samochodach/ używa się do zwalczania celów naziemnych.

Cechą artylerii rakietowej jest niewielka jej donośność / do 8 km./ i duży rozrzut, dlatego używa się jej wyłącznie do zwalczania celów powierzchniowych, a w artylerii plot do zwalczania grup samolotów.

Ponieważ wyrzutnie są wielolufowe, artyleria rakietowa jest używana tam, gdzie potrzebne jest duże zmasowanie ognia. Np. jedna bateria wyposażona w 24-lufowe wyrzutnie może wystrzelić 288 pocisków w ciągu 12 sekund i obezwładnić powierzchnię 270 x 350m. odpowiada to dwom seriom 12 dywizjonów artylerii.

Punkt obserwacyjny przy strzelaniu artylerii rakietowej jest zbędny, gdyż nie stosuje się wstrzeliwania. Strzelanie prowadzi oficer ogniowy baterii. Podczas wojny używano kalibrów od 75mm do 280mm.

Organizacja amerykańskiego batalionu artylerii rakietowej.

Batalion składa się z baterii dowodzenia i 5 baterii rakietowych. Każda bateria posiada 2 plutony po 6 wyrzutni rakietowych każdy. Wyrzutnie 24-lufowe zmontowane na dwukołowym podwoziu/ przyczepce / z rozstawnymi ogonami.

Kaliber 114 mm, największa donośność - 4700 m.

Batalion przewozi po 6 pocisków na lufę.

ZADANIA OGNIOWE MOŹDZIERZY

I ZUŻYCIE GRANATÓW

a/ Obezwładnienie / uszczenie/ odkrytego stanowiska ogniowego lub grupy piechoty.

Po zakończeniu ostrzeliwania potrzeba:
na odległości 1000 m - 82 mm - 20 granatów:
" " 1500 m -120 mm - 15 granatów,

b/ Obezwładnienie żywych sił w rowach obserwacyjnych przy częściowym jej zniszczeniu/.
Na 10 m długości rowu potrzeba po zakończeniu ostrzeliwania.

Odległość	82 mm	120 mm
1000 m	60 granatów	20 granatów
2000 m	120 "	40 "
3000 m	-	60 "

c/ Burzenie rowów wykonuje się ogniem 120 mm moździerzy. Na każde 10m bież. rowu zużycie granatów, jak przy obezwładnianiu sił żywych.

d/ Na zburzenie schronu z przykryciem potrzeba przeciętnie 120 mm granatów / zapalnik z krótką zwłoką/.
przy ładunku Nr. 1 - na odległość do 1200m-do 40 granatów
" " " 2 - " " " 2200m-do140 "
" " " 3 - " " " 3100m-" 400 "

e/ Przejścia w drutach kolczastych.
Dla wykonania przejścia o szerokości 8- 10 m i głębokości 20 m, przy ogniu prostopadłym/ ogień obserwowany/ potrzeba 120 mm granatów z zapalnikiem natychmiastowym.
przy odległości 1200 m - 40 sztuk
" " 2000 m - 90 "
" " 3000 m - 130 "

f/ Obezwładnienie odkrytych sił żywych nieobserwowanych.
Wykonuje się kolejnymi seśrodkowaniami ognia na powierzchni rozmieszczenia celu. Ilość seśrodkowań - do trzech.
Na seśrodkowanie trwające 3-5 minut na 1 ha powierzchni potrzeba:
granatów 82 mm 35 - 50 sztuk
" 120 mm 15 - 18 "

g/ Obezwładnienie sił żywych w ukryciu prowadzi się seśrodkowaniami ogniowymi, między którymi prowadzi się ogień ciągły.
Zużycie amunicji 120 mm na 1 ha do 200 granatów.

h/ Obezwładnienie baterii artylerii lub moździerzy prowadzi się kolejnymi seśrodkowaniami ognia po 3- 5 minut, zużycie granatów na 1 ha:
przy pierwszym seśrodkowaniu 18-20 sztuk 120 mm
przy następnych po 8 sztuk 120 mm
i stały ogień zaporowy / SOZ /
Szerokości odcinków.

plutonu 82 mm / 3 moźdz./ ------- 60 metrów
baterii 120 mm/4 moźdz./ ------- 200 "
" 120 mm/6 moźdz./ ------- 300 "

Sposób prowadzenia: Nawała ogniowa / 4-6 granatów na moździerz/ i bezpośrednio po niej 6-8 serii co 5 sekund strzał dla 82 mm moździerzy, względnie co 10 sekund dla 120 mm moździerzy.

Czas trwania i nawały i następujących serii określa dowódca. W razie potrzeby ogień powtórzyć.

j/ Ruchomy ogień zaporowy / 40% /

Szerokość odcinków:

plutonu 82 mm / 3 moźdz. ------- 60 m
baterii 120mm/ 4 moźdz. ------- 100 m
" 120mm/ 6 moźdz. ------- 150 m

Sposób prowadzenia: otwarcie na pierwszy dowódcy grupy artylerii lub dowódcy dywizjonu, prowadzenie, jak w bateriach artylerii patrz str. 18

C Z Ę Ś Ć D R U G A

Praca sztabów artylerii

1. Zadanie, organizacja i zakres prac artyleryjskiego sztabu

A/ Zadanie.

Artyleryjki sztab jest organem dowodzenia dowódcy artyle rii i zapewnia ścisłe i sprawne dowodzenie podległymi jednostkami artylerii oraz współdziałanie tak z broniami wspieranymi jak i wewnątrz artylerii między grupami i je mostkami.

Zadanie i prace sztabu są różnorodne i zależą od otrzymanego zadania i warunków taktycznych.

Podstawowymi zadaniami są:

- Organizacja rozpoznania, zbieranie wiadomości ne e oplu., ich analiza i wyprowadzenie konkretnych wniosków co do położenia oplu, a szczególnie w co do ilości i rozlokowania jego artylerii.
- Planowanie i zabezpieczenie przewidzianych działań pod względem artyleryjskim stosownie do decyzji dowódcy / wspólnie ze sztabem dowódcy całości i dowódcami bro broni/.
- Organizacja współdziałania z bronią wspieraną i z bro niami współdziałającymi.
- Zapewnienie dowódcy giętkości dowodzenia i mocności wykonania manewru w czasie walki tak ogniem jak i sprz tem.
- Zapewnienie gotowości całej artylerii do działań na nakazany termin.
- Kontrola wykonania rozkazów i zarządzeń dowódcy arty lerii przez podległe jednostki.
- Studium taktyki oplu, oraz własnych operacyj, wycią gnięcie odpowiednich wniosków i podanie ich do wiadomo ści podwładnych w formie instrukcyj i rozkazów.

B/ Organizacja.

Na czele artyleryjskiego sztabu stoi szef sztabu, który kieruje pracami sztabu, odpowiada za organizację pracy i w każdej chwili powinien być gotów do zreferowania swemu dowódcy lub szefowi sztabu dowódcy całości położe nia składu i stanu jednostek artylerii oraz do przedsta wienia wniosków i propozycji co do użycia artylerii sto sownie do wytworzonej sytuacji.

Szef sztabu współpracuje ze sztabem dowódcy całości przy wszelkim opracowaniu planu działań do za mierzonej operacji.

Szef sztabu jest jednocześnie zastępcą dowódcy artylerii i w jego imieniu wydaje im rozkazy i zarządzenia.

W każdym większym artyleryjskim sztabie muszą być następujące wydziały (oddziały)

- Operacyjny
- Zwiadowczy
- Łączności

W sztabach mniejszych funkcje wydziałów (oddziałów) wykonują oficerowie sztabu, którym szef sztabu względnie dowódca powierza wykonanie pewnych działów. /takimi oficerami np. w dywizji będą: szef sztabu, oficer zwiadowczy i oficer łączności/

Zakres prac poszczególnych wydziałów:

a/ Wydział Operacyjny, jest podstawowym wydziałem sztabu a jego szef jest jednocześnie zastępcą szefa sztabu i z tego tytułu musi być obecny razem z nim, przy pobieraniu decyzji przez dowódcę artylerii.
Szef wydziału Operacyjnego kieruje pracą swego wydziału, a ponadto bierze udział współnie ze sztabem dowódcy całości nad opracowaniem założeń zamierzonych działań.
Głównym zadaniem Wydziału Operacyjnego jest:
- Zebranie i zestawienie danych co do rozmieszczenia, składu i stanu jednostek artylerii.
- Opracowanie dokumentów bojowych planowania i kierowania ogniem.
- Obliczenie potrzebnej ilości amunicji na poszczególne fazy walki.
- Opracowanie wytycznych zapewniających współdziałanie artylerii z piechotą, bronią pancerną i lotnictwem
- Prowadzenie ewidencji, amunicji, materiałów pędnych, sprzętu i środków pociągowych.
- Organizowanie kontroli działania podległych jednostek artylerii.
- Organizowanie stanowiska dowodzenia dla dowódcy artylerii.
- Utrzymanie stałego kontaktu z Wydziałem Operacyjnym sztabu dcy całości i z Wydziałem Operacyjnym broni wspieranej.
- Opracowanie sprawozdań i meldunków bojowych dla przełożonych.
- Studiowanie doświadczeń wojennych, wyprowadzenie wniosków i opracowywanie na tej podstawie instrukcyj i wskazówek dla podwładnych.
- Wydział Zwiadowczy, zajmuje się ściśle z Wydziałem Operacyjnym. Zadaniem Wydziału Zwiadowczego jest:
- Opracowanie planu rozpoznania w myśl wytycznych szefa sztabu i stosownie do zadania jakie ma wykonać artyleria
- Zbieranie i analizowanie otrzymanych wiadomości o nieprzyjacielu, a szczególnie zestawienie danych o celach i obiektach, które ma zwalczać artyleria
- Studium pola / taktyka, uzbrojenie, sposób codzienny tryb życia i tp./.

- Przygotowanie konkretnych wniosków o opiu niezbędnych dowódcy artylerii dla pobrania decyzji i potrzebnych do wiadomości zainteresowanym podwładnym sztabom.
- Organizowanie wymiany posiadanych wiadomości o nplu. z sąsiadami i sztabami poszczególnych broni.
- Utrzymanie stałego kontaktu z Wydziałem Zwiadowczym sztabu dowódcy całości.
- Opracowanie zapotrzebowań dla dodatkowego rozpoznania nieprzyjaciela specjalnymi środkami, które znajdują się w dyspozycji wyższego przełożonego /lotnictwo, bateria dźwiękowa i tp./
- Organizowanie współpracy między jednostkami ogniowymi artylerii i środkami rozpoznania /jak przydzielone lotnictwo lub bateria dźwiękowa/.
- Organizowanie współdziałania między różnymi rodzajami środków rozpoznania
- Organizowanie prac topograficznych i służby meteorologicznej dla potrzeb artylerii.
- Ewidencja zapotrzebowania i zaopatrzenia w mapy.
- Kontrolowanie działalności rozpoznawczej podwładnych sztabów.

Wydział Łączności; zadaniem jego jest.
- Utrzymanie łączności z podwładnymi, ze sztabem dowódcy całości oraz wewnątrz artyleryjskiego sztabu.
- Kontrolowanie szkolenia i funkcjonowania oddziałów łączności w podległych jednostkach i sztabach.
- Prowadzenie ewidencji sprzętu łączności, rozdział uzupełnień personelu i sprzętu łączności między jednostkami artylerii.
- Kontrolowanie wykonania przepisów tajnego dowodzenia szczególnie podczas wykorzystywania środków łączności

Ponadto w niektórych wyższych sztabach może być jeszcze Wydział Uzupełnień, którego zadaniem jest:
- Ewidencja personalna
- Ewidencja stanów /stan żywnościowy, stan bojowy/
- Ewidencja strat
- Zestawienie sprawozdań i prowadzenie zapotrzebowań uzupełnień.
- Rozdział otrzymanych uzupełnień.

W sztabach mniejszych, które nie posiadają Wydziału Uzupełnień funkcje jego wykonuje Wydział Operacyjny.

II. Praca artyleryjskiego sztabu w walce spotkaniowej

1/ Artyleryjski sztab po otrzymaniu wiadomości o przewidzianym marszu i walce spotkaniowej:
- Wydaje podległym jednostkom artylerii zarządzenie przygotowawcze do marszu.
- Organizuje rozpoznanie dróg marszu, miejsc odpoczynków punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych na liniach terenowych, na których może nastąpić rozwinięcie artylerii do walki.

- Ustala jednostki artylerii przeznaczone do straży przedniej.
- Utrzymuje stałą łączność z podległymi jednostkami artylerii i ze sztabem dowódcy całości.
- Ustala i przygotowuje środki, zapewniające współdziałanie artylerii z piechotą i z innymi broniami.
- Organizuje wspólnie ze sztabem dowódcy całości i sztabami dowódców broni stałe rozpoznanie nieprzyjaciela.
- Kontroluje gotowość marszową podległych jednostek artylerii.
- Jednocześnie przygotowuje i opracowuje niezbędne dane potrzebne dowódcy artylerii dla jego referatu u dowódcy całości jak:

a/ Wiadomości o nieprzyjacielu /gdzie, w jakiej sile, ile artylerii, kiedy i gdzie możemy z nim spotkać się/.
b/ Wnioski co do podziału artylerii na poszczególne człony ugrupowania całości.
c/ Drogi, długości dróg.
d/ Organizacja rozpoznania podczas marszu tak drogi jak punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych.
e/ Odcinki dróg marszu które mogą być zagrożone przez broń pancerną, lotnictwo, względnie przez lotnictwo.
f/ Propozycje co do obrony ppanc. i plot podczas marszu
g/ Organizacja łączności w czasie marszu.
h/ Organizacja współdziałania.

2/ Artyleryjski sztab po pobraniu decyzji przez dowódcę całości przed opracowaniem rozkazu bojowego, do marszu dla ułatwienia pracy podległym sztabom i jednostkom wydaje rozkazy szczegółowe do marszu, w których podaje:
- Przewidziany czas wymarszu, marszruta, punkt przejścia, kolejność, godzinę przejścia, miejsce jednostek artylerii w kolumnie /za jaką jednostką maszeruje / z którymi jednostkami artylerii współdziałają na wypadek rozwinięcia się do walki i ich zadania, odcinki drogi, które mogą być zagrożone przez lotnictwo i broń pancerną.
- Jednostki artylerii wyznaczone do straży przedniej
- Jednocześnie organizuje rozpoznanie w przewidywaniu spotkania z nieprzyjacielem i daje zadania:

a/ Dla rozpoznania naziemnego
b/ Dla rozpoznania powietrznego /jeśli posiada w swej dyspozycji samoloty, względnie prosi sztab wyższy o wykonanie rozpoznania/.

- Współpracuje ze sztabem dowódcy całości nad rozpracowaniem następujących zagadnień:
- Artyleryjskie uderzenie, rozwinięcie się i walki na horyzontach prawdopodobnego spotkania z nieprzyjacielem
- Organizacja marszu i ugrupowanie artylerii tak w straży przedniej jak i w kolumnie sił głównych
- Organizacja ubezpieczenia rozpoznania ppanc, plot i pchem.
- Organizacja dowodzenia podczas marszu i w okresie rozwinięcia się do walki.
- Zaopatrzenie i ewakuacja podczas marszu i w walce.

3/ Na podstawie decyzji dowódcy całości i dowódcy artylerii oraz na podstawie współpracy ze sztabem dowódcy całości artyleryjski sztab przygotowuje następujące dokumenty:
- Rozkaz bojowy do marszu
- Graficzny wykres marszu
- Szkic drożni
- Wytyczne co do obrony ppanc, plot i pchem.
- Plan kontroli wydanych zarządzeń i rozkazów oraz kontroli przejścia jednostek przez punkt wyjściowy.

Rozkaz bojowy do marszu zawiera:
1/ Wiadomości o nplu oraz wnioski od jakiej linii terenowej należy liczyć się z możliwością spotkania z nplem.
2/ Zadanie dowódcy całości i sąsiadów.
3/ Zamiar dowódcy całości.
4/ Zadanie poszczególnych jednostek artylerii, wraz z wskazówkami z kim utrzymują łączność w czasie marszu i z kim współpracują w chwili rozwinięcia się do walki. Marszruta, punkt wyjściowy, czas przejścia, rejony długich odpoczynków.
5/ Miejsce posuwania się dowódcy.
6/ Służba zaopatrzenia /przewidziane rejony punktów wymiany/
7/ Terminy meldunków

UWAGA Każda jednostka artylerii organizując marsz i przewidując spotkanie z nieprzyjacielem niezależnie od zarządzeń dowódcy całości, powinna troszczyć się sama o bezpośrednie ubezpieczenie, o obronę ppanc i obronę plot.
W tym celu sztab powinien posiadać dane:
- o działaniach broni pancernej i lotnictwa npla.
- o kierunkach prawdopodobnego działania broni panc.
- o podziale artylerii i artylerii plot. w kolumnie.
- o sygnałach alarmu plot, ppanc i pchem.

4/ Praca artyleryjskiego sztabu z chwilą nawiązania kontaktu z nieprzyjacielem.
1/ Sztab artylerii straży przedniej:
- Natychmiast podaje do wiadomości podwładnych w formie rozkazu decyzję dowódcy artylerii co do rozwinięcia i zadań jednostek artylerii, wspierających rozwinięcie straży przedniej.
- Podaje zadania dla samolotów artylerii i dla baterii dźwiękowej jeśli takowe zostały przydzielone.
- Organizuje obserwację.
- Zbiera skrupulatnie wszelkie wiadomości o nieprzyjacielu /kierunki marszu kolumn, skład straży przedniej, rejony stanow. ogn. artylerii/
- Melduje przełożonemu o rozwinięciu artylerii straży przedniej.
- Rozwija stanowisko dowodzenia i organizuje łączność z podwładnymi celem zapewnienia dowódcy centralizacji w dowodzeniu.
- Kontroluje wykonanie zarządzeń i rozkazów.

UWAGA: Podstawa dowodzenia w tym okresie będą bardzo krótkie rozkazy szczególne, podawane ustnie przez dowódcę i notowane przez oficerów sztabu.

b/ Sztab artylerii sił głównych - na podstawie zadania straży przedniej, decyzji dowódcy całości co do rozwinięcia sił głównych i decyzji dowódcy artylerii:

- Zarządza przeprowadzenie rozpoznania rejonu rozwinięcia artylerii sił głównych jeśli takowy nie był poprzednio rozpoznany.
- Wydaje zarządzenie o przesunięciu artylerii sił głównych w rejon rozwinięcia na stanowiska wyczekiwania lub ogniowe.
- Zbiera skrupulatnie wiadomości o nplu, specjalnie o ruchu kolumn nieprzyjaciela, jego broni pancernej i działaniu artylerii.
- Rozwija punkt dowodzenia i organizuje łączność z dowódcą artylerii straży przedniej, przygotowując tym możliwość zcentralizowania w przyszłości całej artylerii.
- Wydaje zarządzenia uzupełniające co do obrony ppanc., plot. i pchem.
- Organizuje służbę ochronną - porządkową w rejonie rozwinięcia.
- Organizuje kontrolę rozwinięcia artylerii i jej gotowości ogniowej.

c/ Praca artyleryjskiego sztabu w czasie walki.- Polega na:

- Powiadomieniu jednostek artylerii o ich zadaniach wsparcia piechoty.
- Udoskonalenie organizacji dowodzenia w myśl decyzji dowódcy artylerii
- Postawieniu zadań służbie zaopatrzenia co do uzupełnienia amunicji i materiałów pędnych.
- Kontrolowaniu wykonania rozkazów i zarządzeń przez wysłanych oficerów sztabu.
- Organizowaniu i kierowaniu ogniem artylerii.
- Opracowaniu planu przesunięć artylerii.
- Opracowaniu meldunków bojowych.
- Informowaniu sąsiadów o przebiegu działań.

III. Praca artyleryjskiego sztabu w natarciu.

A/ Obowiązki sztabu w okresie przygotowania do działań zaczepnych przed pobraniem decyzji:

- Przygotować dokładne i aktualne dane co do składu, stanu i położenia własnej artylerii.
- Utrzymywać stały i ścisły kontakt ze sztabem dcy całości, by w każdej chwili być zorientowanym co do prac sztabu, jego przewidywań, zadania jakie otrzyma dca całości i jego zamiarów.
- Opracować plan rozpoznania i nastawić podwładnych na poszukiwanie potrzebnych wiadomości /układ obronny npla ugrupowanie artylerii, broń panc./
- Przygotować materiały potrzebne dcy artylerii do ~~skrzanki~~ pobrania decyzji i do opracowania "Projektu użycia artylerii" jak:

a/ Mapa 1:25.000 położenie własnej artylerii /do baterii włącznie / z zaznaczeniem na niej przewidywań co do nowego ugrupowania artylerii.

b/ Zestawienie całości artylerii tak organicznej jak i wzmocnienia w formie tabeli według działa i kalibrów z podaniem średniej gęstości na 1 km. frontu.
c/ Mapa 1:10.000 wiadomości o wrogu z zaznaczeniem ugrupowania do komp. włącznie.
/ układ obrony, źródła ognia, działa ppanc., obiekty fortyfikacyjne, ugrupowanie artylerii i moździerzy, odwody szabry/.
d/ Schemat celów z wykazem celów, zestawienie ich powierzchni tak na odcinku całej dywizji jak i na odcinkach pułków.
e/ Obliczenie potrzebnej ilości amunicji dla obezwładnienia lub częściowych zniszczeń ustalonych celów.
f/ Notatka do co stanu amunicji przydzielonej do działań zaczepnych. Obliczenie możliwości ogniowej artylerii. Porównanie z powierzchnią ustalonych celów. Wyprowadzenie szeregu wniosków /co zwalczać, jakie zastosować ognie, natężenie ognia i tp./ Ilość ewentualnie pozostałej amunicji propozycji co do jej użycia.
g/ Analiza terenu z punktu widzenia korzyści dla obrony i nacierającego warunki obserwacji, pojemność rejonu stanowisk ogniowych, komunikacje broń pancerna - kierunki działań/
h/ Propozycje co do podziału artylerii na grupy taktyczne /dywizyjne, pułkowe, ruchomy odwód ppanc., ilość dział do strzelań na wprost/.
i/ Notatka co do stanu materiałów pędnych.

- opracować system współdziałania artylerii z piechotą, bronią pancerną i lotnictwem, ponadto zapewnić współdziałanie wewnątrz artylerii.
- Zorganizować dowodzenie artylerią tak by na wypadek niespodziewanego natarcia ppanc. dać artylerii dużą możność scentralizowanego i giętkiego kierowania ogniem.
- Czuwać nad zachowaniem tajemnicy przygotowań do natarcia
- Wydać zarządzenie co do obrony ppanc. i plot.
- Opracować plan prac topograficznych.

2/ Zasady współdziałania między sztabem artylerii a sztabami dowódcy i poszczególnych broni.
a/ Współdziałanie artyleryjskiego sztabu ze sztabem dowódcy całości polega na:
- Osobistym kontakcie szefa sztabu i szefów wydziału artyleryjskiego sztabu z szefem sztabu i szefami odpowiednich wydziałów sztabu dowódcy całości
- Szybkim otrzymaniu od sztabu dowódcy całości danych co do zamierzonych działań zaczepnych /termin rozpoczęcia, myśl przewodnia/
- Dostarczeniu sztabowi dowódcy całości niezbędnych danych potrzebnych dla opracowania planu działania /dane otrzymane z rozpoznania, dane co do stanu i składu własnej artylerii, dane amunicyjne propozycje co do przegrupowania artylerii i t.p./
- Wspólnym opracowaniu dokumentów bojowych /rozkaz bojowy - plan artylerii, plan działań zaczepnych, rozpoznanie dowódcy/ tp.

b/ Współdziałanie artyleryjskiego sztabu ze sztabami innych broni polega na:
- Osobistym kontakcie oficerów sztabu.
- Harmonijnym zgraniu wysiłków artylerii i poszczególnych broni zgodnie z zadaniem w odpowiednim czasie i odpowiednim miejscu.
- Przeprowadzeniu wspólnie z dowódcami piechoty i innych broni rozpoznania.
- Dokładnym zorjentowaniu dowódców artylerii w zadaniu dowódcy całości i dowódców poszczególnych broni /kolejności wykonania tych zadań w czasie i w przestrzeni, podstawa wyjściowa, pasy działań, ugrupowanie maszerujących oddziałów, linie terenowe po opanowaniu których artyleria musi być gotowa do otwarcia ognia: ppanc. osłonowych i zaporowych.
- Dokładnym zorientowaniu dowódców artylerii w zadaniach artylerii w czasie i w przestrzeni według poszczególnych okresów walki; w podziale zadań ogniowych między artylerią, piechotę, bronią pancerną i lotnictwem;
w podziale zadań wykonania wyrw w drutach kolczastych między artylerią, czołgami i saperami.
- Dokładnym zorientowaniu dowódców artylerii w numeracji dozorów, w sposobie wskazywania celów, w sygnałach wywołania, przeniesienia i zaprzestania ognia.
- Dokładnym zorientowaniu dowódców artylerii w zadaniach ogniowych swoich grup.
- Systematycznej wzajemnej wymianie wiadomości o przebiegu działań.

Współdziałanie zasadnicze organizuje się w terenie po przepracowaniu studiów, na mapie.

3/ Obowiązki sztabu i zakres prac po pobraniu decyzji
- zredagować i rozesłać dcom grup i d-com jednostek rozkazy przygotowawcze do działań zaczepnych celem szybkiego przystąpienia do prac związanych z operacją.
- Opracować wspólnie i uzgodnić ze sztabem dcy całości plan przesunięć artylerii w rejony stanowisk ogniowych.
- Opracować do rozkazu dcy całości punktu "Artyleria
- Opracować i rozesłać - Rozkaz bojowy Dcy Artylerii, przekonać się, że podwładni rozkaz otrzymali i należycie go rozumieją.
- Współpracować ze sztabem dcy całości nad opracowaniem planu działań zaczepnych.
- Opracować plan artyleryjskiego natarcia, plan ostrzeliwania.
- Uzupełnić plan rozpoznania stosownie do decyzji dcy całości i wydawać ewentualnie niezbędne zarządzenia co.do rozpoznania dodatkowego.
- Zorganizować stanowisko dowodzenia i sieci obserwacji.
- Opracować plan przesunięć artylerii zależnie od postępów natarcia.
- Zorganizować służby ochronno - porządkowe.

- Przeprowadzic kontrolę gotowosci ogniowej i przekonac się, ze wydane zarządzenia i rozkazy należycie zrozumiano.

4/ Wazniejsze dokumenty opracowane w natarciu:
1/ Projekt uzycia artylerii
2/ Rozkaz bojowy
3/ Plan artyleryjskiego natarcia i schemat ognia
4/ Plan ostrzeliwania
5/ Plan przesunięc artylerii w rejony st.ogniowych.
6/ Mapa-położenia własnego
7/ Mapa wiadomosci o nieprzyjacielu
8/ Plan rozpoznania
9/ Schemat celów
10/ Tabela ogni dział strzelających na wprost
11/ Zarządzenie co do obrony ppanc i plot.
12/ Plan przesunięc artylerii /w miarę postępowania natarcia/
13/ Plan prac topograficznych
14/ Plan amunicyjna
15/ Plan służby ochronno-porządkowej
16/ Plan kontroli gotowosci bojowej

IV. Praca i zadania artyleryjskiego sztabu w obronie.
1/ Obowiązki sztabu w okresie przygotowania obrony przed pobraniem ostatecznej decyzji:
- Zebrac dokładne i aktualne dane co do ugrupowania składu i stanu własnej artylerii.
- Utrzymac stały i scisły kontakt ze sztabem dcy całosci by byc zorientowanym co do jego przesłanek i zadania jakie otrzyma dca całosci.
- Zorganizowac stałą organizację przedpola
- Opracowac plan rozpoznania nieprzyjaciela i nastawic podwładnych na poszukiwanie potrzebnych wiadomosci /ugrupowanie, bron panc.-artyleria/.
- Przestudiowac dokładnie tak z punktu widzenia tak artylerii jak i ogła teren na przedpolu i w głównym pasie obrony.
- Przygotowac projekt planu rozpoznania dcom artylerii
- Zebrac i przygotowac materiały potrzebne dcy artylerii do pobrania decyzji i do opracowania projektu uzycia artylerii, jak:
a/ Mapa 1:25 000 położenie własnej artylerii /do bat. włącznie/ i ugrupowanie własnych wojsk.
b/ Zestawienie całosci artylerii tak organicznej jak i wzmocnionej w formie tabeli rodzaj dział i kalibrow z oznaczeniem średniej gęstosci dział na 1 kilometr frontu.
c/ Ustalic najbardziej prawdopodobne kierunki działań broni pancernej ogła. i jej osłabienie.
Obliczyc jaką ilosc artylerii ppanc trzeba na tych kierunkach zgrupowac i jaka powinna byc gęstosc dział ppanc na 1 kilometr frontu.
d/ Mapa 1:10 000 wiadomosci o ogniu.
/Ugrupowania piech, artylerii, broni panc. prawdopodobne podstawy wyjściowe i kierunki uderzeń/.
e/ Wykaz atwierdzonych celów, zestawienie ich powierzchni

propozycje co do ogni dalekich, ogni zaporowych i zesrodkowani ogniowych na prawdopodobne podstawy wyjsciowe upla. Ogolne zestawienie powierzchni przewidywanych ogni w hektarach wzglednie /ogni zap./ w metrach bliższych.

f/ Obliczenie potrzebnej ilosci amunicji dla wykonania przewidywanych ogni.

g/ Notatka co do stanu amunicji przydzielonej na ognie zapobiegawcze, na I dzien walki obronnej i na następne ,obliczenie mozliwosci ogniowej artylerii, porownanie z przewidywanymi potrzebami ogniowymi. Wyprowadzenie wniosków /co do realnosci przewidywanych zadan ogniowych/.

h/ Warunki terenowe na przedpolu, przed przednim skrajem obrony i wewnątrz tak z punktu widzenia własnej artylerii jak i upla.

i/ Propozycje co do organizacji obrony ppanc. na kierunkach prawdopodobnych działan broni panc: rejony ppanc, ich ugrupowanie, uzbrojenie, współdziałania ogniowe i wykorzystanie, naturalnych i sztucznych przeszkod ppanc.
Rozlokowanie odwodu ppanc., skład kierunki działan i zadania.

j/ Propozycje co do osłony przez artylerię plot najbardziej waznych dla walki obronnej rejonow.

k/ Propozycje co do podziału artylerii na grupy taktyczne /dywizyjna, pułkowe rejony, stanowiska i pkt. obserwacyjne, przydział dział dla wzmoc. obrony ppanc./

l/ Zadanie artylerii i jej udział w walce o pas przeszłaniania, o pozycje bezposredniego ubezpieczenia, o przedni skraj głownego pasa obrony, oraz wewnątrz pasa głownego.
Udział artylerii w przeciwnatarciach.

m/ Propozycje co do zastosowania manewru sprzętem oraz użycie dział wędrownych dla maskowania ogniowego.

- zorganizowac prace topograficzne
- wydac zarządzenie co do obrony ppanc. płot i pobem.
- Zorganizowac system ogni obronnych oraz sprężyste i giętki dowodzenie ogniem rozporządzalnej artylerii by na wypadek niespodziewanego natarcia nie byc zaskoczonym.
- Propozycje co do zabezpieczenia styków z sąsiadami i wewnątrz dywizji.
- Projekt organizacji współdziałania z piech. broni panc. i lotnictwem.

2/ Praca artyleryjskiego sztabu w związku z organizacją rozpoznania dowodcow artylerii.

a/ Celem rozpoznania będzie: dac dowodcom artylerii dokładne pojęcie o terenie z punktu widzenia najbardziej celowego wykorzystania artylerii, oraz wskazac w terenie zadanie ogniowe, omowic ich kolejnosc i przekonac się, ze kazdy dowodca zrozumiał dobrze swoje zadanie, wreszcie ustalic podstawę współdziałania między broniami.

b/ Zadanie rozpoznania.

- Studium terenu i zadań artyleryjskich na przedpolu /pas przeszłaniania i ubezpieczeń/.

- Studium terenu i zadań artylerii przed przednim s skrajem głównego pasa obrony i wewnątrz.
- Studium rejonom prawdopodobnej koncentracji nieprzyjaciela i jego podstaw do natarcia.
- Analiza warunków obserwacji własnej i ognia.
- Studium kierunków działań broni pancernej.
- Analiza sieci komunikacyjnej z punktu widzenia manewru sprzętem i dowozu amunicji.
- Studium zadań artylerii w razie uderzenia głównych sił nieprzyjaciela na przedni skraj głównego pasa obrony, studium w razie włamania się nieprzyjaciela i walki w głębi obrony, studium zadań artylerii przy wsparciu przeciwnatarciem , studium systemu ognia odgradzających.
- Organizacja obrony ppanc. w powiązaniu z systemem przeszkód ppanc.
- Organizacja ognia na stykach i skrzydłach obrony.
- Studium stanowisk ogniowych dla dział wędrownych.
- Studium operacyjnego manewrowania /fałszywe pozycje, fałszywe stanowiska ogniowe, stanowiska dowodzenia, punkty obserwacyjne/.

Uwaga: Przed wyjazdem na rozpoznanie artyleryjski sztab powinien przygotować:

- Obliczenie ogólnej wydajności artylerii własnej całej i poszczególnych grup.
- Obliczenie ogólnej powierzchni rozpoznanych celów i celów na odcinku poszczególnych grup.
- Projekt systemu wskazywania celów.
- Wykaz sygnałów dla współdziałania.
- Schematy i mapy.

3/ Podstawowe fakty, które musi posiadać sztab dla organizacji w terenie współdziałania artylerii z piechotą i bronią ppanc w czasie rozpoznania dowodców.

1/ W okresie walki w pasie przesłaniania:
- Jak będzie wyglądało powiązanie ognia artylerii z manewrem wysuniętych oddziałów przesłaniania i oddziałów na pozycji ubezpieczeń przy wykorzystywaniu systemu ognia piechoty i urządzeń fortyfikacyjnych.

2/ W okresie walki o pozycję głównej obrony:
- Jaki system wskazywania ognia artylerii przed przednim skrajem obrony w połączeniu z przeszkodami ppanc, zasiekami i systemem ognia piechoty.
- Jaki system ognia artylerii w głębi obrony w połączeniu z przeciwnatarciami piechoty i broni pancernej.
- Jaki system artylerii na stykach.
- Jaki system ogni przeciwpancernych tworzą rejony /środki/ ppanc.
- Jaki system ogni ppanc., przewidywany na planach rozwinięcia ruchomych odwodów ppanc.
- System /sposób/ proponowany wskazania celów i jakie proponowane sygnały dla oznaczenia wywołania i zaprzestania ognia.
- Gdzie są rozłożone stanowiska dowództw po-

szczegolnych dowodcow artylerii.

4/ Obowiązki sztabu i zakres prac po pobraniu decyzji przez dcę całości.

- Opracowac i rozesłac dcom grup i dcom jednostek artylerii rozkazy szczegolne, zawierające niezbędne dane potrzebne do rozpoczęcia prac nad organizacją obrony.
- Uzupełnic plan rozpoznania stosownie do ostatecznej decyzji dcy, zwrocic uwagę na staranne analizowanie zmian swiadczących o zbliżającej się godzinie natarcia. /rozmieszczanie poprzednio zajmowanych pol, zapewnienie podstaw wyjściowych itp./
- Opracowac wspolnie ze sztabem dywizji plan przesunięcia artylerii w rejon stanowisk ogniowych.
- Opracowac do Rozkazu bojowego dcy Dywizji punkt "Artyleria".
- Opracowac: Rozkaz bojowy, plan artyleryjskiego wsparcia obrony i przekonac się, że podwładni dokumenty bojowe otrzymali i należycie ich je rozumieją.
- Opracowac wspolnie ze sztabem dcy całości: plan rozpoznania dcow i plan działań obronnych.
- Opracowac plan obrony ppanc, ppiot i ponem.
- Opracowac plan obrony styków.
- Przekonac się, że współdziałanie artylerii ~~xxxxxxx~~ ~~xxxxxxxxx~~ z innymi broniami zostało zorganizowane i daje gwarancje, należytego funkcjonowania w czasie walki.
- Sprawdzic jak funkcjonuje współdziałanie wewnątrz artylerii, między grupami taktycznymi.
- Opracowac plan maskowania ogniowego /działa wędrowne/
- Sledzic za wykonaniem prac zaleconych na pkt. obs., stanowisk ogniowych.
- Sprawdzic jakie rezultaty daje maskowanie stanowisk ogniowych i punkt obs. w tym celu przesic o wykonanie zdjęc lotniczych.
- Zorganizowac stanowisko dowodzenia dcy artylerii tak zasadnicze jak i zapasowe.
- Sledzic za regularnym dowozem amunicji, materiałow pędnych itp.
- Ułożyc plan kontroli wykonania wydanych zarządzeń i rozkazow, przekonac się podczas kontroli, ze system dowodzenia artylerii należycie funkcjonuje.
- Współpracowac przy opracowaniu systemu ognia współdziałających z piechotą, bronią pancerną i lotnictwem.

5/ Następujące dokumenty opracowane przez artyleryjski sztab w okresie przygotowania do obrony:

- Projekt użycia artylerii
- Rozkaz bojowy
- Punkt "Artyleria" do rozkazu bojowego dowodcy całości
- Plan artyleryjskiego wsparcia obrony
- Mapa położenia własnej artylerii
- Szkic celow
- Schemat ognia artylerii w obronie.

- Plan rozpoznania i mapa wiadomosci o nieprzyjacielu
- Plan obrony ppanc.
- Plan obrony plot i pchem.
- Plan wsparcia przeciwuderzen
- Plan obrony styków
- Plan wstrzeliwania
- Plan prac topograficznych
- Plan rozpoznania dowodców
- Plan łączności
- Plan sluzby ochronno - porządkowej
- Plan amunicji
- Plan kontroli wykonania zarządzeń i roskazów.

V. Zakres prac oficerów sztabu dywizjonu artylerii=

a/ Sztab dywizjonu jak każdy sztab artylerii posiada:
- szefa sztabu, który oprócz swych normalnych obowiązków pełni jednoczesnie obowiązki szefa Wydziału Operacyjnego i Wydziału Uzupełnień.
- Oficera zwiadowczego, który wykonuje obowiązki Wydziału Zwiadowczego sztabu.
- Oficera łączności dywizjonu, który wykonuje pracę Wydziału Łączności.

b/ Czynności oficerów sztabu dywizjonu w poszczególnych fazach walki.

A. Walka spotkaniowa.

1. Organizacja marszu

Dowódca dywizjonu /przydzielonego do straży przedniej/
- Informuje dowódcę piechoty, którego wspiera, o składzie i stanie podległego mu dywizjonu i o jego możliwościach.
- Wydaje wskazówki do marszu i wytyczne do rozpoznania /na podstawie decyzji dowódcy baonu/
- Ustala jaka bateria z jaką kompanią ma utrzymywać łączność w marszu, ustala ich miejsce w kolumnie.
- Ustala miejsce swego sztabu w kolumnie
- Daje wskazówki co do obrony ppanc., plot., pchem.

Szef sztabu:
- Wydaje zarządzenia przygotowawcze do marszu i kontroluje żeby zostały one przekazane podwładnym
- Organizuje bezpośrednie ubezpieczenie dywizjonu,
- Melduje dowódcy dywizjonu swoje propozycje co do rozwinięcia dywizjonu na przemiotowych liniach terenowych,
- Ustala ostatecznie miejsce jednostek w kolumnie, ustala miejsce, na marszu kolumny amunicyjnej.

Oficer zwiadowczy:
- Przeprowadza obliczenie kilometrażu drogi i przygotowuje wykres marszu.
- Kieruje rozpoznaniem

Oficer łączności:
- Sprawdza stan i jakość rozporządzalnych środków łączności,
- Organizuje łączność na okres marszu,
- Organizuje łączność z sąsiednim artylerii /jeżeli takowy został przydzielony/

2. Rozwinięcie się do walki.

Dowodca dywizjonu:
- Ustala ugrupowanie dywizjonu,
- Wydaje rozkaz do rozwinięcia dywizjonu,
- Organizuje dowodzenie ogniem dywizjonu.

Szef sztabu:

- Rozwija stanowisko dowodzenia dowodcy dywizjonu,
- Opracowuje dane rozpoznania, zestawia bojowe meldunki dla przełożonych
- Pomaga dowodcy dywizjonu w kierowaniu ogniem dywizjonu,
- Organizuje dowoz amunicji i materiałów pędnych,
- Prowadzi ewidencję amunicji.

Oficer swiadomczy:

- Podczas rozpoznania stanowisk artyleryjskich przesyła dowodcy dywizjonu meldunki o warunkach rozwinięcia artylerii na poszczególnych liniach terenowych,
- Wybiera punkt obserwacyjny dowodcy dywizjonu i organizuje pracę dywizjonu,
- Opracowuje system wskazywania celów,
- Zestawia szkic ugrupowania dywizjonu,
- Prowadzi mapę wiadomości o nieprzyjacielu,
- Redaguje meldunki bojowe,
- Organizuje prace topograficzne i daje zadania dowodcy plutonu topograficznego.

Oficer łączności:

- Organizuje łączność z bateriami i dowodcą baonu,
- Przygotowuje stanowiska dowodzenia,
- Zestawia kalkulację środków łączności,
- Organizuje zbieranie wiadomości od baterii i piechoty.

B. Natarcie.

I. W okresie przygotowania do natarcia

Dowodca dywizjonu:

- Po otrzymaniu rozkazu od dowodcy grupy wydaje ustny rozkaz do rozwinięcia dywizjonu i organizacji rozpoznania.
- Informuje dowodcę wspieranej broni /baon, pułk piechoty/:
  a/ O posiadanych przez niego wiadomościach o nieprzyjacielu /wiadomości zebrane przez własne rozpoznanie i wiadomości pochodzące z innych źródeł/
  b/ O możliwościach ogniowych dywizjonu i o zadaniach jakie dywizjon otrzymał od przełożonych /dowodcom grupy/
  c/ O ugrupowaniu dywizjonu.
- Bierze udział w rozpoznaniu terenu z dowodcą piechoty, oficerami broni pancernej.
- Na podstawie otrzymanych zadań ogniowych ustala w terenie z dowodcami baterii ich zadania ogniowe oraz system i kolejność ostrzeliwania.
- Daje wytyczne szefowi sztabu co do:

a/ Ułożenia planu ognia,
b/ Organizacji dodatkowego rozpoznania,
c/ Organizacji dowozu amunicji.
- Osobiście i przy pomocy oficerów sztabu kontroluje gotowość bateri do prowadzenia ognia, stan i celowość maskowania, oraz system łączności z piechotą
- Kieruje wstrzeliwaniem i ogniem dywizjonu w okresie artyleryjskiego przygotowania natarcia.

Szef sztabu:

- Po otrzymaniu rozkazów dowódcy grupy opracowuje projekt planu wstrzeliwania.
- Zapisuje ustny rozkaz dowódcy dywizjonu i nadaje mu ustaloną formę.
- Wydaje oficerowi zwiadowczemu i oficerowi łączności wskazówki co do:
  a/ Organizacji dodatkowego rozpoznania,
  b/ Organizacji prac topograficznych,
  c/ Organizacji łączności.
  Ponadto informuje ich o planie wstrzeliwania.
- Opracowuje wskazówki co do organizacji obrony przeciwlotniczej, i pchem. i co do sposobów maskowania.
- Opracowuje plan ognia /tabela ognia/.
- Organizuje dowóz amunicji.
- Organizuje służbę ochronno-porządkową.
- Opracowuje plan przesunięcia dywizjonu.
- Bierze udział w kontroli gotowości ogniowej bateri.
- Sprawdza prawidłowość wykonania przez baterię zadań ogniowych /wstrzeliwanie artyleryjskie i artyleryjskie przygotowanie natarcia/.

Oficer zwiadowczy:

- Kieruje przeprowadzeniem zarządzonego przez dowódcę dywizjonu dodatkowego rozpoznania,
- Urządza punkt obserwacyjny dowódcy dywizjonu,
- Przygotowuje dane odnośnie kodowania miejscowości i dozoru /wykaz i szkic/.
- Opracowuje wzięcie pod widoczne i niewidoczne.
- Bierze udział w kontroli gotowości ogniowej bateri,
- Przeprowadza prace topograficzne.
- Bada możliwości skrycia dywizjonu /najmniejsze celowniki/.

Oficer łączności:

- Przeprowadza kalkulację środków łączności,
- Opracowuje schemat łączności,
- Organizuje łączność z bateriami i dowódcą baonu,
- Przygotowuje stanowiska dowodzenia pod względem technicznym,
- Organizuje zbieranie wiadomości od sąsiadów, dowódców bat. i piechoty.
- Sprawdza łączność w bateriach.

2. W okresie walki.

Dowódca dywizjonu:

- Kieruje ogniem dyonu i śledzi za pracą ogniową podległych baterii,
- Pilnuje stałej łączności z piechotą i bronią pancerną
- Kontroluje wykonanie planu przesunięć ugrupowania bojowego dyonu.

Szef sztabu:

- Pomaga dowódcy dyonu kierowac ogniem,
- Śledzi za zużyciem amunicji i pilnuje dowozu uzupełnień zgodnie z potrzebami,
- Zapewnia przygotowanie danych ogniowych przez sztab dyonu dla celów, nieprzewidzianych planem ognia,
- Utrzymuje stałą łączność z piechotą i sąsiadami,
- Opracowuje dodatkowe rozkazy oraz meldunki bojowe.

Oficer zwiadowczy:

Prowadzi rozpoznanie nieprzyjaciela w pasie działania,
- Kieruje wojciem wprzod ważniejszych celow za pomocą dwubocznej obserwacji dyonu.
- Opracowuje meldunki rozpoznawcze.
- Przygotowuje personel i środki rozpoznawcze w przewidywaniu przesunięcia ugrupowania dyonu.

Oficer łączności:

- Śledzi za funkcjonowaniem personelu i środków łączności.
- Zapewnia szybkie przekazywanie danych ogniowych i komend.
- Przygotowuje personel i środki łączności w przewidywaniu przesunięc ugrupowania dyonu.

Obrona.

I/ W okresie organizacji obrony.

Dowódca dyonu:

- Bierze udział w rozpoznaniu z dowódcą grupy,
- Informuje dowódcę wspieranej piechoty o składzie dyonu, o jego stanie i o jego możliwościach ogniowych oraz o zadaniu jakie otrzymał od dowódcy grupy.
- Na podstawie decyzji dowódcy grupy i dowódcy broni wspieranej ustala:
  a/ Wsparcie poszczególnych [illegible] przez baterię,
  b/ Organizację rozpoznania stosownie do planu dowódcy grupy i dowódcy piechoty,
  c/ Rejony stanowisk ogniowych punktów obserwacyjnych stanowiska dowodzenia i zarządza ich rozpoznanie.
- Daje wskazówki szefowi sztabu co do:
  a/ Opracowania planu ognia,
  b/ Organizacji wstrzeliwania,
  c/ Przygotowanie dowodzenia ogniem
  d/ Organizacji współdziałania z piechotą i bronią pancerną,
  e/ Organizacji zaopatrzenia,

- Organizuje obronę ppanc.,
- Osobiście przeprowadza kontrolę ognia dyonu i łączności z piechotą w sztabie i bateriach.
- Kieruje ostrzeliwaniem.

Szef sztabu:

- Notuje zarządzenia i decyzję dowodcy dyonu,
- Kontroluje wykonanie wydanych zarządzeń i rozkazów.
- Daje wskazowki co do opracowania planu rozpoznania dowodcy dyonu, organizuje rozpoznanie i wyboru rejonu punktu obserwacyjnego dyonu.
- Organizuje pracę w sztabie w mysl decyzji dowodcy dyonu.
- Daje wskazowki:
  a/ oficerowi łączności co do organizacji łączności, opracowaniu schematu łączności, wyboru stanowiska dowodcy i urządzenia.
- Bierze udział w rozpoznaniu z dowodcą dyonu,
- Organizuje służbę zaopatrzenia, służbę ochronno-porządkową.
- Kontroluje maskowanie i prace saperskie na punktach obserwacyjnych i stanowiskach ogniowych.
- Daje wskazowki co do obrony ppanc., plot. i pchem.

Przedstawia projekt strzelania za pomocą dział wędrownych.
Opracowuje plan ognia.
- Redaguje meldunki bojowe.
- Kontroluje gotowosc ogniową dywizjonu.

Oficer zwiadowczy:

- Wybiera w mysl otrzymanych wskazowek punkt obserwacyjny dowodcy dyonu i śledzi za jego urządzeniem.
- Opracowuje plan rozpoznania w mysl wytycznych szefa sztabu.
- Organizuje obserwację w pasie ~~skierowanym~~ ~~przez~~ ~~nieprzyjaciela~~ ~~kierunku~~, zajadniczym dyonu.
- Organizuje za pomocą dwubocznej obserwacji dyonu wcinanie dozorow i celow.
- Opracowuje system wskazywania celow
- Przygotowuje szkic bojowego ugrupowania dyonu
- Opracowuje schemat ognia,
- Opracowuje szkic widokowy, szkic pol widocznych i niewidocznych i szkic mozliwosci strzelania.
- Zbiera wiadomosci od bateryj, broni wspieranej i sąsiadow.
- Redaguje meldunki rozpoznawcze.
- Bierze udział w kontroli gotowosci ogniowej dyonu.

Oficer łączności:

- Na podstawie otrzymanych wskazowek zestawia szkic łączności i opracowuje plan uzycia srodkow łączności /kalkulacja/.
- Organizuje łączność z bateriami i dowodcą baonu.
- Przygotowuje stanowisko dowodzenia i zapewnia jego ochronę.
- Organizuje pod względem technicznym zbieranie wiadomosci od bateryj, piechoty i sąsiadow.

W okresie walki.

Dowódca dywizjonu:

- Kieruje ogniem dywizjonu,
- Zapewnia artyleryjskie wsparcie przeciwnatarcia /przeciwuderzeń/
- Na podstawie wytycznych dowódcy grupy przygotowuje plan przesunięcia dywizjonu:
  a/ Na wypadek przejścia do natarcia
  b/ W razie przejścia na stanowiska zapasowe
  c/ Na wypadek przerwania walki.

Szef sztabu:

- Pilnuje wycofania się baterii wysuniętych do przodu dla wsparcia pozycji ubezpieczeń tymczasowych.
- Pomaga dowódcy dywizjonu w kierowaniu ogniem,
- Pilnuje i kontroluje rozchód amunicji i śledzi za jego uzupełnieniem.
- Utrzymuje stałą łączność ze sztabem piechoty i sąsiadami.
- Na podstawie wskazówek dowódcy dywizjonu opracowuje plan przesunięć dywizjonu i organizuje współdziałanie między bateriami na wypadek wycofania się.
- Stosownie do planu przesunięć przewiduje zmianę stanowiska dowodzenia dowódcy dywizjonu.
- Opracowuje zestawienia amunicyjne
- Opracowuje meldunki bojowe,
- Pilnuje wymiany wiadomości z sąsiadami, z piechotą.

Oficer zwiadowczy:

- Organizuje dalsze rozpoznanie pola walki i w związku z otrzymanymi zadaniami daje bateriom dodatkowe zadanie rozpoznania.
- Kieruje pracami i organizuje wcześnie wprzód /dwuboczna obserwacja dywizjonu/,
- Pilnuje uzupełniania i uaktualniania topograficznego stolika dywizjonu i podaje bateriom współrzędne świeżo ujawnionych celów.
- Zbiera i wymienia wiadomości z bateriami, sąsiadami i bronią wspieraną.
- Opracowuje meldunki rozpoznawcze.
- Przygotowuje zmianę punktu obserwacyjnego według wskazówek dowódcy dywizjonu.

Oficer łączności:

- Pilnuje łączności z dowódcami baterii i dowódcą piechoty.
- Kontroluje należyte wykorzystanie radia i telefonu.
- Pilnuje zachowania tajemnicy wojskowej.
- Koduje i odkodowuje meldunki bojowe i sprawdza ich dostarczenie zainteresowanym.
- Zapewnia przekazywanie komend i zarządzeń wychodzących ze sztabu dywizjonu.
- Przygotowuje personel i środki łączności na wypadek przesunięcia ugrupowania dywizjonu.

VI. Organizacja współdziałania na szczeblu dywizjonu-baonu.

a/ Zaznajomienie przez dowódcę dywizjonu, dowódcy baonu z położeniem dywizjonu i z otrzymanym zadaniem:
- skład, stan i ugrupowanie dywizjonu,
- możliwości ogniowe dywizjonu
- zadanie dywizjonu w poszczególnych okresach walki na korzyść baonu,
- zadanie jakie dywizjon otrzymał od dowódcy grupy na korzyść grupy,
- rezerwa amunicji dla wykonania ognia nieprzewidzianych planem, co można będzie wykonać /ognie zaporowe, zeprzodkowanie ogniowe/
- czas gotowości ogniowej dywizjonu
- schemat dozorów i wykaz miejscowości kodowanych, otrzymanych od dowódcy grupy,
- podległość dywizjonu w okresie walki w głębi.

b/ Zaznajomienie przez dowódcę baonu dowódcy dywizjonu z położeniem i zadaniem baonu.
- dodatkowe dozory i dodatkowe kodowanie miejscowości
- podstawa wyjściowa, ugrupowanie baonu, pas działania zadania, czas wyruszenia natarcia,
- czas potrzebny baonowi na przejście przestrzeni między podstawą wyjściową, a podstawą szturmową,
- zadanie kompanii
- punkt opatrunkowy

c/ Zaznajomienie przez dowódcę baonu czołgów dowódcy dywizjonu z położeniem i zadaniem jednostki czołgów
- podział czołgów między kompanie piechoty /jeśli użycie czołgów nie scentralizowane/
- podstawa wyjściowa, czas zajęcia i czas wyruszenia do natarcia,
- kierunek działania i zadania w poszczególnych okresach walki,
- pośredni i końcowy punkt zbiórki czołgów

d/ Podanie do wiadomości dowódcy broni wspieranej o podjętej decyzji użycia dywizjonu.
- baterie wspierające natarcie kompanii
- zadanie ogniowe w poszczególnych okresach walki,
- podporządkowanie baterii dowódcom piechoty w głębi obrony wroga,
- sygnały ogniowe/ otwarcie, przeniesienie, zaprzestanie/
- system wskazywania celów /szczególnie w okresie walki w głębi/
- punkt obserwacyjny i stanowiska dowodzenia dywizjonu.

Z a ł ą c z n i k Nr.1.

Jeden ze wzorów projektu użycia "Artylerii" w natarciu opracowany przez Szefa Sztabu Artylerii.....D.P. na podstawie otrzymanych rozkazów dowódcy Artylerii Armii.

I. Artyleria .....D.P. łącznie z artylerią wzmocnienia posiada 315 dział i moździerzy /z kalibrem 45 mm 351 dział i moździerzy/ przy szerokości frontu natarcia w 2,4 km [illegible] dział na 1 km frontu wynosi 131.

II. Warunki terenowe działania artylerii.
- obserwacja
- stanowiska ogniowe
- komunikacja
- wnioski

III. Dotacja amunicji
- na przygotowanie art. natarcia.....
- na wsparcie natarcia.....
- na walkę w głębi.....
Razem.....
na każdy następny dzień walki.....

IV. Propozycja co do użycia artylerii w poszczególnych okresach natarcia.

A. Artyleryjskie przygotowanie

Czas trwania artyleryjskiego przygotowania	60 minut
na nawały ogniowe	25 minut
na obezwładnienie i ogień ciągły	35 minut

Wykonanie na podstawie graficznej tabeli ognia:

1. nawała ogniowa na 1, 2, 3 linii rowów strzeleckich, na rowy łącznikowe punkty oporu Nr. .....5 minut.
2. obezwładnienie i ogień ciągły na 1,2,3 linii, na rowy łącznikowe i punkty oporu Nr. ~~[illegible]~~20 minut.
3. Nawała ogniowa na 1, 2 linii rowów strzeleckich i rowów łączących .....10 minut.
4. obezwładnienie i ogień ciągły na 1, 2 linii rowów strzeleckich i na rowy łączące.....15 minut.
5. nawała ogniowa na 1 linii rowów strzeleckich i punkty oporu Nr..... i rowy łączące.....10 minut.

R a z e m : 60 minut -

A m u n i c j a :

Na przygotowanie artyleryjskich przewidziano 0,8 j.o./obliczenia dla uproszczenia przeprowadzi dla kanbia 122 mm/ 0,8 jednostka ogni..... 34 pociski na działo.

Dział i moździerzy /bez kalibrów 45 i 82 mm/..... 234

Przyznała dotacja amunicji 14976

Zużycie tej amunicji przewidują następujące:

1. Nawy strzeleckie I linii powierzchnia w hektarach 23,5 ha.
   Nawały ogniowe 25 po 5 pocisków na 1 minutę i hektar zużycie będzie 5x23,5x25 = 2937.
   Ogień ciągły 35 po 1 pocisku na 1 minutę i hektar zużycie będzie 1x23,5x35 = 822.
2. Nawy strzeleckie II linii powierzchnia w hektarach 19,5 ha.
   Nawały ogniowe 15 .....
   zużycie amunicji 1462
   ogień ciągły 35 .....
   zużycie amunicji 683
3. Nawy strzeleckie 3 linii powierzchnia w hektarach 18 ha.
   Nawały ogniowe 15 .....
   zużycie amunicji 1350
   ogień ciągły 20 .....
   zużycie amunicji 360
4. Nawy łączności powierzchnia w hektarach 13,2 ha.
   Nawały ogniowe 25 .....
   zużycie amunicji 1650
   ogień ciągły 35 462
5. Punkty oporu Nr. ..... powierzchnia 36,6 ha.
   Nawały ogniowe 15 .....
   zużycie amunicji 2745
   Ogień ciągły 20 .....
   zużycie amunicji ..... 732 p.
6. Moździerze.
   a/ pojedyncze moździerze - ilość 3 a 40 poc.
   zużycie amunicji ..... 120 poc.
   b/ pojedyncze działa ppanc - ilość 3 a 40 poc.
   zużycie amunicji ..... 120 p.
7. Strzelanie na wprost.
   a/ pojedyncze nawy strzeleckie ilość 2 a 40 pos.
   zużycie amunicji ..... 80 pos.
   b/ średnie ognia I linii ilość 6 a 16 pos.
   zużycie amunicji ..... 16 pos.
   c/ średnie ognia II linii ilość 2 a 25 pos.
   zużycie amunicji ..... 50 pos.

Ogólnie na przygotowanie artyleryjskie zużycie amunicji wynosi 13664
pozostaje jako % bezpieczeństwa 1312

R a z e m : 14976

B, Wsparcie natarcia

Amunicja

Na wsparcie natarcia przewidziano 0,6 j.o. co wynosi.....14976 p

1. Wał ogniowy.

W myśl rozkazu Dowódcy Artylerii armii wał ogniowy ma być wykonany na szerokości 1200 metr. i głębokości 1750 metr. Do wykonania potrzeba 6 dywnów.

Przewidują następujące dywny I i II p. moźdź. III/10 p.a.l., I i II/19 p.a.h. oraz I/20 p.a.h.

linii zasadniczych .....

linii pośrednich .....

głębokość wału ogniowego 1750 metr., a więc czas trwania równy czasowi przebycia przez piechotę tej przestrzeni /100 metr.3/ Razem 3 x 17,5 = 52,5 min.

Stosując dla uproszczenia obliczeń wzor-

Nr. ..... 9/2/ b / a/ ¢ t/ X

gdzie: Nr8 ..... ilość potrzebnej amunicji

9 .....ilość pocisków na liniach zasadniczych na 100 metr. frontu w ciągu minuty

2 .....czas trwania ognia na liniach pośrednich

a ..... ilość linii pośrednich - 6

m ..... ilość linii zasadniczych - 6

t ..... czas trwania wału ogniowego - 52

X ..... ilość dywnów .....-6

Nr. = 9/ 2/ 6 / 6 / ¢ 52 / 6

Nr. = 3996 pocisków

co do kalibru 122 mm wynosi na 1 działo 3996 :72 :80 =0,71 jed.ogn.

2) Kolejne ześrodkowanie ognia.

Podać zużycie na każde ześrodkowanie np:

1/. na drugą linię rowów strzeleckich - cele N.....Y..N.....

powierzchnia 14,5 ha, czas trwania ognia 8 po 5 pocisków na hektar i minutę zużycia amunicji .....580.

2/ i t.d.

Razem na ześrodkowanie 6135

3/ Ognie zaporowe

przewiduje się wykonanie ogni zaporowych A, B, C, D, E ogółem w metrach bieżących 2800 metr. Norma zużycia 72 pociski na 200 metr. Zużycie 72 x 14 = 1008

4/ Ognie odgradzające.

przewiduje się na cele Nr. 301 302, 303

ogółem 13 ha.

Czas trwania ognia 30 w tym 15 nawały i 15 ogień ciągły

zużycie wyniesie / 5 x 15 x 13/ /1 x 15 x 13 = 1170

Razem 11299

Pozostaje na ognie nieprzewidziane planem 3677

całkowite zużycie 14976 poc

5. Ognie w głębi pozycji obronnej.

Na ognie w czasie walki w głębi pozycji obronnej przewidziano 0,4 j.c.

Co wyniesie / 80 x (0,4 x 234/ = 7488

Z przedstawionych obliczeń wynika, że ilość oraz przydzielona dotacja wystarcza na wykonanie zadań postawionych artylerii w zamierzonej operacji.

6. Propozycje co do podziału artylerii na grupy taktyczne.

1. dywizyjna grupy artylerii.....
   d-ca, skład i zadanie, rejony, pkt. obs. i st. ogn.
2. pułkowa grupa artylerii Nr. .....
   d-ca, skład i zadanie i rejony pkt. obs. i stan ogn.
3. .....
4. .....
5. ruchomy odwód ppanc. .....
   d-ca, skład i zadanie, rozlokowanie.....
6. Nakazana gotowość artylerii do natarcia - dnia ... godz. ...
   Wniosek - czy w tym terminie wszystkie prace przygotowawcze mogą być wykonane.

SZEF SZTABU ARTYLERII.....O.P.

ppułkownik.

Załącznik Nr. 2 46

Jeden ze wzorów rozkazu dowódcy A.D. do natarcia

17. D.P.
Sztab Dowódcy A.D.
Nr...../A

M.p. .....dnia.....

R O Z K A Z B O J O W Y Nr. .....
Mapy 1: 50.000 .....

Moje dozory .....

Kodowanie terenu .....

1. Przed frontem dywizji bronią się oddziały 1 p.p. npla.
Przedni skraj I pozycji głównego pasa obrony przechodzi wzdłuż .....
Pozycja składa się ..... linii rowów ciągłych ....., posiada punkt oporu Nr. .....
w rejonie ..... przypuszczalna obsada .....
przeszkody: .....
Pozycja odwodów pułkowych na linii ...../.....
.....
Odwód w rejonie .....
Główne zgrupowanie artylerii .....około .....
baterji /dyonów/ w rejonie .....
Linia punktów obserwacyjnych npla .....
2. 17.D.P. wzmocniona .....otrzymała zadanie:
- przełamać obronę npla w odcinku .....
- opanować .....
- wykorzystać .....
Gotowość do natarcia .....
Na prawo naciera wzdłuż .....D.D.P.
Jej artyleria dwoma dyonami będzie działać na naszą korzyść do linii .....
Linia rozgraniczenia .....
Nalewo naciera po osi/ .....14.D.P.
Linia rozgraniczenia .....
3. Dowódca dywizji zamierza .....
...../podać krótko zredagowany zamiar/.
4. Artyleria
a/ Pułkowa grupa artylerii 50.p.p.
Dowódca grupy .....
Skład .....Nr./na okres przygotowania artyleryjskiego P.G.A. -48/

Zadanie 50.p.p: /front,kierunek,zadanie bliskie,zadanie dalsze/

Linie rozgraniczenia .....

Zadanie grupy:

1/ w okresie przygotowania artyleryjskiego

.....

.....

2/ W okresie wsparcia natarcia

.....

3/ W okresie walki w głębi

.....

Pas zasadniczy .....

Pas przyuszczalny .....

/ile bateryj na korzyść sąsiadów i do jakiej linii/

Rejon punktów obserwacyjnych ..... Rejon stanowisk ogniowych .....

Po opanowaniu przez piechotę linii .....

baterie .....przebiodą pod rozkazy dowódcy 50. p.p.

b/ Pułkowa grupa artylerii 49.p.p. /patrz pkt.a/

.....

c/ Pułkowa grupa artylerii 48.p.p.

Dowódca .....

Skład

Do wprowadzenia 48.p.p. do walki wspiera 50.p.p

Pas zasadniczy .....

Rejon punktów obserwacyjnych .....

Rejon stanowisk ogniowych .....

d/ Dywizyjna grupa artylerii

Dowódca .....

Skład ...../jakie jednostki wchodzą w skład tylko na okres przygotowania artyleryjskiego,luo wsparcia/

Zadanie .....

1/ W okresie artyleryjskiego przygotowania natarcia

.....

2/ W okresie wsparcia natarcia

.....

3/ W okresie walki w głębi

.....

Pas zasadniczy.....

Pas przyuszczalny .....

/Ile dywizjonów na korzyść sąsiadów do jakiej linii/

e/ Odwód ppanc.

Dowódca .....

Skład .....

Zadnie:

1/ W okresie artyleryjskiego przygotowania natarcia

.....

2/ W okresie wsparcia natarcia

.....

3/ W okresie walki w głębi

.....

5. Zadnie ogniowe grup i kolejność ich wykonania według "Planu artyleryjskiego natarcia".

Gotowość ognia artylerii

Godzina ..... dnia .....

Czas trwania artyleryjskiego przygotowania natarcia .....

w tym na niszczenie i burzenie .....

6. Ognie obronne na wypadek niespodziewanego przejścia nieprzyjaciela do natarcia według zamierzeń dowódców grup w porozumieniu z odnośnymi dowódcami piechoty.

7. Zmiany ugrupowania bojowego przeprowadzić po opanowaniu przez piechotę ..... linii ..... według specjalnego planu.

8. M.p. dywizyjnego punktu wymiany .....

Przewidywane zużycie amunicji:

na przygotowanie artyleryjskie .....

na wsparcie natarcia .....

na walkę w głębi .....

R a z e m :

.....

Na każdy następny dzień walki .....

Na stanowiskach ogniowych złożyć do dnia X-1 godz. 4.00 .....

d.o. /przygotowanie artyleryjskie / wsparcie natarcia/

9. Stanowisko dowodzenia od godz. ..... dnia .....

..... wzgórze ..... p.o. .....

od przesuwania się .....

10. Meldunki przedstawiać:

- po opanowaniu I linii rowów ciągłych
- po opanowaniu I pozycji głównego pasa obrony
- po opanowaniu .....

Następne co 3 godziny.

NACZ. SZTABU

pułkownik

DOWÓDCA ARTYLERII 17 D.Z.

pułkownik

Załącznik Nr. 3

47

48

Jeden ze wzorów rozkazu bojowego dowódcy pułkowej grupy artylerii do natarcia

---

Sztab pułkowej
grupy artylerii 50.p.p.
Nr...../A

M.p.....dnia.....godz

R O Z K A Z B O J O W Y Nr.....

Mapy 1: 50.000

Moje dozory .....

Kodowanie terenu .....

1. Przedni skraj obrony nieprzyjaciela przebiega wzdłuż .....

.....

pozycja składa się .....linii rowów ciągłych i zawiera

punkt oporu .....

przeszkody .....

Odwód ..... w rejonie.....

2. 50.p.p. wzmocniony .....
otrzymał zadanie /ugrupowanie , front, kierunek, zadanie bliskie/
zadanie dalsze .....

Gotowość do natarcia.....

Na prawo naciera wzdłuż .....
27.p.p. z C.D.P.

Linia rozgraniczenia .....

3. Pułkowa grupa artylerii Na lewo naciera 49.p.p. z naszej dywizji
Linia rozgraniczenia .....

Skład .....

Zadnie /dla całej grupy/

a/ W okresie artyleryjskiego przygotowania natarcia.....

.....

- obezwładnić żywe siły i środki ogniowe w pierwszych dwuch liniach rowów ciągłych
- zburzyć styki rowów
- zburzyć schrony bojowe
- obezwładnić działa ppanc.

b/ W okresie wsparcia natarcia towarzyszyć piechocie i czołgom wałem ogniowym, w myśl planu dowódcy A.D. do linii

.....

c/ W okresie walki w głębi

- przygotować ześrodkowanie ogniowe na .....

.....

- przygotować ognie zaporowe .....

.....

Pas zasadniczy .....

Pas przypuszczalny .....

/ile bat. na korzyść sąsiada, do jakiej linii/
Grupa pułkowa 49.p.p. może działać na naszą korzyść jednym dyonem do linii .....

.....

4. I i II / 17 p.a.l. wspiera I/50 p.p.
Zadanie - /szczegółowe każdego dyonu - z podaniem numerów celów/

a/ W okresie artyleryjskiego przygotowania natarcia .....

.....

b/ W okresie wsparcia natarcia .....

.....

c/ W okresie walki w głębi

.....

po opanowaniu przez piechotę linii .....

I/ 17.p.a.l. przechodzi pod rozkazy dowódcy I/50 .p.p.

Rejony punktów obserwacyjnych .....

Rejony stanowisk ogniowych .....

Pas zasadniczy /jak pas natarcia baonu/

Pas przypuszczalny /ilu bateriami, do jakiej linii/

5. III/17 p.a.l. wspierania
II/ 50.p.p.
dalej podobnie jak w punkcie 4.

6. I/24 p.a.l. wspiera II/50 p.p. dalej podobnie jak w punkcie 4, a ponadto uwaga.
Z chwilą wprowadzenia do walki III/50.p.p. przechodzi pod rozkazy dowódcy III/50.p.p.

7. Zajęcie SO w nocy .....w myśl oddzielnego rozkazu
Gotowość ogniowa artylerii
godzina .....dnia.....

Wstrzeliwanie /według oddzielnego planu/ .....

Czas trwania artyleryjskiego przygotowania .....

M.p. dywizyjnego punktu wymiany .....

8. Zużycie amunicji w pierwszym dniu:
- na artyleryjskie przygotowanie natarcia /
- na wsparcie natarcia / według kalibrów
- na walkę w głębi

R a z e m

.....

Do dnia X-1 godz. Y złożyć na stanowisku .....p.o.

9. Stanowisko dowodzenia grupy .....p.o. .....
co przesunięcia się ..... / .....

10. Meldunki przedstawić

.....

SZEF SZTABU DOWÓDCA GRUPY

....

Załącznik Nr. 4

~~48~~ 49

Jeden ze wzorów ustnego Rozkazu Bojowego dowódcy dyonu do natarcia

---

Notatka Rozkazu Bojowego dowódcy 1/47 p.a.l. wchodzącego w skład pułkowej grupy artylerii 50 p.p. m.p. .....

dnia.....godz.....

Mapa 1:50.000 .....

Moje dozory .....

Kodowanie terenu .....

1. Ostatnie wiadomości o nieprzyjacielu.
2. Zadanie wspieranego baonu i ewentualnie przydzielonych czołgów /front, kierunek, zadanie bliskie, zadanie dalsze/
   Sąsiedzi ich zadanie.
3. a/ Zadanie ogniowe całego dyonu w czasie poszczególnych faz natarcia.
   b/ 1 bateria:
   - jaką kompanię wspiera
   - zadanie tej kompanii
   - zadanie ogniowe baterii według poszczególnych okresów walki
   - kierunek zasadniczy strzelania
   - rejon stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych
   - podległość dowódcy baterii podczas walki w głębi pozycji obronnej nieprzyjaciela
   - zadanie wynikające z obrony ppanc.
   c/ 2 bateria - /jak w punkcie b/
   d/ 3 bateria - " " " "
4. Kierunek zasadniczy dyonu.
5. Gotowość ogniowa dyonu.....
   Czas trwania artyleryjskiego przygotowania natarcia
   .....
   Zajęcie SO .....
6. Zużycie amunicji .....ilość amunicji do złożenia na stanowisku .....do dnia.....
7. Miejsce postoju kolumny amunicyjnej i oś przesuwania
8. Miejsce baonowego punktu opatrunkowego
9. Stanowisko dowodzenia, P.O. i oś przesuwania się.
10. Meldunki

Zanotował .....

Załącznik Nr. 5

49

50

Jedn ze wzorów ustnego Rozkazu Bojowego dyonu w walce spotkaniowej

---

Notatka Rozkazu Bojowego dowódcy 1/4 p.a.l. wchodzącego w skład straży przedniej M.p. ..... dnia ..... godz. .....

Mapa 1: 50.000 .....

Moje dozory .....

Kodowanie terenu .....

I. Wiadomości o nplu - krótki wniosek wpływający z własnych obserwacyj i wiadomości od piech./Npl. w sile kompanii uchwycił wzg. 156 z krzakami/

II. Zadnie baonu - krótko /baon ma za zadanie opanować wzg. 156 w tym celu naciera frontalnie 4 kompanie, 5 i 6 kompania obchodzi wzgórze przez lasek .....

III. Zasadniczy kierunek dyonu ..... /w pełnych setkach/ 47.00 [illegible]

IV. Kolejność otwarcia ognia ..... /względnie natychmiast/.

V. Zadania bateryj.
1 bateria wspiera 4 kompanie
Punkty obserwacyjne ..... stanowiska ogniowe

2 bateria .....

3 bateria .....

VI. Stanowisko dowodzenia .....

Rozkaz zanotował .....

Załącznik Nr. 6

Jeden ze wzorów punktu "Artyleria" do rozkazu bojowego dowódcy dywizji w natarciu.

Artyleria.

Zadanie: podać ogólnie - co robi artyleria np:

a/ w okresie przygotowania artyleryjskiego

- obezwładnienie żywych sił i środków ogniowych npla w I, II, III linii rowów ciągłych i rowach łączących.
- niszczenie umocnionych źródeł ognia
- niszczenie styków
- obezwładnienie odwodów pułku npla

b/ w okresie wsparcia natarcia

1. w pasie działa 2 i 3 p.p. prowadzi wałem ogniowym.
2. w pasie działania 1 p.p. wspiera kolejnymi zaprodkowaniami ognia.

Dywizyjna grupa artylerii.

Dowódca-Dowódca .....

Skład .....

Zadanie

- obezwładnienie żywych sił i środków ogniowych npla na styku 2 i 3 pp w I, II i III linii rowów ciągłych.
- obezwładnienie ujawnionych skupisk piechoty i broni panc.
- Osłona styku z 12 D.P.
- Osłona prawego skrzydła natarcia od lasu .....
/Borek/

Ruchomy odwód pounc.

Dowódca.....

Skład .....

Zadanie: Osłona prawego skrzydła natarcia od lasu.....

/Borek/

Czas artyleryjskiego przygotowania natarcia.....minut

Gotowość artylerii dnia .....godzina.....

Ponadto dla oficera operacyjnego dywizji należy podać podział artylerii na grupy pułkowe naprzykład:

- pułkowa grupa artylerii 4 p.p.

skład.....

- pułkowa grupa artylerii 5 p.p.

skład.....

- pułkowa grupa artylerii 6 p.p.

skład .....

SZTAB ARTYLERII .....

Seria III
Załącznik Nr. 7.

P L A N
WSTRZELIWANIA ARTYLERII

.....NA CZAS OD DN.....

L. p.	Wyszczególnienie grup	kaliber w mm	Data wstrzeliwania dnia			dnia			dnia			dnia			UWAGI
	Dywizyjna grupa artyl.	122	1	10-12	16	1	12-14	16	1	7-9	16	-	-	-	1. Wstrzeliwanie przeprowadzić sposobem działa nawiązanie, za wyjątkiem moździerzy 82 mm.
	Pułkowa grupa artylerii -28	76	1	8-10	18	1	10-12	9	-	-	-	-	-	-	2. D.G.A. 10 wydziela na każdy pułk jedno działo nawiązania.
	Pułkowa grupa artylerii -29	120	1	12-13	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3. Do wstrzeliwania moździerzy 82 mm wyznaczyć jeden moździerz na kompanię.
		76	-	-	-	1	14-16	18	1	11-12	9	-	-	-	4. Ilość dozorów do wstrzeliwania 82mm-1 i pików 120 mm-2 76mm - 3 122mm - 2
	Pułkowa grupa artylerii -30	120	-	-	-	1	6-9	18	-	-	-	-	-	-	5. Nie dopuścić do zwiększenia natężenia ognia w dniach poprzedzających nakaz.
		76	-	-	-	-	-	-	1	9-11	27	-	-	-	6. Wstrzeliwanie maskować ogniem dział sąsiednich.
		122	-	-	-	-	-	-	2	9-10	18	-	-	-	7. Wykorzystać dane wstrzelania baterii i poprzednich znajdujących się na st. ogn.
	Artyleria pułkowa 28 p.p.	82	1	6-7	10	1	6-7	10	-	-	-	1	6-7	10	
		120	-	-	-	-	-	-	1	10-11	16	-	-	-	
	Artyleria pułkowa 29 p.p.	82	-	-	-	1	7-8	10	1	6-7	10	1	7-9	16	
		120	1	13-1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Artyleria pułkowa 30 p.p.	82	1	16-17	10	-	-	-	1	18-19	10	1	8-9	10	
		120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16-17	16	
			Razem			Razem			Razem			Razem			

SZEF SZTABU ART. .....



Szef Szłabu Art. ..... D.P.

/-/ ppułkownik

Załącznik Nr. 8.

T W I R D Z A M

DOWODCA. . . . . .

Generał Brygady

P L A N

ARTYLERYJSKIEGO NATARCIA. . . . . .DO WALKI NA DZIEN. . . . . .

natarcia rodzaj ognia	Czas	Sygnały wywoławcze	Działalność piech i czołgów	Działalność lotnictwa.	Strzelanie nawprost	Moździerze	Pułkowa grupa Artylerii 28	Pułkowa grupa Artylerii 29	Pułkowa grupa Artylerii 3[illegible]	Dywizyjna grupa Artyl.	Ruch odwodów ppanc.	Artyleria rakietowa	Artyleria p/lotn.	Zużycie amunicji 82 mm.	120 mm.	76 A.P.	76 A.D.	122 mm.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Od "G-60 min" Do "G -55 min"	Seria gwieźdź. rak.telef. - Orzeł- Radiem 11	Zajęcie podstaw wyjściowych do natarcia		ognia nie prowadzą	Nawała ogniowa na źródła ognia na przednim skraju pozycji obronnych	Rowy strz. Nr.100,125 150 Rowy łącznikowe cele Nr. 175	Nr.103 128,151 Nr.17[illegible]	Nr. [illegible] 129 [illegible] Nr. [illegible]	Rowy strzeleckie Nr. 101,102 126,127 Rowy łącznikowe cele Nr.176, 177. Ośrodki oporu cele Nr. 250,251, 252,253,254.			Własnych:	20	15	-	25	12	
	Od"G-55min" Do "G-35 min	Seria białych rak.telef. -Papuga-Radiem 22			Wykonywanie wyrw w/g.zarządzeń dowódców pułków piechoty	Niszczenie pojedyńczych moździerzy i dział ppanc.	Rowy strz cele Nr. 100,125 Rowy łącznikowe cele Nr. 175	Nr.103 128,151 Nr. 176	Nr. [illegible] 129 [illegible] Nr. [illegible]	Rowy strzel.Nr. 101,102,126,127. Rowwy łącznikowe cele Nr.176, 177. Ośrodki oporu cele Nr.250,251 252,253,254.				15	10	30	15	10	
	Od"G-35 min" Do"G-25 min"	Seria zielonych rak.telef.-Kruk -Radiem - 33				Cele Nr. 30,31 35, 32	Rowy strz. cele Nr. 125,150 Rowy łącznikowe cele Nr. 175	Nr 103 128,151 Nr. 178	Nr. [illegible] 129 [illegible] Nr. [illegible]	Rowy strzel.Nr. 101,102,126,127, Rowy łącznikowe cele Nr.176,177. Ośrodki oporu cele Nr. 250, 251,252,253,254.			oddziałów	20	15	25	25	15	
	Od"G-25 min" Do "G-10 "	Seria żółt. rak.telef. -Wrona-Radiem - 44			Niszczenie źródeł ognia na przednim skraju i pojedyńczych rowów strzeleckich. Cele Nr.20,21,22,23,24,25, 26,27,10,11	33 i 34	Rowy strz. cele Nr. 100,125 Rowy łącznikowe cele Nr. 175	Nr.103 128 Nr 128	Nr. [illegible] 129 [illegible] Nr. [illegible]	Rowy strzel. cele Nr.101.102, 126, 127. Rowy łącznikowe cele Nr. 176, 177			ugrupowanie	6	4	17	7	4	
	Od "G- 10 min" Do "G"	Seria nieniesk ich rakiet.Telef.-Sowa-Radiem - 55	Gotowość do wydo natarcia	Nalot bomb.na rowy strzel. m.p. sztabów st.ogn. art. węzły komunik.		Nawała ogniowa na źródła ognia na przednim skraju pozycji obronnej	Rowy strz. cele Nr 100 Rowy łącznikowe cele Nr.175	Nr 103 Nr 179	Nr [illegible] Nr [illegible]	Rowy strzel. Nr.101,102 Rowy łącznikowe cele Nr. 176, 177.				35	20	40	40	20	

Walka w głębi pozycji obronnej	Wsparcie natarcia
	Godzina " G "
Seria czarnych rakiet telef. -Jastrząb- Radiem - 77 -	Seria czerwonych rakiet Telefonem - Sęp - Radiem - 66 -
	Zajmuje 2-ą linię rowów strzel.
	Zajmuje 3-. linię rowów strzeleckich
	Zajmuje linie wzg. 199,1 218,0
Działają według planu dowódców pułków piechoty	
	Ześrodkowanie cele Nr.126 Przygotować ogień ryglowy Nr. 300
	Ześrodkować cele Nr.150 Przygotować ognie zaporowe "B"
	Ześrodkowanie ogniowe cel N.253
	Ześrodkować cele Nr.250
	Ześrodkować cele Nr.251
	Przygotować ognie ryglowe Nr.301, 302
	Przygotować ogień zaporowy "A, B"
	Być gotowym do wyrzucania ognia zaporowego i wsparcia ognia nieprzewidzianym planem
	Być gotowym do odparcia przeciwnataru z kierunków 1)z m. Merodorf 2)z m. Łobrys 3)z m. Beradorf
	Być gotowym do odparcia przeciwnataru z kierunków 1)z m. Merodorf 2)z m. Łobrys 3)z m. Beradorf
Osłaniają swoim ogniem zasadnicze	
96	48
64	32
112	56
112	56
64	32

Załącznik Nr. 9.

Z A T W I E R D Z A M
D-CA 40 P.P.
dnia.....

T A B E L A O G N I
PUŁKOWEJ GRUPY ARTYLERII 40 P. P.
DO NATARCIA W DNIU X

d.c. załącznika Nr 9

Okresy walki rodzaj ognia	Czas	Sygnały	Działanie piech i czołg	Działa strzelające naw-prost Skład:45 mm -12, 76 A.P.-4 76 A.D.-3 122 - 1	Moździerze I baon, IIbaon IIIbaon 122mm	I/15 p.a.l. wsparcie Ibao	I/[illegible] p.a.l. wsparcie II baon	72 pułk haub. wsparcie III baon	Dywizyjna grupa art. / 85 p.haub. /	Odwód ppanc.
Nawała ogniowa	Od"g"-2 do "g".1.50	Seria .... rakiet telefon ..... radio...	Zbiera się na podstawach wyjściowych do natarcia	Ognia nie prowadzą	obezwładniają i niszczą żywe siły i środki ogniowe. Odcinek N 2- 270 m 120 m Zużycie" 82 mm 135 120 mm 60	Odcinek N 3-120 m 76 mm-150 poc	Obezwładniają i niszczą siły żywe i środki ogniowe Odcinek N 4-80 m 76 mm-100 poc.	Odcinek N 5-240m 122 mm-120 poc Odcinek N 6-150m 122 mm-80 poc.	Odcinek N 7-400m 122 mm-200 poc.	W rejonie..... ..... przygotowują obronę ppanc. rejonu..... ..... dla zabezpieczenia kierunku.....
Obezwładnienie i niszczenie	Od"g"-1.50 do "g"	Seria .... rakiet telefon ..... radio...		Ognia nie prowadzą	Ognia nie prowadzą	Obezwładniają: Cel N 61 76 mm-30 p Cel N 58 76 mm-30 p Cel N 62 76 mm-35 p Cel N 54 76 mm-30 p Cel N 45 - 30 poc	Obezwładniają Cel N 50 76 mm-30 Cel N 47 76 mm-40 Cel N 45 76 mm-25 poc.	N i s z c z ą Cel N 55 122 mm-120 Cel N 56 122 mm-120 poc. Cel N 57 122 mm-120 Cel N 58 122 mm-120 poc.	Cel N 71 122 mm-120 poc. Cel N 72 122 mm-120 poc.	
Nawała ogniowa	Od"g"-50 Do"g"-40	Seria .... rakiet telefon. radio...		Ognia nie prowadzą	Odcinek N2- 270 m 120 m. 82 mm-135 120 mm-60	Obezwładniają i niszczą żywe siły i środki ogniowe Odcinek N 3-120 m 76 mm-150 poc	Obezwładniają i niszczą żywe siły i środki ogniowe Odcinek N 4-80 m 76 mm-100 poc	Odcinek N 5-240m 122 mm-120 poc Odcinek N 6-150m 122 mm-80 poc.	Odcinek N 7-400m 122 mm-200 poc.	
Obezwładnienie i niszczenie	Od"g"-40 do"g"-40	Seria .... rakiet telefon ..... radio...		Obezwładniają N 34,35,36,37 38,39,40 Niszczą N 41,42,43,44	Ognia nie prowadzą	Cel N 59 76 mm-30 Cel N 60 76 mm-30 Cel N 61 76 mm-30 poc.	Cel N 62 76 mm-30 Cel N 63 76 mm-30	Cel N 64 122 mm-25 Cel N 65 122 mm-25 Cel N 66 122mm-25 Cel N 67 122mm-25	Cel N 68 122 mm-25 poc. Cel N 69 122 mm-25 poc.	
Nawała ogniowa	Od"g"-10 do"g"-	Seria .... rakiet telefon	Gotowa do natarcia		Odcinek N 2 -270 m -120 m 82 mm-135 poc 120 mm-60 poc	Odcinek N 3-120 m 76 mm-150 poc	Odcinek N 4-80 m 76 mm-100 poc.	Odcinek N 5-240m 122 mm-120 poc. Odcinek N 6-150m 122 mm-80 poc	Odcinek N 7-400m 122 mm-200 poc.	

		radio...								
Wsparcie natarcia	Od "g" do "g"	Seria .... rakiet telefon ..... radio	Naciera opanowuje I pozycję	I Działa 45 i 76 mm A.P. i moździerze baonów wykonują zadanie w/g wskazówek d-ców baonów /komp./ II Działa 76 mm D.A. i 122 mm w/g wskazówek swoich d-ców			1/Prowadzą piechotę wałem ogniowym aż do..... 2/Gotowi do zapewnienia artyleryjkiego wsparcia natarcia na drugą pozycję. Zesrodkowanie ogniowe 112, 113,114 ognie zap.A.B.C. Zesrodkowanie ogniowe 115,116,117 ognie zap. D.E.F. Zesrodkowanie ogniowe 118,119,120,121, ognie zap.K.L.M.		Zesrodkowanie ogniowe N 123,124 Ognie zap.-P	Zajmuje rejon.. ..... z zadaniem bye gotowym do odparcia broni panc.z kierunków a/..... b/.....
Walka w głębi obrony		Seria .... rakiet telefon ..... radio...	Opanowuje II pozycję obrony	Wykonuje zadania w/g rozkazu dowódców baonów /komp./	Wykonuje zadania według rozkazów dowódców baonów /komp./		Podlegają dowódcom baonów jako art.towarzyszące	W gotowości do wykonania zesrodkowan ogniowch:N 125 126,127,128,129, 130.	W gotowości do wykonania zesrodkowan N 121,132, 133.	Zajmuje rejon.. w gotowości do odparcia uderzenia broni panc. z kierunków.

DOWODCA GRUPY ARTYLERII 40 P.P.
PUŁKOWNIK.

Jeden ze wzorów

10. D.P.

54 55

SZTAB DOWÓDCY A.D.

Nr ...../A

WYKAZ CELI Z UWZGLĘDNIENIEM ILOŚCI AMUNICJI

Symbol celu (kwadrat)	Nazwa celu i nr	Rodzaj celu	Wymiary celu w metrach: szer.	dług.	Współrzędne X	Y	Ilość pocisków na cel
Pojedyncze zwy							
ciągłe Nr 10		-	100	-	65050	93300	40
	Nr 11		100	-	64200	92470	40 2 szt.
Zrzut z ugiąca się							
pierwszej linii	Nr 20	-	-	-	63350	92830	15
	Nr 21	-	-	-	63100	92460	15
	Nr 22	-	-	-	62850	92170	10-3 szt.
Za linią	Nr 28	-	-	-	62000	92025	25
	Nr 29	-	-	-	62670	92900	25-2 szt.
Pole min.	Nr 30	-	-	-	60000	90500	40
		1 k.d.					3 szt.
Pojedyncza							
strzała	Nr 39	-	-	-	61420	93975	40
		1 k.d.					3 szt.
Rowy ciągłe pierwszej							
linii	Nr 100	3,3	550	100	64450	93200	560
	Nr 101	5	500	100	64150	93450	800
		1 k.d.					23 szt.
Rowy ciągłe drugiej							
linii	Nr 105	3	300	100	63575	92280	350
	Nr 106	5	500	100	63030	92535	560
		1 k.d.					9 szt.
Rowy ciągłe trzeciej							
linii	Nr 100	5	500	100	61920	91550	255
		1 k.d.					10 szt.
Rowy strzelca	Nr 172	1,6	100	150	62850	93100	240
		1 k.d.					10 szt.
Okopy	Nr 450	11,3	375	425	61900	94150	1075
		1 k.d.					43 szt.
Cele	specjalne "A"		600	-	61540	91370	2150
		1 k.d.					2150 szt.

SZEF SZTABU ARTYLERII 10 D.P.

Przyjaciółkowski

Z A T W I E R D Z A"
DOWÓDCA 45 P.P.

Jeden ze wzorów

Załącznik Nr. 11

TABELA OGNIA DZIAŁ

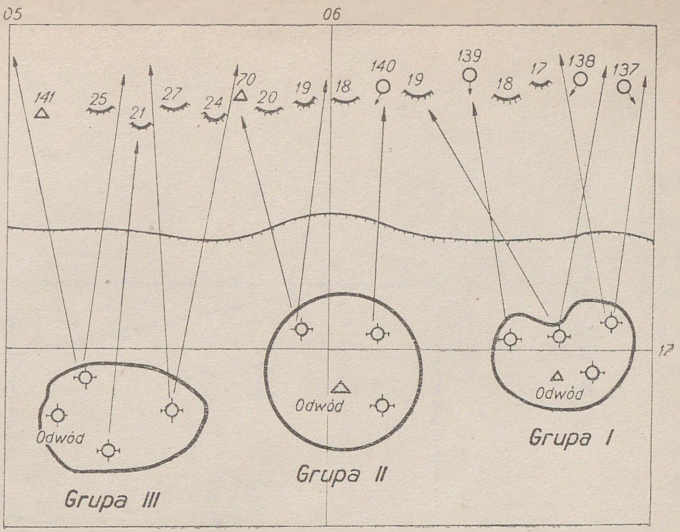
75 P.P. STRZELAJĄCYCH NAPROST

na dzień . . . . . .

Czas gotowości	Działa użyte do strzel. naprost i ich stan. ogn.	Rodzaj celu	Odległość celu	Zadanie działa	Zużycie amunicji	Sygnał do otwarcia ognia	Środki zapewn. osłonę (dcę) sprzęt	Zachowanie się działa po wykonaniu zadania	Ilość amunicji złożon. na stanowisku
			Grupa Nr 1 -ca pułkowej bat. 7[illegible] mm.						
17.[illegible] 9.18.	1/Działo 76 mm A. P. pułku Dcaxx...	schron drzewno-ziemny Nr. 152 C.K.M.	700m.	zniszczyć schron	30	Po III nawale ogniowej rakieta czerw. radio 333	82 mm moźdź. 2 rusz. nice opanc. 1 ckm. dca poz. [illegible]	przechodzi na stan. ukryte podległ. dcy 2 komp.	50 granatów.
	2/ 3/		Grupa nr 2 [illegible]-ca bat. 45mm						

Załącznik - schemat ognia

DOWÓDCA ARTYLERII 45 P.P.


05
06
141
25
21
27
24
70
20
19
18
140
19
139
18
17
138
137
17
Odwód
Odwód
Odwód
Grupa III
Grupa II
Grupa I

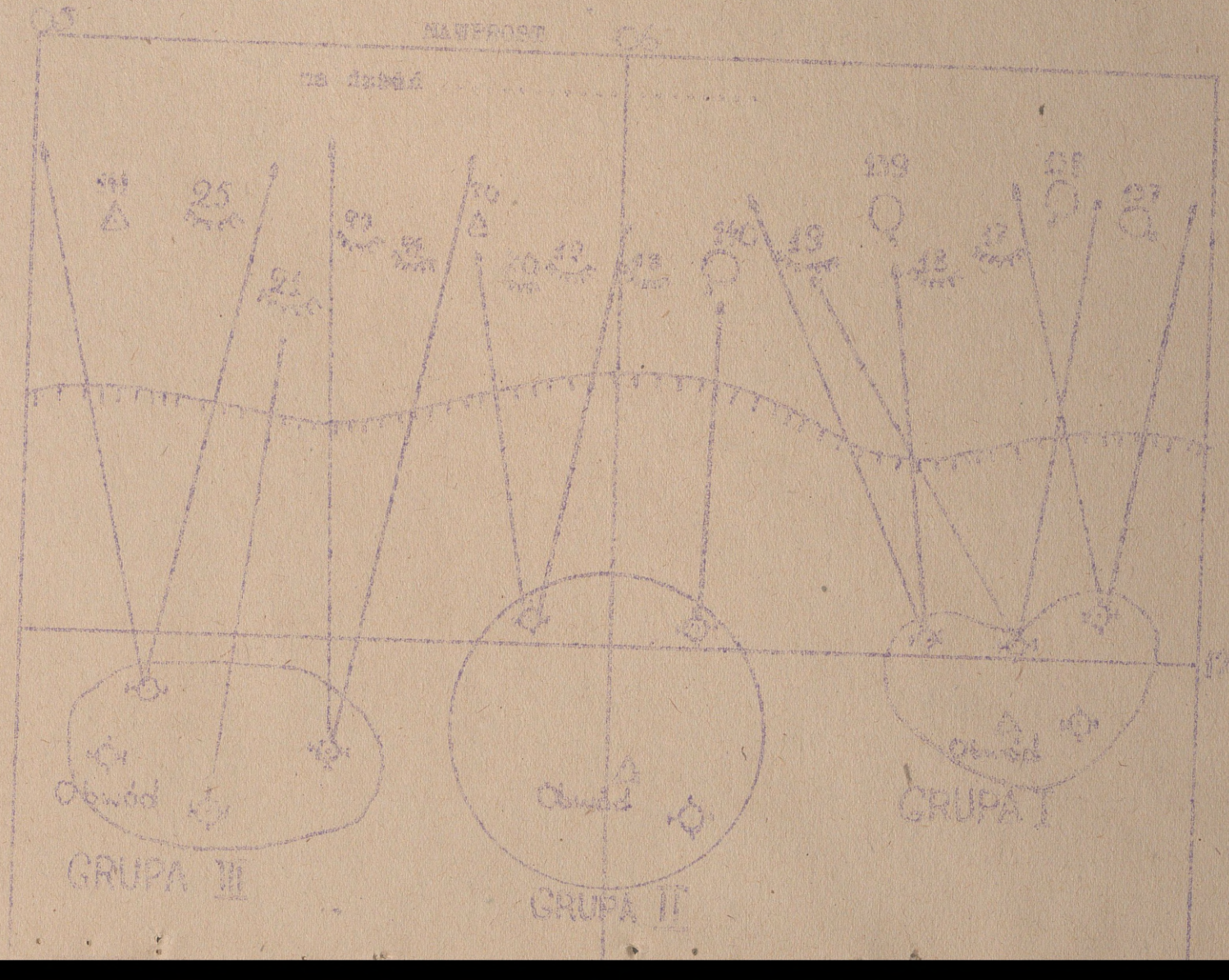
Z A T W I E R D Z A M

DOWÓDCA 45 P.P.

Jeden z wzorów

Załącznik Nr 11 a

SCHEMAT OGNI DZIAŁ STRZELAJĄCYCH



Załącznik

Z A T W I E R D Z A M
DOWÓDCA ARTYLERII 10. D.P.
Pułkownik

T A B E L A

WYKONANIE WAŁU PRZEZ ARTYLERIĘ 10. D.P. W CZASIE NATARCIA W DNIU 20.07. 1943 r.

Dywizjony	Linia zasadnicza 1			Linia zasadnicza 2			Linia zasadnicza 3			Linia zasadnicza 4			Linia zasadnicza 5			Zużycie amunicji												
	Seria czerwonych rakiet Telefon- Sęp - Radio -66-			Seria rakiet "Czarny dym" Telef. Błyskawica Radio-555-			Seria rakiet "Czerwony dym" Telefon-Burza- Radio -999-			Seria rakiet "Żółty dym" Telefon -Huragan Radio -888-			Seria rakiet "Biały dym" Telefon-piorun- Radio -454-			Na linii zasadniczej			Ilość linii zasadniczych	Razem pocisków na liniach zasadniczych	Na jedną linię pośrednią	Ilość linii pośrednich /czas trwania ognia na każdej linii 2 min.	Razem pocisków na wszystkich liniach pośrednich	Razem na wał ogniowy	10 % dodatkowo na ewent. powtórzenie na liniach zasadniczych.	Ogółem wg wyk.
	Nr. odcinka	Współrzędne prawego skraju X	Y	Nr. odcinka	Współrzędne prawego skraju X	Y	Nr. odcinka	Współrzędne prawego skraju X	Y	Nr. odcinka	Współrzędne prawego skraju X	Y	Nr. odcinka	Współrzędne prawego skraju X	Y	do pierwszych 2 min	następnych 6 min	Razem										
1/19 PAH	1	62625	93275	7	62275	93050	13	61860	92800	19	61650	92670	25	61330	92600	120	36	54	90	5	450	36	6	216	666	66		
II/19 PAH	2	62660	93500	8	62300	93270	14	61850	93000	20	61630	92860	26	61280	92720	122	36	54	90	5	450	36	6	216	666	66		
II/20 PAH	3	62690	93700	9	62310	93470	15	61850	93200	21	61620	93060	27	61250	92900	122	36	54	90	5	450	36	6	324	666	66		
I/19 PAH	4	62725	93900	10	62320	93670	16	61850	93400	22	61605	93260	28	61240	93100	122	36	54	90	5	450	36	6	324	666	66		
II/19 PAH	5	62750	94120	11	62330	93900	17	61850	93600	23	61560	93460	29	61220	93380	122	36	54	90	5	450	36	6	216	666	66		
III/10 PAL	6	62780	94320	12	62380	93120	18	61840	93800	24	61530	92830	30	61200	93470	120	36	54	90	5	450	36	6	612	3996			
II/30 PAH	K.Z.O. Cel Nr.236			K.Z.O. Cel Nr. 265			K.Z.O. Cel Nr. 251			K.Z.O. Cel Nr.251			K.Z.O. Cel Nr.264			122	Całkowite zużycie amunicji			9700								

Seria III
Załącznik Nr. 12

...azem ...cis- ...ów ...a ...szyst- ...ich ...niach ...ó- ...ednich	Razem na wał ogniowy	10 % dodatkowo na ewent. powtórzenie na liniach zasadniczych.	Ogółem na wał ogniowy	Na działo	
				sztuka poc.	Jednostek ognia
216	666	66	732	61	0,8
16	666	66	732	61	0,8
16	666	66	732	61	0,8
24	666	66	732	61	0,8
24	666	66	732	61	0,8
16	666	66	732	61	0,8
12	3996				

SZEF SZTABU ARTYLERII 10 D.P.
Pułkownik

POM. SZEFA SZTABU ARTYLERII 10 D.P.
Major

ZATWIERDZAM
DOWÓDCA ARTYLERII 17 D.P.

Załącznik Nr. 13

57 58

P L A N
PRZESUNIĘCIA ARTYLERII 17 D.P.
w dniu .....
Mapa - 1 : 50 000 .....

Nazwa jednostki	Linie terenowe opanowane przez piechotę: Linia Nr. 1 trzecia linia rowów strzel.	Druga pozycja głównego pasa obrony		Droga marszu	Ile kilometrów	Wyznaczony rejon stan. ogniow.	Czas potrzebna zmianę stan.	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
[illegible] p.a.h.	Całym dyonem	-		Puszczykowo Lasek "Borek"	3	Płn. skraj m. Ludwikowo	30	Przejście przez I i II linię rowów przygotowanych przez saperów
[illegible] p.a.h.		bateriami						

U w a g a : Sztab dowódcy A.D. opracowuje dla D.G.A.
Sztab pułku grup. artyl. opracowuje dla swoich dyonów
Sztab dyonu dla batalionu.

SZEF SZTABU ARTYLERII 17 D.P.

Załącznik Nr.14

58

Jeden ze wzorów Projektu użycia artylerii w obronie
/dywizja piechoty/

I. Środki jakimi dysponuje dowódca artylerii od dnia.....
a/ Ilość dział w/g kalibrów przedstawić w formie tabeli z zaznaczeniem gęstości dział na 1 km frontu.
b/Ilość dział ppanc i ich średnia gęstość na 1 km frontu

II. Warunki terenowe z punktu widzenia działania artylerii własnej i npla oraz broni pancernej.
- obserwacja
- stanowiska ogniowe
- komunikacja /dogodność układu sieci, widoczność ze strony obserwacji npla/

W n i o s k i .....

Kierunki prawdopodobnego działania broni pancernej npla/szerokość, przeszkody, przewidywania gęstość broni panc w I linii.

W n i o s k i .....

III. Propozycje co do organizacji obrony ppanc szczególnie na kierunkach prawdopodobnych działań broni panc.
a/Rejony ppanc/ skład zależnie od stopnia zagrożenia/
- Wzmocnienie działami artyl. dyw.
- Wsparcie ich ze stanowisk zakrytych.
b/Ruchomy odwód ppanc, skład, kierunki działań i zadania, rozlokowanie.

IV. Propozycje co do podziału artylerii na grupy taktyczne /dywizyjna pułkowa/
Rejony punktów obserwacyjnych i stanowisk.
Propozycje co do jednostek artylerii wyznaczonych do wsparcia pana przesłaniania pozycji czat.
Rejony punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych.
Przydział dział A.D. dla organizacji obrony ppanc.

V. Propozycje co do organizacji osłony styków z sąsiadami i wewnątrz dywizji.

VI. Propozycje co do wsparcia przeciwnatarć.

VII. Przyznana dotacja amunicji i jej zużycie na poszczególne okresy walki obronnej.
- walka w pasie przesłaniania
- " na linii czat.
- zapobieganie
- walka o przedni skrad
- walka w głębi pozycji
- przeciwnatarcie

Obliczenie możliwości ogniowych :-
- stałych ogni zaporowych,
- ruchomych ogni zaporowych,
- opanowładniania w hektarach

VIII. Propozycje co do przygotowania
- dalekich napadów ogniowych
- zgrodkowań ogniowych
- ruchomych ogni zaporowych
- stałych ogni zaporowych
- ogni na stykach
- ogni wsparcia przeciwnataru

Obliczenie potrzebnej amunicji i porównania z możliwościami ogniowymi.

IX. Propozycje co do organizacji ogniowego maskowania /strzelanie z dział wędrownych/.

Załącznik Nr. 15

59

60

Jeden ze wzorów rozkazu dowódcy A.D. do obrony.

17. D.P.

Sztab Dowódcy A.D.

Nr...../a

M.p.....dnia.....godz.....

ROZKAZ BOJOWY Nr.....

Mapy 1 : 50000

Moje dozory .....

Ukształtowanie terenu .....

1. Nieprzyjaciel przygotowuje się do natarcia i koncentruje swoje siły jak stwierdziło lotnictwo w rejonie .....
Przed ~~xxxxxxxx~~ przednim skrajem własnej obrony nieprzyjaciel przygotował dwie linie ciągłych rowów i liczne rowy łączące. Pierwsza linia rowów w odległości 250 metr. od naszej pozycji będzie prawdopodobnie podstawą wyjściową do natarcia. Przeszkody z drutu nie mają charakteru ciągłego, zapory minowe w rejonie .....są łatwe do usunięcia.

Główne zgrupowanie artylerii w rejonie .....

w sile około .....

Liczę się, że nieprzyjaciel może przejść do działań zaczepnych większymi siłami od dnia .....

2. 17. D.P. wzmocniona .....ma zadanie bronić się w pasie .....przedni skraj 1 pozycji zadłuż potoku ...../w wypadku gdy nieprzyjaciel w okresie podejścia-podać również przedni skraj pasa przesłaniania i pozycji czat/.

Na prawo broni się 10.D.P. jej lewe skrzydło /28.p.p./ w rejonie .....

Artyleria 10.D.P. może jednym dyonem działać na naszą korzyść do linii .....

Linia rozgraniczenia .....

Na lewo broni się 15 D.P. jej prawe skrzydło /44.p.p./ w rejonie .....

Artyleria 15 D.P. może dwoma dyonami działać na naszą korzyść do linii.....

Linia rozgraniczenia .....

3. Dowódca dywizji zamierza .....

...../podać krótko zamiar/

4. Artyleria

a/ Pułkowa grupa artylerii 50 p.p.

Dowódca grupy .....

Skład .....

Zadanie:

A. W okresie walki na pozycji czat

Wesprzeć .....bateriami czaty Nr. 1 i Nr.2...

Przygotować:

- ześrodkowanie ogniowe ...../numery/
- stały ogień zaporowy...../ile numerów i fr/
- ruchomy ogień zaporowy ...../ ,, ,, ,, /

zasadniczy w pasie: .....

Tymczasowe rejony punktów obserwacyjnych .....

Tymczasowe rejony stanowisk ogniowych .....

B. W okresie zapobiegania i walki przed przednim skarjem i pozycj głównego pasa obrony.

Przygotować:

- ognie zapobiegawcze

1. na odcinek Nr. 3 - 4 hekt.
2. na odcinek Nr.12 - 3 hekt.
3. na odcinek Nr. 8 - 5 hekt.

- ześrodkowanie ogniowe Nr.....i hekt.....

Stały ogień zaporowy /litery/...../ wskazać ile metrów i front/

Ruchomy ogień zaporowy

zasadnicza nazwa /"Lew"/.....w pasie .....ile metr.

przypuszczalny /"Tygrys"/.....w pasie .....ile metr.

Rejon punktów obserwacyjnych .....

Rejon stanowisk ogniowych .....

C. W okresie walki w głębi obrony

I. Przygotować:

- Stały ogień zaporowy /litery/...../ile metr. i front/

II. Zapewnić ...../dyonem/ wsparcie przeciwnatarcia II/ 50.p.p. z rejonu .....w kierunku na .....

III. Przewidzieć manewr / wskazać iloma bateriami, w jaki rejon i jaką drogą/.

IV. Zabezpieczyć styk z .....p.p/ przygotowując: stały ogień zaporowy .....ile metrów,front/, ześrodkowanie ognia...../nokt/

Pas zasadniczy.....

Pas przypuszczalny .....

Rejon punktów obserwacyjnych .....

Rejon stanowisk ogniowych.....

5. Pułkowa grupa artylerii 49.p.p. /patrz punkt 4/

6. Pułkowa grupa artylerii 48.p.p. /patrz punkt 4/

7. Dywizyjna grupa artylerii /patrz punkt 4 /

8. Ruchomy odwód ppanc.

- Dowódca.....

- Skład.....

- Rejon rozlokowania .....

Zadanie :

- Być gotowym do odparcia broni ppanc z kierunku.....

- Przygotować stanowiska ogniowe.....

C. Gotowość artylerii do otwarcia ognia z pełnym przygotowaniem topograficznym .....

10. Zużycie amunicji :

- w okresie walki o pozycje ogat.....
- w okresie zapobiegania .....
- w okresie walki o przedni skryj pozycji głównej...
- w okresie walki w głębi obrony .....
- codzienne zużycie amunicji .....

Na stanowiskach ogniowych do dnia ..../.....

[illegible] złożyć.....

11. Dywizyjny skład amunicji w m. .....od dnia.....

godz. .....

12. Stanowisko dowodzenia /rejon/ .....od dnia.....

p.o. .....

Zapasowe stanowisko dowodzenia rejon.....

w .....

13. Meldunki przedstawiać co ..... godziny telefonicznie

i gońcami.

SZEF SZTABU A.D. DOWÓDCA ARTYLERII DYWIZYJNEJ.

Załącznik Nr. 16

62

Jden ze wzorów rozkazu bojowego dowódcy pułkowej grupy artylerii do obrony.

Pułkowa grupa artylerii 40.p.p. M.p.....dnia.....godz....
Nr...../

R O Z K A Z B O J O W Y
Mapy 1:50000

Moje dozory .....
Kodowanie terenu.....
1. Podejście straży przedniej nieprzyjaciela przewiduje się poczynając od godzin rannych dnia .....
Podejście jego jednostek pancernych od godz.....dnia.....
2. 40.p.p. organizuje obronę w rejonie .....
.....
przedni skraj obrony przebiega wzdłuż /rzeczki/.....
Pozycja czat na wzgórzach.....
.....
Odwód w rejonie ..... w rejonie.....
Nastawiony do przeciwuderzenia w kierunkach .....
.....
Na prawo broni się I/37.p.p.
Linia rozgraniczenia .....
Na lewo broni się III/38.p.p.
Linia rozgraniczenia .....
3. Dowódca 40.p.p. zamierza .....
/krótko podać zamiar/
np. mając gros sił w rejonie.....zamierza on bronić uporczywie kompleksu leśnego z szosą na.....
.....
4. Pułkowa grupa artylerii pod moim dowództwem w składzie:
137 p.a.l. i I/112 p.a.l. wspiera 40.p.p.
Zadanie ogniowe grupy:
A/ w okresie walki o pozycję czat i przygotowania się pola do natarcia:
a/.....bateriami wesprzeć czaty Nr...../wmyśl zarządzeń dowódcy pozycji czat/
Tymczasowy rejon P.O.....Tymczasowy rejon S.O.....
b/ dla całej grupy przygotować:
- dalekie napady ogniowe Nr.....
- zaśrodkowanie ognia /3.O.-7/8 ha/ .....

powierzchnia w ha.

- ruchomy ogień zaporowy /Jastrząb/.....
  zasadniczy w pasie między .....
  przypuszczalny w pasie .....
- stały ogień zaporowy...../granice uzgodnić w terenie z dowódcami baonów / ile metrów,front.

B/ W okresie zapobiegania i walki przed przednim skrajem pozycji obronnej.

- Przygotować:
  ognie zapobiegawcze na :
  odcinek Nr...../ha...../
  odcinek Nr...../ha...../
  Ześrodkowanie ognia.....
  Stały ogień zaporowy...../ile metrów,front/
  Ruchomy ogień zaporowy.....zasadniczy w pasie pom między.....

C/ W okresie walki w głębi obrony.

- Przygotować:
  stały ogień zaporowy...../ ile metrów,front/
  ześrodkowanie ognia...../.....ha/
- Zapewnić .....bateriami /dyonami/ wsparcie przeciwnatarcia...../jednostka piech/ z rejonu..... w kierunku.....
- Przewidzieć manewr / ilością bateriami w jaki rejon i jaką drogą/
- Zabezpieczyć styk z .....p.p. przygotowując: stały ogień zaporowy.....ile metrów,front/

Pas zasadniczy ...../ jak rejon wspierającej jednostki/

Pas przypuszczalny...../ilu bateriami do jakiej linii/

.....baterie z rejonu...../sąsiada/

działają na naszą korzyść do linii .....

Rejon punktów obserwacyjnych .....

Rejon stanowisk ogniowych.....

Kierunek zasadniczy.....

5. 1/ 137 p.a.l. wspiera 1/ 4 p.p. wzmocniony baterią 45 mm i bat. 76 mm z 1/113 p.a.l.

Zadanie baonu 9 bronić rejonu.....

zorganizować rejon ppanc.....zamykający kierunek z.....

ośrodek oporu obejmujący .....

Zadanie ogniowe dyonu:

a/ W okresie walki o pozycje czat i przygotowania się pola do natarcia /jak dla całej grupy/

b/ W okresie zapobiegania i walki przed przednim skrajem pozycji obronnej. /jak dla całej grupy/

c/ W okresie walki w głębi obrony /jak dla całej grupy/

Pas zasadniczy .....

Pas przypuszczalny .....

Rejon punktów obserwacyjnych .....

Rejon stanowisk ogniowych .....

Kierunek zasadniczy .....

6. II/137 p.a.l. wspiera II/40 p.p.

Zadanie baonu-bronić m. .....

Zadanie ogniowe dyonu:

Jak dla I/137 p.a.l.

7. III/137 p.a.l. wspiera III/40.p.p.

Zadanie baonu-bronić m. .....

Zadanie ogniowe dyonu:

Jak dla I/137 p.a.l.

8. I/112 p.a.l. bez baterii w mojej dypozycji

Zadanie ogniowe dyonu:

Jak dla I/137 p.a.l.

Przekazać jedną baterię pod rozkazy dowódcy II/40.p.p. dla zorganizowania obrony ppanc w rejonie .....

9. Zajęcie S.O. w nocy .....w myśl oddzielnego rozkazu

10. Gotowość ogniowa od godziny .....dnia.....

Wstrzeliwanie od godz. 11 9 15.00 dnia .....

Gotowość prac fortyfikacyjnych i kolejność od godz.....

dnia.....

11. Polowy skład amunicji w rejonie .....

Zużycie na wstrzeliwanie po .....poc. dla każdego kalibru

Zużycie amunicji na jeden dzień walki .....

Do godz. 0 dnia ..... na stanowiskach ogniowych złożyć:

- 76 mm. .....0,7 j.o.

- 122 mm .....1,2 j.o.

12. Stanowisko dowodzenia.....P.O.....

Zapasowe .....

13. Meldunki przedstawić.....

SZEF SZTABU DOWÓDCA GRUPY

Załącznik Nr ...

Jeden ze wzorów ustnego Rozkazu Bojowego dowódcy dywizjonu do obrony

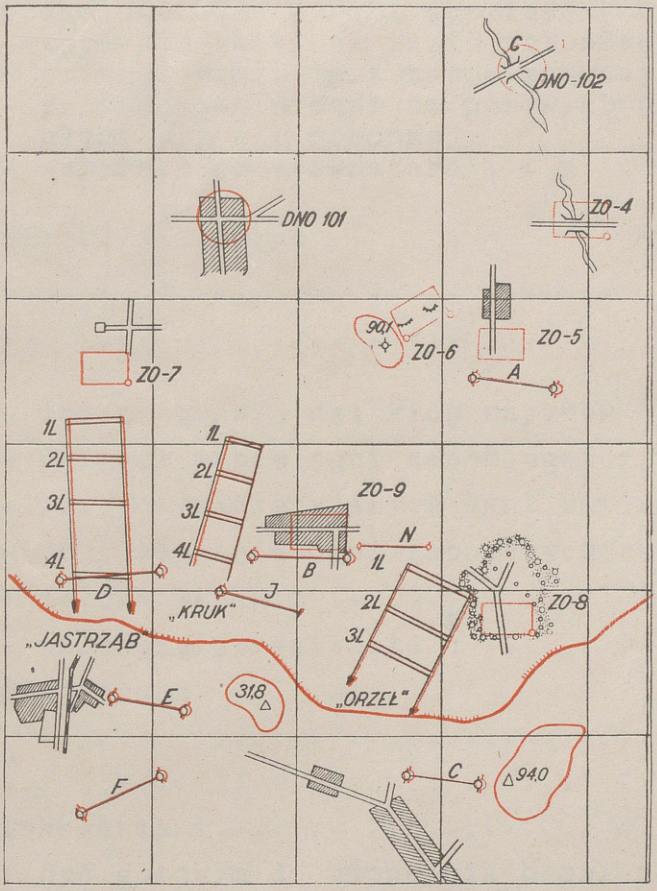
---

Notatka Rozkazu Bojowego dowódcy 1/4 p.a.l. wchodzącego w skład pułkowej grupy artylerii 10.p.p. dnia ..... godz. .....
Mapa 1 : 50000

Moje dozory .....

Rozpoznanie terenu .....
1. Ostatnie wiadomości o nieprzyjacielu.
2. Zadanie wspieranego zespołu
   Sąsiednich zadanie, linie rozgraniczenia
3. a/ Zadanie ogniowe /całego/ dywizjonu w czasie poszczególnych ...
   Kresów obrony .....
   b/ 1 bateria:
   - jako kompanii wspartej
   - zadanie kompanii jej rejon obrony
   - zadanie ogniowe
   a/ podczas walki o pozycje ogn.
   - z rejonów tymczasowych P.O. i S.O.
   - wspierać strzałem Nr ..... w myśl zarządzenia
   dzień dowódcy pozycji ogn.
   b/ podczas walki o przednią skrajną pozycję obronną
   c/ podczas walki w głębi pozycji obronnej
   - zadanie związane z obroną przeciwpancerną
   - kierunek zasadniczy ostrzelania .....
   - kierunek dodatkowy .....
   - rejon punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych /zasadnicze, zapasowe, tymczasowe/
   c/ 2 bateria - /jak w punkcie b/
   c/ 3 bateria - /jak w punkcie b/
4. Kierunek zasadniczy dywizjonu
5. Rejon S.O. .....
6. Ostrzeliwanie ogniowe /całego/ dywizjonu
7. Zużycie amunicji
   - na wstrzeliwanie
   - na 1 dzień walki
   Ile amunicji należy złożyć na stanowiskach ogniowych do ...
   .....
8. Kolumna amunicyjna
9. Stanowisko dowodzenia zasadnicze, zapasowe, P.O. .....
10. Punkt opatrunkowy
11. Meldunki .....

Zaakceptował .....


C
DNO-102
DNO 101
ZO-4
90,1
ZO-6
ZO-5
A
ZO-7
1L
2L
3L
4L
D
1L
2L
3L
4L
J
„KRUK"
ZO-9
B
N
1L
2L
3L
„ORZEŁ"
ZO-8
„JASTRZĄB
E
31,8
F
C
94,0

Jeden ze wzorów punktu "Artyleria" do rozkazu bojowego dowódcy dywizji w obronie.

Artyleria:

Zadanie: podać ogólnie co robi artyleria, np.:
- wsparcie walki w pasie przesłaniania i na pozycji ...
- przygotowanie ogni zapobiegawczych
- przygotowanie ogni na przeszkodach przed przednim skrajem w głębi pozycji obronnej
- wsparcie przeciwnatarć i t.p.

Dywizyjna grupa artylerii

Dowódca .....

Skład .....

Zadanie:
- przygotowanie dalekich napadów ogniowych .....
- przygotowanie ogni zapobiegawczych w rejonie .....
- przygotowanie stałych ogni zaporowych .....
- przygotowanie ogni zaporowych ruchomych .....
- osłona styku z ..... D.P.
- wsparcie przeciwnatarć .....

Ruchomy odwód panc.

Dowódca .....

Skład .....

Rejon rozlokowania .....

Zadanie: Być gotowym do odparcia broni panc. z kierunków .....

.....

Gotowość ogniowa artylerii .....

Ponadto dla oficera operacyjnego dywizji należy podać podział artylerii na grupy pułkowe np.:
- pułkowa grupa artylerii 4 p.p.
  skład .....
- pułkowa grupa artylerii 5 p.p.
  skład .....
- pułkowa grupa artylerii 6 p.p.
  skład .....

Z A T W I E R D Z A M:
DCA 17 D.P.

załącznik Nr.19.

P L A N
ARTYLERYJSKIEGO WSPARCIA OBRONY
17 D.P. Mapy 1:50.000...

Okresy walki	Działanie piechoty	Pułkowe grupy artylerii: Odcinek 50 p.p. Pułkowa grupa artylerii 50 p.p. Dca..... Skład..... /podać ogólną ilość dział według kalibrów/	Odcinek 49 pp Pułkowa grupa artylerii 49 pp.	Odcinek 48 pp. Pułkowa grupa artylerii 48 pp.	Dywizyjna grupa artylerii Skład	Artyleria sąsiadów: Sąsiad prawy 10 DP. jednym dyonem do linii..	Sąsiad lewy 15 DP. dwoma dyonami do linii	Odwód ppanc.
Walka w pasie przesłaniania.	Pas przesłaniania Nr.1 Dca..... Skład.... Pas obrony	1.Wspierać dwoma bateriami oddziały piech.w pasie przesłonienia Nr.1. Rejon stan.ogn..... Rejon pkt.obs..... II.Wzbraniać podejścia npla w kierunku..... przygotować: -ognie dalekie..... -ześrodkowanie ogniowe ..... -ognie zaporowe..... -ruch ogni zaporowych..		Podobnie jak p.g.a. 50 pp.	I.Czasowe stanowiska ogniowe..... p.obs..... II.Wzbraniać podejście kolumn npla i koncentracji npla. przygotować: -ognie dalekie..... -ześrodkowanie ogniowe... -ognie zaporowe..... -ruchome ognie zaporowe.. ..... III.Być gotowym do zwalczania artylerii w rejonie	Podać gdzie ma przygotować pgień.	..... Podać gdzie ma przygotować ogień	Rozlokowany w rej..... będzie gotów do odparcia broni pane.npla z rej..... w kierunku za.. ..... po wycofaniu si oddziałów przesłaniania na linię czat..... ..... przejdzie do rej.....
-"-	Pas przesłaniania Nr.2 Dca..... Skład..... Pas obrony.		Podobnie jak p.g.a.50 pp.					
Walka na pozycji uderzeń	Wskazać linię czat i podać Nr. czaty.	I.Wspierać 3 bateriami czatę Nr.....Nr..... Rejon st.ogn..... Rejon pkt.obs..... II.Wzbraniać podejścia i koncentracji npla przygotować: -ześrodkowanie ogniowe ..... -ognie zaporowe..... III.Być gotowym do odparcia broni pane.npla przygotować ruch ogni zapor.na kierunkach...	Podobnie jak p.g.a.50 pp.	Podobnie jak p.g.a. 50 p.p.	Podobnie jak w okresie walki przesłaniającej			
Zaopatrzenie.	Wskazać zadanie w związku z ogólnym planem walki.	Według specjalnego planu						
W razie przełamania frontu i przerwania się npla w kierunku	Wskazać zadania odpowiednie do ogólnego planu walki	Zatrzymać npla przed przednim skrajem gł.pasa obrony. Przygotować: -ześrodkowanie ogniowe N.....N...../wskazać npla bateriami/ -ognie zaporowe N..... N..../wskazać metry bieżące i front/ -ruch ogni zaporowych N.....N...../wskazać na jakich kierunkach iloma bateriami, ustalić zasadniczo i przypuszczalnie/.	-"-	-"-	Zatrzymać npla przed przednim skrajem gł.pasa obrony	Wskazać jakie zadanie dla zapewnienia styku	-"-	Rozlokowany w rej..... przygotować manewr na kierunku przygotować stanowiska ogniowe w rejonie .....
Walka o gł.pas obrony	Wskazać czy po I rzutu i jaki manewr wykona II rzut odpowiedni do ogólnego planu walki.	pane.npla w rej..... /lub na kierunkach przygotować ruch.ognie zaporowe w pasie..... 2.podejście odwodów npla przygotować ognie zaporowe..... Być gotowym do wsparcia przeciwnatarć II/50 pp. z rejonu..... w kierunku..... dyonem, przygotować ognie..... lub-jaką ilością bat.należy być w gotowości do zmiany frontu do walszej walki na wypadek włamania się npla-jakie przygotować ognie i gdzie.	-"-	-"-		zadania. ... ...

Załącznik Nr.20.

Z A T W I E R D Z A M:
DCA 18 D.P.

T A B E L A O G N I A
PUŁKOWEJ GRUPY ARTYLERII 18 D.P.
w obronie .....

Dyony	Wstrzeliwanie w dniu..... Od 8.00 Do 9.45	Od 8.45 Do 9.30	Od 9.30 Do 10.15	Wsparcie: Linia przeskakiwania	Linia ubezpieczeń bojowych.
III/ 6 pal.	Cel pom."Drzewo" na wzg.Płaskim Kontrola SOZ-A SOZ-B	Cel pom."Wierza" w rej.wzg.90,8 kontrola ROZ "Kruk"	Kontrola SOZ - O		I/18 pp. 1 bat. 76 mm,z dotychczasowego S.O. w rej.wzg. 91,0
I/ 32 PAH	Cel pom."Drzewo" na polu Równe cel pom.Biała szopa Zakrzew kontr.ROZ- "Jastrząb"	Kontrola: SOZ - P ROZ - "Orzeł"	Kontrola SOZ-E SOZ-F		II/18 pp. jedną bat. z tymczas. SO.w rejonie płd. wzg.87,2
II/ 32 PAH	Cel pom."Wierza" w rej.lasu "Zielony" Kontrola: ROZ-"Orzeł" ROZ - C	Cel pom."Kamień" w rej. Tyllic Cel pom."Krzak" w rej.Krzyża.	Kontrola SOZ -H SOZ -J		Jedną bat. na odc. Zakrzewo /II/18 pp/ z tymczas. SO w rej. gosp.Ciemne.

Przygotowanie ognia: Daleki napad ogniowy D.O.N.	Ześrodkowanie ognia. Z.O.	Ruchomy ogień zaporowy R.O.Z.	S O Z: Przed przednim skrajem.	S O Z: W głębi pozycji.	Przygotowanie wsparcia przeciwuderzeń
	ZO-4/5 ha/ 76mm - 200 ZO-6/6 ha/ 76 mm-160 122 mm-100 ZO-8/3 ha/ 76 mm-200	Kruk 76mm-240 122mm- 48	SOZ-A 76 mm-96 122 mm-32 SOZ-B 76 mm-96 122 mm-32	SOZ - C 76mm-96 122mm-32	Odwód pp /III 118 pp/ w kierunku: 1 wzg.910 i wzg.Parasol 2 wzg.87,2
	ZO-7/6 ha/ 150 ZO-9/6 ha/ 150	Jastrząb 144 Orzeł 144	SOZ - D 96	SOZ - E 96 SOZ - B 96	Odwód pp/III 18 pp/w kierunku wzg. 87,2 i wzg. "Łysowice".
Nr.102 most na drodze z m.Oslichau na dw. Friedenau na jeden nawód 144 poc.Nr.101 węzeł dróg Oslichau 144 poc.	ZO-4/5 ha/ 125 m ZO-5/6 ha/ 150 ZO-8/3 ha/ 75	Orzeł 144 Jastrząb 104	SOZ - B 96 SOZ - N 96 SOZ - J 96		Odwód pp./III/ 18 pp./ w kierunku wzg.91,0 i wzg."Parasol" wzg.87,2 wzg.Łysowice.

Dowodzenie: 1.S.D.dcy P.G.A.gosp."Jodła" Samolot dla kontroli DCO - "Sokół"

2 Sygnały wywołania ognia i prawo wywołania:

a/Wsparcie ubezpieczeń bojowych:telefon dcy baonów na swoich odcink.
b/DNO Nr.101 - radio "101", DNO Nr.102 - radio "102" - Dca PGA - 18.
c/Ześrodkowania ognia: telefon dców dyonów, dca PGA -18.
d/ROZ - telefon dców dyonów, dca PGA - 18.
e/SOZ-A seria rakiet czerwonych,telefon sygnały,
SOZ-C " rakiet czerwono-niebieskich, telefon sygnały
SOZ-B " " zielonych telefon sygnały
SOZ-N " " żółto-czarnych telefon z rejonu
SOZ-W " " biało-niebieskich, telefon sygnały z SD Dcy II/1 18 pp
SOZ-D " " żółtych telefon Dcy I/18 pp.
SOZ-B " " biało-zielonych telefon P.B.Dcy PGA-18
SOZ-F " " czerwono-czarnych telefon sygnały z SD Dcy II/18 pp.

3- Użycie amunicji na dzień walki: 76 mm-1,5 j.o.,
122 mm-2 j.o.

SZEF SZTABU P.G.A.18

DOWODCA P.G.A. 18.

ZATWIERDZAM
D-CA 18. P.P.
12.05.1947r.

T A B E L A O G N I O W A PGA - 18
W OBRONIE 12.05. 1947 r.

Dyony	Wstrzeliwanie dnia: Od 8.00 do 9.45	Od 8.45 do 9.50	Od 9.30 do 10.15	Wsparcie: linia przesłania	linia ubezpieczeń bojowych
III/6	Cel pom. "Drzewo" na wzg. Płaskim kontrola SOZ - A SOZ - B	Cel pom. "Wieża" w rej.wzg. 90,8 kontrola ROZ "KRUK"	kontrola SOZ - C		I/18 P.P. jedna bat. 76 mm z SO w rej. wzg.91.0
I/32 P.A.H.	Cel pom. "Drzewo" na polu "Równe" cel pom. Biała szopa w "Zakrzew kontr. rozw."Jastrząb"	Kontrola: SOZ-D roz.- "Orzeł"	kontrola SOZ - E SOZ - F		II/18 PP. jedna bat. ~~xxxxx~~ z tymczas. SO w rej. płd.wzg. 87.2
II/32 P.A.H.	Cel pom. "Wieża" w rej.lasu "Zielony" Kontrola ROZ-Orzeł SOZ- G	Cel pom. "Kamień" w rej. Tylic Cel pom. "Krzak w rej. Krzyża	Kontrola SOZ-R SOZ-J		jedna bat. na odcinku Zakrzewko (II/18pp) z tymczas. SO w rej. gosp. "Ciemne"

DOWODZENIE.1. SD Dcy P.G.A. gosp."Jodła samolot dla kontroli DNO - "SOKOŁ"

2. Sygnały wywołania ognia i prawo wywołania.

a) Wsparcie ubezpieczeń bojowych telefon - Dcy baonów na swoich odcinkach.
b) DNO Nr.101 - radio"101" DNO Nr."102 - Dca PGA - 18.
c) Ześrodkowanie ognia:telefon - Dcy dyonów. Dca P.G.A. 18
d) ROZ - telefon. Dcy dyonów,Dca P.G.A. - 18.
e) SOZ - seria rakiet czerwonych, telefon sygnały SOZ - G seria rakiet czerwono-niebieskich, telefon sygnały SOZ-B seria rakiet zielonych telefon P.B. SOZ-H seria rakiet żółto-czarnych, telefon z rejonu
SOZ-C seria rakiet żółtych, telefon Dcy I/18 PP SOZ-S seria rakiet biało-zielonych, telefon sygnały
SOZ-D seria rakiet czarno-zielonych, telefon sygnały
SOZ-E " " biało-niebieskich " z S.D.
SOZ-F " " czerwono-czarnych " D-cy II/18 P.P.

3. Zużycie amunicji na dzień walki 76. -1,5 J.O.
122mm - 2,0.J.O.

Załącznik Nr.....

Przygotowanie ogni: DNO	ZO	ROZ	SOZ: Przed przednim skrajem	W głębi pozycji	Przygotowanie wsparcia przeciwuderzeń
	ZO-4(5ha) 76mm-200 ZO-6(6ha) 76mm-160 122mm-100 ZO-8(3 ha) 76mm-200	ODP-Kruk 76mm-240 122mm-48	SOZ-A 76mm-96 122mm-32 SOZ-B 76mm-96 122mm-32	SOZ-C 76mm-96 122mm-32	Odwód P.P.I 18PP)w kierunku:1 wzg.9 ,0 i wzg. "Parasol" 2 wzg.87,2
	ZO-9(6 ha) 150 ZO-8(6 ha) 150	S.S"Jastrząb" 144 PRZYP "Orzeł" 144	SOZ - D 96	SOZ - E 96 SOZ - F 96	Odwód PP/III 18 PP) w kier i 87,2 2 wzg. " Łysowice
Nr.102 most na drodze z m"Ostichau"na dw.Friedenau na jeden napad 144p. Nr.101 węzeł dróg "Ostichau" 144 pol.	ZO-4(5 ha) 125 ZO-5(6 ha) 150 ZO-8(3 ha) 75	ODP Orzeł 144 POD Jastrząb 104	SOZ - B 96 SOZ - N 96 SOZ - K 96		Odwód PP/ III 18 PP) w kier wzg.9 ,0 i wzg. " Parasol"wz 87,2 wzg. Łysowice.

SZEF SZTABU P.G.A.-18

D-CA P.G.A.-18
(-)podpis.

/ podpis /

ZATWIERDZAM:
D-CA 18.P.P.
12.05.1947r.

T A B E L A O G N I O W A PGA-18
W OBRONIE 12.05.1947r.

D y o n y	Wstrzeliwanie dnia			w s p a r c i e	
	Od 8.00 do 9.45	Od 8.45 do 9.50	Od 9.30 do 10.15	linia przesłania	linia ubezpieczeń bojowych
III/6 B. PAL.	Cel pom. " Drzewo" na wzg. Płaskim kontrola SOZ-A SOZ-B	Cel pom. "Wieża" w rej.wzg. 90,8 kontrola ROZ"KRUK"	Kontrola SOZ-C		I/18 P.P. jedna bat 76 mm z tymczas. SO w rej wzg.91.0
I/32 P.A.H.	Cel pom. "Drzewo" na polu "Równe" cel pom. Biała szopa w"Zakrzew kontr. roz."Jastrząb"	Kontrola: SOZ-D roz.- " Orzeł"	Kontrola SOZ-E SOZ-F		II/18 PP. jedną bat. z tymczas. SO w rej. płd.wzg. 87.2
II/32 B. P.A.H	Cel pom. "Wieża" w rej.lasu "Zielony" Kontrola ROZ-"Orzeł" SOZ- G.	Cel pom "Kamień" w rej. Tylic. Cel pom. "Krzak" w rej. Krzyża.	Kontrola SOZ-H SOZ-J		Jedna bat. na odcinku Zakrzewko (II/18 pp) z tymczas. SO w rej. gospod. " Ciemne"

DOWODZENIE. 1. SD Dcy P.G.A. gosp."Jodła" samolot dla kontroli
DNO- " SOKOŁ"

2. Sygnały wywołania ognia i prawo wywołania.

a) Wsparcie ubezpieczeń bojowych telefon - Dcy baonów na swoich odcinkach
b) DNO Nr. 101- radio"101"DNO Nr.102 -radio"102-D-ca PGA-18
c) Ześrodkowania ognia i telefon-Dcy Dyonów.Dca P.G.A.18
d) ROZ-telefon,Dcy dyonów,D-ca P.G.A.-18.
e) SOZ -E seria rakiet czerwonych,telefon sygnały SOZ-G seria rakiet czerwono-niebieskich,telefon sygnały SOZ-B seria rakiet zielonych,telefon P.B SOZ-H seria rakiet żółto-czarnych,telefon z rejonu SOZ-C seria rakiet żółtych,telefonDcy I/18 PP SOZ-S seria rakiet biało-zielonych,telefonP.B D-cy P.G.A.-18
SOZ-D seria rakiet czarno-zielonych,telefon sygnały
SOZ-E " " biało-niebieskich " z S.D.
SOZ-F " " czerwono-czarnych " D-cy II/18 P.P.

3. Zużycie amunicji na dzień walki 76..-1,5 J.O.122mm -2,0.J.O.

Wzór załącznika - legendy dla schematu obrony ppanc.

ZAŁĄCZNIK DO SCHEMATU OBRONY

LEGENDA PRZECIWPANCERNEJ

Załącznik Nr. 21 a

Jednostki na odcinkach których zorganizowano obronę ppanc.	Kierunek prawdopodobnego działania broni pan. npla. szerokości	Numer rejonu ppan. D-ca rejonu D-ca artyl.	Jednostki Art. wchodzące w skład rejonu ppanc.	Środki strzelające nawprost 45 mm.	76 mm. AP	76 mm. AD	rusznica ppanc.	Razem	Przeciwpancerne. strzelające z zakrytych stanowisk i artyleria odwodu ppanc. Jednostki art.	45 mm	76 mm	122 mm		Razem	Gęstość dział na 1km. frontu strzelające nawprost	strzelające z zakrytych stanowisk	Ogólnie	Osłona styku.	Sygnały
I/I p. p.		Nr. 1 D-ca por. D-ca Art. ppor.....	pluton 45 mm. i armata 76 mm. z 1 pp.	2	1			3	-	-	-	-	-	-				Osłania styk z sąsiadem 126 p.p.	I. Telefon czołgi na kierunek Lew. Radio czołgi 3 33..... czerwone rakiety
II/1 p. p.		Nr. 2 D-ca por. D-ca art. kpt.....	pluton 45 mm. i armat 76 mm. 1p.p.pl.pp.	2	1	2		5	1 pal	-	12	-	-					Osłania styk z Nr. 1	
II/1 p.p.		Nr. 3 D-ca kpt.. D-ca art. por.....	plut. 45mm. z 1 p.p. 1 bat. 40 pal.	2	-	4		6	1/40 p.		8			30	22:2-11	30:2-15	26		II. Wywołanie odwodu ppanc. I dyonu ppanc. na linię ..... Telefon "Pożar" Radio 222 na linię ..... Telefon "Łuno" Radio 553.
III/1 p.p.	Lew 2 km.	Nr. 7 D-ca por.. D-ca Art. kpt.....	plut. 45mm. z 1 p.p. plut. z 2pp. plut. 5 bat. 50 pal.	2	2	2		6	I dyon ppanc.		10								
		Nr. 8 D-ca kpt.. D-ca por..	Działo z 2 p.p. 8 bat. 40 p.a.l.		1	4		5											
	TYGRYS 2: 5 km.	Nr. 10 i t.d.																	


RN 1
RN 2
RN 3
RN 4
RN 5
RN 6
RN 7
RN 8
RN 9
RN 10
RN 11
LEW
TYGRYS



Mapa 1:50.000

Załącznik Nr.22

Z A T W I E R D Z A M:
DOWODCA ARTYLERII 17 D.P.

P L A N
ARTYLERYJSKIEJ OSŁONY STYK

Artyleria i zapewnienie styku z jednostkami.	Dowódcy odpowiedzialni za art. zapewnienia styku.	Manewr ogniowy płaszczyznami strzałów					Przygotowanie ogni		
		Nazwa jednostek biorących udział w zapewnieniu styku.	Ilość luf w/g kalibrów 82 mm	120 mm	76 mm	122 mm	Środkowa linia ogniowe.	Ruchomy ogień zap.	Ogień zaporowy
Styk z prawa z 12 D.P.	Dca Art. 17 DP.	Artyleria 17 D.P. I/24 pah. II/17 pal.	-	-	8	18	Nr. 201 202	Wilk	B.C.
		Artyleria 12 D.P. II/12 pal.	-	-	8	4	Nr. 201 202	Wilk	D
Styk między 49 a 50 DP.									
Styk z lewa z 8 D.P.									

Obrona ppanc styku						Ogólna ilość luf zabezpieczających styk /bez odwodu ppanc./	UWAGI:
Rejony ppanc. i ich środki	Ilość luf według kalibrów 45 mm	57 mm	76 mm	Manewr odwodu ppanc. Nazwa jednostki.	Ilość luf wg kalibrów 76 mm		
Rejon ppanc.Nr. 1.bateria ppanc.z 17 dyonu			4	17 dyon ppanc. bez bat.	8	30	
Rej.ppanc. Nr.10 bat z 12 dyonu			4			16	

SZEF SZTABU DOWÓDCY ARTYLERII 17 D.P.

ZATWIERDZAM:
SZEF SZTABU ARTYLERII I.W.P.

Załącznik Nr 23

PLAN PRAC TOPOGRAFICZNYCH

Prace do wykonania	Wykonawcy	W jakim czasie wykonać	Kto wykonuje kontrol	Komu przedstawić dane	Numeracja punktów	U w a g i

Załącznik Nr. 24

Jeden ze wzorów rozkazu do rozpoznania
d-cy A.D.

---

17 D.P.
Sztab D-cy A.D.
Nr...../A.R.

M.p.....dnia.....godz.....

"Rozkazu rozpoznania Nr....."
Wyciąg dla dowódcy p.g.a.50 p.p.

1/ Npl broni się uporczywie na linii.....
wykorzystując czas na techniczne wzmocnienie obrony.
Większe zgrupowanie artylerii około 2 dyonów / prawdopodobnie 12 p.a.l. / w rejonie.....

2/ Dowódcy pułkowej grupy artylerii 50 p.p. ma zadanie swoimi rozporządzalnymi środkami ustalić:
- przedni skraj obrony npla.
- położenie 1,2,3, linii rowów strzeleckich.
- ochrony bojowe i ich konstrukcja
- przeszkody p. piechocie i p.panc.
- system umocnień punktu oporu Nr. .....

Ponadto ujawnić:
- system ogni obrony ppanc.
- system ogni ciężkiej broni piech.
- system obserwacji npla /p.obs./ stanowiska dowództw/.

R o z p o z n a ć:

- zgrupowanie artylerii i moździerzy w rejonie.....
- przeprawy na rzece.....

3/ Pas rozpoznania

- z prawej strony .....
- z lewej strony .....

Rejon specjalnej uwagi.....w pasie rozpoznania grupy działa.

1. bateria rozpoznania dźwiękowego

4/ Początek rozpoznania.....

5/ Numeracja celów, źródła ognia i objekty fortyfikacyjne od Nr. 201 do 300.
Baterię moździerzy i artylerię numeruje sztab artylerii armii od 1001 do 1200.

6/ Meldunki przedstawiać codziennie co 6 godzin, poczynając pod godz. 8.00- telefonicznie.
Zestawienie wyników rozpoznania przedstawia gońcem na godz. 22.00.

SZEF SZTABU

D-CY A.D. 17 D. P.

73

ZATWIERDZAM.
SZEF SZTABU ARTYLERII 17.D.P.
pułkownik

Załącznik nr 25

Jeden ze wzorów

PLAN ROZPOZNANIA SZTABU DOWÓDCY ARTYLERII 17.D.P.

Wykonawcy	Rozpoznanie nieprzyjaciela			Rozpoznanie własnego rejonu		Czas		Uwagi wskazówki
	Pas rozpoznania	Zadanie rozpoznania	Przydział numerów	Rejon p.obs.	Rejon st.ogn.	Początek	Przedstawienie meldunku	
Z.p.a.l.	granica prawa .... granica lewa ... . Specjalna uwaga na rejon	Ustalić dokładnie przebieg przedniego skraju pozycji położenie rowów strzeleckich i łączących Ustalić system ognia przed przednim skrajem i w głębi obrony. Ustalić system ogni ppanc. Ustalić charakter przeszkód i obiektów fortyfikacyjnych.	100-200	wzg.150, las Koziołek wzg.136 m.Marianowo	las Jelonek m.Wichry las Wilda	dnia 15.05.47 godz. 8.00	15.05. godz. 8.00 następ. co 6 godzin.	Nawiązać ścisły kontakt z 14.pal. przeanalizować możliwość wzajemnego prowadzenia ogni skrzydłowych dyonów.
pluton wzrokowy 4.dyonu artyl. rozpoznania.	granica prawa .... granica lewa ... . Specjalną uwagę zwrócić na rejon.	Ustalić środki ogniowe npla na przednim skraju i w głębi pozycji. Ustalić system obserwacji npla. Ustalić stanowiska ogniowe moździerzy i artylerii.	201-300	wzg.138,4 lasek "Dąbrowa" wzg.140	las Jelonek m.Wichry las Wilda	15.5.47 godz. 8.00	16.5. godz. 8.00 i następ. co 6 godzin	

Zastępca Szefa Sztabu Artylerii 17.D.P.
major

ZAŁĄCZNIK NR.26

Jeden ze wzorów ustnego rozkazu dowódcy dyonu do rozpoznania

Rozkaz ustny dowódcy II/15 p.a.l. do rozpoznania.
Moje dozory .....
Kodowanie terenu .....
1. Wiadomości o nieprzyjacielu.
2. Po zajęciu .....II/43 p.p. o godz.....
będzie nacierał w dalszym ciągu w kierunku .....
z zadaniem rozpoznania przedniego skraju obrony npla.
3. II/15 p.a.l. ma wspierać II/43 p.p. i prowadzi rozpoznanie w pasie:
Na prawo .....
Na lewo .....
Zadanie: ~~xxxxxxxx~~ rozpoznać system ognia piechoty i dział ppanorowy ciągłe i łączące .....
Szczególną uwagę zwrócić na rejon .....
4. a/ 4 bateria prowadzi rozpoznanie w pasie:
Na prawo - prawa granica pasa dyonu, na lewo wskazać w terenie.
Szczególną uwagę zwrócić .....
/wskazać w terenie/
Rejon P.O. i S.O. .....
Numeracja celów od ..... do .....
b/ 5 bateria prowadzi rozpoznanie w pasie:
Na prawo - wskazać w terenie, na lewo - wskazać w terenie
Rejon P.O. i S.O. .....
Numeracja celów od ..... do .....
c/ 6 bateria prowadzi rozpoznanie w pasie:
Na prawo wskazać w terenie, na lewo granica pasa dyonu
Rejon P.O. i S.O. .....
Numeracja celów od ..... do .....
d/ Oficer zwiadowczy dyonu prowadzi rozpoznanie w całym pasie dyonu!
Zorganizuje obserwacje z P.O.D. i D.O.D.
Numeracja celów od..... do .....
5. Kierunek zasadniczy dyonu .....
6. Gotowość do rozpoznania i wsparcia natarcia II/43 p.p.....
7. S.D. ..... P.O. .....
8. Meldunki z rozpoznania ~~xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx~~ przedstawić o godz.....

Zapisał

SZEF SZTABU.

ZAŁĄCZNIK NR.27

Jeden ze wzorów zestawienia wyników rozpoznania
/wyższego sztabu artylerii/

---

17 D.P.
Sztab Dwy A.D.
Nr..... A 2.

m.p. .....dnia .....godz.

Zestawienie wyników rozpoznania sztabu artylerii 17 D.P. za dzień 2.09.47 r.
Nr.....

Mapa 1:50000 .....

1. Mpl. odrzucony na płn. brzeg rzeki .....stara się utrzymać przyczółek na południowym brzegu rzeki w rejonie..... o godzinie 23.00 dnia 1.09.47 r. z rejonu ..... w sile plutonu wykonał napad na ...../..... powodzenia nie osiągnął.
O godzinie 5 dnia 2.09.47 r. z rejonu ..... siłami około baonu piech. przy wsparciu dyonami artylerii i baterii moździerzy zaatakował nasze oddziały w m..... zmuszony był jednak do wycofania się z poważnymi stratami.
W ciągu doby strzelało około siedmiu bateryj artylerii i czterech bateryj moździerzy. Wystrzelono około 300 pocisków.
Działalność lotnictwa ograniczyło się do lotów rozpoznawczych. Zanotowano 4 loty.

2. Wynik obserwacji mpla obserwacją naziemną.
Na drodze z m.....do m..... dnia 2.09.47 r. od godz. 7.30 do 11.00 przeszło około 30 furmanek parokonnych i 20 samochodów ciężarowych ponadto około 10 niewielkich grup żołnierzy /10 - 15 ludzi/ z ekwipunkiem. W kierunku odwrotnym.
.....
W ciągu całego dnia na drodze z północy na m ..... zauważono dwustronny intensywny ruch.
Na południowym skraju lasku na wschód od m..... ożywiony ruch pojedyńczych żołnierzy.
2.09.47 r. godz. 6.50 przez groblę pod m ..... przetoczono ręcznie na południowy brzeg rzeki działo piechoty prawdopodobnie 75 mm.

Plutom pomiarów wzrokowych

2.09.47 r. godz. 14.30 z północy w kierunku na m ..... przybył pociąg w składzie 6 wagonów i zatrzymał się w lesie /4728/.

3. Działalność artylerii i moździerzy.

Artyleria i moździerze mpla z poprzednich stanowisk ogniowych prowadziła ogień o stałym natężeniu kierowanym przeważnie na przednie i częściowo tylne elementy naszego ugrupowania.
W ciągu doby strzelało:
150 mm jedna bateria
105 mm cześć bateryj

- Koniecznym dodatkowe rozpoznać baterie Nr.....
i rozpoznać ruchliwość artylerii i moździerzy w rejonach
.....
- Wyjaśnić gdzie i jakie prace fortyfikacyjne mają wykonuje.

7. Uzupełnienie dywizji artyleryjskiego rozpoznania bez zmian.

SZEF SZTABU

Pułkownik

Jeden ze wzorow zestawienia wynikow rozpoznania
/niższego sztabu/

Sztab
Pułkowej Grupy Artylerii 40 P.P

M.p.....dnia....godz...

Zestawienie wynikow rozpoznania za okres od.....do.....
mapy 1-50000.....

1. Rozpoznane przez obserwację.

a/ Zgrupowanie moździerzy rakietowych /cel 89/ od godz.....
do godz. ..... ostrzeliwało salwami wioskę.....
i stanowisko ogniowe 2 bat. 112 p.a.l.
Obserwacja dwuboczna dyonu ustaliła cel 89 X..... Y.....
b/ Bateria 105 mm /cel 120/ prowadziła od godz. .....do godz.....
szybki ogień w kierunku na m. .....
Zgrupowanie moździerzy 81 mm /cel 716/ ostrzeliwało od godz.....
do godz..... stanowisko ogniowe 2 bat.112 p.a.l.
d/ Zauważono posterunek obserwacyjny npla na wzgórzu .....
cel 41 X..... Y.....
e/ Od godz. ..... do godz..... ruch na drodze
z m. ..... do lasku .....8 samochodow
w kierunku odwrotnym 4.
f/ Prace ziemne na skraju lasu.
g/ Zgrupowanie piechoty /około 1 kompanii/ w rejonie .....

Szef Sztabu Grupy.

Załącznik Nr. 29 78

79

Jeden ze wzorów meldunku bojowego dowódcy dyonu

Dowództwo I/18 p.a.l M.p.....dnia....godz..

Meldunek bojowy Nr.3
Mapa 1:25000 .....

I. Wiadomości o nplu.

Oddziały I/24 p.p. zatrzymały się na płn.brzegu ....
rzeki i przeszły do obrony.....
Stwierdzono
- C.K.M. .....
- działa piechoty ..... podać dokładnie miejsce
- działka ppanc. .....

II. Położenie własne:

III/45 p.p. po nieudanej próbie sforsowania rzeki w ślad za cofającym się nplem zajmuje płdn.brzeg rzeki.
- kompania 7 .....
- kompania 8. .....
- kompania 9 .....

III. Położenie dyonu

Dyon na stanowisku ogniowym w rejonie .....
punkt obserwacyjny na wzgórzu .....
stanowiska dowodzenia w .....
a/ 1 bateria wspiera kompanię 7 obezwładnia żywe siły i środki npla w rejonie .....
- obezwładnia zgrupowania C.K.M.w .....
- zniszczyła 1 moździerz w rejonie .....

IV. Zużycie amunicji 76 mm .....122mm.....
pozostało 76 mm .....122mm .....

V. Stan materiałów pędnych .....

VI. Straty (oficerowie imiennie) -zabici,ranni,zaginieni, ludzie,konie,zniszczony i uszkodzony sprzęt.....
.....

VII. Zdobycz .....

VIII. Inne sprawy,które dowódca chce podać / przedstawić do awansu,odznaczenia,kary,zapotrzebowania).....
.....

IX. Stan moralno-polityczny .....

X. Stan dróg / w jakim stopniu są używalne/ i pogody / w jakim stopniu są możliwości obserwacji
.....

W y s ł a n o Dowódca dywizjonu

egzemplarzy Nr. 1. ..... dca grupy 45pp.godz. 8.25 -gońcem
" Nr. 2 ..... dca III/45 pp. godz 8.25-gońcem
" Nr. 3 ..... w aktach

Oficer łączności.

Z A T W I E R D Z A M
DOWÓDCA ARTYLERII 10 D P.

Załącznik Nr 30

80

79

Jeden ze wzorów

P L A N
ROZPOZNANIA DOWÓDCÓW ARTYLERII

Skład grupy rozpoznawczej	Czas rozpoznania		Kolejne punkty zatrzymania	Kto ma na punkcie zatrzymania zameldować się	Zagadnienia, które mają być wyjaśnione na kolejnych punktach zatrzymania
	Początek	Koniec			

90

Jeden ze wzorów referatu szefa uzbrojenia

R E F E R A T
SZEFA UZBROJENIA 17.D.P.

I. Dywizja posiada 1 j.o.
Na pierwszy dzień walki przewidziane zużycie wynosi 2 j.o.dla wszystkich kalibrów.Dla utrzymania zapasu amunicji w oddziałach nie niżej 1 j.o.trzeba dowozić przed rozpoczęciem natarcia 2 j.o.
Na to potrzeba środków transportowych:

K a l i b e r	Ilość pocisków	Ładowność w pociskach samochodu	Ilość samochodów.
76 mm	17136	192	90
120 mm	17280	96	180
122 mm	13440	72	187
152 a.h.	4320	30	144
R a z e m :			601 samochodów

II. St.zaopatrzenia:a amunicję oddalona od rejonu stanowisk ogniowych ok.90 km.Biorąc pod uwagę stan dróg i że dowóz amunicji będzie mógł odbywać się tylko w nocy,należy przyjąć szybkość ruchu około 15 km/godz. Wobec czego ostatkowity obrót wyniesie:
r30.15 - 12 godz.+ 1 godz. na załad.+ 1 godz.na wyład - 14 godzin.Dla ruchu w ciągu doby wojna wykorzystać czas od godziny 18.00 do godz.8.00 co odpowiada 14 godz a więc 1 noc - 1 obrót.

Dowóz amunicji mógłby rozpocząć w noc z 25/26 grudnia a cała amunicja ma być zwiezionas do świtu dnia 31.XII
Wobec czego na dowóz amunicji mamy 6 nocy co odpowiada 6 obrotom.
Do mojej dyspozycji mam kompanię samochodową-użytecznych 76 samochodów ciężarowych.
Tymi samochodami trzeba zwieźć amunicję o tonażu ok 601 samochodu.
Co przy posiadanych środkach transportowych wyniesie 601:76 - 8 obrotów - w nocy,czyli amunicja byłaby zwieziona dopiero 8.I.
Wniosek:
Środki kompanii samochodowej nie wystarczają,należy zaangażować dla dowozu amunicji samochody pułków artylerii co wyniesie dodatkowo 25 samochodów

W takim wypadku na dowóz potrzeba będzie 601:/ 1625/-6 obrotów w nocy czyli na 31 grudnia amunicja będzie zwieziona.

Dla zaopatrzenia walki na drugi dzień / 3.I./ potrzeba 0,5 j.c. co stanowi 150 samochodów, a więc 1,5 obrotu do dyspozycji noc i z 31/I i z 1/II proponuję tu korzystać tylko z transportu kompanii samochodowej /76 maszyn / która potrafi na dzień 2.I. świt dowieźć potrzebną amunicję.

SZEF UZBROJENIA 17.D.D.

Z A T Y E R D Z A M
DOWÓDCA ARTYLERII 17.D.P.

Załącznik Nr 32

P L A N
A M U N I C Y J N Y

Rodzaj amunicji	Stan na dzień ..... W jednostkach sztuk	j.o.	na składzie sztuk	j.o.	Przyjęcie do dnia ... sztuk	j.o.	Stan na dzień ..... Sztuk	j.o.	Ilość w j.o. jaka powinna być w oddziałach przed natarciem	Zużycie na 1 dzień natarcia w sztukach: na art. przygotowanie	na wsparcie	na walkę w głębi	Razem	Zużycie następnego dnia II	III	IV	U...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18
5 mm																	
6 mm AP																	
5 mm AD																	
mm																	
2 mm																	
0 mm																	

SZEF SZTABU ARTYLERII 17.D.P.

Z A T W I E R D Z A M

DOWOCA ARTYLERII 17 D P

Załącznik Nr 33

82

83

P L A N

PRZESUNIECIA ARTYLERII W REJONY STANOWISK OGNIOWYCH

MAPA 1 : 50.000

L p	Nazwa jednostek	Rejon wyczekiwania (koncen)	Drogi marszu	Ile kilometrów	Wyznaczony rejon stan ogn	Czas wymarszu	Czas zajęcia stan ogniow		Uwagi
							pocz	koniec	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	24 Sp a h	Las Świder (2024)	Leonowa Marianowo Antonin	15	Wsch skraj lasu	21 00 4 9 47	23 00	2 00	M Marianowo opuścić do godz

Z A T W I E R D Z A M
DOWÓDCA ARTYLERII 10.D.P.
Pułkownik

.....lipca 1946 r.

Jeden ze wzorów

P L A N
SŁUŻBY OCHRONNO - PORZĄDKOWEJ
Mapa 1 : 50.000

Załącznik Nr. 34

Nr.odcinka oraz obiektu służby.	Komendant odcinka	Nr.patroli i miejsce.	Skład osobowy: oficer	podofic.	szereg.	Razem:	Zasadnicze obowiązki komendanta i patroli.	Czas służby: Początek	koniec	Środki łączności i transportu.	Do kogo przedstawić meldunki.	Z jakiego oddziału.
Komendant Art.dyw.	Mjr. N	P.D. Cegielnia (6434)	1	1	2	4	Kontrola należytego pełnienia służby przez poszczególne patrole w rejonach SO i PO oraz ogólny nadzór nad całością pracy	0.00	24.00	Motoc. z przyczepką	Do D-cy Art. 10 D. P.	Z-ca D-cy 10 pal.
Z-ca komendanta	Kpt. M	j.w.	1	-	1	2	Pomaga w pracy Kom. i wykonuje czynności nakazane przez Komend.Art.Dyw.	0.00	24.00	Motoc. Solówka	Do Kom.Art.	Z 7 Er. Art.Hb.
Nr.1 Rej.SO P.G.A.	Wzkł Por. Z	Nr.1 Rejon S.O.	1	2	4	7	I.Patrole na dwie zmiany w ciągu całej doby kontrolują rejony S.O. bacząc b			Samochód Willys		z 24 p.a.l.
Nr.2 Rej.SOą Br.Art. Haub.	Wzkł Kpt. K	Nr. 1 Rejon SO.	1	4	8	15	1/przy zajmowaniu SO w nocy ruch cały odbywał się w ciszy i nie palono świateł; 2/w dzień aby zamarł całkowicie ruch.			Samochód Dodge		z 7 Br. Art. Hb.
Nr.3 Rejon SO P.G.A. "20" P.G.A. "30"	Por. S	Nr.1 Rejon SO..	1	4	8	15	3/specjalną uwagę zwrócić na maskowanie, 4/przy zmianach SO-I patrol kieruje baterię nakazaną drogą przez wschodnie stoki wzg 172,4 II patrol baczy aby baterie zajmowały SO w nakazanych rejonach.	0.00	24.00	Samochód Dodge	Do dowódcy grup oraz do komendanta służby art. 10.D.P.	Za 12 sam. pułku moźdz.
Nr.4 Rejon PO P.G.A. "30"	Bor. R	Nr.1 Rejon P.O	1	1	2	4	II patrole kontrolują rejony PO bacząc aby: 1/w dzień nie było żadnego ruchu.			Motoc. z przyczepką		z 24 p.a.l.
Nr.5 Rejon P.O. Br.Art Haubic	Wzkł Por. T	Nr.1 Rejon P.O. Brą	1	2	4	7	2/w nocy panowała cisza, nie palono świateł 3/specjalną uwagę zwrócić na maskowanie P.O.			Samochód Willys		z 7 Br. Art.Eb.
Nr.6 Rejon PO P.G.A. "29" P.G.A. "30"	Por. L	Nr. 1 Rejon P.O.	1	2	4	7	4/zajmowano P.O. w ściśle nakazanych rejonach, 5/przy budowie sieci łączności był jaknajmniejszy ruch, 6/linie telefoniczne były odpowiednio rozrzucone w terenie i należycie zamaskowane.	0.00	24.00	Samochód Willys	Do dowódców grup i do komendantów służby art. 10.D.P.	z 10 p.a.l.

Szef Sztabu Artylerii 10 D.P.
podpułkownik.

Ł A C Z N O Ś Ć A R T Y L E R I I

Ogólne zasady

I. Obowiązki Szefa Łączności

1. Szef łączności artylerii jaknajściślej współpracuje z Szefem sztabu artylerii, szefami łączności podległych jednostek artylerii, szefem łączności broni wspieranej i ponadto otrzymuje wskazówki od przełożonego szefa łączności.

2. Szef łączności artylerii organizuje łączność dla potrzeb dowodzenia z sztabu artylerii.

3. Szef łączności organizuje i utrzymuje stałą łączność:

- wewnątrz sztabu,
- ze związkami innych,
- z podległymi jednostkami /grupami/ artylerii,
- ze związkami innych rodzai broni, które artyleria wspiera lub z którymi artyleria współdziała,
- z sąsiednimi jednostkami /grupami/ artylerii,
- z dowódcą artylerii przełożonym,
- z jednostkami i ośrodkami tyłowymi artylerii.

4. Szef sztabu artylerii na jasno, dokładnie i w odpowiednim czasie dać zadanie wytyczne i swoje przewidywania szefowi łączności.

5. Szef łączności opracowuje organizację łączności sztabu art. na podstawie następujących danych otrzymanych od szefa sztabu art. na podstawie następujących danych od szefa sztabu:

- położenie własne,
- położenie nieprzyjaciela,
- zadanie i ugrupowanie artylerii,
- nadanie i ugrupowanie jednostek wspieranych,
- współdziałanie z innymi rodzajami broni,
- terminu gotowości łączności do zamierzonej operacji,
- specjalnych zarządzeń i przewidywań szefa sztabu,
- stanu liczebnego i jakościowego łączności /sił i środków/,
- danych technicznych nadesłanych przez szefa łączności przełożonego sztabu artylerii.

6. Do wykonania zadania łączności szefowie łączności podlegają:

- jego organiczna jednostka łączności,
- oddziały łączności sztabów artyleryjskich jednostek podległych,
- ewentualnie przydzielony oddział wojsk łączności /na żądanie szefa łączności/, w wypadku jeśli jego środki i siły obcą się niewystarczające dla wykonania zadania.

7. Szef łączności ponosi odpowiedzialność za sprawne funkcjonowanie łączności we wszystkich fazach walki zwracając szczególną uwagę na pewną i giętką organizację łączności na głównym kierunku działania.

8.Szef łączności przed powzięciem decyzji:

- sprawdza stan obsługi w środków łączności,
- zapoznaje podwładnych z sytuacją,
- wydaje rozkazy przygotowawcze,
- poczym przystępuje do opracowania dla szefa sztabu artylerii t.zw.referatu wstępnego, w którym przedstawi mu projekt organizacji łączności i kalkulację sił i środków i wnioski co do ewentualnego zapotrzebowania dodatkowego przydziału sił środków łączności jeśli dysponowane przez niego nie zapewnią wykonania zadania.

9.Po wstępnym referacie u szefa sztabu artylerii w czasie którego nastąpi ostateczne uzgodnienie - szef łączności opracowuje dokładny plan łączności, który przewiduje :

- organizację radiołączności dowodzenia i współdziałania,
- sygnały i hasła zapewniające sprawne funkcjonowanie radiołączności na sieciach współdziałania,
- organizację łączności telefonicznej na poszczególne etaty operacji /na całą jej głębokość/,
- oś, kierunki i węzły łączności,
- organizacja łączności środkami ruchomymi,
- pozostawienie odwodów środków i sił łączności /około 25%/,
- kolejność wysyłania rozkazów i meldunków bojowych,
- dyscyplinę tele i radio-korespondencji,oraz dane do zachowania tajemnicy wojskowej w czasie prowadzenia korespondencji,
- opracowuje plan sygnałów o szczególnie ważnym znaczeniu,
- środki zapewniające obronę obiektów łączności,
- obliczenie czasu na uruchomienie projektowanej łączności.

10.Po opracowaniu dokumentów przesyła je podległym szefom łączności do wykonania po czym osobiście czuwa nad sprawnym funkcjonowaniem łączności.

II.Dowódca kierunku łączności

Szef łączności obowiązany jest udzielić następujących danych dowódcy kierunku :

- potrzebne wiadomości o położeniu własnym i nieprzyjaciela,
- z kim ma nawiązać łączność i w jakim czasie,
- gdzie znajduje się stanowisko dowodzenia czy punkt obserwacyjny danego dowódcy artylerii z którym ma nawiązać łączność,
- przydzielone środki i siły do wykonania zadania,
- gdzie ma rozmieścić odwód po wykonaniu zadania,
- kierunek osi i w jakim punkcie terenowym ma się włączyć do tej osi w czasie rozwijającej się akcji.

III.Dowódca osi łączności:

Otrzymuje od szefa łączności:

- dane o położeniu własnym i nieprzyjaciela,
- rejon stanowiska dowodzenia /SD/,który będzie punktem początkowym osi,
- pośrednie punkty terenowe po którym oś ma przebiegać,
- rejon wysuniętego stanowiska dowodzenia /WSD/ dcy artylerii,

- ewentualne przejęcie linii stałej do wykorzystania przez zastęp art. jako osi,
- ewentualne uruchomienie centrali pomocniczych na osi i ich miejsca w terenie,
- godzinę gotowości /uruchomienia osi/
- następne punkty terenowe w rejonie nieprzyjaciela,
- jako przypuszczalny kierunek dalej budowanej osi,
- siły i środki przydzielone do wykonania zadania,
- miejsce odwodu,
- ewentualne dodatkowe prace.

IV. Dowódca węzła łączności

Otrzymuje od szefa łączności:
- rejon węzła łączności,
- rejon zapasowego węzła łączności,
- z jaki jednostkami należy utrzymywać łączność za pośrednictwem węzła,
- termin gotowości połączeń,
- jakie środki łączności otrzymuje dowódca węzła do dyspozycji,
- wskazówki utrzymania i maskowania węzła łączności,
- miejsce pracy radiostacji na węźle,
- miejsce placówki łączności do współpracy z lotnictwem,
- długości fal własnej radiostacji zastępów i innych z którymi przewiduje się współpracę,
- sygnały, kryptonimy i hasła.

V Placówka współpracy z lotnikiem

Odpowiadać ma następującym warunkom:
- ukryta przed obserwacją naziemną,
- posiadać plac sygnałowy - który łatwo można odnaleźć własny samolot i na którym łatwo można wykładać płachty sygnałowe i zrzucać meldunki,
- placówka współpracy z lotnikiem ma być bezpośrednio połączona z punktem obserwacyjnym, który jest obsługiwany przez lotnika.

A. ŁĄCZNOŚĆ BATERII ARTYLERII

1/Szczególny sposób organizacji łączności w baterii artylerii wynika z tego,że zgrupowanie bojowe baterii rozczłonkowane jest na kilka elementów, oddalonych jeden od drugiego na znaczne często odległości.

Podstawowym kierunkiem łączności w baterii jest kierunek: wysunięty punkt obserwacyjny /WPO/ - punkt obserwacyjny dowódcy bat./POD/ - stanowisko ogniowe /SO/. Odległość tych elementów dochodzi do 4 - 5 km. a w niektórych wypadkach i do 7 km.

2/Radiostacja dowódcy baterii pracuje w dwóch sieciach:
a/sieci baterii,w której wchodzą: radiostacja dowódcy baterii na POD,radiostacje na SO i radiostacja na WPO.
b/w sieci dywizjonu art.

Przy pracy radiostacji dowódcy baterii w dwóch sieciach pożądanym jest by - nadawanie do przełożonego odbywały się na fali sieci dywizjonu, a odbiór od dowódcy dywizjonu odbywał się na fali baterii. W sieci baterijnej odbiór i nadawanie odbywają się na jednej wspólnej fali.

3/ Dowódca baterii, znajdując się na swym POD - posiada następującą łączność :

a/ ze stanowiskiem ogniowym /SO/ - przez radio, telefonicznie i środkami sygnalizacji wzrokowej,
b/ z wysuniętym punktem obserwacyjnym /WPO/ - przez radio, telefonicznie i środkami sygnalizacji wzrokowej,
c/ z dowódcą dywizjonu - przez radio, telefonicznie i środkami sygnalizacji wzrokowej,
d/ z piechotą - przez bezpośrednią z WPO przez osobisty kontakt z dowódcą kompanii /baonu/ piech., oraz środkami sygnalizacji wzrokowej,
e/ z czołgami - przez obserwację z WPO, przy pomocy sygnalizacji i przez radio za pośrednictwem dowódcy dywizjonu,
f/ z ciągnikami /oddział ciągu/ - przez SO - przy użyciu gońców i sygnalizacji wzrokowej.

4/ Bateria PO zwykle posuwa się na osi ruchu w WPO, za którym buduje się linię telefoniczną. Radiostacje przenoszą się równocześnie z dowódcą baterii.

W czasie przejęcia dowódcy bat. na nowy jego PO - ogień prowadzi oficer baterii w WPO.

5/ W obronie musi być zawczasu rozbudowana łączność zapasowych PO z zapasowymi SO.

B. ŁĄCZNOŚĆ W DYWIZJONIE ARTYLERII

1/ Dowódca dyonu art. posiada następującą łączność radiową i telefoniczną.
a/ Z dowódcą wspieranego oddziału piech. i z przełożonym dowódcą art.,
b/ Z dowódcami baterii,
c/ Z wysuniętymi i bocznymi punktami obserwacyjnymi.

W razie potrzeby nawiązuje się łączność radiową z samolotem korygującym, na fali dyonu lub na osobnej fali korygowania. /Przy przydzieleniu placówki współpracy z lotniskiem lub przy obecności dodatkowego odbiornika u dcy dyonu/. Gdy dowódca dyonu nie posiada dodatkowego odbiornika na czas korygowania ognia odbiór sygnałów z samolotu wykonuje główną radiostacją dyonu lub jedną z radiostacji wysuniętych z bat.

2/ W radiowej sieci dyonu zaajęują się radiostacje dowódcy dyonu sztabu dyonu PO i PO dowódców baterii.

3/ Wywołanie samolotów artylerii wywołuje się na fali lotniska. W wypadku strzelania z lotniskiem ogniem kieruje dowódca dyonu.

W tym wypadku wszystkie radiostacje PO i SO bateryj przechodzą na fale dyonu. To samo można stosować przy kierowaniu ogniem całego dyonu przez dowódcę dyonu.

4/ W marszu radiostacje artylerii przeznaczone do łączności współdziałania z piechotą wysyłane są od dywizjonu straży przedniej z oficerem łącznikowym artylerii i maszerują z tymi oddziałami piechoty, dla wsparcia których dyony są przeznaczone.

Podobnie radiostacje dywizjonów sił głównych wysuwa się do piechoty po otrzymaniu zadania przez dowódcę dywizjonu. Na podstawie rozkazu dowódcy kolumny /trzonu/ wyznacza się jedną z radiostacji dywizjonów /pułku art./ do odbioru sygnałów alarmu O.P.L. /O.P.Lotn./ na fali alarmowej.

5/ Łączność w dywizjonie art.organizuje szef łączności dywizjonu - na podstawie wytycznych adiutanta dywizjonu i technicznych rozkazów szefa łączności pułku art./grupy art./.

6/ Na podstawie wyjściowej do natarcia PO dowódców dywizjonów znajdują się zwykle w rejonie PO dowódców wspieranych baonów piechoty.

Tą drogą zapewnia się osobisty kontakt dowódców dyonów i baonów. Dla stworzenia możliwości wzajemnej zamiany sieci przewodowej łączności art. i piechoty - należy łączyć bezpośrednimi liniami węzeł łączności na SD dowódcy baonu z węzłem łączności dowódcy dywizjonu - tak na podstawie wyjściowej jak i podczas samego natarcia.

C. ŁĄCZNOŚĆ W DYWIZJONIE - PUŁKOWEJ GRUPIE ART.

1/ Łączność w grupie artylerii organizuje się na podstawie rozkazu dowódcy grupy siłami i środkami sztabu grupy /baterii lub plutonu dowodzenia/ oraz oddziałów /pododdziałów/ wchodzących w skład grupy.

2/ Łączność w grupie artylerii organizuje się na osi lub na kierunkach. SD dowódcy grupy musi posiadać następującą łączność:

a/z SD dowódcy artylerii D.P.i z SD dowódców dyonów przez radio, przewodowymi i ruchomymi środkami łączności,

b/z PO dowódca pułku piechoty - środkami przewodowymi /jedna linia bezpośrednio od PO dowódcy grupa i jedna linia od węzła łączności na SD pułku piechoty.

c/z posterunkiem obs.-meld.,oraz ze środkami rozpoznania pomiarowego, rozmieszczonymi w rejonie SD dowódcy grupy - telefonicznie i gońcami,

d/z lotnictwem korygującym - przez radio środkami własnymi względnie przez przydzieloną placówkę do współpracy z lotnikiem,

e/z lądowiskiem lub lotniskiem lotnictwa współpracy z artylerią - przez dowódcę artylerii D.P. lub bezpośrednio przez radio,

f/z oddziałami przez radio, przez sygnalizację wzrokową, oraz przez wysłanie do oddziałów obserwatora do art.grupy dla poprawienia ognia,

g/z ośrodkiem tyłowym grupy środkami ruchomymi,

h/z dywizyjnym punktem zaopatrzenia - przez sztab dowódcy artylerii D.P.i bezpośrednio - środkami ruchomymi.

i/w grupie artylerii dywizyjnej dowódca grupy wysyła swój WPO do dowódcy pułku piechoty działającemu na kierunku głównego uderzenia dywizji. Dowódcy dyonów tej grupy nawiązują łączność z pozostałymi pułkami.

3/ W natarciu łączność przewodowa grupa artylerii z PO dowódców dyonu rozwija się w kierunku przesuwania SD dowódców dyonów - z budową linii połączonych na poszczególnych kierunkach do nowego PO dowódcy grupy. Lub na osi przy rozbudowie na poszczególnych horyzontach linii łączących od PO dyonów do osi.

Przy przechodzeniu dowódcy grupy na nowe SD - do czasu rozbudowania linii łączących z poszczególnych kierunków - łączność z dowódcami dyonów utrzymuje się przez radio i telefonicznie, przez poprzednie SD.

Radiostacja przechodzi na nowe PO równocześnie z dowódcą grupy.

4/W obronie łączność przewodowa organizuje się osobno w sieci punktów obserwowanych dowódcy grupy i dowódców dyonów i osobno na sieci sztabów przez system zapasowy SD i PO grupy i dyonów.

5/Łączność współdziałania [illegible] grupy artylerii z czołgami w obronie i w natarciu realizuje się przez sygnały radiowe i wzrokowe, oraz przez użycie wysuniętych punktów obserwacyjnych artylerii wysyłanych w szyki bojowe czołgów /ewentualnie obserwator art.w czołgu z radiostacją pracującą sieci grupy/ ruchome i wysunięte PO. Dla odbioru sygnałów czołgów w pododdziałach artylerii do dyonu włączanie - wydziela się odbiorniki na fali radiowej sieci czołgów /do nadzoru wyznaczyć oficera/. W bateriach organizuje się bezpośrednią obserwację sygnałów czołgów z PO dowódców i ich wysuniętych PO. Łączność radiową utrzymuje się przez dowódcę dywizjonu.

Może być wysłany do oddziałów czołgów do dowódcy grupy art.oficer łącznikowy w czołgu z radiostacją, pracującą w sieci czołgów. Łączność współdziałania z lotnictwem bojowym utrzymuje się przez sztab dowódcy art.D.P. i przez oficera łącznikowego od lotnictwa, który się znajduje przy sztabie dywizji.

6/Szef łączności grupy art./szef łączności pułku lub jednego z dyonów art. otrzymuje techniczny rozkaz łączności radiowej od szefa łączności dowódcy art.D.P.

Szef łączności grupy art.pułku piech./GAP/ musi informować szefa łączności wspieranego pułku piechoty o wszystkich sformowanych w grupie art. w sieciach radiowych i o sposobie pracy wszystkich swych radiostacji. Otrzymuje on od szefa łączności wspieranego pułku piech. dodatkowe wskazówki, głównie odnośnie łączności współdziałania z czołgami i uzgodnienia fal w radiowych sieciach pododdziałów piech.art.

D. ŁĄCZNOŚĆ W BRYGADZIE ARTYLERII OHD

1/ Łączność w brygadzie art.organizuje się na podstawie rozkazu dowódcy brygady siłami i środkami sztabu brygady /bateria dowodzenia/.

2/ Łączność w brygadzie art.gdy brygada działa jako całość organizuje się po osi. W wypadku gdy pułki /dyony/ brygady wchodzą w skład poszczególnych grup łączności w brygadzie organizuje się na kierunkach SD dowódcy brygad muszą posiadać następującą łączność:

a/ Z SD lub PO dowódcy dywizji artylerii, oraz dowódcy artylerii tej dywizji piechoty, którą brygada wspiera - przez telefon, radio i ruchomymi środkami łączności - silami i środkami przełożonych.
b/ Z SD i PO dowódców pułków - przez radio, telefon i ruchomymi środkami łączności,
c/ Z PO dowódcy jednostki piechoty w pasie którego działa brygada przez telefon,
d/ Z posterunkiem obs.-rad.OPL oraz środkami rozpoznania pomiarowego znajdującymi się w rejonie ugyku bojowego brygady- przez telefon i gońcami.

e/ Z lotnictwem korygującym przez radio środkami własnymi, lub przez przydzieloną placówkę współpracy z lotnikiem,
f/ Z czołgami przez radio i środkami sygnalizacji wzrokowej,
g/ z punktem zaopatrzenia przez sztab przełożonych dowódcy i bezpośrednio środkami ruchomymi.

3/ W wypadku gdy brygada jako grupa artylerii, tzn. nie w niej organizuje się jak w grupie artylerii.

E. ŁĄCZNOŚĆ DOWÓDCY ART.DYW.PIECH.

1/ Z SD dowódcy art.D.P. utrzymuje się następującą łączność:

a/ z S.D. poszczególnych GAP GAD i dowódców ppanc. - telefonicznie przez radio i ruchomymi środkami.
b/ z SD przełożonego dowódcy art. - telefonicznie i przez radio /środkami przełożonego dowódcy art./.
c/ z sąsiadami - telefonicznie, przez sztab przełożonego dowódcy art. i na ogólnej sieci dowodzenia, a w niektórych wypadkach i bezpośrednio - ogniem przez radio, na sieci radiowej przełożonego dowódcy art.
d/ z artylerią O.P.L. zabezpieczającą działania D.P. telefonicznie i przez radio środkami oddziału artylerii O.P.L.
e/ z GAA działającej w pasie dywizji, nawiązuje się łączność środkami GAA.
f/ z dywizyjnym punktem zaopatrzenia - telefonicznie na ogólnej sieci dywizyjnej i środkami ruchomymi.

Łączność od P.O.dowódcy dywizji do P.O.dowódcy art. dywizyj utrzymuje się przez telefon - środkami sztabu dywizji, względnie osobiście. Dla osiągnięcia możliwości wzajemnej zamiany sieci art. i piechoty - węzeł łączności sztabu art.D.P łączy się z węzłem sztabu dywizji.

2/ Dowódca art.D.P utrzymuje łączność z poszczególnymi GAP i GAD oraz z artyleryjskim ruchomym odwodem pzanc. niezależnie od tego czy dowodzenie artylerią jest scentralizowane, czy zdecentralizowane.

3/ Przejście do scentralizowanego dowodzenia artylerii do zdecentralizowanego i odwrotnie odbywa się bez dodatkowej organizacji łączności.

4/ Łączność współdziałania artylerii dywizji z oddziałem /jednostką/ czołgów odbywa się przez:

a/ oficera łącznikowego od oddziału czołgów przez odbiornik, włączony do sieci czołgów,
b/ oficera łącznikowego od oddziału czołgów, radiostacja którego pracuje w sieci czołgów,
c/ wysuniętego obserwatora artylerii w szykach bojowych czołgów, radiostacja którego pracuje na fali artylerii.

5/ W zakresie łączności przewodowej dow. art. z dowódcami grup art. rozwija się na kierunkach za SD dowódców grup art. lub na cel, przy rozbudowie na poszczególnych horyzontach linii łączących od PO grup art. do cel.

6/W obronie linii łączności przewodowej do Sb poszczególnych grup art. buduje się ich zapasowe SD.

W wypadku przejęcia dywizji do obrony na ostatecznej linii oporu - łączność dowódcy art.D.P. do czasu rozwinięcia przewodowej sieci artylerii - utrzymuje się przez radio.

7/.W boju spotkaniowym od chwili rozwinięcia się artylerii łączności dcy art.D.P. z dowódcami oddziałów art. utrzymuje się w zasadzie przez radio. Z dowódcą grupy artylerii straży przedniej - prócz łączności radiowej nawiązuje się również łączność przewodową.

Po powzięciu decyzji i po stworzeniu grup art. - rozwija się w ich Sb łączność przewodową i organizuje się nadal łączność analogicznie jak w natarciu.

Tajne 68

W Z O R

ROZKAZ ORGANIZACJI ŁĄCZNOSCI

/załącznik do rozkazu bojowego Nr...../
Sztab artylerii..... dywizji dnia..... m.....r.. .....
godz. .....

A. Rozwinięcie Sztabu art.Dyw.

Sztab /SD/ D-cy Art.Dyw.m. ..... godz. .....
PO " " " m. ..... godz. .....

B. Łączność telefoniczna środkami Sztabu Art.Dyw.

OS ŁĄCZNOSCI

Początek osi w .....
Przez m.m. .....
i dalej na terenie upla m.m. .....
Pomocnicze stacje na osi w mm .....
" centrale " " .....
Baza osi .....
Godzina gotowosci osi .....
Zarządzenia specjalne.....

KIERUNKI ŁĄCZNOSCI

Sztab Art.Dyw.przez m. ..... do sztabu.....w m.....
" " " " " ..... " " ..... " .....
i.t.d.

C. Łączność telefoniczna środkami sztabów podległych jednostek art.
Sztab n.p. 72 p.a.h. z m.....nawiąże łączn.telef. ze
Sztabem Art.Dyw. przez Sztab n.p. 69 p.p.panc w m.....
własnymi środkami.

D. Łączność telefoniczna przez wykorzystanie linii obcych.

Sztab Art.Dyw. ze Sztabem 140 p.m. n.p. przez.....
Sztab D.P. w mm ..... i dalej sztab np.....
x p.p. w m.....

Łączność radio

A. Siec dowodzenia D-cy Art. Dyw. .....

RADIO SIEC Nr. 1

PO i SZTAB D-cy Art. Dyw. ze sztabami i P.O. D-ców podległych jednostek artylerii,

P.O. i SZTAB .....
P.O. i SZTAB .....
i.t.d.

B. SIEC WSPÓŁDZIAŁANIA

P.O. i SZTAB D-cy Art. dyw. z D-cą D.P. .....
" " " na fali .....
" " " " " z współdziałającym lotnictwem na fali .....
" " " " " z D-cą Art. czołgów na fali .....

Siec OPL fala ..... stała fala .....

RUCHOME SRODKI ŁĄCZNOSCI

G-kładnica meldunkowa w m. ..... godz. ... rozpoczęcie pracy. ..
Motocykle kursują trasą .....
w odstępie co ..... godzina poczynając od godz. .....
dnia .....

RAKIETY I SYGNAŁY UMOWIONE

Rakiety kolor ..... znaczenie .....
DYMY " ..... " .....
Inne " ....

Zarządzenie ogólne

1. Bliższe dane elementów łączności RADIO-: załącznikiː
Nr. 1 zawiera .....
Nr. 2 " .....
Nr. 3 " .....
Nr. 4 " .....

2. W razie przerwania się łącznosci telefonicznej z..... utrzymywac z nim łącznosc przez.....
i.t.d.

3. W poscigu za nieprzyjacielem przy utrudnionym zatrzymaniu łącznosci z 10 podległych dowodcow art. - utrzymywac z nim łącznosc przez ich sztaby lub zadko przez radio.
4. Zarządzenia odnoszące się do ukrycia i zabezpieczenia srodkow łącznosci.
5. Zarządzenia w sprawie zachowania tajnosci korespondencji.
6. Termin przedstawiania schematu i dokumentow łącznosci przez szefow łącznosci podległych jednostek artylerii.
7. Sposob podawania czasu; przez jaką radiostację i o ktorej godzinie.
8. Termin nadsyłania sprawozdan łącznosci przez szefow łącznosci podległych jednostek artylerii - co ile dni i o ktorej godzinie.
9. Miejsce pobytu odwodu łącznosci sztabu artylerii dywizji i od ktorej godziny. Przypuszczalne następne miejsce wyznaczone na pobyt odwodu, w miarę rozwijania się akcji.

SZEF ŁĄCZNOSCI ART./DYW/ /-/

SZEF SZTABU ARTYLERII /DYW/ /-/

Odbito w 8 egz.

Egz.Nr.1 - Szef Łącznosci Art.Armii
Egz.Nr.2 - 7 Sztaby podległych jedn.art.
Egz.Nr.8 - a/a

90

Załącznik Nr.1

Ściśle tajne

Egz. Nr. .....

ZATWIERDZAM

SZEF SZTABU ARTYLERII

/-/

T A B E L A

SYGNAŁÓW ROZPOZNAWCZYCH DOWÓDCÓW I FUNKCJI W JEDNOSTKACH ARTYLERII M.P. DYWIZJI.

L.p.	Zajmowane stanowisko	KOLUMNA		
		1.	2.	3.
1.	Dowódca art.dyw.	121	352	217
2.	Zastępca dowódcy pol.-wych.	362	224	131
3.	Szef sztabu	218	152	363
4.	Oficer operacyjny	132	353	223
5.	" zwiadowczy	244	235	152
6.	Szef łączności	225	122	331
7.	" uzbrojenia	118	321	212
8.	Dowódca 1 p.a.l. /PGA 1/	111	125	321
9.	Dowódca 140 p.m. /PGA 2/	222	122	221
10.	Dowódca II p.a.l. "PGA 3/	333	133	331
11.	Dowódca 72 p.a.k. /DGA/	444	144	441
12.	Dowódca 69 p.s.p. pcne.	555	444	[illegible]
13.	Dowódca 1 rsm dyw.ppanc.	543	453	[illegible]
14.	Zapasowa 1	324	271	150
15.	Zapasowa 2	211	121	335
16.	Zapasowa 3	153	315	245
17.	Dowódca dywizjonu	351	262	151
18.	Dowódca baterii	572	424	253

Uwaga: Zmiana sygnałów rozpoznawczych obowiązuje w dniach 1, 11, 21 miesiąca o godz. 23.45.

Odbitek w 8 egz.

Egz. Nr. 1 - Sztab Art. Armii
Egz. Nr. 2-7 - Sztaby podległych jedn. art.
Egz. Nr. 8 - a/a

Z A T W I E R D Z A M

SZEF SZTABU ARTYLERII

Załącznik Nr. 2

Ściśle tajne

Egz. Nr. ...

T A B E L A

KRYPTONIMÓW STACJI TELEFONICZNYCH PO I SZTABÓW JEDNOSTEK ARTYLERII PODLEGŁYCH D-CY ART..... M.P. DYWIZJI

L.p.	Nazwa jednostki	KOLUMNA 1.	2.	3.
	DOWODZTWO ART.DYW.			
1.	PO D-cy art.dyw.	GUMA	KOŁO	MOTOR
2.	Sztab D-cy art.dyw.	MŁYN	MUCHA	NOC
	PODLEGŁE JEDN.-ART.			
3.	PO D-cy 1 p.a.l. /PGA-1/	NAREW	BUG	WISŁA
4.	Sztab 1 p.a.l. /PGA-1/	MALINA	WIŚNIA	ŚLIWA
5.	PO D-cy 140 p.m. /PGA-2/	KRZAK	DRZEWO	LUFA
6.	Sztab 140 p.m. /PGA -2/	ZAMEK	BRAMA	MŁYN
7.	PO D-cy 72 p.a.h. /DGA/	REBUS	ZNAK	AKORD
8.	Sztab 72 p.a.h. /DGA/	ŚLIWA	MALINA	WIŚNIA
9.	PO 69 p.s. pana.	JESIEŃ	SŁOŃ	DZIK
10.	Sztab 69 p.m. ppana.	LUFA	NAREW	ZAMEK
11.	PO D-cy sam.dyw.ppana.	ZNAK	MŁYN	BUG
12.	Sztab sam.dyw.ppana.	WISŁA	JELEŃ	MALINA
13.	Zapasowa 1	KOŁO	REBUS	BRAMA
14.	Zapasowa 2	BUG	ZAMEK	ZNAK
15.	PO II p.a.l. /PGA -3 /	WIŚNIA	ŚLIWA	JELEŃ
16.	Sztab II p.a.l. /PGA - 3 /	BRAMA	MOTOR	GUMA

Uwaga: Zmiana kryptonimów obowiązuje w dniach 1,11,21 miesiąca o godz. 23.45.

SZEF ŁĄCZNOŚCI ART.DYW.

/ - /

Odbito w 8 egz.

Egz. Nr. 1 - Sztab Art.Armii
Egz. Nr. 2 - 7 - Sztaby podległych jednostek art.
Egz. Nr. 8 - a/a

Załącznik Nr. 91
do ROZKAZU ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI

91

T a j n e
Egz.Nr. .....

ROZKAZ TECHNICZNY
ORGANIZACJI RADIOWEJ ŁĄCZNOŚCI SZTABU
ART. .....

1. Od godz. .....obowiązuje następująca łączność radiowa:
1. Sieć ART.Dyw. .....elementy ruchu załącznika Nr.Nr. .....
2. Zmiana elementów ruchu obowiązuje w dniu..... o godz. .....
3. Przydział ultra-krótkich fal dla.....zał.Nr. .....
4. Klucz do tabeli HASŁ radiostacji i tabel TE-45 zał. Nr. .....
5. Sieć ALARMOWA GPL fala Nr. .....stały sygnał ALARMOWY. .....
6. Radiostacja D-8 ART.DYW. oprócz zmiennych sygnałów rozpoznawczych i zmiennych kryptonimów, POSIADA STAŁY SYGNAŁ WYWOŁAWCZY ..... i stały kryptonim .....
które muszą znać wszyscy radiotelegrafiści pracujący w sieci Art. DYWIZYJNEJ.
7. Każda radiostacja może być przeniesiona ze swojej sieci do innej na sygnał .....Nr. .....Radiostacja przechodząc w inną sieć zachowuje swoje elementy ruchu za wyjątkiem Nr. fali.
8. Regulowanie czasu: codziennie o godz..... i godz..... przez radiostację.....sygnałem .....
9. Zarządzenia ogólne z podległymi oficerami, podoficerami i radiotelegrafistami.

ZARZĄDZENIA OGÓLNE

1. Kiedy można rozpocząć pracę na radiostacjach i jaka wiadomość ALARMOWA można przekazać w każdej chwili, oraz od kiedy radiostacje mają prowadzić nasłuch.
2. Zabrania się samowolnej zmiany fali.
3. Zarządzenie przeprowadzenia kontroli sprzętu łączn. i usunięcia uszkodzeń jak również zaopatrzenia się w dobre źródła prądu.
4. Zarządzenie odnoszące się do maskowania i ochrony radiostacji.
5. " przejścia do łączności radio. w wypadku utraty łączności telef.
6. Zarządzenie zabezpieczające przed wzajemnym przeszkadzaniem sobie w pracy na radio-sieciach /moc radiostacji-anten/.

POMOCNIK DO SPRAW RADIO
/-/

SZEF ŁĄCZNOŚCI ART.DYW.
/-/

Z A T W I E R D Z A M
SZEF SZTABU ARTYLERII

Załącznik Nr.1
do rozkazu Techn.
T a j n e
Egz.Nr....

T A B E L A

PODZIAŁU ELEMENTÓW RUCHU DO ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
W JEDNOSTKACH ARTYLERII.....M.P.DYWIZJI

S i e c i	Nr. Nr. f a l	Nr. Nr. R/Stacji	Nr.Nr.Kartek haseł R/Stacji Nr.	Nr.Nr.Kartek kryptonimów R/Stacji Nr.
1.p.a.l.	118, 152, 151, 150, 202, 203, 226, 227, 229, 230, 232, 235, 239.	23 - 36	kartka Nr.1	kartka Nr.13 wiersz od 1-5
140.p.m.	75, 5, 154, 138, 160,	37 - 41	kartka Nr.1	kartka Nr.13 wiersz od 6-7
2.p.a.h.	118, 140, 141 143, 159, 202, 203, 226	42- 50	kartka Nr.1	kartka Nr.1/ wiersz od 8-11
9.p.ppanc.		51		
1.dyw.sam.		52		

POMOCNIK DO SPRAW RADIO

93
94

Z A T W I E R D Z A M
SZEF ŁĄCZNOŚCI

Załącznik Nr. 2
do rozkazu Technicznego

T a j n e
Egz.Nr. .....

T A B E L A
PRZYDZIAŁU ELEMENTU RUCHU DLA ORGANIZACJI RADIOŁĄCZNOŚCI
W SIECIACH DOWODCY
ARTYLERII ..... M.P. DYWIZJI

Nr.Nr. sieci	Skład sieci	Nr. R/st.	NR. fali.	Kryptonimy w/g dat miesiąca 1-6	7-12	13-18	19-24	25-3
	PO Szcy A.D.	20		KOŁACZ	BUDYN	TYLZA	BUKIET	GARŁUCH
	SZTAB " "	21		HOTEL	ORDYNAT	MOZAJKA	OSTRKA	AMNESTIA
	1 p.a.l. /GAP 1/	25		MORAŁ	GOSPODA	AMBASADA	USKOK	ORGINAŁ
1	140 p.m. /GAP 2/	37	96	WZMACNIACZ	KONW-KA	DZBAN	KOSC	HUBKA
	72 p.a.h. /GAD/	42		TYGRYS	TRASA	BUHEJ	DZWIGNIA	KOZA
	69 p.a.p. pasc.	51		BUCHTA	TYGRYS	KORUK	GOTOWKA	BULION
	1 sam.dyw. pasc.	52		ŻUT	MOST	HRABIA	DZBAN	TYRADA
	GAP 3	44		BUCHAJ	TYGRYS	KOSC	HOTEL	TRASA

POMOCNIK DO SPRAW RADIO

/-/

Odbito 8 egz.
Egz.Nr.1 -Sztab art.Armii
Egz.Nr.2 - 7 - Sztaby podległych jedn.art.
Egz.Nr.8 - a/a

94

Z A T W I E R D Z A M :
SZEF ŁĄCZNOŚCI ARTYLERII

Załącznik Nr.3
do rozkazu Technicznego

T a j n e
Egz.Nr...

K L U C Z E
DO TABELI HASEŁ R/ST I TABELI TR - 45

Data miesiąc	P i o n o w y	P o z i o m y
1 - 6	4895670213	2739160458
7 - 12	5208136749	3156789204
13 - 18	8173052964	4932567018
19 - 24	4206879513	5069013247
25 - 31	3965142087	7205368914

POMOCNIK SZEFA ŁĄCZNOŚCI
do spraw RADIO

(-)

Z A T W I E R D Z A M

SZEF ŁĄCZNOSCI ARTYLERII.

95

Załącznik Nr. .....

T A B E L A

PRZYDZIAŁU ULTRAKROTKICH FAL DLA ORGANIZACJI ŁĄCZNOSCI RADIOWEJ w JEDNOSTKACH ARTYLERII "Z" ..... M.P. DYWIZJI

	Nazwa jednostki	Fale
1.	69 p.a.p.panc.	276, 279, 280, 286, 288, 291
2.	1 aam.dyw.a.p.panc.	295, 300, 305, 311
3.	140 p.m.	277, 282, 284, 290, 294, 299, 303, 308, 310, 319, 320, 324.

POM.SZEFA ŁĄCZNOSCI

do spraw Radio

/-/

Tajne

Egz.Nr. .....

Załącznik Nr. 5
do rozkazu technicznego.

T A B E L A

ELEMENTOW RUCHU RADIO SIECI ARTYLERII

..... czołgów

Nr. Skład sieci sieci.	Data	Nr. fali	Stały Nr. r/st.	Stałe hasło	Kryptoniny r/st.Nr. 53	Kryptoniny r/st. Nr.46
	30:31-5-47	172			Selen	Wóz
P.O.art.....	1-6-47	107			Rywiera	Jęczmień
	2-6-47	107	53	53	Skecz	Jodła
D-ca art.....	3-6-47	211	46	46	Zemsta	Hiacent
.....czołgów	4-6-47	167			Likier	Tokaj
	5-6-47	213			Ser	Jodła

Uwaga: Zmiana elementów ruchu obowiązuje o godz. 24.00

POM. SZEFA ŁACZNOSCI ART.....
do spraw Radio.

/-/-

ZATWIERDZAM:
SZEF SZTABU ARTYLERII.....

KALKULACJA SIŁY I SRODKOW .....
ŁACZNOSCI TELEFONICZNEJ ART. .....
na dzień..... godz.....
DO ZADANIA .....

Załącznik Nr.4

Węzeł oś kierunek	D-ca węzła osi kierunku	Zadanie	SIŁY					SRODKI						Odwód po wykonaniu zadania.								Uwag
														siły			środki					
			Oficer	podof.	st.tel	telef.	inni	Łącznic	Aparat	Kabla	Samoch	Motocykl.	inne	Pdf.	St. tel.	tel.	łącz	Aparat	kabel	Samochod	Motocykl	
Stan sił i środków do pracy -																						
Węzeł łączności sztabu art..... w m.....	ppor. ZUK	Uruchomić węzeł łączności sztabu art..... w m....przyjąć końcówki z kierunków.Zainstalować radiostację w.....Uruchomić plac. łącz.z lotnikiem w.....gotowość godzina.....	1	1	2	2	-	1	6	2	1	1	Radiostacja i pl. łącz. z lotnikiem.	1	1	1	-	2	-	1	1	
Oś łącz. sztabu art.	Plut. CICHY	Uruchomić oś łącz.ze sztabu art.....w m.... do PO art..... przez mm..... m.Gruszków uruchomić centralę pomocn.przyjąć końcówki z kierunków,gotowość godz.....	-	1	2	5	-	-	5	17	1	-	-	1	1	3	-	3	11	1	-	
Centrala pomocnicza na osi w m.. ..... do PO GAD	D-ca kierunku plut. MIS	Wybudować linię pol.z centrali pomoc.na osi w m.... do PO GAD płd.skraj lasu ..... przez c. 152,3	-	1	1	3	-	1	4	9	1	-	-	1	-	2	-	2	6	1	-	

SZEF ŁACZNOSCI ARTYLERII .....

WYKAZ DOKUMENTÓW

JAKIE MA DO WYKONANIA SZEF ŁĄCZ./ARTYLERII DYWIZJI, BRYGADY DYWIZYJNEJ I PUŁKOWEJ GRUPY ARTYLERII.

1. Rozkaz organizacji łączności /załącznik do rozkazu bojowego Nr. ...../
2. Tabela sygnałów rozpoznawczych D-cow jednostek art. podległych DOWÓDCY ARTY. .....
3. Tabela TELEFONOGRAMÓW stacji telefonicznych PO 1 SZTABOW jednostek art. podległych D-cy art. .....
4. Rozkaz techniczny organizacji RADIOŁĄCZNOŚCI SZTABU ART. .....
5. Tabela przydziału ELEMENTÓW RUCHU dla organizacji ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ w jednostkach art. .....
6. Tabela przydziału ELEMENTÓW RUCHU dla organizacji RADIOŁĄCZNOŚCI w sieci D-cy ARTY .....
7. KLUCZE do tabeli HASEŁ RADIOSTACJI I tabeli TR-45
8. Tabela przydziałów ULTRA-KRÓTKICH FAL dla organizacji łączności radiowej w jednostkach ART. .....
9. Tabela elementów ruchu RADIO-SIECI ARTYLERYJSKICH do wykorzystania przy współpracy ARTYLERII Z ARTYLERIĄ CZOŁGÓW
10. Kalkulacja sił i środków łączności telefonicznej
11. SCHEMAT łączności TELEFONICZNEJ
12. SCHEMAT łączności RADIOWEJ
13. SCHEMAT TRASY RUCHOMYCH ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI
14. POTWIERDZENIE PISEMNE ROZKAZÓW USTNYCH WYDANYCH a WYNIKAJĄCYCH ROZWOJEM WALKI.

U W A G A: Wykaz ten dokumentów opracowana ma być na podstawie dokumentów OTRZYMANYCH OD PRZEŁOŻONEGO SZEFA ŁĄCZNOŚCI ARTYLERII.

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

75 ... l.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

BROŃ PANCERNA

VADEMECUM

BRONI PANCERNE

Zawiera [illegible]

III. BRON PANCERNA I ZMOTORYZOWANA

A. OGOLNE ZASADY UŻYCIA

I. Zasady taktycznego użycia.

1. Właściwości walki bojowe.

- wysoka ruchliwość taktyczna i operacyjna, duża siła bliskiego ognia artylerii i k.m. zdolność oddziaływania moralnego na nieprzyjaciela.
- odporność na ogień kb., k.m., na odłamki pocisków, min i bomb lotniczych, granatów ręcznych oraz częściowa odporność dzięki posiadanemu pancerzowi na ogień artylerii i dział ppanc.

2. Zadania broni pancernej.

- w natarciu ogniem, manewrem i gąsienicami niszczyć siły żywe i środki ogniowe nieprzyjaciela.
- w obronie ogniem i niespodziewanym uderzeniem zadawać straty piechocie i czołgom nieprzyjaciela. wspólnie z piechotą, artylerią i lotnictwem uszczuplać broniony odcinek.

Skuteczne wykonanie zadań przez broń pancerną uzależnione jest od ścisłego współdziałania z innymi rodzajami broni.

Tylko masowe i niespodziewane użycie czołgów przy unikaniu uderzeń czołowych zapewnia powodzenie w walce.

3. Sposoby użycia.

a /W natarciu.

- j a k o b e z p o ś r e d n i e w s p a r c i e p i e c h o t y.

Brygada pancerna /pułk / przydzielona do dywizji piechoty działa zwykle w całości, na kierunku głównego uderzenia.

Oddziały brygady pozostają do bezpośredniej dyspozycji dowódcy brygady.

W natarciu na silnie umocnionego nieprzyjaciela poszczególne, baony z czołgów mogą być przydzielane pułkom piechoty na okres przełamania głównej pozycji obronnej, po czym wracają do dyspozycji dowódcy brygady.

W terenie lesistym lub w górach - w natarciu na umocnione rejony i duże osiedla, czołgi działają w linii piechoty, w tym celu przydziela się je do kompanii i batalionów piechoty.

- j a k o w s p a r c i e t a k t y c z n e.

Nacierając na słabo umocnionego nieprzyjaciela brygada może wspierać dywizję piechoty w pasie jej działania wykonując zadanie wyznaczone jej przez starszego dowódcę nie będąc podporządkowaną dowódcy dywizji.

Brygada obowiązana jest jednak wykonywać zlecane przez dowódcę dywizji zadania, jeśli nie są one sprzeczne z zadaniem zasadniczym brygady.

Bataliony i kompanie z czołgów nacierające w ogólnym szyku bojowym brygady /pułku / współpracują ze oddziałami piechoty, w których pasie same działają.

105
101

- c z i a ł a n i a s a m o d z i e l n e -

Brygada pancerna może być użyta na samodzielnym kierunku taktycznym w celu:
- wykorzystania powodzenia całych związków broni połączonych;
- działanie na odsłoniętych skrzydłach nieprzyjaciela, obejście go i uderzenia na tyły;
- pościgu za pokonanym nieprzyjacielem;
- opanowywania ważnych obiektów terenowych i utrzymania ich do czasu podejścia innych rodzajów broni;
- natarcia na nieprzyjaciela, który pośpiesznie przeszedł do obrony;
- walki z oddziałami pancernymi i zmotoryzowanymi nieprzyjaciela.

W wypadku samodzielnego działania, oddziały pancerne powinny być wzmocnione piechotą, saperami i mieć zapewnione współdziałanie lotnictwa.

Samodzielny pułk czołgów średnich używany jest zazwyczaj do bezpośredniego wsparcia piechoty.

Samodzielny pułk czołgów ciężkich przeznaczony jest do wzmocnienia piechoty, wojsk pancernych i zmotoryzowanych do walki z czołgami i działami pancernymi, do obezwładnienia pokrowców bojowych i natarcia na silnie umocniony obronę nieprzyjaciela.

b/ w obronie:

Broń pancerna w obronie stałej i ruchomej może być użyta w składzie jednostek broni połączonych i samodzielnie.

w s k ł a d z i e j e d n o s t e k b r o n i p o ł ą c z o n y c h :
- jako odwodu do przeciwuderzeń;
- dla wzmocnienia piechoty.

s a m o d z i e l n i e :

- do utrzymania ważnych przedmiotów;
- do zabezpieczenia skrzydeł oddziałów walczących;
- do osłony przegrupowania rozbitych lub wycofanie się;

W obronie samodzielnej brygada pancerna / pułk, batalion winna być wzmocniona piechotą, saperami i działami ppanc.

W obronie ruchomej użyte są czołgi masowo w składzie jednostek taktycznych, samodzielnie lub w ich razie jednostek broni połączonych. Odległość między poszczególnymi rejonami obronnymi wynosi 5-6 km. Szerokość frontu obrony wynosi dla brygady pancernej do 30 km, dla pułku i batalionu do

Jednostki broni pancernej w składzie jednostek broni połączonych działają z zasady jako odwód i używane do zadania wyodrębniających się jednostek broni połączonych.

c/ Warunki działania czołgów:

Teren, pora roku i dnia oraz pogoda mają decydujący wpływ na skuteczne użycie czołgów. Przy wyborze terenu do działania czołgów, muszą być uwzględnione techniczne możliwości czołgów.

W wypadku napotkania przeszkód sztucznych i naturalnych trudnych do pokonania przez czołgi, działają one jako duże pancerne kolczujące i bloki bezpośrednio należą w walce o nie wtedy, kiedy i ich cel /sąsiedzi/ ewakuuje te przeszkody i zajęcie przejścia.

4. Marsz

Marsz powinien być wykonany w nocy lub w warunkach ograniczonej widzialności celem zapewnienia OPlot.

Najdogodniej jest kierować czołgi na samodzielne trasy marszu. W każdym marszu i na postoju obowiązuje OPlot OPpanc. i OPchem.

Przemarsz zwykły na dobę 80-100 km./8 godz.marszu/

Przemarsz forsowny nadobę 120-150 km. /12-14 godz.marszu /.

Opoczynki: - po pierwszej godzinie marszu 20-30 min. / pobieżny przegląd techniczny/.
- następuje co 2-3 godz. - 20-30 min.,
- po 5.6 godzinych - conajmiej 1godz.,
- w drugiej połowie marszu forsownego - 3-4 godz.

W czasie marszów nocnych nie daje się długich odpoczynków. Unikać przemarszów ponad 100 km. w jednej turze.

Po 4-5 dniach marszu lub działań bojowych należy dać 2-3 dni czasu na remont sprzętu,uzupełnienie materiałów pędnych,smarów,amunicji oraz na odpoczynek załóg.

Przeciętne odległości w marszu dziennym:

Na krótkich postojach odległości pozostają bez zmian.

- między wozami i plutonami - 20-50 m.,
- między kompaniami - 75-100 m.,
- między bacnami /rzutami/ - 1000 m.

W nocy odległość zmiejsz się o połowę zależnie od widzialności nie mniej jednak niż do 10 m. między wozami.

Na długich ~~[illegible]~~ postojach sprzęt rozmieszcza się małymi grupami z zachowaniem związków bojowych i gotowości bojowej przy wykorzystaniu ukryć.

5. Ugrupowanie bojowe.

Brygada grupuje się w jeden lub dwa rzuty bojowe, grupę ogniową i odwód.

Drugi rzut wspiera ogniem rzut pierwszy i posuwa się za nim w odległości 200-400 m.

Grupa ogniowa i artyleria organiczna przydzielona oraz moździerze towarzyszą w natarciu czołgów.

Odwód do 1/4 czołgów i piechoty,wzmocniony artylerią.

Szerokość frontu:

w natarciu: - dla brygady 1000-1500 m.; dla pułku 600-1200 m.; dla bacnu 500-1000 m.; W obronie: dla brygady do 3 km. dla pułku do 1,5 km. dla bacnu do [illegible] m.

Batalion czołgów: linia trójkątem w przód /w tyle/, dami z prawa /z lewa/, odwód do 1/4 sił.

6. Łączność:

Podstawowe środki łączności : środki ruchome i [illegible]

rowie łączności.
W okresie przegrupowania koncentracji i na postojach łączności radiowej używać nie wolno.

W czasie walki do brygad i niżej, komendy i sygnały nadaje się tekstem otwartym. Nazwiska dowódców, nazwy oddziałów, ważnych punktów terenowych i tp. powinny być kodowane.

7. Współdziałanie w walce.

Warunkiem powodzenia w walce jest ciągłe współdziałanie czołgów z piechotą, artylerią, lotnictwem i saperami.

Dowódca wspieranej piechoty /dywizji/ powinien ustalić kto, z kim, kiedy i do jakiego horyzontu współdziała.

Wyznaczając zadanie czołgom podaje się:

- zadanie wspieranej piechoty, pas natarcia, kierunek, przedmioty natarcia i czas wyruszenia natarcia;
- zadania czołgów, rejony stanowisk wyjściowych, czas wyruszenia i zasadniczy kierunek natarcia;
- zadania lotnictwa, artylerii i saperów ubezpieczających działanie czołgów;
- kolejność i sposoby łączności poniedzy rodzajami broni.

Dowódca brygady /pułku/ czołgów wyznacza zadania w terenie z dowódcami piechoty, artylerii i saperów a osób ich współdziałania z czołgami, miejsce, czas i cel działań, wzajemne obserwację, łączność, sposoby wskazywania celów i sygnały umówione.

Im silniejsza jest obrona nieprzyjaciela, oraz im mniej dogodne są warunki terenowe dla działania czołgów tym mniejsza winna być odległość czołgów od piechoty i tym ściślejsza łączność ogniowa i współdziałanie.

a/ Z piechotą - w czasie posuwania się czołgów należy oznaczyć ilość przejść we własnych pozycjach i przeszkodach pancerno;
- podać jakie źródła ognia i punkty oporu nieprzyjaciela mają być zniszczone przez czołgi;
- określić sposób posuwania się piechoty, zadanie, kto i kiedy przyzwie desant;
- ustalić wzajemne wsparcie i łączność ogniową.

b/ Z artylerią - ustalić zadania artylerii wspierania czołgów i artylerii dalekiego działania.
- określić rejony koncentracji ognia w pasie natarcia własnych oddziałów;
- ustalić osłonę skrzydeł i współdziałanie w odparciu przeciwnatarcia;
- podać sygnały przeniesienia i przerwania ognia;
- ustalić sposób wskazywania celów.

c/ Z saperami - ustalić przygotowanie pozycji wyjściowych.
- wykonanie przejść w przeszkodach przeciwczołgowych i minowych;

- zadania saperów w głębi obrony nieprzyjaciela /desant/;

d/ Z lotnictwem ustalić rozpoznanie na korzyść czołgów przed i w czasie natarcia,

- źródła ognia które mają być obezwładnione;
- sposób naprowadzenia czołgów na objekty szturmu;
- znaki i sygnały współdziałania.

Czas konieczny do przygotowania natarcia czołgów na nieprzyjaciela przygotowanego do obrony wynosi w zależności od sytuacji 2-3 dni; na obronę doraźnie zorganizowaną 2-3 godzin czasu dziennego!

II. ZASADY UŻYCIA ARTYLERII PANCERNEJ.

1. Artyleria pancerna posiadając wielką ruchliwość taktyczną, zdolność poruszania się w terenie i potęgę ognia, może posuwać się w szykach bojowych piechoty i czołgów, torując im drogę ogniem

We wszystkich formach walki artyleria pancerna powinna być użyta masowo na kierunku głównego uderzenia celem szybkiego i zdecydowanego niszczenia punktów oporu, siły żywej, czołgów i burzenia urządzeń obronnych nieprzyjaciela. Zaskoczenie

- jest podstawą powodzenia w użyciu art.panc.

Rozdrabnianie art.panc. jest dopuszczalne jedynie w silnie pociętym terenie w grupach szturmowych / bateria wydzielona z pułku, pojedyncze działa z baterii/.

2. Wszelkie działania art.panc. opierają się na stałym i ścisłym współdziałaniu z wspieraną piechotą i czołgami.

Wykorzystanie bojowe art.panc. nie może być oderwane od działań innych rodzajów broni!

3. W natarciu art.pancerna może być użyta:

- jako artyleria towarzysząca czołgom i piechocie;
- jako odwód ogniowy dla odpierania przeciwnatarć czołgów i piechoty nieprzyjaciela.
- jako grupa artyleryjska wsparcia czołgów i piechoty w okresie walki w głębi obrony nieprzyjaciela.

Baterie towarzyszące czołgom i piechocie, postępują za nimi w odległości 200-400 m. i posuwając się od horyzontu obezwładniają i niszczą cele nie wykryte przed natarciem lub nie obezwładnione w okresie przygotowania artyleryjskiego.

4. W obronie artyleria pancerna stanowi ruchomy odwód przeznaczony do użycia na kierunkach zagrożenia pancernego oraz dla towarzyszenia własnemu przeciwnatarciu z głębi obrony.

Pojedyncze działa / bateria/ mogą być wykorzystane do działań z zasadzek oraz w charakterze dział pancernych koczujących.

W walce obronnej ciężka artyleria pancerna może być włączona do grupy artylerii wsparcia piechoty; działa ona wtedy z zakrytych stanowisk ogniowych.

5. Zewnętrzne podobieństwo dział pancernych i czołgów oraz pewne wspólne cechy działania, w żadnym wypadku nie powinny utożsamiać tych dwóch nowoczesnych środków walki w ich wykorzystaniu.

III. ZASADY UŻYCIA PIECHOTY ZMOTORYZOWANEJ.

Zadaniem zmotoryzowanej piechoty,z wchodzącej w s. sd jednostek pancernych jest - współdziałanie z czołgami - celem:
- utrwalenia sukcesu osiągniętego przez czołgi ;
- zajęcia rejonów niedostępnych dla czołgów i umożliwienie pokonywania ich przez czołgi;
- bezpośredniego osłonięcia czołgów w natarciu i w obronie;
- oczyszczenie zajętego odcinka z nieprzyjacielem.
- osłonięcie skrzydeł oddziałów czołgowych;
- ubezpieczenie postoju;
- działania w składzie oddziałów ubezpieczających i rozpoznawczych;

Piechota zmotoryzowana do czasu rozpoczęcia walki porusza się na samochodach.Walkę prowadzi pieszo ,jako desant lub na transporterach opancerzonych.

Front natarcia brygady zmot.piech.: 1-1,5 km.,batonu - 500-700 m.

Front obrony brygady zmot.piech.:1-3 km.,batonu 1-1,5 km.

Średnia szybkość marszu kolumny zmot. : - 15-20 km/godz.

Przemarsz zwykły do 150 km. / 8 godz.marszu/ na dobę.

Szybkość marszu związków mieszanych - w/g szybkości najpowolniejszego elementu kolumny.

Przemarsz forsowny do 200 km. / 8 godz.marszu / na dobę.

B. DANE TAKTYCZNE.

1. Długość kolumny i czas jej przejścia przez jeden punkt.

1.	2.	3.	4.
Podździały	Przy szybkości 15 km./godz		Przy szybkości 25km/go
	Długość kolumny w m. odległości - 30 m./	Czas potrzebny do przejścia kolumny przez punkt w minutach/.	Długość kolumny w m. /odległość - 50 m./.	Czas potrzebny przejścia kolumny przez jeden punkt /w minut
Pluton lekkich czołgów	70/140	0,3/0,6	110/220	0,20/0,5
Pluton średnich czołgów	90/150	0,4/0,7	120/230	0,25/0,4

Poddziały	1.	2.	3.	4.
Pluton ciężkich czołgów	45	0,2	65	0,45
Kompania lekkich czołgów	250/450 xx/	1,0/2,2	430/800	1,0/2,0
Kompania średnich czołgów	225/340	1,40/1,5	320/500	0,8/1,0
Kompania ciężkich czołgów	150	0,75	200	0,5
Batalion czołgów brygady pancernej /tylko maszyny bojowe/.	900	3,5	1400	3,5
Batalion czołgów brygady pancernej pełny /z wszystkimi tyłami/.	1500	6,0	2200	5,5

Uwagi: x/ w liczniku - dla plutonu z 3 wozów

w mianowniku - dla plutonu z 5 wozów

xx/ w liczniku - dla komp., z 2pluł. po 3 wozy każdy.

w mianowniku - dla komp. z 3 plutonów.

CAW 101

2. UBEZPIECZENIE BOJOWE.

A. UBEZPIECZENIE MARSZOWE.

Nazwa organów ubezpieczenia marszowego. 1	K t o w y s y ł a 4	Skład (siła) ubezpieczenia marszowego 2	Oddalenie w km. od sił głównych 4	Okres pracy 5	U w a g i : 6
Straż przednia (straż tylna)	1. Brygada pancerna	do wzmocnionego baonu czołgów.	½ - 2 godz. marszu t.j. 15-20 km.	do 1 doby	
	2. Zmechanizowana (zmotoryzowana) brygada piechoty.	Do baonu zmot. piechoty	½ - 1 godz. marszu t.j 15-20 km.	-"-	
Szpica czołowa.	Brygada pancerna w marszu czołowym.	Do komp. wzmocnionej działami panc., działami ppanc., zmot. piech. i saperami	5 - 8 km.	-"-	
Szpica czołowa.	Pułk czołgów w marszu czołowym, brygada panc. w marszu odwrot	Do wzmocnionego plutonu.	3 - 5 km.	-"-	
Szpica boczna.	Brygada panc. w marszu bocznym.	Do wzmocn. kom.	3 - 5 km.	-"-	
	Pułk czołgów w marszu bocznym.	Do wzmoc. plut.	2 - 3 km.	-"-	
	Bryg. panc. w marszu czołowym po stronie zewnętrznego skrzydła i w marszu odwrotowym.	Do wzmocnionego plutonu	1 - 3 km.	-"-	Wysyła się okresowo w zależności od potrzeby.
Szpica boczna stała.	Brygada pancerna, pułk czołgów.	Do wzmocnionego plutonu.	3-5 km. w kierunku zagrożonym.	Okresowo w zależności od potrzeby	Wysyła się w razie zagrożenia skrzydła i braku dróg dla posuwania się bocznego ubezpieczenia.
Szpica tylna.	Brygada pancerna w marszu odwrotowym.	do kompanii	5 - 8 km. za kolumną.	do 1 doby	
	Pułk czołgów w marszu odwrotowym.	1-2 wzmocnion.	3 - 5 km. za kolumną.	-"-	

1	2	3	4	5	6
	Brygada pancerna w marszu czołowym.	Do wzm. plut.	2-3 km. za kolumną	do 1 doby	
Patrol czoło-wy.	Pułk czołgów w marszu odwrotowym i wszystkie inne oddziały w czasie marszu na byłych swoich wojsk.	Do wzmocnio-nego pluto-nu.	1-2 km.	do 6 godz.	Wysyłają także p. szczególne rzuty celem bezpośred-niego ubezpieczenia
Patrol bocz-ny.	Brygada panc. w marszu czołowym, pułk czołgów w marszu odwrotowym.	Do wzmocnio-nego plut.	1-3 km. w str. zewn. skrzydła	„	„
Patrol tyl-ny.	Brygada pancerna w marszu czoło-wym.	Do wzmocnio-nego plut.	2-3 km. za kolumną.	„	„
Patrol boczny stały.	Brygada pancerna i pułk czołgów.	Do plutonu	3-5 km. w kierunku zagrożonym.	Okresowo	Wysyła się w razie zagrożenia skrzydła i boku drogi dla ubezpieczenia

B. ORGANA ROZPOZNAWCZE.

Rodzaj organu	Nazwa organu rozpoznawczego	Wykonywane zadanie	Kto wysyła	Siła organu	Oddalenie od sił głównych	Okres pracy	Sposób rozpoznania	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Organa rozpoznawcze	Grupa rozpoznawcza	Samodzielne rozpoznanie pojedyńczych obiektów i kierunków działania.	Korpus, dywizja pancerna.	Do batalionu czołgów ze wzmocnieniem	½-2 godz. marszu (5-20 km.)	do 1 doby	Obserwacją i walką.	Szybkość poruszania się rej. przypuszczalnego zetknięcia się z nieprzyjacielem 10-15 km. zimą 5-10 km.
	To same	Czołgowe i zmechanizowane oddziały, jednostki i siły główne	Do komp. czołg. wzmoc. motocyklami, zmot. piechotą, artylerią, środkami łączn. i innymi specjaln. pododdziałami.	½-2 godzin marszu (15-20 km.)	do 1 doby	Obserwacją i bojem.	Szybkość poruszania się rej. przypuszczalnego zetknięcia się z nieprzyjacielem [illegible] zimą [illegible] km.

2	3	4	5	6	7	8	9
Samodzielny patrol rozpoznawczy (SPR)	Samodzielne rozpoznanie pojedyńczych objektów npla na drugorzędnym kierunku działań.	Korpus, dywizja pancerna.	Wzmocniona kompania czołgów.	1-1. ½ godzin marszu (10-12km)	do 1 doby	Skryte obserwacja (walka jako wyjątek)	-"-
-"-	-"-	Oddziały czołgowe i zmechanizowane jedn. oraz GR.	Pluton czołgów wzmocniony motocykl. albo zmot. piechotą i środkami łączn.	-"-	-"-	-"-	Ubezpiecza patr. czołowy.
Patrol rozpoznawczy	Rozpoznanie dodatkowe kierunku lub terenowego przedmiotu.	Siły główne lub RG.	Drużyna motocykl. (piechoty) wzmocniona samochod. panc., działami i środkami łączn.	30-45 min. marszu (5-7 km).	-"-	-"-	Działa na krótki dystans.
Patrol (bojowy)	Ubezpieczenie bezpośrednie i przeszukanie terenu.	RG i SPR.	2-3 wozy bojowe.	Odległość łączności wzrokowej (0,7-1,5 km.)	do 8 godz	Obserwacja	Łączność pomiędzy odziałami rozpoznawczymi utrzymuje się przez RPL.
Patrol boczny (PB), lewy, prawy	to samo	GR.	-"-	Na boki do 1,5 km.	-"-	-"-	Okresowo w zależności od potrzeby.
Patrol tylny.	Dla ubezpieczenia bezpośredn. z tyłu	GR.	-"-	do 0,7km. za kolumna	-"-	-"-	---
Ruchomy posterunek łączności.	Utrzymywanie łączności (przekazywanie sygnałów) z organem rozpozn.	RG i SPR	Motocykl z przyczepką.	0,4-0,6 km.	-"-	---	Wysyła się w terenie zakrytym i pofałdowanym
Wóz patrolowy.	Ubezpieczenie bezpośrednie.	SPR i PR.	1 wóz	Wzrokowa łączność.	do 8 godz.	Obserwacja	---
Punkt obserwacyjny	Obserwacja przedniego skraju obrony i najbliższego odcinka obrony npla.	Brygada, pułk, batalion.	Specjalni obserwatorzy: 2-3 ludzi z lornetą nożycową.	1-2 km. od przedn. skraju obrony npla.	do 1 doby	-"-	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Taktyczne	Punkt obserwacji i łączności.	Obserwacja działań wozów bojowych (jak wykonują działania bojowe) i pola walki, celem niesienia pomocy technicznej.	Brygada, pułk, batalion.	Oficerowie sztabu	1-2 km. od przedniego skraju obrony npla.	Bez przerwy w toku walki.	Obserwacja.	Kompania wysta POL, na którym znajduje się z d-cy komp. do sp. technicznych.
Bojowe	Bojowy patrol rozpoznawczy (B.R)	1. Ubezpieczenie przed niespodziewanymi napadami npla. 2. Wyszukanie i rozpoznanie przedmiotu natarcia czołgów. 3. Zbadanie systemu obrony ppanc npla. 4. Ustalenie niezajętych i słabo bronionych przerw w ugrupowaniu npla. 5. Ubezpieczenie skrzydeł.	Oddziały i pododdziały czołgów i zmot. piechoty na odległość wzrokową od szyku bojowego pododdziału.	Nie mniej plut. czołgów, samoch. panc., transp. panc. lub drużyny motocyklowej, zmotoryzowanej piechoty.	Odległość wzrokowa	Do 6 godz.	Przez walkę i obserw. w pasie 300-500 mtr.	Wysyła się przy bezpośrednim związaniu się z nplem w walce.
Specjalne:	Rozpoznanie czołgowe.	1. Wyszukanie rejonów i kierunków najbardziej dogodnych do użycia czołgów. 2. Rozpoznanie przeszkód przeciwczołg. i znalezienie sposobu pokonywania ich lub obejścia. 3. Znalezienie stanowisk wyjściowych dla czołg. i punkt zbiórki.	Czołgowe oddziały i jednostki.	Przeprowadza się w składzie rozpoznania piechoty, samodzielnie oraz w czasie prowadzenia rozpoznania taktycznego i bojowego dowódców. Prócz nich przydziela się saperów.				

2	3	4	5	6	7	8	9
Rozpoznanie sapersk.	1. Rozpoznanie przepraw, stwierdzenie możliwości przejeżdżania mostów, tam i brodów. 2. Rozpoznanie dróg i obejść. 3. Określenie właściwości terenu, umożliwiających maskowanie dróg poruszania się, oraz rejonów postoju. 4. Rozpoznanie wrogich obronnych npla. 5. Wykrycie sztucznych przeszkód, zagrodzeń. 6. Określenie charakteru koniecznych robót sapersk. potrzebnych do tego materiałów i czasu.	-"-	-"-				
Rozpoznanie chemiczne.	1. Wyszukiwanie skażonych odcinków terenu. 2. Określanie gazów trujących zastosowanych przez npla. 3. Określanie sposobu przeciwdziałania odcinków skażonych lub wyszukanie dróg objazdu.	Czołowe oddziały i jednostki.	Przydziela się chemików (3-7 ludzi)	Przemieszcza się w składzie rozpoznania pieszo, samodzielnie oraz w czasie przeprowadzenia rozpoznania taktycznego bojowego i oficerskiego.			
Rozpoznanie wrogów.	Przemieszczają się przed i w czasie walki (działania npla i wojsk własnych). Określa najdogodniejsze warunki użycia czołgów, uzgadniając w terenie sposób najlepszego wykonania otrzymanego zadania oraz ewentualne wyznaczenie zadań dodatkowych w czasie walki.	Każdy oddział, pododdział.	W dyżurnych grupach pod osłoną organów rozpoznawczych lub zabezpieczenia specjalnego.	---	---	Przez obserwację z PO, z wozów bojowych i samolotów.	

3. ZAPASY WOZONE

Brygady czołgów, pułku czołgów i pułku art. panc.

Rodzaj zapasu	NALEŻY MIEĆ: W wozach bojowych			W plutonach dowozu i zaopatrzenia			W kompaniach technicz., zaopatrz. brygadzie.			RAZEM		
	Bryg. czołg.	Pułk czołg.	Pułk art. panc.	Bryg. czołg.	Pułk czołg.	Pułk art. panc.	Bryg. czołg.	Pułk czołg.	Pułk art. panc.	Bryg. czołg.	Pułk czołg.	Pułk art. panc.
Amunicja (w jednost. ognia)	1	1	1	0,5	1(2)	2	0,5	-	-	2	2(3)	3
Paliwo, smary (w jednostkach paliwa)	1	1[1]	1	0,5	1	1	0,5	-	-	2	2	2
Żywność w porcjach	1-2[2]	1-2[2]	1-2[2]	2[3]-3	2-3[3]	2-3[3]	2	-	-	5-7	3-5	3-5

U W A G A : - Cyfry w nawiasie - dla czołgów z jednostką ognia mniej niż 60 sztuk pocisków

1) Nie licząc zbiorników rezerwowych; na IS i T-34 - 220 l tj. ok. 0,5 jednostki paliwa

2) Dwie porcje dla załóg wozów bojowych; kierowców wozów transportowych.

3) Jedna z nich do rozchodowania; porcja do gotowania znajduje się na kuchni

4. STANOWISKA CZOŁGÓW I ARTYLERII PANCERNEJ.

Rodzaj stanowiska	Oddalenie od nieprzyjaciela	Co robią oddziały (jednostki)	Warunki jakim winno odpowiadać stanowisko (rejon)
1	2	3	4
Rejon (stanowisko)	Nie mniej jak 30 km.	Oczekują na zadanie bojowe.	1. Znajdować się poza zasięgiem ognia artyleryjskiego opla. 2. Ułatwiać zamaskowanie czołgów przed obserwacją z powietrza i ziemi. 3. Dawać możność rozwinięcia się do walki w wypadku niespodziewanego napadu nieprzyjaciela. 4. Posiadać dogodne podejścia i drogi dla ruchu dofrontowego, dowozu i ewakuacji.
Rejon (stanowisko) wyczekiwania	10-15 km. (poza zasięgiem skutecznego ognia artylerii opla.	1. Prowadzą pracę przygotowawczą do walki: a) rozpoznanie wszelkiego rodzaju, b) planowanie działań i określenie ich w terenie, c) organizacja współdziałania z innymi rodzajami broni, d) zaopatrzenie i przygotowanie pojazdów bojowych do zamierzonych działań. e) doprowadzenie sprzętu technicznego do gotowości bojowej.	Jak dla rejonu koncentracji. Rozmiary stanowisk powinny wynosić nie mniej: dla batonu czołgów - 1 km.^{2}, dla pułku czołgów - 1,5 - 2 km.^{2}.
Stanowiska wyjściowe.	1-3 km. (zabezpieczać noży przed skutecznym działaniem ognia broni maszynowej opla i bezpośredniego działa pancerne	1. Uzgadniają otrzymane zadania w terenie. 2. Rozmieszczają sprzęt w szyku bojowym na kierunku działania. 3. Oddziały przebywają na stanowiskach nie dłużej niż jedną godzinę czasu dziennego.	Jak dla stanowiska wyczekiwania: 1. Znajdować się na kierunku natarcia 2. Mieć dogodne drogi wyjazdu do sztabu. 3. Zapewnić zaskoczenie użyciem broni pancernej.
Stanowiska ogniowe art. panc.	Do 2 km. na stanowiskach zakrytych w zależności od kalibru działa panc.	Gotowość do otwarcia ognia.	1. Umożliwić prowadzenie ognia bezpośredniego z odległości nie bliższej niż 800-1.200 mtr. 2. Posiadać w pobliżu stanowiska zapasowe i dogodne drogi dojścia do nich.

1	2	3	4
			3. Nie posiadać przeszkód z przedu skrytych podejść ńm od strony npla Stanowiska ogniowe zakryte oprócz tego powinny dawać możność prowa dzenia ognia do celów niewidocznyc
Rejony (punkty) zbiórek, zasadnicze (końcowe)	6-7 km. za przednim skrajem przełamanej obrony npla i w głębi ugrupowania taktycznego własnych wojsk.	1. Zbiórka wozów bojowych po wykonaniu przez nich zadania bojowego. 2. Przekazanie im dalszych zadań. 3. Doprowadzenie do porządku sprzętu i uzupełnienie amunicji i materiałów pędnych. 4. Wystawie się ubezpieczenie, organizuje się obserwację.	1. Rejony ukryte i względnie bezpieczne od ognia npla 2. w pobliżu dróg, zapewniających możliwości najlepszego dowozu zaopatrzenia bojowego, naprawy i ewakuacji.
pośrednie.	Za horyzontami taktycznymi, wyznaczonymi piechocie do opanowania, oraz w miejscu zakończenia bliższego zadania.	1. Wyznaczenie pododdziałom dodatkowych zadań na polu walki. 2. Nawiązanie utraconej łączności i współdziałania. 3. Zorganizowanie rozpoznania i działania na nowym kierunku. 4. Uzupełnienie lub rozdzielenie amunicji i dokonanie niezwłocznych napraw sprzętu.	1. Zapewniać skrytość rozmieszczenia i łatwość ubezpieczenia. 2. Zapewniać łatwość rozwinięcia wozów w szyk bojowy i wyjścia do wykonania dalszych zadań.
zapasowe.	Z tyłu za ugrupowaniem własnej piechoty.	Jak wyżej. Wyznacza się na wypadek, jeśli wozy bojowe nie mogły wyjść na przewidziany dla nich rejon (punkt) zbiórki.	Jak wyżej.

Uwagi: 1. W wypadku zbyt wielkiej odległości stanowisk wyjściowych od przedmiotu natarcia lub przy braku naturalnych ukryć nadających się na stanowiska wyjściowe, wyznaczana jest linia rozwinięcia.

2. W oddziałach i jednostkach pancernych, posiadających swoje organiczne tyły wyznacza się oś łączności, zaopatrzenia bojowego, ewakuacji i remontu. Oś ta służy dla dowozu ewakuacji rannych i z uszkodzonych wozów, a także dla ruchomych środków łączności.

3. Celem nadania wozom bojowym odpowiedniego kierunku szturmu i celem ułatwienia dowodzenia funkjonowaniu wyznacza się dla plutonów i kompanii kierunek szturmu, zaś dla batalionów i pułków kierunek lub pas natarcia.

Sposoby prowadzenia ognia.

W zależności od sytuacji bojowej, natężenia artyleryjskiego ognia przeciwnika, charakteru celu i terenu, czołgi prowadzą ogień:

Z ruchu	Z krótkich przystanków	Z przystanków	Z miejsca	Ze stanowisk zakrytych
Ogień w ruchu prowadzi się na szybkościach bojowych, albo przy szybkości zmniejszonej do 6-8 km./godz. na czas oddania strzału.	Posuwając się z bojową szybkością czołgi zatrzymują się celem oddania strzału, lekkie 4-6 sek. średnie 6-10 i ciężkie na 10-12 sek. strzelają pojedynczymi strzałami z działa lub 1-2 serii r.k.m.	Strzelanie prowadzi się z zakrycia. Czołg poruszając się z bojową szybkością, zatrzymuje się za zakryciem czołg lekki do 45 sek. średni do 1.5 min. ciężki do 3 min. i razi cel 3-4 strzałami z działa, po czym kontynuuje ruch. Dłuższe zatrzymanie się czołga złatwia nieprzyjacielowi rażenie go ogniem.	W zasadzkach i w obronie /ogień najbardziej skuteczny./	Stosuje się jedynie w wyjątkowych wypadkach z czołgów średnich i ciężkich.

Na zwalczenie najważniejszych i dużych celów stosuje się zescentralizowany ogień plutonu i kompanii.

~~108~~
103

Dane techniczne.

Czołgi	ciężki	T-34-85 średni	T-34-85 średni	7-70 lekki
Dane				
Ciężar bojowy /w tonach/	46	32	30	9,8
Załoga /ludzi/	4	5	4	2
Zasadnicze rozmiary w m.:				
długość	6,75	6,07	6,07	4,285
szerokość	3,07	3,00	2,95	2,32
wysokość	2,73	2,40	2,60	2,03
prześwit	0,47	0,40	0,40	0,30
Uzbrojenie:				
ilość dział i kaliber	1-122	1-85	1-76	1-45
ilość k.m.	3	2	2	1
ilość pist.masz.	1	1	1	1
Jednostka ognia:				
pociski /pgpanc.i odłam-burzące/	28	55	100	90
naboje do k.m.	2331	2745	3150	945
naboje do pist. masz.	300	300	300	213
Poziomy kąt ostrzału w stopniach	360	360	360	360
Kąt nachylenia	+20/-3/	+25/-5/	+28/-5/	+20/-6/
Pole martwe w m dla działa	38	22	22	28
Pole martwe w m dla k.m. tylnego	10	-	-	-
Szybkostrzelność działa na min.	3	7-8	7-8	7-10
Szybkostrzelność k.m.na min.	100	100	100	100
Przebijalność pociskiem przeciwpancernym na odległość 1000 m/grubość pancerza w mm./	150	100	74	50
Silnik:				
marka	W-2-JS Diesel	W-2-34 Diesel	W-2-34 Diesel	2 Gaz-203 gaźnik
ilość cylindrów	12	12	12	2 x 6
rodzaj paliwa	Diesla			KB -70
pojemność zbiorników paliwa w litrach	520	640	540	440
maksymalna moc w KM	520	500	450	2 x 70
rodzaj oleju	MK-M2	MK-M2	MK-M2	MK-10 zyke ji

1.	2.		3.	4.
pojemność zbiorników oleju w litrach	105	60	80	15
typ chłodzenia	w	c.	d	m	y
pojemność systemu chłodzenia w litrach	85-100	35	80	50
Własciwa w KM na tonę	11,3	15,6	16,2	14,3
maksymalna szybkość km/godz.	37	55	65	45
Szybkość marszowa w kolumnie km/godz.	8-15	8-15	8-15	8-15
Szybkość bojowa	8-12	8-12	8-12	8-12
Zasięg w mot/godz.	10	12	12	11-12
Zasięg wkm.				
po szosie	230-250	300	300	350
po szosie gruntowej	120-135	250	250	300
po bezdrożu	110-125	200	200	180
Maksymalne pokonywanie przeszkód:				
wzniesienie w stopniach	36	35	35	34
przechyły boczny	30	25	25	30
szerokość rowu w m.	2,50	2,50	2,50	1,70
wysokość ściany pionowej	1,00	0,73	0,73	0,65
głębokość brodu w m.	1,30	1,30	1,10	0,90
łamie pojedyncze drzewo o średnicy w m. do	1,00	0,60	0,50	0,30
głębokość pokrywy śnieżnej w m.	0,70	0,80	0,80	0,40
końcowa grubość lodu w m.	1,00	0,70	0,70	0,40
średnie zużycie w kg/km	0,80	0,80	0,80	0,67
Łączność				
radiostacja typ	10-R 10-RK	9-RS 9-RM	9-R	9-R 12-R
Zasięg działania w km.	25-45	18-25	18-25	18-25
telefony wewnętrzne	4 biegi	3-4	3-R	2-R

1.	2.	3.	4.	5.
Desant czołgowy /ilość ludzi/	15	12	12	7

2. Artyleria pancerna

Dane	Działa	ISU-152 /na podwoziu czołga ciężkiego/.	ISU-122 /na podwoziu czołga ciężkiego/.	SU-100 /na podwoziu T-34	SU-85 /na podwoziu T-34	SU-76 na /podwoziu T-70
Ciężar bojowy/w tonych/		46	46	30	29,5	11,2
Załoga /ludzi/		5	5	4	4	4
Zasadnicze rozmiary w m.z lufą:						
długość		9,00	9,80	8,10	8,15	5,00
szerokość		3,00	3,00	3,00	3,00	2,70
wysokość		2,50	2,50	2,30	2,45	2,20
długość/bezlufy/		6,80	6,80	6,00	6,00	5,00
przeswit		0,47	0,47	0,40	0,40	0,30
Uzbrojenia:						
dział		1-152	1-122	1-100	1-85	1-70
k.m.plot		1-12,7	-	-	-	-
pist.masz.		2-7,62	2-7,62	2-7,62	2-7,62	2-7,62
Jednostka ognia:						
pocisków		20	30	34	48	60
naboi do pist. masz.		1500	1500	700	1500	1672
granatów ręcznych		25	25	20	24	20
Kąty ostrzału n działa w stopniach:						
poziomy		10	11	16	16	30
podniesienia		-20	-15	-17	-17	-15
nachylenia		-3	-4	-2	-2	-[illegible]
Odległość skutecznego ognia w metrach		do 2000	do 2000	do 1500	do 1500	do 1500
Szybkostrzelność działa na minutę		2-3	3	6	6	[illegible]
Przebijalność pancerza w mm przy kącie uderzenia 90/60 ° na odległość 1000 m.		125/100	150/120	100/80	85/65	74/[illegible]

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Przyrządy celowania i obserwacji:					
panorama Hertza	1	1	1	1	1
panorama dcy	1	-	1	1	-
celownik teleskopowy	1	1	1	1	-
lusterka	3	3	5	5	3
Łączność:					
typ radiostacji	10-R	10-R	9-RM	9-R,9-RM	9-RM
Zasięg działania w km.	18-25	18-25	18-25	18-25	18-25
Telefony wewnętrzne	4 bis F	4 bis F	3 bis F	3 bis F	3 F

Pozostałe taktyczno-techniczne dane /silnik, szybkość, zasięg marszu i pokonywanie przeszkód / są analogiczne do ciągników, na których podwozia są zmontowane działa pancerne.

3. SAMOCHODY PANCERNE, TRANSPORTOWE I MOTOCYKLE.

a/ samochody i transportowce pancerne.

Dane	Samochód panc. BA-64	Transportowce panc. MW-1 " Universal "	Transportowce panc. M3-A1
Ciężar bojowy w tonach	2,4	3,7	4,9
Załoga /ludzi/	2	3	6
Zasadnicze wymiary w m:			
długość	3,70	3,70	5,62
szerokość	1,50	2,00	2,04
wysokość	1,90	1,60	2,20
prześwit	0,22	0,22	0,27
Uzbrojenie:			
ilość k.m. i kaliber	1-7,62	1-7,70	1-7,62
ilość pist.masz.	-	1-11-43	1-11-43
ruszanie ppanc.	-	1-13-97	-
Jednostka ognia:			
naboje do k.m.	1070	900	-
naboje do pist.masz.	-	250	-
naboje do ruszanic ppanc.		80	-
granatów ręcznych	15	10	-

1.	2.	3.	4.
Grubość pancerza w mm:			
z przodu	15	10	-
wieży	6	-	-
boczna	6	8	-
tylna	6	8	-
z góry i dołu	4	5	-
Silnik:			
marka	M-1	Ford - 8	Withe-Herkul
moc w KM	50	73	110
rodzaj paliwa	benzyna	samochód	benzyna
pojemność zbiorników paliwa w litrach	90	90	110
rodzaj olei	cl. Diesla	Lubryketin	-
pojemność zbiorników oleju w litrach	4,6	4,5	6
typ chłodzenia	w o d n e		
pojemność systemu chłodzenia w l.	12	22	20
Maksymalna szybkość km/godz.	80	40	88
Średnia szybkość w km/godz. i po drodze gruntowej	25-30	8-15	16
Zasięg w km.:			
po szosie	600	180	360
po drodze gruntowej	450	160	160
Maksymalne pokonywane przeszkody:			
wzniesienie w stopniach	30	28	-
przechył boczny	17	17	17
szerokość rowu w m	-	1,6	-
głębokość brodu w m	0,50	0,60	0,50
konieczna grubość lodu w m	0,30	0,30	0,40
głębokość pokrywy śnieżnej w m	0,20	0,50	0,20
Łączność:			
typ radiostacji	12 RP	M 11	-
zasięg działania w km.	15	13	-

b/ motocykle.

D a n e	Harlej-Davidson	Motocykl
Ciężar bojowy w tonach	0,100	0,150
Załoga /ludzi/	3	3
Zasadnicze wymiary mm:		
długość	2,20/2,[illegible]	2,13/2,30

1.	2.	3.
szerokość	0,91/1,590	0,815/1,5
wysokość	1,0/1,05	0,95/1,0
przeswit	0,076	0,153
moc silnika w KM	25	22
rodzaj paliwa	benz. samoch.	benz. samoch.
pojemność zbiorników paliwa w litrach	14	20
rodzaj olei	Awtol	Awtol
pojemność zbiorników oleju w litrach	3,78	2
Maksymalna szybkość km/godz.	99/76	105/95
zasięg w km.		
po szosie	230/135	330/235
głębokość brodu w m		0,20

Uwaga: w ułamkach licznik dotyczy motocykli bez przyczepki, w mianowniku z przyczepką.

4. CZOŁGI ANGIELSKIE I AMERYKANSKIE.

a n e	Czołgi	Angielskie		Amerykanskie	
		MK-11 /Matylda/ sredni	Kromwell sredni /czołg szybki/	M4-A2 /gen. Sherman/ sredni czołg szybki	M5-A1 lekki
ęcar bojowy w to-ch		25	28'30	30,9	14,5
ęga /ludzi/		4	5	5	4
andnicze rozmiary w m:					
długość		5,70	-	5,90	-
szerokość		2,50	-	2,60	-
wysokość		2,60	-	2,90	-
przeswit		0,33	-	0,47	-
rojenia:					
ilość dział i kaliber		1-40 lub 1-76	1-75 x	1-75	1-37
ilość k.m. i kaliber		1-7,92 1-7,7	2-7,92	2-7,62 1-12,7	3-7,6
ilość piat.masz.		1-11,43	1-11,43	1-11,43	1-11,43
rusznice ppanc		-	-	-	-
moździeże		-	1-50,8	-	-
nostka ognia:					
pocisk		67-40-mm lub	64	97	-

1.	2.	3.	4.	5.
naboje do k.m.	112-7,2 450-7,7	500-2000	7500	-
naboje do pist. masz.	250	-	440	-
Poziomy kąt ostrzału w stopniach.	360	360	360	360
Kąt podniesienia /nachylenia/	-20 /-12/	-	-	-
Pole martwe w m	15	-	-	-
Grubość pancerza w mm:				
z przodu	60	65	50-60	38
wieży	30	80	50-75	32-38
boczna i tylna	80	45-50	40	38
z góry	20	20-14	25	13
z dołu	15	14-10	15	13
Silnik:				
marka	2 Diesle "Lyland"	Benzynowy 12 cyl. "Meteor"	2 GMC	-
moc w KM	2 x 95	570-600	375	-
rodzaj paliwa	Diesel	Benzyna	Diesel	
pojemność zbiorników paliwa w litrach	230	663	570	-
rodzaj oleju	Diesel	-	Diesel	-
pojemność zbiorników oleju w litrach	46	-	2 x 30	-
typ chłodzenia	wodny	-	wodny	-
pojemność systemu chłodzenia w litrach	54	-	2 x 55	-
Własciwa moc na tonę	7,1	21,4	12,4	15
Maksymalna szybkość km/godz.	25	62	40	60
Szybkość marszowa w kolumnie	8-15	-	15-20	-
Szybkość bojowa	8-12	-	8-12	-
Zasięg w moto-godz.	6	-	12	-
Zasięg w km:				
po drodze gruntowej	100	264	250	-
Pokonywanie przeszkód:				
wzniesienia w stopniach	25	-	25	-
przychyły boczny	15	32°	35°	-
szerokość rowu w metrach	2,40	2,36	2,40	-
wysokość ściany pionowej w metrach	0,60	0,91	0,60	-
głębokość brodu w metrach	1,00	1,20	1,00	-

1.	2.	3.	4	5.
łamie pojedyncze drzewo o średnicy w metrach	0,40	-	0,50	-
głębokość pokrywy śnieżnej w metrach	0,50	-	0,50	-
konieczna grubość lodu w m.	0,60	0,70	0,70	0,40
Średni nacisk w kg/cm ^{2}	1,00	1,03	1,00	0,82
Łączność:				
typ radiostacji	Nr.19	-	Nr.19 lub SOR-245	-
zasięg działania w km.	17	-	17	-
telefony wewnętrzne	4	-	4	-
Desant czołgowy /ilość ludzi/	6	-	6	-

1/ "Crommvell" M.VI.posiada haubice kal.95 mm.

5. CZOŁGI I ARTYLERIA PANCERNA B.ARMII NIEMIECKIEJ.

Dane	Czołgi				Artyleria Panc.	
	TT-IV średni	T-V "Pantera" ciężki	T-VI "Tygrys" ciężki	Królewski "Tygrys" ciężki	75mm "Artsturm" na podwoziu T-III	88mm "Ferdynand"
Ciężar bojowy /w tonach/	24	45	56	68	22	70
Załoga /ludzi/	5	5	5	5	4	6
Zasadnicze rozmiary w metrach						
długość	5,80	6,90 8,85	6,20 8,42	7,50 10,50	5,40	7,00
szerokość	2,80	3,40	3,60	3,70	3,00	3,40
wysokość	2,60	2,90	2,90	3,10	2,00	3,00
prześwit	0,34	0,43	0,39	0,38	0,35	0,50
Uzbrojenie:						
ilość dział i kaliber	1-75	1-75	1-88	1-88	1-75	1-88

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
ilość k.m. i kaliber	2-7,92	2-7,92	2-7,92	2-7,92	-	-
Jednostka ognia:						
pocisków	80	75	88	60	56	38
naboje do k.m.	2700	2500	2700	2700	-	-
Grubość pancerza w mm.:						
z przodu	40-60	65-85	110	150	50	200
wieży	30	100	100	80-190	50	200-170
boczna i tylna	20-40	45	60-80	80	30-50	85
z góry	10	17	30	40	25	45-30-55
z dołu	10	17	30	30	16	-
Silnik:						
marka			M e i b a c h			
moc w KM	320	600-650	650	700	320	2 x 300
rodzaj paliwa			b e n z y n a l e t n i c z a		KB-	70
pojemność zbiorników w litrach	420	750	510	850	300	1100
rodzaj olei			o l e j e l e t n i c z e		MK - MZ	
pojemność ~~oleju~~ zbiorników oleju w litrach	25	27	28	28	25	2 x 25
typ chłodzenia			w o d n e			
pojemność systemu chłodzenia w litrach	100	140	110	110	70	2 x 70
Właściwa moc w KM na tonę	13	14	11	9,5	14	9
Maksymalna szybkość km/godz.	50	50	30	30	50	20
Szybkość marszowa w kolumnie w km/godz.	8-15	8-15	8-15	8-15	8-15	8-10
Szybkość bojowa	812	8-12	5-10	8-5	8-12	5-8
Zasięg mot/godz.	6	12	8	12	6	12
Zasięg w km po drodze gruntowej	120	170	100	120	120	100
Pokonywanie przeszkód:						
wzniesienie w stopniach	30	30	25	20	30	30
przechył boczny	30	25	25	22	30	15
szerokość rowu w metrach	2,30	2,70	2,70	2,70	2,20	2,80
wysokość ściany pionowej	0,70	0,90	0,90	0,90	0,70	1,00
głębokość brodu w metrach	1,00	1,50	1,50	1,50	1,00	0,70
~~[illegible]~~ [illegible] drzewo o średnicy w metrach	0,40	0,80	0,90	1,00	-	-
[illegible]						

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
głębokość pokrywy śnieżnej w metrach konieczne	0,60	0,60	0,60	0,50	0,60	0,60
grubość lodu w m	0,60	1,00	1,20	1,30	0,60	1,30
średni nacisk kg/cm^2	0,90	0,85	1,10	1,10	1,00	1,14

Uwaga: Dla ułatwienia w posługiwaniu się, niektóre dane zostały zaokrąglone.

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64 l.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

SAPERZY

ZADANIA SAPERÓW

Saperzy w nowoczesnej walce są nietylko technicznym, ale i walczącym rodzajem broni. W działaniach zaczepnych zapewniają oni broniom głównym szybkie pokonywanie przeszkód i ciągłość ruchu, a w działaniach obronnych sprawną i sydajną pomoc w umocnieniu terenu.

W walkach ruchowych szybkie jednostki zaporowe wsparte przez piechotę i artylerię są w stanie powstrzymać natarcie nieprzyjacielskich czołgów, ubezpieczać skrzydła i umocnić opanowany teren.

W szczególności saperzy wykonywują następujące zadania :

a/ usuwają przeszkody i wytyczają drogi dla nacierających oddziałów,

b/ szturmują wspólnie z piechotą, artylerią, czołgami i lotnictwem nieprzyjacielskie umocnienia, blokują je i niszczą.

c/ tworzą w toku natarcia, zapory na skrzydłach i manewrują użyciem przeszkód,

d/ niszczą ważne obiekty na tyłach przeciwnika oraz na własnym terenie w wypadku wycofania się oddziałów walczących,

e/ budują przeprawy i utrzymują ich ciągłość,

f/ zakładają i usuwają zapory minowe, przeszkody elektryczne /i inne w razie konieczności/,

g/ budują ciężkie schrony i przeszkody typu najcięższego na całej głębokości obrony oraz zaplecza, przyczym w pracach na zapleczu posługują się ludnością cywilną,

h/ urządzają punkty obserwacyjne i stanowiska dowodzenia, /oraz schrony środków łączności/ dowódcy armii i wzwyż.

i/ wykonują maskowanie taktyczne i operacyjne.

j/ organizują zaopatrzenie w wodę w wypadku braku źródeł wody,

k/ zaopatrują wszystkie rodzaje broni w sprzęt i materiały saperskie.

F O R T Y F I K A C J A

Dla wygodnego i skutecznego prowadzenia ognia, zmniejszenia do minimum strat w ludziach i sprzęcie, ukrycia manewrowania i zamaskowania działań jednostek walczących buduje się specjalne urządzenia wojskowe zwane fortyfikacjami.

Fortyfikacje te dzielimy na:

a/ stałe - budowane z cegły, kamienia, betonu itp. których wykonania dokonuje się zasadniczo w czasie pokoju przez kierownictwo robót fortyfikacyjnych,

b/ polowe, drewniane, ziemne, ziemno-drewniane, lekkie żelbetowe, z przenośnymi wieżami pancernymi itp.

Próca samych podniesaczeń jedną z najważniejszych części umocnień są różnorakiego rodzaju przeszkody, które hamują dostęp do stanowisk bojowych i biernych oddziałów znajdujących się w obronie.

Dla otrzymania wymaganej osłony od pocisków stosuje się różne materiały podręczne, których grubość ochronnej warstwy przeciwko zwykłym i pancernym pociskom karabinów maszynowych w metrach jest następująca:

A/ G r u n t y :

Ziemia uprawna	1.20	/0.50/
Grunt gliniasty	1.60	/0.40/
Piaszczysty	0.90	/0.30/
Błotnisty	2.10	
Kamienisty	0.70	
Skalisty	0.35	
Zmarznięty	0.90	
Torf	2.80	/1.70/
Zwir	0.40	/0.20/

UWAGA: Cyfry podane w nawiasach są dla gruntu ubitego.

B/ M u r y :

Mur z cegły lub z kamienia na sucho	0.50
Mur z cegły lub z kamienia na zaprawie	0.25
Mur z worków z suchym piaskiem!	0.50

C/ D r z e w o :

Średniej twardości	1.00
Twarde	0.90
Faszyna	1.50

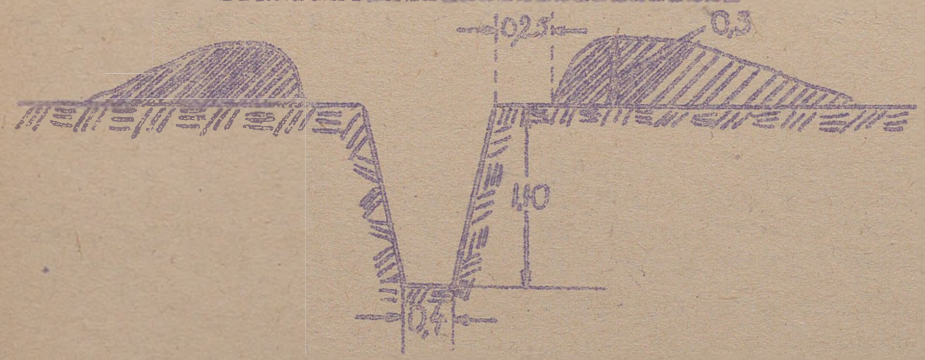
D/ M e t a l e :

Stalowe płyty pancerne	0.013
Blacha w arkuszach	0.030

Najprostrzymi elementami fortyfikacji polowej są stanowiska ogniowe wykonane w ziemi.

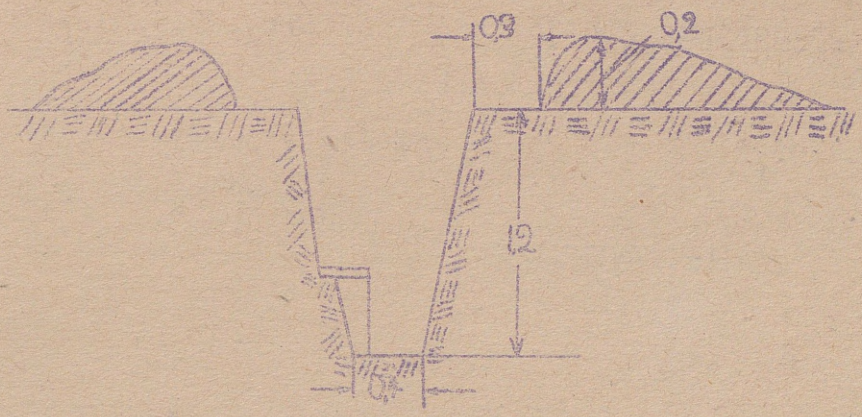
Z nich zasadniczemi będą:

Dół strzelecki dla stojącego

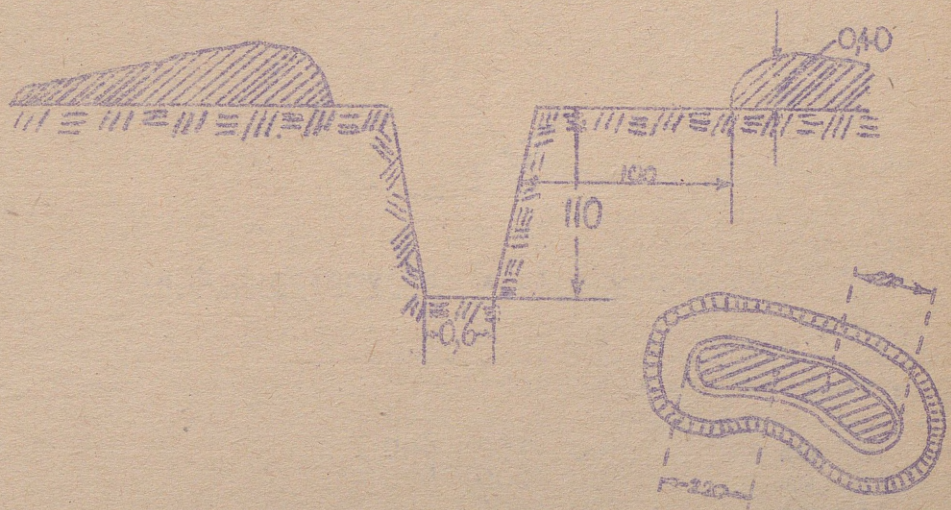


~~114~~ 115

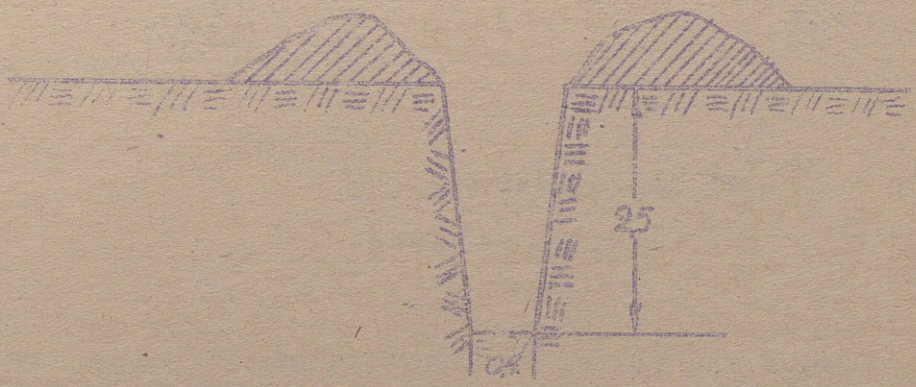
Dół strzelecki dla strzelca wyborowego



Stanowisko dla ręcznicy przeciwpancernej

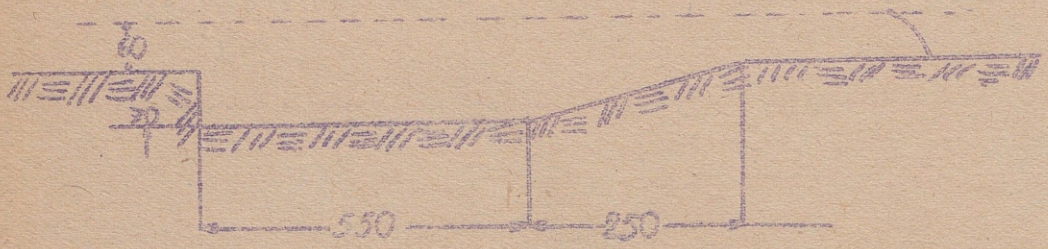


Rów przeciwlotniczy /szczelina/

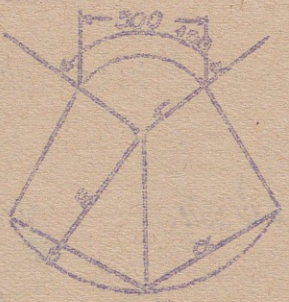


Stanowisko dla 76 mm działa artyleryjskiego

przekrój poprzeczny



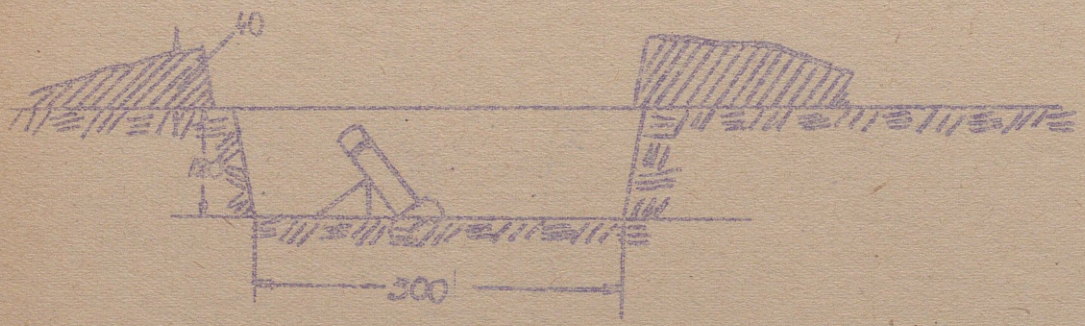
plan stanowiska widziany z góry



Rozmiary dołu w centymetrach dla:

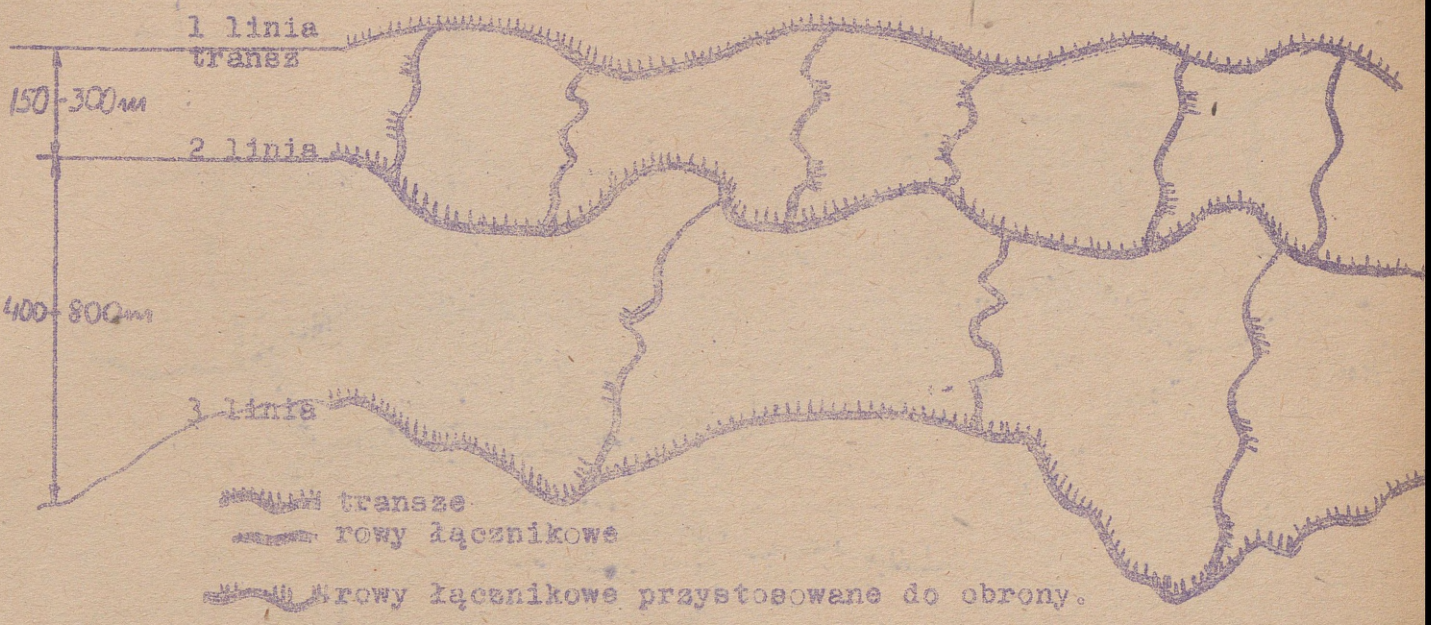
Kaliber działa	R	r	a
107 mm	500	150	500
122 mm	550	200	550
152 mm	550	200	450

Stanowisko moździerza 120 mm - kołowe o średnicy 3 m.



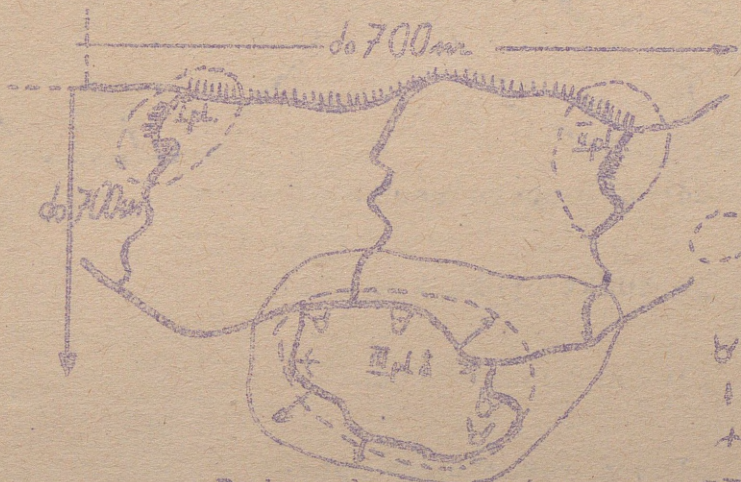
Nowoczesną obronę rozbudowuję się w system rowów ciągłych, w których specjalnie docenia się wykonania punktów oporu. System ten nosi nazwę transz.

Szkic transz



transze
rowy łącznikowe
rowy łącznikowe przystosowane do obrony.

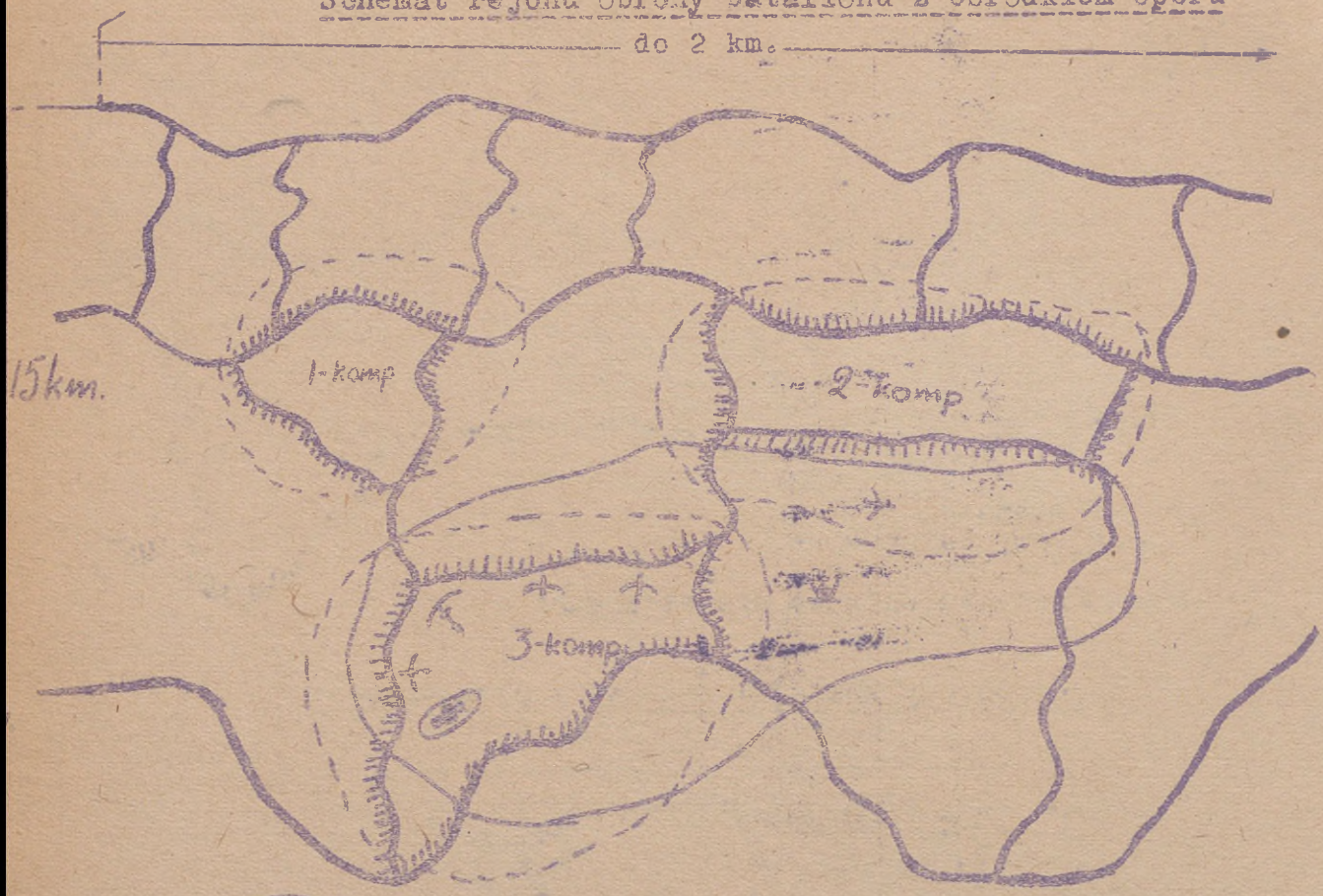
Rejon obrony kompanii z głównym punktem oporu



Rejon obrony plutonu



Schemat rejonu obrony batalionu z ośrodkiem oporu



ośrodek oporu baonu

gł.punkt oporu kompanii

pluton rusznic ppanc

pluton moździerzy ppanc.

bateria artylerii

C.K.M.

Stropy przeciwodłamkowe

dla rozpiętości między podporami stropów do 2 mtr.

Od pocisków kb, odłamków art. i granatników 50 mm



Od pocisków moździerzy 81,4 mm



Od pocisków moździerzy 105 mm



Strop winien sięgać poza obrzeża schronu od strony npla 1.8 i z boków 1.3 mtra minimum

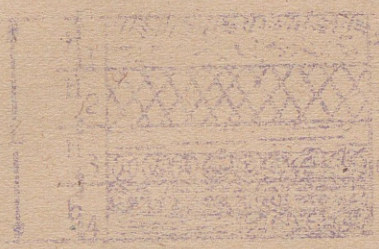
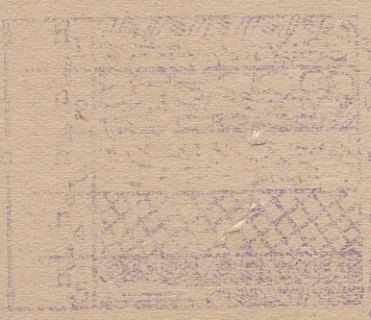
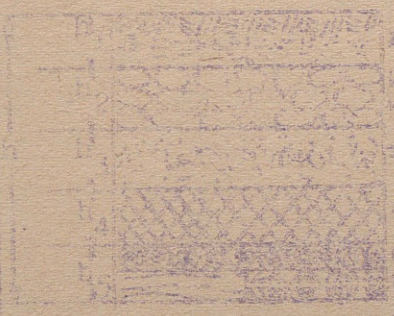
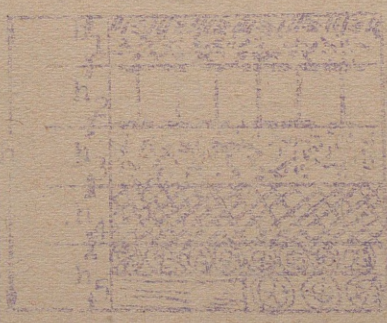
Ochronne grubości stropów od bomb lotniczych

/w metrach/

Konstrukcja	Kaliber bomb	50 kg.	100 kg.	250 kg
	h_1	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3
	h_2	0,35	0,80	1,20
	h_3	1,20	1,50	2,00
	b	3,50	5,00	7,00
	h_1	0,2 - 0,3	0,2-0,3	0,2 - 0,3
	h_2	0,80	2,30	4,00
	h_3	1,20	1,50	2,00
	b	3,50	5,00	7,00
	h_1	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3
	h_2	1,00	2,70	4,50
	h_3	1,20	1,50	2,00
	b	3,50	5,00	7,00
	h_1	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	-----
	h_2	1,80	3,40	-----
	h_3	1,20	1,50	-----
	b	3,50	5,00	
	h_1	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,50
	h_2	0,14 /I Nr.14/	0,43 /3 szeregi/	0,56 /4 szereg
	h_3	1,20	1,50	2,00
	b	3,50	5,00	7,00

Stropy wytrzymujące działania pocisków artyleryjskich

dla rozpiętości między podporami stropu do 2,5 mtr. Schron wykonany sposobem podziemnym pokryty warstwami jak niżej

Konstrukcja		Lekkie	Wzmocnione	Ciężkie
		Od niemieckich poc. art. 75 mm	Od niem. poc. haub. 105 mm	Od niem. poc. haub. 150 mm
 ziemia	h_1	20	20	20
glina	h_2	10	10	10
okrąglaki	h_3	90	90	125
	h_4	25	50	50
	h	145	170	205
 ziemia	h_1	20	20	20
kamienie na sucho	h_2	50	50	50
ziemia	h_3	40	50	80
glina	h_4	20	50	10
okrąglaki d=25cm	h_5	25	50	50
	h	145	180	220
 ziemia	h_1	20	20	20
kamienie na sucho	h_2	20	20	25
ziemia	h_3	40	50	80
glina	h_4	10	10	10
okrąglaki d=25cm	h_5	25	50	50
	h	115	150	185
 ziemia	h_1	20	20	20
pałki grubowe	h_2	10	10	10
ziemia	h_3	40	50	80
glina	h_4	10	10	10
okrąglaki d=25cm	h_5	25	50	50
	h	105	140	170

DANE O WYDAJNOŚCI PRAC PRZYSTOSOWANIA DO OBRONY OSIEDLI I PRZEDMIOTÓW TERENOWYCH

Wyszczególnienie prac	Czas rob/g	Materiały		
		nazwa	jedn. miar	ilość
1	2	3	4	5
Urządzenie 10 strzelnic w ścianie okrąglaków	4			
Wykonanie 10 strzelnic w ścianie murowanej na 11/2-2 1/2 cegły, w zależności od zaprawy /wapienna cementowa/	20-60			
Urządzenie stanowiska dla ckm przy murze kamiennym z wybiciem strzelnicy w murze	15			
Wzmocnienie ściany drewnianej przez wzniesienie drugiej ściany dodatkowej z desek lub kopalniaków z zasypaniem ziemią przestrzeni wolnej, na 1 mb ściany	18	drut gładki 6 mm kopalniaki deski lub kopalniaki	kg mb mb	3.0 4.8 15
Urządzenie stanowiska dla ckm z zewnętrznej strony muru kamiennego z podkopem pod murem	12			
Wypełnienie otworu okiennego workami z ziemią	5	worki dla ziemi	szt.	60
Przystosowanie parteru budynku drewnianego do obrony, z wykopaniem dołów wewnątrz budynku na 1 mb budynku wzdłuż ściany licowej /fasady/	6	okrąglaki 20 cm deski 4-5 worki dla ziemi	mb. mb. szt.	6 6 10
Przystosowanie budynku murowanego do obrony; na 1 mb. wzdłuż fasady na każde piętro	10	okrąglaki 20 cm worki dla ziemi	mb. szt.	5 20
Budowa 1 mb barykady z podręcznych dużych przedmiotów, taboru itp.	1,5	wozy, skrzynie, meble, samochody, traktory, części budynków, drut, kamień.		
Budowa 1 mb barykady z okrąglaków, kamieni i worków z ziemią z trójkątnym rowem przed nią o głębokości 1 m.	12	Okrąglaki 20 cm Worki z ziemią Drut gładki Kamień	mb. szt. kg m³	9 30 2,0 0,1
Przystosowanie do obrony skraju osiedla - 100 mb.	120	-	-	-

~~118~~ 119

Roboty inżynieryjne obronnego rejonu batalionu w/g danych płk. Jastrebowa

Lp.	Nazwa elementu	Jedn. miar.	Ilość	Sił robocz.
1.	Transze	km.	9	2660
2.	Rowy łącznikowe	"	6,5	1260
3.	Drewniano-ziemne schrony bojowe dla km.	szt.	6	52
4.	Stanowiska km.	"	60	60
5.	Stanowiska moździerzy	"	50	453
6.	Stanowiska artylerii	"	10	153
7.	P.D.dcy baonu	"	1	174
8.	P.D.dcy kompanii	"	3	270
9.	P.D.dcy plutonu	"	15	132
10.	Przeszkody p.piech.i p.czołg.	km.	9	541
11.	Minowanie p.czołg.	"	3	60

POTRZEBA MATERIAŁÓW: okrąglaków 716 m^3
żerdzi 980 "
gałęzi 127 "
gwoździ 163 kg
desek 5 m^3
klamer ciesiel. 900 szt.
drutu gładkiego 1,5 ton
drutu kolczast. 19 ton
min p.czołg. 3000 szt.

Waga wszystkich materiałów 1354 ton.

Tabela wykonywanych elementów fortyfikacyjnych na 1 km. transzy w/g danych płk.Jastrebowa

Lp.	Nazwa elementu	Jedn. miar.	Ilość	Ilość rob/dni
1.	Doły strzeleckie	szt.	100	150
2.	Stanowiska k.m.z rowem do 3 mtr. dług.	"	10	120
3.	Schroniska przedpiersiowe	"	10	500
4.	Nisze	"	22	62
5.	Schroniska	"	10	90
6.	Pokrycie transz	"	100	230
7.	Wyjścia	"	12	24
8.	Studzienki na wodę	"	10	220
9.	Ubikacje	"	10	430
10.	Węzły transz obrony wnętrz.	"	10	24
11.	Przedpiersia dla ognia salwami	"	12	108
12.	Wskaźniki	"	20	5

Potrzeba materiałów: drzewa 18 m^3
żerdzi 74 "
gałęzi 4,5 m^3
gwoździ 13 kg.
klamer ciesielsk. 180 kg.
drutu gładk. 130 "

Waga wszystkich materiałów 65 ton.

MONTENOTTE - MONDOVI

TEREN PIERWSZYCH OPERACJI
1796 R.

0 5 10 20 km.

N

CONI
Sturg.
Gesso
Pesio
D.S.Dalmazzo
Eliero
Corsaglio
do Fossano
do Cherasco
Tanaro
Mondovi
Bicocca
S.Michele
Batlifollo
do Alba
Pedaggera
Castellino
Lesegno
CEVA
S.Benedetto
Monbarcaro
Belbo
Montezemolo
S.Bernardino
Priero
Malpotremo
Castelnuovo
Millesimo
Salicetto
S.Giovanno Murialco
Bormida (Zach.)
Bagnasco
La Sotta
Priola
Garessio
C.S.Bernardo
Bardinetto
Ormea
Tanaro
Ponro di Nava
M. Ariolo
Zuccarello
Tende
Col di Tenda
Saorgio
La Pieva
do Nizzy
Oneglia
S.Giulio
Dego
Rocchetta
Cairo
Cosseria
Carcare
Biestro
Bormida (wsch.)
Mallare
Melogno
S.Giacomo
Altare
Cadibona
Montefreddo
Quiliano
Vado
SAVONA
Finale
La Pietra
Loano
Borghetto
Albenga
do Acqui
do Ovada
Mioglia
Sassello
Ponte Invrea
Passa d. Giove
Montenoite Inf.
Montenoite Sup.
M.Pra
M.Negino
Pal. Doria
M.di Savona
Stella
do Ovada
Campofreddo
M.Jel Dente
B. Germasso
Acqa Santa
La Bocchetta
do Voltri
Voltri
S.Pier d'Arena
Comigliano
GENUA
Varazze

RIWIERA ZACHODNIA

LEGENDA:

- szosa
- trakt
- ważniejsze drogi górskie

"Z A T W I E R D Z A M"
Dowódca Pułku
...../podpis/
.....194...r.

Wzór

P L A N
INŻYNIERYJNEGO UMOCNIENIA ODCINKA OBRONNEGO
.....p.p.
na .....194..r.

Czas / Pododdziały	Praca wykonywana d a t a				Przydzielone środki przewozowe	Zabezpieczenie mat. /sprz.pozycyjny, materiały i narzędzia/	Czas i miejsce dostawienia narzędzi i sprzętu
	Czas od-do.	Czas od-do.	Czas od-do.	Czas od-do			
..... Bat.p.							
..... Bat.p.							
..... Bat.p.							
Art.pułk, art. ppanc., ruszn. ppanc. i bat.moź.							
Rezerwa Dcy p.p. /ogól. i p.czołg./							
Plut.saperów P.p.							
Pododdziały przydzielone i rob. cywilni							

UWAGA: Odpoczynek i spożywanie strawy od.....do.....

Szef Sztabu...../podpis/
Szef Służby Inż.Pułku...../podpis/

POLOWE ZAOPATRYWANIE W WODĘ

Normy zużycia wody.
Średnie zużycie wody na jednego człowieka na dobę w litrach

Przeznaczenie wody	W czasie marszu	W czasie postoju	W trudnych warunkach zaopatrzenia w wodę	W bardzo trudnych warunkach zaopatrzenia w wodę /najwyżej 3 doby/
Do picia /herbata, zapas w manierce/	3,5	3,5	3,0	3,5
Do mycia produktów	0,7	1,5	1,5	-
Do gotowania strawy	1,8	2,5		-
Do zmywania naczyń	3,0	2,0	0,5	-
Do codzien. mycia się	3,0	5,5	1,0	-
RAZEM:	10,0	15,0	6,0	3,5

Prócz tego na jednego żołnierza raz na 10 dni potrzeba wody:

do prania bielizny	40	litr.
do łaźni	30-40	"
do odkażania jednego zagazow....	20	"

Zużycie wody w ciągu doby przez oddziały wojskowe:

kompania strzelecka	2,0- 3,0 m^3
baon piechoty 10,0-12,0	"
pułk piechoty 60,0-120,0	"
bateria artylerii.....10,0-15?0	"

Średnie normy na jednego konia na dobę:

normalna	50	litr.
zmniejszona	30	"
w miejscowościach bezwodnych	20	"

Normy zużycia wody dla maszyn:

samochód 1,5 t	chłodzenie 12 l,	mycie 150 l.	
" 3,0 t	" 26 l,	" 400 l.	
traktor CzTZ,STZ	" 60 l,	" 400 l.	
czołg.	" 20-100l,	" 500-1000l.	

PRZESZKODY I ICH PRZEKRACZANIE

Przeszkody,które mogą wykonać wszystkie rodzaje broni

P r z e s z k o d y	Wymiary /m/	Skład zastępów	Czas /godz/	Środki inżynieryjne i materiały
Spalenie mostu drewnianego.	10	1 druż.	1-2	Słomy 100 kg. Mieszanki zapalającej 25 kg.
Zawała o głębok.50 m.wzdłuż frontu.	100	1 komp.	3,5	Mat.wyb.do 200 kg. /dla zaminowania/
Zasieki o głęb.6-10 m. wzdłuż frontu	100	1 druż.	6	Mat.wyb.do 20 kg. /dla zaminowania/
Barykada na ulicy,o głęb. do 10 m.wzdłuż frontu.	10	2 druż.	3	Materiał podręczny,wozy,samochody. Drut kolczasty 25 kg.
Wał śnieżny o wysokości 1,5 m.,szer.10 m.wzdłuż frontu.	100	1 komp.	10	

Wydajność prac przy budowie przeszkód przez piechotę

Rodzaje przeszkód	Czas pracy /rob/g/	Materiały		
		Nazwa	jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
Przeszkody przeciwczołgowe:				
Rów p.czołgowy o szerokości 5,5 m, głębokości 2 m, na 1 mb	24-26	--	--	--
Szkarpa przy pochyleniu terenu 15°, na 1 mb.	14	--	--	--

Przeciwszkarpa za ścianą odzianą, przy pochyleniu ternu 15°, na 1 mb.	30	//Żerdzie 12
		//Żerdzie 8-10 cm
		//Drut gładki 3 mm
			mb
			mb
			kg
				3
				35
				0,4

Pułapka z maskowaniem sieciami	200	//Żerdzie 10 Sieci maskow.Nr.4	mb szt.	90 4
Zawała leśna o głębok.50 m przy lesie o średniej gęstości i grubości drzew 20-25 cm. na 100 mb.	350-500	Drut kolczasty	t	0,38
Przeszkody p.piechocie				
Zasieki 100 mb.	80	Drut kolczasty pojedyńczy	zwoje	3
Oplatanie skraju lasu drutem kolczastym /5 drutów/ 100 mb.	25	Drut kolczasty pojedyńczy skobelki	zwoje kg	2 5
Wzmocniony płot kolczasty 100 mb	60	Drut kolcz.pojedyń. skobelki żerdzie 8-10 cm	kg " mb	200 5 140
Sieć kolczasta 2-rzędowa 100 mb.	80	Drut kolczasty pojedyńczy skobelki żerdzie 8-10 cm	kg " mb	200 26 150
Sieć kolczasta 3-rzędowa 100 mb.	120	Drut kolcz.pojedyń. skobelki żerdzie 8-10 cm	kg " mb	300 37 220
Wykonanie 1 kozła kolczastego o długości 3 m.	4	Druk kolcz.pojedyń. skobelki żerdzie 8-10 cm	kg " mb	5?0 0,5 15
Donoszenie i ustawianie przeszkód małowidocznych /PMW/ na 100 mb	10	PMW	pakiety	10
Walec kolczasty Bruna wraz z wykonaniem i ustawieniem 100 mb	40	Drut kolczasty drut gładki żerdzie 8-10 cm	zwoje kg mb	10 15 40
Batalion piechoty				
może zużyć w ciągu	1 godz	drutu kolcz.	t	1
może ustawić w ciągu	1 godz	walce Bruna lub pakiety PMW	szt.	400

Tablica wydajności prac przy wykonaniu najprostrzych budowli fortyfikacyjnych bez uwzględnienia czasu na przygotowanie elementów wbudowywanych i czasu potrzebnego na dostarczenie.

Rodzaj budowli	rob/g. na wyk.	czas pracy w godz.	Ilość pracujących	Materiały		
				Wyszczególnienie	jed. m.	ilość
Dół strzelecki dla stojącego	1	1	1			
Stanowisko rusznicy p.panc.	6	3	2			
Stanowisko ogniowe dla CKM lub RKM	2	1	2			
To samo ze zhzoniskiem dla obsługi	8	2	4	deski 3-5 cm lub żerdzie 8-10 cm	mb mb	20 87
Stanowisko ogniowe dla moździerza 50 mm z trzema niszami dla amunicji	10,5	3,5	3			
To samo ze schronem dla obsługi	22,5	7,5	3	żerdzie 10 cm okrągłaki 15-17 cm	mb mb	30 50
Stanowisko ogniowe dla moździerza 82 mm z niszami	32	4	8	żerdzie 6-10 cm	mb	60
Stanowisko ogniowe dla moździerza z lekkim przykryciem rowów	90	10	9	żerdzie 10 cm okrągłaki 17-20 cm	mb mb	270 20
Stanowisko ogniowe dla moździerza 120 mm z niszami	39	6,5	6	żerdzie 6-10 cm	mb	70
To samo z przykryciem rowów	99	16,5	6	żerdzie 10 cm okrąg.17-20 cm	mb mb	280 20
Stanowisko dla działa 45 mm	36	4,5	8			
To samo ze schronem dla działa	56	7	8			
To samo z przykryciem dołów dla obsługi i działa	132	16,5	8	żerdz.10 cm okrąg.17-20 deski 4-5	mb mb mb	360 24 12
Stanowisko dla działa pułkowego 76 mm	45	5	9			
To samo z przykryciem niez dla amunic.i dołów dla obsługi	112,5	12,5	9	żerdzie 10 cm okrąg.20 cm	mb mb	320 22
Kopanie 1 mb.rowu łączącego do pełzania	0,75	1	1			

1	2	3	4	5	6	7
do ruchu w podstawie pochylonej	1,5	1,5	1			
o pełnym przykroju ze stropem przeciwodłamkowym	2,3 4	2,3 4	1 1	okrąg.15-17 cm	mb	25
Stanowisko ogniowe dla CKM z przykryciem przeciwodłamkowym od pocisków i min 84,4	105	21	5	okrąg.16-17 cm żerdzie 10 cm klamry bulowlane	mb mb szt	115 120 36
Drewniano ziemny schron bojowy ze stropem wytrz. na dział pocisk.105 mm /dwustronnie flank., jednostronnie flank. dla og.osłonowego /na każdy ustawiany CKM	875	44	20	okrąg.25 cm " 20 cm deski 5 cm " 2,5 cm gwoździe klam.bud.	mb mb mb mb kg szt	550 340 40 20 6 150
Kopanie strzeliny 1 mb	4	4	1			
To samo zaprzykryciem	5	5	1	okrąg.15-17 cm	mb	25
Schronisko przedpiersiowe ze stropem przeciwodłamkowym na 3-4 ludzi	16	4	4	okrąg.15-17 cm deski 4-5 cm	mb mb	54 10
Schron ze stropem wytrz. na pociski 75 mm dla 1 druż.	250	30	1 druż	okrąg.25 cm deski 4-5 cm klam.bud. drut 3 mm	mb mb szt. kg	960 24 70 12
Punkt obs.otwarty dcy plut.i kompanii	6	1,5	4			
Punkt obs.ze stropem przeciwodłamkowym	22	5,5	4	żerdzie 10 cm okrąg.17-20 cm deski 3-5 cm.	mb mb mb	110 70 7
To samo z odzisowaniem ścian wykopu	40	10	4	żerdzie 10 cm okrąg.17-20 cm deski 3-5 cm	mb mb mb	235 70 33
Ustawienie kopuły żel. betoda CKM z opsypan. ziemią	100	10	10	okrąg. 16 cm. kantówka 16x16 opoky 15 cm żerdzie	mb mb mb mb	14 10 28 4
Urządzenie 1 mb rowu podziemnego	0,25	0,25	1			
Wykonanie 1 mb.maty z chrustu dla poziomej lub pionowej maski o szer. 1,5 mtr.	0,5	0,25	2	chrust lub łoza szpagat	m^3 mtr	0,05 9
Wykonanie 1 mb maskującej tarczy z chrustu o szerokości 1,5 m	0,5	0,25	2	chrust żerdzie drut	m^3 mb mb	0,1 2 4

ROZKAZ DOWODCY PUŁKU PIECHOTY O ZABEZPIECZENIU INŻYNIERYJNYm W OBRONIE

Zawiera następujące wskazówki:

1. Na co zwrócić specjalną uwagę przy rozbudowaniu saperskim terenu i co specjalnie umocnić,
2. Kiedy rozpocząć pracę, kiedy zakończyć pierwszej kolejności i co należy wykonać do końca pierwszego dnia,
3. Jakie prace wykonać w pierwszym dniu siłami pododdziałów piechoty.
4. Jakie prace ma wykonać Szef Służby Inżynieryjnej pułku swoimi siłami i środkami /ustawienie min, prace minerwkie, ustawienie przeszkód p.piechocie i przeciwczołgowe, budowa S.D.itp/
5. Jak przeprowadzić prace w dalszych kolejnościach oraz prace dla ulepszenia budowli pierwszej kolejności.
6. Kto, kiedy i gdzie dostarczy sprzęt saperski i materiały.
7. Kiedy i dokąd przesłać meldunki o wykonanych pracach.
8. Kiedy przedstawić do zatwierdzenia plan inżynieryjnego zabezpieczenia terenu.

Rozkaz podpisuje Szef Sztabu Pułku.

Rozkaz obejmuje z reguły prace pierwszego dnia. Następne prace kolejne określa się w planie inżynieryjnego umocnienia odcinka obrony pułku piechoty.

Konieczne jest załączenie do rozkazu szkicu orientacyjnego.

Dowódca saperów winien przedstawić meldunek dcy taktycznemu z następującymi danymi:

1. O nplu, charakterystyka umocnień i przeszkód, słabe punkty w obronie, przygotowania przeciwnika do natarcia.

2. Czem dysponuje w sile i sprzęcie i co mu potrzeba do wykonania postawionych zadań.

3. Co proponuje wykonać siłami saperów, jakiej pomocy żąda od innych rodzajów broni.

4. Co już przedsięwziął do spełnienia zadań.

5. Skąd spodziewa się głównego zagrożenia przeciwnika i co przewiduje wykonać, by je zwalczyć.

Rozkaz dowódcy saperów winien zawierać:

1. Dane o przeciwniku,
2. Zadanie saperów ogólnie,
3. Szczegółowe zadania dla oddziałów, sposób ich wypełnienia, porządek, środki i sposoby składania meldunków, materialne ubezpieczenie i transport.
4. Miejsce dowódcy.

P R A C E M I N E R S K I E

WIADOMOŚCI OGÓLNE

Prace minerskie stosuje się:

a/Przy budowie zagrodzeń lądowych i wodnych jako przeszkód sztucznych, których zadaniem jest zatrzymanie przeciwnika, niszczenie jego siły żywej i sprzętu bojowego.

b/W celu szybkiego zniszczenia budowlanych obiektów drogowych /mostów, dróg, tuneli, stacji kolejowych itp./ oraz urządzeń fortyfikacyjnych aby uniemożliwić ich wykorzystanie przez nieprzyjaciela.

c/W celu niszczenia i uszkodzenia wszelkich obiektów mających znaczenie wojenne, a które mogą być wykorzystane przez npla /urządzenia portowe, węzły łączności - telefoniczne, telegraficzne i radiostacje, składy itp./

d/ W celu przyspieszenia prac ziemnych i prac w gruntach skalistych przy budowie dróg i fortyfikacji, przy budowie rowów przeciwczołgowych oraz przy pracach podziemnych.

e/Przy przygotowywaniu tłucznia z kamienia do robót betonowych, budowy dróg itp.

f/ przy wysadzaniu lodu, dla zapobieżenia uszkodzeniu mostów i wodnych budowli podczas wiosennego ruszania lodów.

Przy pracach minerskich stosuje się materiały wybuchowe o mocy wybuchu normalnej i zmniejszonej.

M.w.o normalnej mocy wybuchu:

1. Trotyl,
2. Melinit,
3. Dynamit,
4. Piroksylina.

M.w.o zmniejszonej mocy wybuchu:

1. Mieszaniny trotylu i melinitu z innymi M.w.
2. Amonity,
3. Chlorany i nadchlorany.

Przy obliczaniu ładunku, koniecznego do wysadzania jakiegokolwiek obiektu, wszelkie wzory i formuły obliczone są dla M.W. o mocy normalnej. Przy użyciu M.W. o mocy zmniejszonej wielkość /wagę/ ładunku zwiększa się o 1,2 - 1,8 razy. Przy wykonywaniu prac minerskich na tyłach npla oraz przy wysadzaniu obiektów pancernych jak również w ładunkach specjalnych stosuje się M.W. o silnej mocy wybuchu/Heksogen, Tentyl, Ten/. W tym wypadku wynikającą z obliczenia wagę ładunku należy zmniejszać o 1,5 - 2,0 razy.

Detonację ładunków powoduje się przy pomocy rurek zapalających. W wypadku konieczności jednoczesnego odpalenia kilku ładunków stosuje się elektryczny sposób zapalania lub wysadzenie przy pomocy lontu detonującego wraz z użyciem rurki zapalającej.

123 122

NORMY MINERSKIE

Lp.	Rodzaj prac	W z ó r	Oznaczenie wielkości wzoru
1.	Wysadzenie drzewa ładunkiem wolnoprzyłożonym a/oglągłaków b/kantowek	$C=D^2$ $C=a.b$	C - waga ładunku M.W. normalnej mocy w gramach. D - średnica drzewa w centymetrach
2.	Wysadzenie drzewa z ładunkiem w wywierconym otworze	$C=1D^2$	a i b - szerokość i wysokość kantówki w centymetrach. Dla drzewa surowego /mokrego/ ładunek zwiększa się 1,5,-2 razy.
3.	Wysadzanie okrąglaków /jarzm/ pod wodę.	$C=0,5D^2$	
4.	Karczowanie pni	C=10d do 20D	
5.	Wysadzanie kaszyc ładunkiem: a/skupionym /w komorze min/ b/wolnoprzyłożonym	$C_k= 3R^3$ ładunek wydłużony w postaci jednego rzędu małych kostek przyłożonych do każdego skrzyżowania ścianek kaszycy.	C_k-waga ładunku w kilogramach. R-promień zniszczenia, równy połowie szerokości kaszycy w mtr.
6.	Niszczenie mostów drewnianych	C=2 do 3 kg. na 1 mb mostu	C-waga ładunku w gramach
7.	Wysadzanie kontrukcji żelaznych	C= 25.F	F-płaszczyzna przebicia w cm^2
8.	Wysadzenie pancerzy	C=50.F	
9.	Wysadzanie mostów żelaznych	C=3 do 5 kg. na 1 mb przęsła w świetle	
10.	Wysadzenie budowli ceglanych, kamiennych, betonowych i żelazobetonowych: a/ładunkiem skupionym, b/ładunkiem wydłużonym.	$C_k= M.R.^3$ $C_k= M.R^2$ na 1 mb. długości ładunku	C_k-waga ładunku w kg. M-współczynnik w/g tablicy Nr.1 R-promień zniszczenia w metrach. x/Uwaga: stosownie ładunków wydłużonych zaleca się jedynie przy R nie większym niż 0,5 m.

WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKÓW

Materiał wysadzanego obiektu.	Położenie ładunku i stopień zagłuszenia	Zewnętrzny		Zewnętrzny przy fundamencie		W niszach lub w bruzdach		W środku ściany, w rurach lub w otworach wiertniczych	
		bez uszczelnienia	z uszczelnieniem	bez uszczelnienia	z uszczelnieniem	bez uszczelnienia	z uszczelnieniem	bez uszczelnienia	z uszczelnieniem.
Mur słaby /cegła na zaprawie wapiennej/		od 4,5 do 6,75	od 2,25 do 3,38	od 2,5 do 3,75	od 2,0 do 3,0	od 2,0 do 3,0	od 1,5 do 2,25	od 1,25 do 1,88	od 1,0 do 1,5
Mur średniej mocy /cegła na zaprawie cementowej/		od 9,0 do 13,5	od 4,5 do 6,75	od 5,0 do 7,5	od 4,0 do 6,0	od 4,0 do 6,0	od 3,0 do 4,5	od 2,5 do 3,75	od 2,0 do 3,0
Mur z twardego kamienia na zaprawie cement., beton, skała.	Promień zniszczenia R w mtr.	do 0,5	22,5	11,25	12,5	10,0	10,0	7,5	6,25	5,0
		0,5 do 1,0	20	10,13	11,25	9,0	9,0	6,75	5,63	4,5
		1,0 do 1,5	18,0	9,0	10,0	8,0	8,0	6,0	5,0	4,0
		1,5 do 2	15,75	7,88	8,75	7,0	7,0	5,25	4,38	3,5
		ponad 2	13,5	6,75	7,5	6,0	6,0	4,5	3,75	3,5

W celu niszczenia belek żelazobetonowych i słupów wielkość ładunku należy zwiększać dwukrotnie w porównaniu z betonem zwykłym. W tym wypadku w efekcie otrzymuje się rozkruszenie samego betonu. /Uzbrojenie betonu pozostaje niezniszczone całkowicie a jedynie zdeformowane/. W celu skutecznego całkowitego przebicia kontrukcji żelazobetonowych /stropów lub ścian DOT/,, ładunki obliczone na beton należy zwiększać sześciokrotnie. W celu zniszczenia /przebicia/ żelazobetonowych belek i słupów silnie uzbrojonych, ładunek zwiększony oblicza się w/g wzoru C= 2xF.25, gdzie C jest wagą ładunku M.W.normalnej mocy w gramach.
F - przekrój przebicia w cm^2.

Taki ładunek rozdziela się na dwie części i umieszcza z obydwu stron wysadzanego obiektu żelazobetonowego w taki sposób,aby nie leżały na wprost siebie lecz w odstępie drubości

123

ładunku, by przy detonacji uzyskać zjawisko przecięcia wysadzanego obiektu /belki, słupa itp./.

WYSADZANIE LODU

W celu orientacyjnego ustalenia ilości M.W. koniecznego do wysadzania lodu przyjmuje się na 1 m^2 powierzchni lodu 75 gr. trotylu lub 100 gramów M.W. zmniejszonej mocy.-

M A S K O W A N I E

Lp.	Nazwa prac	Normy wydajności pracy w rob/godz.	Materiał	
1	2	3	4	
	Maskowanie budowli fortyfikacyjnych. Maskowanie okopu dla drużyny c.k.m.	8,0	Siatka Nr.4 Żerdzie Drut Chrust	2 szt. 36 mb 3 kg 0,6 mb
2.	Maskowanie 100 mb.rowu przykryciem poziomym bez przygotowania i donoszenia materiału.	40,0	Żerdzie Vhrust	300 mb 5 m^3
3.	Maskowanie 100 mb rowu przykryciem wypukłem bez przygotowania i donoszenia materiału	40,0	Chrust	7 m^3
4.	Przygotowanie plecionki szerokości 1,25 m.na 1 mb bez donoszenia materiału.	1,5	Słomy /lub siana/ Szpagat	2,5 kg 0,10 kg.
5.	Maskowanie 100 mb rowu szerokości do 2 m.	60,0	Siatka Nr.4 Kołków Prętów /dł.2 m/ Drut 3 mm	10 szt. 200 " 200 " 22 kg.
6.	Maskowanie stanowiska ogniowego przykryciem materiałów podręcznych w kształcie pagórka	750,0	Żerdzie Chrust Drut 3 mm Mieszanina barwna Gwoździe	400 mb 4 m^3 25 kg 40 kg 12 kg
7.	Maskowanie 10 mb rowu ppanc. zapomocą przykrycia	6,0	Siatka Nr.5 Żerdzie Drut 3 mm	1 szt. 15 mb 7 kg.
8.	Maskowanie dekoracyjne Ustawienie 100 m2 uniwersalnej maski z przygotowaniem i doniesieniem mat. podręcznego na odl.100 m.	3,0	Słupki Nr.4 U Cięgna długie Siatka Nr.5./10x10/ Klamry	8 szt. 20 " 1 " 12 "

1	2	3	4	
9	Budowa 10 mb pionowej maski przydrożnej z wplataniem słomy itp.	10,0	Siatka Nr.4 Żerdzie dług.7 m. Drut 3 mm Drut 1 mm Kołki kotwiczne dług.0,7 m.	1 szt. 2 " 3 kg 1,2 kg 6 szt.
10	Budowa 10 mb.pionowej maski płotu H=3 m.	6,0	Żerdzie dług.4 m. Drutm 3 mm Kołki kotwiczne Gałęzie	3 szt. 2 kg 8 szt. 1,5 m^3
11	Maskowanie czołgu, samochodu przykryciem z wplataniem roślinności i przygotowaniem materiału na 1 maszynę	2,0	Pokrycie Gałęzie	1 szt. 0,2 m^3
12	Malowanie maskujące Dwukrotne malowanie farbą olejną 1 m^2 różnych powierzchni	0,5	Pokost Farba	0,2 kg 0,25 kg
13	Jednorazowe pomalowanie 1 m^2 powierzchni barwnikiem na klejowym utrwalaczu	0,1	Klej Farba	0,007 kg 0,2 kg
14	Jednorazowe pomalowanie 1 m^2 powierzchni barwnikiem na kleju szwedzkim	0,1	Mąka żytnia Siarczan żelaza Sól Farba	0,06 kg 0,05 kg 0,01 kg 0,02 kg
15	Malowanie zapomocą rozpylacza 1 m^2 farbą na kleju szwedzkim - 1 wiadro /12 ltr/	0,4	~~Cement~~ Mąka żytnia Siarczan żelaza Sól Farba	0,6 kg 0,1 kg 0,1 kg 0,2 kg
16	Przygotowanie farb cementowych do malowania zapomocą rozpylacza 16 m^2	0,4	Cement i farba Woda	2 kg 12 ltr.
17	Malowanie zapomocą rozpylacza 100 m^2 przedpiersia - okopu przy szerokości 2,1 m.	2,0	Cement Farba Woda	15,2 kg 11,4 kg 120 ltr.
18	Pomalowanie 1 m^2 różnych powierzchni trójkolorową farbą deformującą z rozdziałem plam, na utrwalaczu z kleju szwedzkiego	1,0	Mąka żytnia Siarczan żelaza Sól Farby różne	0,06 kg 0,05 kg 0,01 kg 0,2 kg
19	Budowle pozorne Budowa 100 mb.okopu pozornego z rowem komunikacyjnym z pomalowaniem i przysypaniem	6?0	Sadza Piasek Utrwalacz	5 kg. 1,5 m^3 100 ltr.

1	2	3	4
20	Budowa 100 mb drogi pozornej zapomocą grejderu	2,0	
21	To samo ze zdjęciem zapomocą łopat 100 mb darniny	4,0	
22	Budowa pozornego stanowiska ogniowego zamaskowanego w kształcie pagórka	35,0	Siatka Nr.5 4 szt Drut 3 mm /lub kolczasty/ 250 mb Kołki dł 2 m 35 szt Skobelki do drutu kolczastego 120 szt
23	Budowa pozornego działa ppanc.z chrustu i żerdzi	6,5	

1. Malowanie wyposażenia materiałowego

W lecie i jesieni wyposażenie materiałowe maluje się trzema kolorami. Farby nanosi się w postaci plam koloru zielono-ochronny, ciemno-brunatny i piaszczysto-ziemisty.

W zimie w terenie lesistym używa się farby dwukolorowej: plamy białe i ciemno-szare, szaro-brunatne lub zielono-ochronne. W terenie bezleśnym lub równinnym z jednostajną białą pokrywą śnieżną maluje się jednym kolorem - białym.

2. Prawidła rozmieszczenia plam

Ciemne plamy w barwach winny przecinać całą maszynę /broń, wóz/ i wychodzić na powierzchnię płaszczyzny. Barwy zimowe wymagają plam drobniejszych, wyciągniętych pionowo. Obrzeża tych plam robi się poszarpane. Wymiary plam wynoszą 0,5 - 1,5 m. Przy barwie trójkolorowej połowa mieszaniny przygotowuje się jako zieloną i po 1/4 - ciemno-brunatnej i piaskowo-ziemistej przy barwie dwukolorowej.

3. Utrwalacze

Rodzaj utrwalacza	Rozchód materiałów do przygotowania jednego wiadra /12ltr./
Matowo-olejny	Pokost dowolnego gatunku 3 ltr., terpentyna 5 ltr. Sykatywa 4 ltr. Połowę pokostu można zamienić naftą lub benzyną.
Klej szwedzki	Mąki 600 gr, siarczan żelaza-550, wody 12 ltr. Przy malowaniu podczas mrozu dodawać 100 gr. soli
Klejowy	Kleju stolarskiego lub murarskiego-1 kg., wody -12 ltr. Przy malowaniu podczas mrozu dodawać 100 gr. soli.
Żywiczny	Kalafonia lub żywica z drzew iglastych-1 kg., nafta lub benzyna-12 ltr. Rozpuszczenie przyspiesza się, jeśli uprzednio żywicę podgrzeje się do stanu płynnego na słabym ogniu. Dla utrwalacza żywicznego zbiera się jasne skrzepy żywicy z drzew iglastych lub robi się /w miesiącu maju i czerwcu/.

4. Mieszaniny do malowania

Kolor mieszaniny	Rozchód farb do przygotowania jednego wiadra /12 ltr/ mieszaniny do malowania na różnych utrwalaczach		
	Przy farbach suchych	Przy farbach tartych	Przy środkach podręcznych
Zielono-ochronny	Ciemnej zieleni lub zielonego tlenku chromu 1,5 kg. ochry -4 kg. Kron pomarańczowy lub żółty 0,5 kg. Utrwalacz dowolny.	Te same farby, jednak w ilości 2 razy większej. Utrwalacz tylko matowo-olejny	Nie można zestawić
Ciemno-brunatny	Umbra-5 kg. lub siarczan żelaza 4,5 kg. Sadza-05 kg. Utrwalacz dowolny.	Te same farby, jednak w ilości 2 razy większej. Utrwalacz tylko matowo-olejny	Suchy przesiany czarnoziem lub torf-Utrwalacz tylko matowo-olejny
Piaskowo-ziemisty	Ochry 2,4 kg biel cynkowa 3,6 kg sadzy 0,4 kg utrwalacz. tylko matowo-olejny	Ochry 4,8 kg Biel cynkowa 7,0 kg Sadza 0,8 kg Utrwalacz matowo-olejny	Gliny - 6 kg. Pyłu drogowego - 5 kg. Ziemi przesianej - 6 kg. Utrwalacz dowolny prócz matowo-olejnego
Biały	Kreda lub wapno 5 kg. Utrwalacz dowolny prócz matowo-olejnego. Biel cynkowa 4 kg. Utrwalacz tylko matowo-olejny	Biel cynkowa 6 kg. Utrwalacz tylko matowo-olejny.	Nie można zestawić

Do malowania powierzchni drewnianych na kolor żółty i czarny jako farby podręcznej można używać iłu błotnego, który bywa koloru żółtego /kolor ochry/ lub czarnego. Iż żółty rozpościera cienką warstwę na powierzchni błota. Im czarny płowieje, więc do niego obowiązkowo należy dodawać sadzy. Farba trwała nawet bez utrwalacza.

5. Malowanie wyposażenia materiałowego

Nazwa wyposażenia materiałowego	Ilość gotowej farby	
	Na utrwalaczu matowo-olejnym	Na utrwalacza wodnym /szwedzki, klajster, klej/
Czołg /średni/, maszyna opancerzona	1/2 wiadra	1 wiadro
Samochody, działa art. dywizyjnej	1/4 wiadra	1/2 wiadra
Działo pułkowe, batalionowe, wóz dwukółka /bieda/	1/10 wiadra	1/5 wiadra

ETATOWE ŚRODKI MASKUJĄCE

6. Środki maskujące dla ..... artylerii

Nazwa	Zawartość w komplecie
Maska typu "A" dla działa pułkowego	Pokrycie Nr.6 /12 x 12 m/ - 1 szt.,słupki /1,5 m/ - 5 szt.,siatka Nr.4 - 1 szt.,ósemki drutowe - 15 szt.,pakunek Nr.6 - 1 szt.
Maska typu "B" - dla artylerii dywizyjnej	Pokrycie Nr.6 - 1 szt.,słupki /2,2 m/ - 8 szt. siatka Nr.4 - 2 szt.,cięgna druciane - 8 szt. kołki kotwiczne - 16 szt.Pakunek - 1 szt.
Maska typu "C" dla działa ppanc.	Pokrycie Nr.3 /10,0 x 10,0 m/ - 1 szt.,słupki Nr.3 - 4 szt.,Nr.4 - 1 szt.,ósemki druciane - 12 szt. Pakunek - 1 szt.
Maska typu "D" dla artylerii korpuśnej	Pokrycie Nr.7 /20,0 x 20,0 m/ - 1 szt., słupki Nr.4 - 12 szt.,siatka Nr.4 - 2 szt., cięgna druciane - 16 szt., ósemki druciane- 12 szt., kołki kotwiczne - 16 szt. Pakunki - 2 szt.

UWAGA: W pokryciach dodawać materiał podręczny.

7. Środki maskujące dla czołgów i samochodów

Maska 2 T	Pokrycie Nr.2 /6 x 6 m/ - 1 szt.,osemki druciane - 4 szt.Pakunek - 1 szt.
Maska 3 T	Pokrycie Nr 3 /10 x 10 m/ - 1 szt.,ósemki druciane - 6 szt. Pakunek - 1 szt.

UWAGA: Po ustawieniu obrzucić maskę podręcznym materiałem maskującym.

8. Środki maskowania dekoracyjnego

N a z w a	Ciężar w kg.
Siatka Nr.2 wym.6 x 6 m o oczkach 5 x 5 cm	2,5
" Nr.3 " 10 x 10 m " 5 x 5 cm	7,0
" Nr.4 " 2,5 x 10 m " 5 x 5 cm	1,5
Uniwersalna maska pozioma u GM.wym. 10 x 10 m ze słupkami Nr.4	100
to samo bez słupków	40
Dywan maskujący z łyka na siatce Nr.3	80
" " " " Nr.4	20

UWAGA: Do siatki maskującej wplatać na miejscu materiał maskujący zgodnie z rysunkiem fakturą i kolorem tła.

PRACE DWOGOWO - MOSTOWE

1. Warunki techniczne dla dróg wojskowych

Teoretyczna szybkość poruszania się w km/godz.	30
Szerokość jezdni w mtr.	3,5/6,0
Szerokość korony drogi w mtr.	5,5/8,5
Promienie krzywizn: zalecone w mtr.	300
najmniejsze w mtr.	50
Największy spadek podłużny w %	7
Widoczność drogi w mtr.	80
Szerokość jezdni mostów:	
dla obciążenia 30 t w mtr.	3,5/6,0
dla obciążenia 60 t w mtr.	4,0/6,5

ZWAGA: W liczniku dla ruchu jednostronnego
w mianowniku dla ruchu obustronnego.

2. Warunki techniczne dla dróg tyłowych frontu i armii

Wyszczególnienie	Drogi główne całoroczne		Drogi główne sezonowe		Drogi pomocnicze	
	teren równin.	teren les.-bagn.	teren równin.	teren les.-bagn.	teren równ.	teren lesisto-bagnisty
Szybkość na krzywiznach w km/godz.	60	50	60	50	40	30
Największy spadek podłużny %	5	6	6	7	6	7
Najmniejszy promień krzywizny w mtr.	150	100	150	100	100	80
Widoczność w metrach	100	100	100	80	80	50
Szerokość korony drogi:						
dla ruchu jednostronnego m.	8,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
dla ruchu dwustronnego m.	11,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Szerokość jezdni:						
dla ruchu jednostronnego m.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
dla ruchu dwustronnego m.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

3. Wymagania prowizorycznych dróg dla kolumn

Drogi dla kolumn	Najmniejsza szer. w mtr.
Piechoty, kawalerii, motocyklistów, cyklistów	0,8 - 1,0
Piechoty, kawalerii z taborem bojowym i artylerii o zaprzęgu konnym	2,20
Kolumn zmotoryzowanych bez artylerii ciężkiej i czołgów /ładunek dla 10 ton/	2,85 - 3,00
Artylerii ciężkiej i czołgów średnich	3,5
Czołgów ciężkich	4,0

Przy ruchu intensywnym układać dwie równoległe drogi o ruchu jednostronnym, a gdy nie ma możliwości wykonania tego - urządzać co 0,5 km. mijanki.

4. Dane dla budowy i naprawy dróg

Wyszczególnienie prac	Zużycie sił i środków na 1 km. rob/godz	Transport /ilość godzin 1 sam. cięż. 3 t/	Wydajność taktyczna Pododdz.	Czas
1	2	3	4	5
Naprawa 1 km drogi:				
pokrycie z chruśtu /pełne	2800	25	1 komp.sap.	5 dni
pokrycie z żerdzi /pełne/	4000		1 komp.sap.	5-6 dni
Naprawa drogi gruntowej z zapełnieniem kolein o głęb.do 10 cm.oczyszczeniem z błota i ubiciem	1500		1 komp.sap. 1 komp.strz.	2,1/2 d. 1,1/2 d.
Remont drobny /bieżący/ drogi w suchą pogodę			1 komp.	1/2 - 1 godz.
Budowa 1 km.drogi /dla ruchu dwukierunkowego/:				
1. drogi gruntowej:				
a/w terenie równinnym niezalesionym i w stepie	2600	11	1 komp.strz. 1 komp.sap.	4,1/2 dn 4,1/2 dn
b/w terenie średnio poprzecinanym /pagórkowatym,lesistym/	3.700	20	1 komp.sap 1 komp.strz.	6 dni 4 dni
c/w terenie lesisto-bagnistym	4.500	8	1 komp.sap. 1 komp.strz.	7,1/2 dn 4,1/2 dn
d/w terenie górzystym	3.300	15	1 komp.sap. 1 komp.strz.	5,1/2 dn 3,1/2 dn
2. drogi szczytowej /kolejnowej/				
bez przygotowania szczytów /kolein/	650	20	1 komp.sap.	1 dzień
z przygotowaniem szczytów	1000	20	1 komp.sap.	1,1/2 dn
Ułożenie 1 km.dróg dla kolumn /miejscami wymagających wzmocnienia/ w terenie równinnym niezalesionym i w stepie	130		1 komp.sap.	1,1/2 g.
w terenie średnio poprzecinanym /pagórkowatym,częściowo zales./	250		1 komp.sap.	3-4 godz
w terenie lesisto-bagnistym	1000-1200		1 komp.sap.	10-15 g.
Ułożenie trasy dla kolumn na gruncie twardym	50-100		1 komp.sap.	1/2-1 g.
Przełożenie trasy marszowej dla jednorazowego użycia	30-40		1 plut.sapł.	1 godz.
Wykonanie 1 km.drogi zimą:				
ręcznie przy głębokości śniegu do 15 cm.	250		1 komp.sap.	3-4 godz.
do 30 cm.	350		1 komp.sap.	4-5 godz.
pługiem z ciągnikiem /przy głębokości śniegu do 50 cm.	10		1 drużyna	1 godz.

UWAGA: Dane o wydajności podane dla budowy 1 km.drogi i trasy dla kolumn wraz z przygotowaniem i dowozem materiału nie dalej niż do 3 km.

5. Dane orientacyjne o zużyciu robocizny do budowy mostów polowych przy zastosowaniu środków mechanicznych

Drużyna mostowa - na 1 mb mostu / w godzinach/

Obciążenie mostu pojazdami:	Długość mostu w mtr.			
	do 20	20-50	50-100	ponad 100
Gąsienicowe 9 ton lub kołowe 4 ton na oś	1,8 / 3,2	1,7 / 3,0	1,6 / 2,7	1,5 / 2,5
Gąsienicowe 16 ton lub kołowe 6,7 ton na oś	2,5 / 3,8	2,2 / 3,5	2,0 / 3,2	1,8 / 2,9
Gąsienicowe 30 ton lub kołowe 10 ton na oś	3,0 / 5,5	2,6 / 5,0	2,5 / 4,7	2,4 / 4,6
Gąsienicowe 60 ton	4,0 / 7,0	3,5 / 6,5	3,3 / 6,0	3,0 / 5,5

UWAGA: W liczniku normy zużycia siły roboczej bez przygotowania materiałów, w mianowniku z przygotowaniem. Przy braku środków mechanicznych normy należy powiększać dwukrotnie z przygotowaniem materiałów i półtorakrotnie bez przygotowania.

Kompania saperów może wybudować 100 mb niskowodnego mostu polowego, przy zastosowaniu prostych środków mechanicznych w czasie skalkulowanym w/g podanej niżej tabeli.

6. Tabela wydajności siły roboczej, czasu i dowozu do budowy 100 mb mostu

Typ niskowodnego mostu polowego	Nośność w ton.	Czas w rob./godz.		Ilość obrotów pojazdów transpor.
		Przygotowanie i obróbka elementów mostu	Składanie mostu na przeszkodzie	
Leżajowy na podporach ramow.	60	4000-4500	1800-2200	150
Leżajowy na podporach palow.	60	3500-4000	3500-4000	140
Leżajowy na podporach ramow.	30	3500-4000	1200-1800	130
Leżajowy na podporach palow.	30	3000-3500	3000-3500	120

W razie pracy pod ogniem nieprzyjaciela normy powiększyć o 8000 - 10000 rob/godz.

7. Dane do wzmocnienia naprawy i odbudowy mostów

Wyszczególnienie prac	Jedn. miar	Zużycie siły rob./druż., godz./
Wzmocnienie mostów drewnianych		
ułożenie pomostu kolejnowego z desek	100 m^2	1
ułożenie kolein z trzech belek z umocowaniem sworzniami	10 mb	3
wykonanie i ustawienie dodatkowej podpory ramowej na czterech słupach o wys.do 6 mtr	1 szt.	6
Naprawa mostów o nośności do 30 ton		
z wymianą materiału do 10%	1 mb	0,5
z wymianą materiału do 20%	1 mb	1
z wymianą materiału do 30%	1 mb	1,5
Odbudowa mostów do 30 ton		
do 30% zniszczenia	1 mb	2,5
do 50% zniszczenia	1 mb	3,0
do 100% zniszczenia	1 mb	4,5

UWAGA: Dane nie obejmują przygotowania i dowozu materiału. Z przygotowaniem i dowozem jego ze składów zużycie siły roboczej zwiększa się o 60-70%.

PRACE WYKONYWANE PRZEZ ODDZIAŁY I POD ODDZIAŁY SAPERSKIE

Pluton saperów pułku piechoty może przy pomocy środków własnych: postawić 25 min p.czołg.i 50 min p.piech.,wysadzić do 50 mb mostów drewnianych,wykopać jedną dużą i pięć małych jam.

W ciągu dnia pracy może ręcznie wykonać jedną z następujących prac:

- przełożenia trasy dla kolumn 3 km
- rozminowanie drogi zbadanej 3-4 km
- przejścia w zawale 1-2 km
- przejścia w zasiekach do 10 "
- przejścia w polach minowych nocą 3 "
- budowa schronów lekkich 1 "

Kompania saperów i samodzielny bacn saperów dyw.piech.w ciągu doby może pracą ręczną wykonać jedną z następujących prac:

Wyszczególnienie prac	Kompania saperów	Bat. saperów
Przełożenie trasy dla kolumn	5-10 km	do 15-20 km
Budowa /ręcznie/małych mostów drewnianych o nośności 10 ton	15 mb	30 mb
30 ton	10 mb	20 mb
Naprawa i odbudowa mostów drewnianych o nośności 10 ton	30 mb	60 mb
30 ton	20 mb	40 mb
Ustawienie p.czołg.pól minowych	1,5-3 km	3-6 km
Rozminowanie dróg	10 km	15-20 km
Całkowite rozminowania większych powierzchni terenu,na których odbywały się działania bojowe:		
a/przy słabym nasyceniu terenu minami i niewypałami /na 1 km^2 50-100 min/	3 km	6 km
b/przy średnim nasyceniu /na 1 km^2 120-150 min/	1-2 km	2-4 km
c/przy silnym nasyceniu/na 1 km^2 ponad 1000 min/	0,5 km	1 km.

M I N O W A N I E

Wiadomości ogólne

Minowanie ma na celu zatrzymanie przeciwnika przez niszczenie jego siły żywej i techniki bojowej, przedewszystkiem czołgów.

Zapory minowe posiadają cały szereg cennych taktycznych właściwości i dzięki temu są potężnym środkiem inżynieryjnego zabezpieczenia działań bojowych wojsk we wszystkich rodzajach walki.

Głowne taktyczne właściwości zapór minowych polegają na tym że:

a/ niszczą one wyposażenie techniczne i żywą siłę npla i równocześnie działają demoralizująco,

b/ dają możnpść szybkiego manewrowania nimi /szybko można je zakładać zdejmować i przenosić na nowe miejsce/,

c/ są niewidoczne dla nieprzyjaciela i o ile są umiejętnie ukryte, trudne do przeprowadzenia rozpoznania przez nieprzyjaciela,

d/ są trudne do pokonania, szczególnie przy zastosowaniu min nieusuwalnych i min niespodzianek.

Dowódcy oddziałów i jednostek są odpowiedzialni za prawidłowe wykorzystanie zapór minowych w celu zabezpieczenia działań bojowych swoich wojsk. Obowiązani oni są:

a/ powziąć decyzję o urządzeniu zapór minowych, dostosowując je do systemu ognia i planów kontrataré.

b/ zatwierdzać plan minowania wykonany na podstawie ich własnych wskazówek udzielonych odpowiednim dowódcom saperów i kontrolować jego wykonanie.

c/ w odpowiednim czasie dać oddziałom i jednostkom rozkaz przygotowania i urządzenia zapór minowych.

Zapory minowe ustawiają saperzy zgodnie z planem minowania. Plan minowania przed przednim skrajem i w głębi obrony dywizji zatwierdza dowódca dywizji, w strefie operacyjnej zapór - dowództwo armii /frontu/. W zestawieniu planu minowania powinni brać udział starsi dowódcy artylerii i dowódcy oddziałów i jednostek pancernych. Dowódcy artylerii powinni brać udział dlatego, by uzgodnić z planem system ognia artylerii i moździerzy i dać wskazówki o miejscach rozlokowania zapór minowych w celu przykrycia swoich pozycji ogniowych, dowódcy zaś oddziałów i jednostek pancernych dlatego, by zapoznać się gdzie i jakiego typu znajdują się zapory minowe i gdzie i jakie są w nich przejścia.

Taktyczne zastosowanie zapór minowych

1. Minowanie w pasie obronnym

a/ na przedpolu należy zaminować drogi na kierunkach najbardziej nadających się do przejścia czołgów. Minować je należy na całą głębokość odrazu, pozostawiając przejścia niezaminowane dla czołowych oddziałów i oddziałów zaporowych. System zapór minowych i przejść w nich nie powinien krępować ruchu pododdziałów własnych. Dlatego zapory minowe należy umieszczać w terenie ściśle w/g planu. Przed pozycjami czołową i przednią samego przedpola najbardziej usilne minowanie powinno mieć

miejsce na kierunkach ewentualnego natarcia głównych sił npla i w rejonach możliwych jego pozycji wyjściowych do natarcia. Prócz kierunków głównych minować należy także te miejsca, które wskutek ograniczenia sił lub czasu są niedostatecznie ochraniane ogniem. Minować należy pozostawiane lotniska, miejsca przypuszczalnej koncentracji sił npla, miejsca dogodne do rozmieszczenia jego stanowisk dowodzenia, pktów obserwacyjnych, pozycje artyleryjskie, budynki mieszkalne nadające się do rozlokowania sztabów i wojsk npla.

W celu szybkiego minowania pozostawianych przejść i dróg bezwzględnie należy mieć w pogotowiu pododdziały z minami i środkami transportowe do ich przewożenia.

b/ przed pozycją bojowego ubezpieczenia należy przykrywać zaporami minowymi w pierwszej kolejności przeciwczołgowymi podejścia do punktów oporu.

c/ przed przednim skrajem głównego pasa obrony należy wykonać ciągły pas zapór o największym nasyceniu minami wszelkiego rodzaju skupiając je najwięcej na prawdopodobnych kierunkach ruchu czołgów i piechoty nieprzyjaciela.

d/ w głębi pasa obronnego w celu najlepszego zabezpieczenia obrony we wszystkich kierunkach węzłów obronnych i punktów oporu należy szeroko stosować skrzydłowe i ryglowe pasy zapór minowych.

2. Minowanie w obronie ruchomej

W obronie minowej należy minować wszystkie drogi dające możność nieprzyjacielowi równoległego pościgu i atakowania skrzydeł cofających się jednostek, szczególnie przez oddziały czołgów i zmotoryzowane, przewidywać przy tym należy dużą ilość przejść na możliwych kierunkach własnych kontrataków, jak też wydzielenie silnych ruchomych rezerw zapór minowych.

3. Minowanie w natarciu

W natarciu minowanie ma na celu przykrycie skrzydeł i styków nacierających wojsk przeciwko ewentualnym kontratakiem npla i umocnienia się na zajętych rubieżach.

Dla zabezpieczenia minowania w odpowiednim czasie w rejonie wyjściowym należy mieć stale w pogotowiu rezerwę saperów ze środkami przeciwczołgowymi i przeciwpiechocie.

Przy umocnieniu zajętych rubieży w kierunku możliwych kontrataków npla dopuszczalne jest zwykłe rozrzucenie min wzdłuż frontu, uwzględniając przedewszystkim obronę pozycji dział i rusznic przeciwpancernych.

W trakcie posuwania się naprzód miny powinny być zdjęte dla dalszego wykorzystania.

4. Minowanie w odwrocie

Obiektami minowania w odwrocie w pierwszej kolejności powinny być drogi komunikacyjne i linie łączności. Równocześnie z drogami którymi wycofują się siły główne i straż tylna zaminowuje się także wszystkie drogi boczne, aby nie dopuścić do równoległego pościgu przez nieprzyjaciela i przeszkodzić mu w ruchu na całej szerokości odwrotu.

S R O D K I M I N O W A N I A

Podstawowym środkiem minowania jest mina. Stosownie do ich przeznaczenia miny dzielą się na:

a/ przeciwczołgowe,
b/ przeciw-piechocie,
c/ przeciwtransportowe lub drogowe
d/ rzeczne
e/ miny niespodzianki
f/ miny o specjalnym przeznaczeniu

Jeżeli chodzi o czas działania miny dzielą soę na:
a/ miny o działaniu natychmiastowym
b/ miny o działaniu opóźnionym.

Zasadnicze miny przeciwczołgowe - patrz tablica.
Zasadnicze miny przeciwpiechocie - patrz tablica.

POLA MINOWE

Efekt bojowy pola minowego określa się największym rażeniem czołgów i siły żywej npla i zależy od nasycenia tego pola, to jest od ilości min przypadających na 1 km.b. liczą wzdłuż frontu pola minowego.

I. Minimalna ilość min w polach minowych.

Typ pola minowego		Potrzebne minimalne nasycenie pola minowego.
1. Przeciwczołgowe:	a/z minami o działaniu naciskowym.	1000 min na 1 km
	b/z minami antiklirensowymi.	300-500 min na 1 km.
2. Przeciwpiechocie:	a/z minami o działaniu naciskowym.	2000 min na 1 km
	b/z minami o działaniu naciągowym.	350-500 min na 1 km.

II. Minimalna długość pól minowych

Pole minowe powinno mieć taką długość wzdłuż frontu, żeby mogło przykryć sobą pododdział znajdujący się w obronie, w kierunku przypuszczalnego natarcia. npla.

III. Minimalna głębokość pól minowych

Dla utrudnienia nplowi rozminowania przeciwczołgowego pola minowego i utrudnienia niszczenia min ogniem artylerii lub moździerzy względnie środkami lotniczymi należy ustawiń miny w odległości 6-10 mtr. jedna od drugiej i robić pola minowe na głębokość niemniejszą niż 100 mtr.

Ilość rzędów min w polu przeciwczołgowym powinna być niemniejsza od 4, a odległość między rzędami od 15 do 40 mtr. Jeśli zakłada się pole minowe pod ogniem npla przed przednim skrajem głębokość jego może być zmniejszona i odległość między minami powinna być zmniejszona do 4-6 mtr.

120
130

IV. Utrudnienie rozminowania

Celem utrudnienia przeciwnikowi wykrycia i rozminowania zagrodzeń minowych należy:

a/ ustawione miny dokładnie maskować
b/ urządzać pozorne pola minowe, ustawiając na nich od 5 do 10% min bojowych,
c/ zakładać pola minowe kombinowane z min przeciwczołgowych i p.piech.,jak również stosować najrozmaitsze niespodzianki i ustawianie min na nieusuwalność.

Pola minowe przeciwpiechocie składają się z oddzielnych grup min. Unika się przytym prostolinijnego rozmieszczenia.

WYDAJNOŚĆ PRAC PRZY USTAWIANIU MIN

Ilość sztuk na 1 człowieka na 1 godz.
/minowanie masowo/

Typ min	TM-35M TM-41	TMD-B TMB-2 JaM-5M	PMD-6 PMD-7c	POMZ-2 POMZ-37	OZM-152
Wydajność prac na 1 człowieka/godz.	5-12	4-8	12-20	8-12	1-2

Każde pole minowe jak również każda oddzielna mina, ustawione w terenie powinny być zafikcowane w dokumentach zapór minowych.

Podstawowym dokumentem zapór minowych jest mapa w skali 1:50.000 lub 1:25000, na którą nanosi się rozmieszczenie zapór minowych z oznaczeniem ich numeracji.

Podstawowym dokumentem pola minowego jest formularz, zestawiony dla każdego pola minowego, zawierający znaki umówione i kartę sprawozdawczą, na której wykazuje się schemat uwiązania pola minowego w skali 1:10000 lub 1:25000 i plan pola minowego w skali 1:1000.

RUCHOME ODDZIAŁY ZAPOROWE

Walkę z oddziałami pancernymi nieprzyjaciela, w wypadku ich wtargnięcia w system obrony, jak również odparcie kontrataków czołgowych przeciwnika w działaniach ogenzywnych, przeprowadzają r u c h o m e o d d z i a ł y z a p o r o w e przy współudziale artylerii i czołgów. Ruchome oddziały zaporowe muszą być całkowicie zmotoryzowane.

Skład i wyposażenie ruchomych oddziałów zaporowych.

Skład	Ilość samoch. 3 tonowych	Ilość min	Ilość M.W.	Pięści panc. "Panzerfaust"
Batalion	12-18	2000-3000	1000-1500 kg	100-225
Kompania	6	1000	500 kg	50-75
Pluton	2	400-500	200 kg	20-25

W charakterze ruchomych oddziałów zaporowych wydziela się:

z Armii 1-2 baony sap.
z Dywizji od plutonu do kompanii
z Pułku patrole zaporowe.

W obronie , zadaniem ruchomego oddziału zaporowego jest przygotowanie w terenie 2-3 linii zagrodzenia na najwięcej prawdopodobnych kierunkach działania oddziałów pancernych npla w wypadku ich wtargnięcia w system obrony. Ugrupowanie tych oddziałów w terenie powinno umożliwiać szybkie ich przerzucenie i użycie w porę na kierunkach i miejscach zagrożenia.

Każdy kierunek powinien być wybrany z punktu widzenia najdogodniejszego miejsca zaminowania i walki z czołgami przeciwnika. W rejonach tych ruchomy oddział zaporowy powinien wykonać czynności przygotowawcze do zaminowania:

przygotować jamki w miejscach ustawienia min i urządzić składy min.

W celu zapewnienia sobie szybkiego doprowadzenia linij zagrodzeń do gotowości bojowej, dowódca ruchomego oddziału zaporowego powinien - dla treningu i osiągnięcia najlepszej organizacji pracy - przeprowadzić na każdej linij zagrodzenia ćwiczebne minowanie.

Przy wdarc u się czołgów npla i posuwaniu ich w kierunku miejsc przewidzianych do minowania przez ruch oddziałów zapor., ten ostatni winien natychmiast udać się na miejsce przewidziane, w celu zaminowania go. Po zaminowaniu pierwszej linii zagrodzenia, ruchomy oddział zaporowy przerzuca się na drugą linię, a na pierwszej już zaminowanej artyleria przeciwczołgowa i własne czołgi prowadzą walkę, mającą na celu zniszczenie czołgów przeciwnika, wykorzystując przy tym wykonane przez saperów pola minowe.

W wypadku wdarcia się czołgów i posuwania ich w kierunku miejsc nieprzewidzianych uprzednio do zamonowania, ruchomy oddział zaporowy przerzuca się na kierunek posuwania się czołgów npla i zaminowuje teren przez szybkie ustawianie min /bez uprzednich prac przygotowawczych/, wykorzystując w tym celu wożony w samochodach zapas min.

Przy zbliżaniu się czołgów npla zwalcza się przy pomocy rusz nix przeciwpancernych i pięści pancernych.

W akcji ofenzywnej ruchome oddziały zaporowe posuwają się za piechotą razem z artylerią lub jednostkami czołgów i w wypadku kontrnatarć czołgów aplskich przerzucają się na osie kierunków ich posuwania i działają w sposób opisany wyżej.

Ruchome patrole zaporowe mogą działać w dwojaki sposób: jako niszczyciele czołgów i jako myśliwcy.

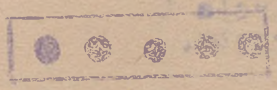
W pierwszym wypadku patrol otrzymuje określony odcinek z zadaniem niedopuszczenia do wdarcia się czołgów npla. Aby to wykonać żołnierze-niszczyciele ukrywają się w wykopanych przez siebie pojedynczych dołach strzeleckich i przygotowują ruchome miny na płozach, które przy zbliżaniu się czołgów za pomocą sznurów podciągają pod gąsienice.Przy przechodzeniu czołgów poza rejonem możliwości działania ich ruchomych min - zwalczają je ogniem ruszniz p.panc. i pięści pancernych.

W wypadku drugim - jako myśliwski, patrol sam idzie na spotkanie z czołgami npla i niszczy je zapomocą takich samych środków jak patrol niszczycielski.

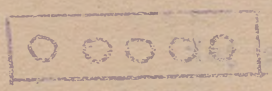
ZNAKI UMÓWIONE ZAPÓR MINOWYCH


Mina przeciwczołgowa


Mina przeciwpiechocie



Przeciwczołgowe pole minowe Nr.32 ilość min 200 JaM-5M



Pole minowe przeciwpiechocie Nr.23 ilość min 800 PMD-6

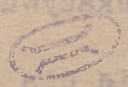

Odłamkowo-zaporowa mina


Fugas


Mina o działaniu opóźnionym


Mina niespodzianka


Mina nieusuwalna


Zaminowany most

Zaminowana droga



Pole minowe Nr.35 ilość min 10-TM-41


Kierowane pole minowe

ROZMINOWANIE

Wiadomości ogólne

Każda operacja zaczepna związana jest z poznaniem zapór minowych, zarówno swoich jak i npla. Dlatego posuwanie się szyko bojowych wojsk i ich tyłów zależy od szybkiego i dokładnego usu cia zapór minowych lub urządzenia w nich przejść.

Dowódcy ogólno-wojskowi i dowódcy saperów i ich sztaby, opracowując plan natarcia i zabezpieczając jego wykonanie, powi ni przewidywać:

a/ zorganizowanie zawczasu obserwacji i rozpoznanie pól minowych npla,
b/ szybkie i niewidoczne dla przeciwnika urządzenie przejść w zaporach zabezpieczające przepuszczenie szyków bojowych wojsk własnych w jaknajszybszym czasie,
c/ organizację dostatecznej ilości grup rozminowania i ich współdziałania z nacierającymi jednostkami,
d/ wydzielenie pododdziałów i środków ogniowych dla zabezpieczenia prac przy pokonywaniu zapór,
e/ dostarczenie na czas wszystkim dowódcom nacierających pododdziałów planów urządzenia przejść na ich odcinkach i organizację przemarszu wojsk przez przejścia,
f/ planowanie kolejności prac nad przygotowaniem i rozszerzeniem przejść zabezpieczających przemarsz wojsk, środków wsparcia i taborów bojowych z równoczesną ewakuacją rannych i sprzętu, rozminowując w pierwszej kolejności drogi i osiedla.

Pokonywanie zapór i rozminowanie w natarciu.

Ilość przejść w każdym pasie zapór przygotowuje się jak podano niżej:
2-3 przejścia na 1 kompanię strzelecką,
1-2 przejść na kompanię czołgów.

Szerokość przejść dla piechoty 5-6 mtr., dla czołgów i artylerii wsparcia 12 mtr. Dla jednostek pancernych mających zadania specjalne, urządza się przejścia dodatkowe o szerokości 100 mtr.

Za ogrodzeniem przejść w polach minowych pozostawia się tak zwany pas bezpieczeństwa o szerokości z każdej strony przejścia:
dla piechoty 3-5 mtr.
dla czołgów 8-10 mtr.

Schematy z naniesieniem zapór i przejść z nich należy przygotować w skali 1:1000 lub 1:2500 i przekazywać dowódcom kompanii i batalionów nacierających jednostek.

Kopie wycinków z planu wykonuje się dla każdej jednostki tego pasa w którym będzie odbywało się natarcie i przekazuje się jej zawczasu - nie później jak 24 godziny do początku natarcia.

Dla urządzenia przejść w zaporach minowych wyznacza się specjalne grupy ze składu jednostek saperskich. Skład takich grup zależny jest od ilości, szerokości i długości wykonanych przejść licząc do 1 drużyny saperów na przejście.

Średnia wydajność prac przy wykonywaniu przejść na 1 człowieka 300 m^2 w ciągu nocy.

Podstawowe prace przy urządzaniu przejść w zagrodzeniach npla wykonuje się w nocy przed natarciem.

Dowódca ogólno-wojskowy obowiązany jest zabezpieczyć:
a/ przykrycie pracujących saperów ogniem karabinów i karabinów maszynowych,
b/ przykrycie prac ogniem artylerii i moździerzy i wykorzystanie tego ognia dla maskowania prac rozminowania, przeprowadzanego sposobem wysadzania.
c/ w wypadku przedwczesnego rozpoznania prac saperów przez npla obramowanie ogniem artylerii i moździerzy oczyszczanych pozycji.

Do pełnienia służby w przejściach /ochrona, ogrodzenie przepuszczenie wojsk i zamykanie w razie potrzeby przejść/ wyznacza się oddział komendancki jednostek saperskich armii.

Rozminowanie przejść w polach minowych można przeprowadzać również zapomocą specjalnych czołgów - niszczycieli min, przy współdziałaniu z saperami, którzy obowiązani są ogrodzić wykonane przejścia.

Ro minowanie zapomocą ognia artylerii i moździerzy, z reguły, nie daje wyników zadawalających. Dobre wyniki mogą być osiągnięte tylko przez ostrzeliwanie niezamaskowanych min ogniem bezpośrednim z bliskiej odległości.

DANE O PRZEKRACZANIU PRZESZKÓD

Wyszczególnienie prac	Środki	Wydajność pracy	
		skład zastępu pracującego	czas w godz.
Rozpoznanie 1 km drogi zamin.	Wykrywacze min macki	1 plut. sap.	1
Rozgrodzenie 1 km drogi zamin. /z rozpoznaniem/	Wykrywacze min macki, kotwiczki mat.wybuch.	1 komp. sap.	1
Rozgrodzenie rejonu koncentracji lub pozycji wyjściowej dla natarcia na 1 km²	Wykrywacze min macki kotwiczki stetoskopy mat.wybuch.	1 komp. sap.	1-2
Urządzenie przejścia o szer. 12 mtr. w polu minowym	2-3 wykrywacze min, macki skrócone, 3-4 kotwiczki, 5-7 kg.mat.wyb.	druż. sap.	2-4 1/
Urządzenie objazdu długości do 100 mtr. przy zniszczonym moście na parowie lub dla obejścia większego leja.	narzędzia saperskie	1 plut. sap.	1-3
Urządzenie przejścia o szer. 10 m. w sieci kolczastej 3-rzędowej	nożyce	1 druż.	0,25-1
To samo ładunkiem wydłużonym z przygotowaniem i donoszeniem ładunku	15-20 km. mat. wybuch.	2 druż. sap.	1
Urządzenie przejścia w rowie przeciwczołgowym ładunkiem zewnętrznym z przygot. i donoszeniem ładunku	ładunki mat.wyb. 20 kg. na każdą stronę	4 sap.	0,5-1
Urządzenie przejścia o szer. 10-15 mtr. w zawale leśnej o głębokości 25-30 mtr.	Wykrywacze min kotwiczki, bosaki topory, łomy lina stalowa.	druż. sap.	3-9

1/ Wydajność pracy zmienia się w zależności od sytuacji bojowej.

P R Z E P R A W Y

Rzeki stanowią w wielu wypadkach znaczną przeszkodę dla czołgów i piechoty i stwarzają dogodne warunki dla obrony.

Trudność pokonania takiej przeszkody zależy przedewszystkiem od szerokości rzeki, jej głębokości, szybkości prądu, charakteru rzeki i doliny, istnienia brodów i kęp, gruntu dna i brzegów, stromości i wysokości brzegów, krętości biegu rzeki, stanu pogody i pory roku.

Przeprawa przez rzekę może się odbywać:

1/wbród,
2/po lodzie,
3/wpław,
4/przy użyciu środków pływających /podręcznych łodzi desantowych, promów, a następnie mostów pontonowych,/
5/przez pobudowane mosty /na kozłach,kaszycach,palach/.

Przeprawa wbród, maksymalne głębokości brodów zależne od szybkości prądu.

Rodzaje wojsk lub obciążeń	Głębokość brodów w mtr. przy szybkości prądu	
	do 1 m/sek	do 2 m/sek
Piechota	100	0,80
Kawaleria	1.25	1,00
Artyleria i tabory	0,70	0,60
Samochody	0,50	0,40
Czołgi lekkie	1,00	0,90
Czołgi średnie	1,20	1,10
Czołgi ciężkie	1,60	1,40

Maksymalna głębokość brodu dla czołgów i samochodów może się zmieniać w zależności od ich systemów.

Przeprawa po lodzie

Najmniejsza grubość lodu, wymagana dla przeprawy wojsk

Rodzaj obciążenia i całkowity ciężar	Niezbędna grubość /czystego/ lodu przy średn. temper. powietrza na 3 doby /cm/			Odległość między ciężarami i minimalna odległość między osiami przepraw /m/
	-10^{0} i niżej	od -9^{0} do -1^{0}	0^{0} i wyżej /przy krótkotrwałej odwilży/	
1	2	3	4	5
Obciążenie gąsienicowe /czołgi i traktory/				
6 tn	22	24	28	15
10 tn	28	31	35	20
20 tn	40	44	50	25
30 tn	49	54	61	35
40 tn	57	63	71	40
50 tn	64	70	80	45
60 tn	70	77	88	50
Obciążenie kołowe /samochody i działa o trakcji konnej/:				
2 tn	16	18	20	15
3,5 tn	21	23	26	15
6 tn	27	30	34	20
10 tn	35	39	44	25
15 tn	43	47	54	30
Działa o trakcji mechanicznej: ciężar działa /tn/ / ciężar ciągnika /tn/				
2 / 3,5	19	21	24	15
3 / 5,5	24	26	30	20
4,5 / 5,5	25	28	31	20
8 / 12	35	39	44	30
21 / 15,5	55	61	69	35
Piechota w kolumnie:				
pojedyńczo	4	4	5	-
w czwórkach	10	12	13	-
w szyku dowolnym	15	17	19	-
Kawaleria w kolumnie:				
pojedyńczo	15	16	18	-
kawaleria w kol. dwójkowej	15	17	19	-
wozy konne i sanie o ciężarze do 2 ton	16	18	20	-

Dane zasadnicze o łodziach i pontonach własnych i zdobycznych używanych do przeprawy desantowej

Lp.	Nazwa środków przeprawowych	Nośność użyteczna w tn	Ładowność	Ilość wioślarzy	Czas okres wyposażenia w minutach	Ciężar wyposażenia w kg.	Wymiary w metrach
1	Mała łódź pneumatyczna ŁŁ.M.N	07	4 strzelców i CKM	1	5	43	3.20x1,20x x0,40
2	Mała łódź składana MSŁ	04	4 strzelców	2	1-2	60	3,35x1,2x x0,50
3	Desantowa łódź składana DSŁ	1,5	10-12 strzelców	2-4	2-3	170	5,50x1,50x x0,53
4	Górska łódź pneumatyczna ŁG-12	1,5	10-12 strzelców lub działo batalionowe	3	5	80	1,60x0,50
5	Łódź drewnianego parku desantowego DDP/w parku 24 szt/	1,4	10-12 strzelców lub działo batalionowe	3-5	1	320	4,75x1,50x x0,59
6	Saperska łódź drewniana SDŁ	2,0	jednej łodzi 10-12 strzelców, 2 łodzi działo 76 mm z przodkiem	3-5	1	300	6x80x1,50x 0,48
7	Łódź pneumatyczna A-3 /w parku 25 szt./	3-5,0	20 strzelców lub działo pułkowe z przodkiem	5-9	10	450	6,00x2,30x x0,85
8	Pluton składany NLP/w parku 20 szt./	3,5-5,0	25 strzelców	5-9	3	570	7,5x1,95x 0,90
9	Ponton normalny N2P/w parku 24 szt./	12,0	50 strzelców lub 2 działa/przodki/	10	5	2200	10,76x20x x1,05
10	Ponton trojak /w parku 16 szt/	18,0	75 strzelców	14	6	3300	16,06x2,20 x1,0
11	Niemiecka mała łódź pneumatyczna	0,5	3 strzelców	-	5	50	3,00x1,15x x0,35
12	Niemiecka duża łódź pneumatyczna	2,75	7 strzelców	7	5	150	5,50x1,85x x0,68
13	Niemiecka łódź szturmowa	1,5	6 strzelców	2	-	180	5,50x1,50x 0,60
14	Półponton parku niem."B"/w parku 16 szt./	7,3	12-14 strzelców	6	-	750	7,50x1,76x x0,95
15	Ponton niem. parku "C" /w parku 20 szt./	4,2	12-14 strzelców	5	-	195	7,80x1,67x x0,72

134 131

GŁÓWNE ŁADUNKI WOJSKOWE

Nazwa ładunków	Waga ładunku w t	Największy ciężar na oś w t	Wymiary zajmowanej powierzchni
Strzelec w rynsztunku	0,10	-	0,75 x 0,75
Koń artyleryjski	0,40	-	2,00 x 1,00
Wóz parokonny	1,10	-	3,16 x 1,60
Działo ppanc.45 mm	1,21	0,72	5,10 x 1,63
Pułkowe działo z przodkiem	2,5	1,5	4,10 x 1,70
Działo artylerii dywizyjnej	3,45	2-3	6,70 x 1,70
Działo artylerii korpuśnej	8	5,5	8,80 x 2,40
Ciężkie działo artyleryjskie	22	11	11,40 x 2,80
Samochód ciężarowy 1,5 t	3,2	2,5	5,30 x 2,04
Samochód ciężarowy 3 t.	6,1	4,7	6,00 x 2,25
Traktor STZ - 5	7,2	-	4,15 x 1,86
Traktor "CzTZ - 65"	11,2	-	4,09 x 2,42
Traktor "Stalinlec 2"	13,5	-	4,56 x 2,39
czołg lekki	do 10 t	-	4,30 x 2,30
Czołg średni	do 30 t	-	5,90 x 3,00
Czołg ciężki	do 60 t	-	7,20 x 3,00

DANE DO OBLICZENIA PRZEPRAW

a/ Obliczenie przeprawy na pontonach i promach

Czas jednego pełnego przejazdu /ładowania, przeprawa, wyładowanie, jazda powrotna, odbijanie, lądowanie /oblicza się w-g formuły :

$$T = \frac{25}{D}\,/1+k.V/+t$$

gdzie T = czas pełnego przejazdu /rejsu/ w minutach;

S = szerokość rzeki w mtr;
D = szybkość poruszania się pontonu lub promu w M/min;
K = współczynnik uwzględniający wpływ prądu;
V = szybkość prądu w M/sek;
t = czas w minutach potrzebny dla ładowania, wyładowania, odbijania, który przyjmuje się:
dla piechoty t = 5-8 min,
dla przejazdów gąsienicowych, samochodów i kawalerii t = 12-15 min.
dla artylerii i taborów t = 15-20 min.

Wartości współczynnika K i wielkości D

Sposób poruszania się	K	D w m/min.	
		przeprawa na pontonach	przeprawa na promach
Za pomocą wioseł	1	60	30
Z silnikiem i holowaniem	1/3	120	120
Wzdłuż liny	1/5	45	45

Największą ilość promów, jaka może być obsługiwana przez jedną parę przystani, wyznaczamy następująco :

$$p = 1,5.\frac{T - t}{t}$$

Wartość T i t podano wyżej

b/ Obliczenie przeprawy po mostach

T - czas w godzinach, potrzebny dla przejścia kolumn po moście, znajduje się następująco :

$$T = \frac{L}{C}$$

gdzie L = długość kolumny w kilometrach,
C = szybkość poruszania się kolumny po moście w km/godz.
Największa dopuszczalna szybkość poruszania w km/godz.
po mostach zbudowanych w/g typu przęgobowo-wspornikowego

$c = \frac{6N}{g}$, lecz nie więcej niż 10 km/godz.

po mostach zbudowanych w/g typu ciągłego

$c = \frac{10N}{g}$, lecz nie więcej niż 20 km/godz.

po kładkach - do 8 km/godz.

Najmniejszy odstęp w metrach pomiędzy pojazdami /ciężarami/ przy poruszaniu się po moście

$a = 25 \frac{g}{N}$, lecz nie mniej niż 10 m.

gdzie N = nośność mostu w tonnach

g = rzeczywisty ciężar w tonnach pojazdów przepuszczanych po moście.

c/ Miejscowe środki przeprawowe i materiały podręczne dla przeprawy

Zwykłe łodzie drewniane :

Długość, M.....	7,30	6,70	6,10	5,50	4,90	4,30
Szerokość,M....	1,80	1,70	1,70	1,65	1,65	1,50
Wysokość, M....	0,80	0,75	0,75	0,68	0,68	0,60
Objętość, M....	6,30	5,10	4,60	3,70	3,30	2,30
Ciężar łodzi,kg!!!	600	525	520	400	340	275
Pojemność,ludzi...	22	18	16	12	11	8

Nośność łodzi N w kilogramach określa się w/g formuły :

N = 400 L.B.H.

gdzie L = długość łodzi w m.
B = największa szerokość łodzi w m.
H = wysokość burty ponad dno w m.

Pojemność łodzi dla żołnierzy w pełnym rynsztunku wyznacza się w/g formuły :

dla łodzi małych i średnich
V = 1,5 L.B.

dla barek,pontonów i łodzi płaskodennych
V = 2 L.B.

gdzie V = ilość żołnierzy mieszczących się w łodzi.
L = długość łodzi lub pontonu w m.,
B = największa szerokość łodzi w m.

Nośnpść beczek drewnianych

Rodzaj beczki	Średnica beczki/m/		Wysokość beczki /m/	Pojemność beczki /l/	Nośność użyteczna /kg/	Nośność użyteczna beczki w promie /kg/
	mała	duża				
Zwyczajna	0,51	0,62	0,86	150	100	75
Naftowa	0,54	0,63	0,76	200	140	100
Zwyczajna.....	0,61	0,75	0,86	300	200	150
Spirytusowa....	0,72	0,85	1,14	500	350	250

Użyteczną nośność beczki w kg.można w przybliżeniu określić w/g formuły:

a/ dla beczek używanych bez ciężkiego pomostu

$$N = 600\ d^2h$$

gdzie N = nośność w kg.
d = mniejsza średnia beczki w m,
h = wysokość beczki w m.

b/ przy użyciu beczek w promie z ciężkim pomostem:

$$N = 450\ d^2h$$

W ostatnim wypadku nie trzeba obliczać ciężaru konstrukcji pomostu.

Nośność użyteczną beczek żelaznych w kg.można wyznaczyć w/g formuły :

$N = 470\ d^2h$ /oznaczenia takie same/

W promach należy obliczyć ciężar konstrukcji pomostu.

Nośność 1 m^3 drzewa w kg.

Topola,cedr,świerk,jodła 500/250

Sosna,osika,wierzba 450/200

Brzoza,wiąz,kasztan..... 400/150

Dąb,jesion,klon,buk,grab..... 200-300/0

UWAGA: Licznik oznacza drzewo suche,
Mianownik - świeżo ścięte.

Wyznaczenie objętości okrąglaka: $W = 3/4\ l.d^2$

gdzie W - objętość W m^3
l - długość w m.,
d - średnica w m.

Średnio dla uniesienia 1 t ładunku potrzeba 4 m^3 /3 t/ drzewa o średniej wartości.

DANE ORIENTACYJNE DLA OBLICZENIA POTRZEBNYCH ŚRODKÓW PRZEWOZOWYCH

Pododdziały przeprawiające się	Potrzebna ilość środków przeprawowych			
	Łodzi A-3 lub pontonów NLP	Przeprawa kombinowana na łodziach desantowych i prom.		Przeprawa na promach
		Tratewek TZI lub łodzi SDŁ DPP, DDŁ, LG-12 dla ludzi i sprzętu	5-tonowych promów NLP, DLP lub MdPA-3 dla przeprawiania pojazdów i pododdziałów gospodarcz.	5-tonowych promów NLP, DLP lub MdPA-3 dla przeprawy. osłego pododd
Kompania strzelecka	8	15	1,3	4
Kompania CKM	6	9	2,5	4
Kompania filyljerów	5	10	-	2,5
Plut.art.45 mm	4	6	1,1/3	3
Bateria dział 45 mm	12	18	4	9,5
Bat.dział 76 mm z czego dla:	21	14	8	11,5
ludzi	3	14	-	3,5
sprzętu i wozów	18	-	8	8
Bat.moźdz.120 mm	21	-	7	7
Komp.moźdz.82 mm	11	9	2,5	5
Pluton zaopatrz. baonu piechoty	6	-	4	4
Plut.R.p.panc.	2	4	-	1
Batalion piechoty z czego dla:	54	69 - 74	10	28,5
ludzi	34	69	-	18,5
sprzętu i wozów	20	-	10	10
Pułk piechoty	220	-	-	110
Bateria art.pułku dywizji piech.	16	-	8	8
Dywizjon art.pułku dywizji piech.	104	-	52	52

136 ~~135~~

ILOŚĆ PRZEJAZDÓW NA ŚRODKACH DESANTOWYch W CIĄGU 1 GODZ. NA RZEKACH O SREDNIM PRADZIE

Środki przeprawy	Czas załad. i wyładowania w m.	Szybkość posuwania się w m.	Szerokość rzeki w metrach: 50	100	150	200	250	300	400	500
			Ilość przejazdów w ciągu 1 godz							
Z parku UWS - A3 i MdPA - 3:										
A. Łodzie										
a/zapomocą wioseł i liny	3	50	12	8	6	5	4	4	3	2,5
b/z silnikiem	3	120	15	12	10	8	7	6	5	4
B. Promy										
a/zapomocą wioseł i liny	10	25	3,5	2,5	2	1,7	1,4	1,2	1	0,8
b/z silnikiem	10	100	5	5	4	~~3,5~~	3,5	3,5	3	2,5
Z parku NŁP :										
A. Łodzie:										
a/za pomocą wioseł i liny	3	60	10	7	5	4	3,5	3	2,5	2
b/z silnikiem	3	140	15	12	10	8	7	6	6	5
B. Promy:										
a/za pomocą wioseł i liny	10	40	4	3,5	3	2	2	1,5	1,5	1,2
b/z silnikiem	10	120	5	5	5	4	4	3,5	3	3
Z parku N2P - 41 :										
A. Pontony										
a/zapomocą wioseł i liny	4	60	8	6	5	4	3	3	2,5	2
b/z silnikiem	4	150	12	10	9	8	7	6	5	4
B. Promy /człony/										
a/za pomocą wioseł i liny	10	30	4	3	2	2	1,5	1,5	1	0,9
b/z silnikiem	10	120	5	5	5	4	4	3,5	3	3
Z parku DMP - 42:										
A. Pontony za pomocą wioseł i lin	4	60	8	6	5	4	3	3	2,5	2
B. Promy /człony/ z silnikiem	10	120	5	5	5	4	4	3,5	3	3

Konstrukcje składane z saperskich łodzi drewnianych /SDŁ/

Lp	Nazwa konstrukcji	Nośność w tonnach	Długość ogniwa w m.	Szerokość w m.	Zastęp.	Czas składania w min.
1	Łódź uzbrojona	Druż.strz.do 2 ltn.	--	--	--	--
2.	Łódź połączona	Działo 76 m/mz przodkiem do 2,5 tn	--	--	--	--
3	Człon z 2 łodzi	na oś 1,2 tn ciężar ogólny do 2,5 tn	5,25	2,25	1/7	8-
4	Człon z 3 łodzi	na oś 2,8 tn ciężar ogólny 3,5 tn	5,25	2,25	1/7	8,5
5	Przystań	--	--	--	1/4	18-20
6	Mosty z członów dwułodziowych	Na oś 1,2 tn ciężar ogólny do 2,5 tn	5,25	2,25	1/7 na 1 człon	8,5
7	Mosty z członów trzechłodziowych	Na oś 2,8 tn ciężar ogólny do 3,5 tn	5,25	2,25	1/7 na 1 człon	8,5
8	Przęsło przejściowe	Na oś 1,2 tn ciężar ogólny 2,5 tn	5,25	2,25	1/7	7
9	Wzmocnione przęsło przejściowe	Na oś 2,8 tn, ciężar ogólny do 3,5 tn	5,25	2,25	1/7	8

ORIENTACYJNE DANE DO OBLICZENIA SRODKOW PODRECZNYCH, POTRZEBNYCH DLA PRZEPRAWIENIA PODODDZIAŁOW PUŁKU PIECH. JEDNA FALA

Pododdziały przeprawiające się	Przybliżona waga pododdz. w /t/	Potrzebna nośność łodzi i tratew /t/	Potrzebna ilość materiału dla wykonania: Tratew zaokrąglon. żerdzi drzewa /m^3/	słomy /t/	Tratew na pływakach z płaszczy-namiotów: płaszcz namiotów /szt/	żerdzi desek /m^3/	Tratew na beczkach: Beczki o poj. /m^3/	żerdzi /m^3/
Komp.strzelecka	15	22	88	3,5	370	11	40	8,8
Komp.CKM.	8	12	48	1,9	200	6	22	4,8
Komp.moźdz.82 mm	9	13	52	2,1	220	6,5	23	5,2
Komp.fizyljerów	10	14	56	2,2	230	7	25	5,6
Komp.ruszn.ppanc.	10	14	56	2,2	230	7	25	5,6
Bat.dział 76 mm	18	25	100	4	420	12,5	45	10
Bat.piechoty	70	100	400	16	1700	50	180	40
Bat.dział 45 mm	12	18	72	2,9	300	9	32	7,2

UWAGI: 1. Potrzebna nośność podana dla łodzi o nośności nie większej niż 1,5 t. Dla łodzi płaskodennych /pontonów/ o nośnosci 4-6 t. zwiększa się nośnpść potrzebną o 50%.
2. Objętość drzewa podano dla świeżościętej sosny i jodły. Dla drzewa suchego objętość zmniejsza się dwukrotnie.
3. Przy zastosowaniu siana lub suchej trawy dla napełnienia pływaków - ciężar zwiększa się o 25%; dla wiór suchych o 40%, dla chrustu suchego - o 50%, dla trocin suchych - o 50% i dla gałęzi - o 60%.

~~136~~ 137

ORIENTACYJNY CZAS TRWANIA JEDNEGO OBROTU (PRZEJAZDU) (REJSU) W MINUTACH I PRZY PRZEPRAWIANIU SIĘ PIECHOTY NA PONTONACH I PROMACH.

Szerokość rzeki w mtr.	Sposób poruszania się	Na pontonach					Na promach				
		Szybkość prądu w m/sek.									
		0	0,5	1	2	3	0	0,5	1	2	3
50	Za pomocą wioseł	10	11	12	13	16	11	13	15	18	21
	wzdłuż liny	10	10	11	11	12	10	10	11	11	12
	z silnikiem	9	9	9	9	10	9	9	9	9	10
100	Za pomocą wioseł	11	13	15	18	21	15	18	21	28	35
	wzdłuż liny	13	13	13	14	15	14	13	13	14	15
	z silnikiem	10	10	10	11	11	10	10	10	11	11
200	Za pomocą wioseł	15	18	21	28	35	28	28	35	48	62
	wzdłuż liny	17	18	19	20	22	17	18	19	20	22
	z silnikiem	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
300	Za pomocą wioseł	18	23	28	38	48	28	38	48	-	-
	wzdłuż liny	21	23	24	27	29	21	23	24	27	29
	z silnikiem	13	13	15	16	18	14	14	15	16	18
500	Za pomocą wioseł	25	33	41	58	-	42	58	-	-	-
	wzdłuż liny	30	32	34	39	43	30	32	34	39	43
	z silnikiem	17	18	19	22	26	17	18	19	22	25
750	Za pomocą wioseł	34	46	58	-	-	58	-	-	-	-
	wzdłuż liny	41	43	48	55	61	41	45	48	55	61
	z silnikiem	21	23	26	29	33	21	23	25	29	33
1000	Za pomocą wioseł	42	58	-	-	-	-	-	-	-	-
	wzdłuż liny	53	61	67	79	79	55	57	61	70	79
	z silnikiem	26	28	30	36	43	25	28	30	36	42

Uwaga: Przy przeprowadzaniu na promach pojazdów gąsienicowych, samochodów i kawalerii czas trwania jednego pełnego przejazdu zwiększa się o 8 minut, a dla artylerii z trakcją konną i taborów o 10 minut.

PRZEPRAWA DYWIZJI PIECHOTY PRZEZ SZEROKĄ PRZESZKODĘ WODNĄ.

Zestawienie środków przeprawowych dla 1 i 2 rzutu dywizji piech.

L.p.	Wyszczególnienie pododdziałów	Ilość	Wyszczególnienie i ilość środków przeprawowych na jeden obrót	Ilość środków	Ilość obrotów	Czas
	1-szy rzut:					
1.	Batalion piech.					
	komp. strzel. 18/....	6	Łodzi SDŁ 18x18	324	1	40 min
2.	Komp. K.M.	2				
	komp. fizylierów....	2	Łodzi SDŁ 6x12	72	1	40 min
	rusznic p.panc..	2				
3.	komp. moździerzy 82	3	Łodzi SDŁ 3x15	45	1	40 min
4.	,, ,, 120	1	Promów NLP-st....	8	1	60 ,,
5.	Bateria dział 45 mm	2	Łodzi SDŁ 2x26	52	1	40 ,,
6.	,, ,, 76 mm	2	Promów NLP - 5 t2x12	8	3	60x3=180
7.	Batl. czołgów T-34.10	2/3	Promów N2P-30 t.10	5	2	45x2=90m
	Razem		Łodzi SDŁ	493		40-60min
			Promów NLP- 5 t.	8	4	60x4=240
			/park NLP/	1		
			Promów N2P-30 t.	5	2	45x2=90
			/Park N2P/	1		
			W odwodzie park N2P	1		
	2-gi rzut:					
1.	bat. piech. (komp 9)	3	Łodzi SDŁ 9 x 18	162	1	40 min
2.	Komp. K.M.	1				
	,, fizylierów	1	Łodzi SDŁ x x 12	86	1	40 min
	,, r.p.panc.	1				
3.	Bateria dział 45 mm	1	Łodzi SDŁ 26	26	1	40 min
4.	Komp. moździerzy 76	2	Promów NLP-5 t.2x8			40 ,,
5.	Bateria dział 76 mm	1	Promów NLP-5 t.12	20	4	4x60=240
6.	AD-76mm-dywizjonów	3	Promów NLP 5t. 52			
7.	Batalion czołgów		Promów N2P- 16 t. 2x30			
	/T-34....5 szt/	1/3	Promów N2P-30 t.,5	5	1	
	Razem		Łodzi SDŁ 224	224	1	40-60min.
			Pozostaje z 1 rzutu wskutek 75%strat125			
			Potrzeba nowych 99 szt.			
			Promów NLP - 5 t.	20	4	4X60=240
			Parków NLP	2		
			Promów N2P - 30 t.	5	1	30min
			Promów N2P - 16 t.	8	8	30x8=240
			Promów Park N2P	1		

7). ILOŚĆ ŁADUNKÓW PRZEPRAWIANYCH

Lp.	Nazwa środków pontonowo-mostowych	Typy promów /członów/	Wyszczególnienie ładunków przepra-						
			żołnierze w pełnym rynsztunku	Konie	Wozy konne z uprzężą	Biedki z uprzężą	Czołgi		
							lekkie do 10 t.	Średnie do 30 t	Ciężkie do 60 t.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Park lekki NLP	5 - t	40	9	1	2	-	-	-
		9 - t	40	9	1	2	1	-	-
		16 - t	60	13	2	3	1	-	-
2	Drewniany park lekki	6 - t	30	6	1	2	-	-	-
		10 - t	50	10	1	4	1	-	-
		16 - t	50	10	1	4	1	-	-
		30 - t	100	20	2	8	2	1	-
3	Zmodernizowany park na łodziach A-3 MdPA-3	5 - t	30	8	1	3	-	-	-
		9 - t	30	8	1	2	1	-	-
		14 - t	60	14	2	3	1	-	-
4	Park na łodziach A-3 UWS - A3	6 - t	30	7	1	2	-	-	-
		9 - t	50	11	1	4	1	-	-
		14 - t	90	16	2	8	1	-	-
5	Park N2P - 41	16 - t	90	16	2	8	1	-	-
		30 - t	90	16	2	8	3	1	-
		50 - t	200	36	6	16	4	2	1
		60 - t	200	36	6	16	6	2	1
6	Park N - 2P	12 - t	70	12	2	6	1	-	-
		16 - t	70	12	2	6	1	-	-
		30 - t	70	12	2	6	2	1	-
		60 - t	200	36	6	16	6	2	1
7	Drewniany park MMP - 42	16 - t	40	6	1	3	1	-	-
		30 - t	80	12	2	6	2	1	-
		50 - t	160	24	4	12	4	2	1
		30 - t prom zwiększony	120	18	3	8	3	1	-
		50 - t prom zwiększony	240	36	6	16	6	2	1
8	Drewniany park DMP	9 - t	40	6	1	2	1	-	-
		16 - t	80	12	2	6	2	-	-
		30 - t	160	24	4	12	4	1	-
		30 - t prom zwiększony	240	36	6	16	6	1	-
9	Park ciężki TMP	16 - t	110	20	3	10	1	-	-
		30 - t	110	20	4	8	3	1	-
		50 - t	110	20	4	8	3	2	1
		70 - t	110	20	4	8	3	2	1
		100 - t	270	50	12	20	8	4	2
	Skrajne wymiary ładunku/długość i szerokość w metr./ XXX		0?75/ 0.75	2,0/ 1,0	6,25/ 1,8	4,0/ 1,5	4,3/ 2,3	5,9/ 3,0	7,2/ 3,3

NA JEDNYM PROMIE /CZŁONIE/.

wianych i ich ilości

Samochody		Artyleria			
1,5 ton	3 ton	Działka ppanc. 45 mm z przodkami	Działa polowe z przodkami	Wozy art. ciężkich dywizjonów artyleryjskich z przodk.	Wozy art. ciężkiej z ciągnikami
11	12	13	14	15	16
1	-	2	2	1	-
1	1	2	2	1	-
2	2	2	2	2	-
1	1	1	1	1	-
2	1	2	2	1	-
2	1	2	2	1	-
4	1	4	4	2	1/2xx/
1	1	2	2	1	-
1	1	2	2	1	-
2	2	2	3	2	-
1	1	1	1	1	-
2	1	2	2	1	-
3	2	3	3	2	-
3	2	6	6	2	-
6	2	6	6	2	-
6	6	12	16	4	1
2	2	4	4	2	-
2	2	4	6	2	-
2	2	4	6	2	-
6	6	12	16	4	1/2 xx/
1	1	2	2	1	-
2	2	4	6	2	-
4	4	8	12	4	-
3	3	6	8	3	1
6	6	12	16	6	2
1	1	2	3	1	-
2	2	4	6	2	-
4	4	8	12	4	-
6	6	12	18	6	2
3	2	8	4	2	1/2xx/
3	2	6	8	4	1/2xx/
3	2	6	8	4	1
6	2	6	8	4	1
6	6	16	20	8	2
4,3/ 2,04	6,06/ 2,25	5,1/ 1,63	4,1/ 1,7	6,7/ 1,7	19/2,7

Uwaga:

X/ Działa z trakcją konną /p.panc.artyl.pułkowa i dywiz./ przeprawia się bez uprzęży, z podniesionym dyszlem.

XX/ Dla przeprawy zespołu potrzebny jest prom o podwójnej długości.

XXX/ Dla zespołów artyleryjskich z trakcją konną podana długość od osi przodka do ścięcia lufy.

8. DANE ORIENTACYJNE O ILOSCI SRODKOW PRZEPRAWOWO-MOSTOWYCH /PARKOW/, POTRZEBNYCH DO STAWIANIA MOSTOW O ROZMAITEJ DŁUGOSCI.

Nazwa środków przeprawowo-mostowych	Typy mostów	Szerokość rzeki w m.								
		50	100	200	300	400	500	600	800	1000
TZI	Kładka pojedyńcza	0,9	1,8	3,6	5,4	-	-	-	-	-
NLP	5-t	0,4	0,8	1,5	2,3	-	-	-	-	-
	9-t	0,6	1,1	2,2	3,3	-	-	-	-	-
	16-t	0,7	1,5	3,0	4,4	-	-	-	-	-
DLP	10-t	0,3	0,6	1,2	1,8	-	-	-	-	-
	16-t	0,5	1,0	2,0	3,0					
	30-t	1,0	2,0	4,0	6,0	-	-	-	-	-
MdPA-3	5-t	0,5	0,9	2,0	2,8	-	-	-	-	-
	9-t	0,7	1,3	2,7	4,8	-	-	-	-	-
	14-t	1,4	2,8	5,5	8,3	-	-	-	-	-
UWS-A3	6-t	0,5	0,9	1,8	2,7	-	-	-	-	-
	14-t	0,8	1,5	3,0	4,5	-	-	-	-	-
N2P -41	16-t	0,4	0,7	1,4	2,0	2,7	3,4	4,1	5,5	6,8
	30-t	0,4	0,8	1,6	2,5	3,3	4,0	5,0	6,5	8,2
	60-t	0,8	1,6	3,1	4,7	6,3	7,8	-	-	-
N2P	16-t	0,4	0,8	1,6	2,3	3,1	3,9	4,7	6,2	7,8
	30-t	0,6	1,2	2,3	3,5	4,6	5,8	6,0	9,2	11,5
	60-t	0,9	1,7	3,5	5,2	7,0	8,6	-	-	-
DMP-42	5-t	0,08	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,3	1,6
	16-t	0,2	0,4	0,8	1,1	1,5	2,0	2,3	3,0	3,8
	30-t	0,4	0,7	1,5	2,2	3,0	3,7	4,5	6,0	7,5
	50-t	0,7	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0	-	-	-
DMP	16-t	0,4	0,8	1,6	2,3	3,1	3,9	4,7	6,2	7,8
	30-t	0,8	1,6	3,2	4,6	6,2	7,8	9,4	12,5	15,0
TMP	16-t	0,15	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	2,2	2,7
	50-t	0,3	0,5	1,1	1,6	2,2	2,7	3,2	4,3	5,4
	60-t	0,4	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	-	-	-

Dane zasadnicze o członach i mostach składanych s etatowych środ. ków przeprawo-mostowych/własnych i zdobycznych/

Lp	Nazwa środków przeprawowo-mostowych	Typy członów i ich ilość	Człony: Długość i szerokość pokładu w mtr.	Zastęp do budowy x/	Czas składania w minutach xx/	Mosty: Typy mostów i ich całkowita długość w mtr.	Długość mostu pont.w mtr.	Szer. części przejezd. w mtr.	Zastęp do budowy x/	Czas składania i budowy w min. xx/
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	TZJ	--	--	--	--	Jednokierunkowe				
		Na drużynę - 8 szt.	3,50 x 1,40	8	3,5	dla pieszych-56	56	0,70	64	10-18
						Dwukier.-28	28	2x0,70	64	14-22
2	MMS	5 tn-14 szt	9,00 x 2,62	2/16	30/15	5 tn - 139	130	2,62	32/256	75/55
		9 tn- 9 szt	9,00 x 2,73	2/16	40/20	9 tn - 99	90	2,73	24/192	75/55
		16 tn- 4 szt	3,20 x 2,73	3/24	50/20	16 tn - 77	68	2,73	20/160	90/60
3	DSP	6 tn-15 szt	6,44 x 3,06	2/12	-/15	10 tn - 162	136	3,06	27/180	60/45
		10 tn-10 szt	10,89 x 3,06	3/18	-/15	16 tn - 109	92	3,06	27/180	60/45
		16 tn- 6 szt	10,89 x 3,06	3/18	-/20	30 tn - 58	49	2,3,06	27/180	75/60
		30 tn- 4 szt	2x10,89x3,06	5/30	-/30	5 tn - 111	105	2,51	27/216	65/50
4	MdPA-3	5 tn-11 szt	8,50 x 2,51	2/16	35/15	9 tn - 90	78	2,51	23/184	73/55
		9 tn- 8 szt	8,50 x 2,51	2/16	40/20	14 tn - 46	36	2,76	12/ 96	70/50
		14 tn- 3 szt	14,58 x 2,76	3/24	45/20					
5	UWS-A3	6 tn-10 szt	7,85 x 3,00	2/16		6 tn - 114	111	3,00		
		9 tn- 6 szt	11,50 x 3,00	3/24		14 tn - 80	67	3,00		
		14 tn- 4 szt	16,60 x 3,00	5/40						
6	M2P-41	16 tn- 7 szt	16,44 x 3,26	2/24	30/20	15 tn - 186	147	3,26	37/296	120/-
		30 tn- 5 szt	16,44 x 3,26	3/36	40/30	30 tn - 142	123	3,26	37/300	200/-
		50 tn- 3 szt	2x18,23x3,26	5/60	50/40	60 tn - 77	64	2x3,26	23/256	200/-
		60 tn- 2 szt	2x18,28x3,26	6/72	50/40					
7	M2P	16 tn- 8 szt	12,44 x 3,26	2/24	35/25	16 tn - 160	129	3,26	33/264	115/-
		30 tn- 5 szt	12,44 x 3,26	3/36	40,30	30 tn - 106	87	3,26	22/264	135/-
		60 tn- 2 szt	2x18,28x3,26	6/72	55,45	60 tn - 64	58	2x3,26	22/264	180/-
8	MMP-42	16 tn-20 szt	6,40 x 3,56	2/20	-/30	5 tn - 620	620	2,70	42/420	240/-
		30 tn-10 szt	12,80 x 3,56	2/20	-/40	16 tn - 263	263	3,56	42/420	240/-
		50 tn- 5 szt	2x12,80x3,56	4/40	-/40	30 tn - 71	71	2x3,56	42/420	180/-
9	MMP	9 tn-20 szt	6,40 x 3,45	1/10	-/20	16 tn - 129	129	3,45	21/210	--
		16 tn-10 szt	12,80 x 3,45	2/20	-/25	30 tn - 64	64	2x3,45	21/210	--
		30 tn- 5 szt	2x12,80x3,45	4/40	-/35					
10	TMP	15 tn-18 szt	20,0 x 3,20	3/24	-/25	15 tn - 443	372	3,20	61/648	240/-
		30 tn-12 szt	11,0 x 4,00	3/24	-/25	50 tn - 226	186	4,00	69/552	180/-
		50 tn- 8 szt	16,0 x 4,00	9/40	-/35	60 tn - 193	126	4,00	63/504	180/-
		70 tn- 6 szt	16,0 x 4,00	9,72	-/40	100tn - 109	91	2x4,00	72/576	180/-
		100tn- 3 szt	2x20,0x4,00	10/80	-/50					
11	Niemiecki park "B"	4 tn- 8 szt	6,36 x 3,20	2/20	-/30	4 tn - 120	107	3,20	240	-/75
		8 tn- 4 szt	12,78 x 3,20	4/40	-/30	8 tn - 82	56	3,20	240	-/75
		16 tn- 2 szt	12,78 x 3,20	8/80	-/45	16 tn - 51	32	3,20	190	-/75
12	Niemiecki park "S"	2 tn-10 szt	7,0 x 2,4	--	--	4 mosty szturmowe po 70 m	--	0,6	--	--
		3 tn- 6 szt	7,0 x 2,4	--	--	2 mosty dla pieszych po 70 m	--	1,2	--	--
		4 tn- 5 szt	14,0 x 2,4	--	--	4 tn - 84	--	2,4	--	--
		5,3 tn-3 szt	14,0 x 2,4	--	--	5,3 tn - 84	--	2,4	--	--

x/w liczniku dowódcy drużyn,w mianowniku - strzelcy.
xx/w liczniku z wyładowaniem materiału,w mianowniku- bez wyładowania.

14. CHARAKTERYSTYKA PRZETOSOWA PAREK PONTONOWO-MOSTOWYCH.

L.p.	Nazwa parków	Potrzebna ilość rozmaitych środków przewozowych dla przemieszczenia sprzętu jednego parku Wyszczególnienie	Ilość	Długość kolumny w km
1	2	3	4	5
1.	NLP	a/ Samochody 3-t przystosowane siłami własnymi wojsk lub b/ specjalne przystosowane samochody 3-t.	22 31	0,5 0,8
2.	LDP	a/ Samochody 3-t. nie przystosowane lub b/ samochody 1,5-t.nie przystosowane lub c/ wozy parokonne nie przystosowane około	30 64 172	0,8 1,6 4,3
3.	MdPA - 3	a/ Samochody 3-t. nie przystosowane lub b/ specjalnie przystosowane samochody 3-t. lub c/ wozy parokonne nie przystosowane około lub d/ specjalne wozy parokonne	20 24 120 88	0,5 0,6 1,8 1,3
4.	UWS-A3	a/ samochody 3-t. nie przystosowane lub b/ wozy parokonne nie przystosowane około	18 100	0,4 1,5
5.	DMP-42	Nie przystosowane samochody 3-t. 4-5-t.	88 2	2,2
6.	DMP	Samochody 3-t. nie przystosowane	40	1,0
7.	N2P-41	a/ Nie przystosowane samoch 3-t. 4-5-t. lub b/ specjalnie przystosowane sam.3-t. i nie przystosowane samoch.4-5-t.	60 3 72 3	1,6 1,9
8.	N2P	Specjalnie przystosowane sam 3-t. i nie przystosowane samoch. 4-5-t.	78 3	2,0
9.	TMP	Samochody 3-t przystosowane siłami własnymi wojsk i nie przystosowane samoch.4-5 t.	106 6	2,8

"ZATWIERDZAM"
DOWÓDCA 29. D.P.

GRODZIEWICZ
Gen.Dyw.

M.p. dnia " " lutego 1944 r.

TABLICA

PRZEPRAWY 29 D.P. PRZEZ R

27 maja 1944 r.

Odcinki przepraw pułków piechoty i d-cy odcinków przepraw	Rejony: Wyczekiwania i termin zajęcia ich	Rejony: Wyjściowe i termin zajęcia ich przez pierwsze rzuty	Punkty przepraw: Nr, położenie i k-ci punktów przepraw	Punkty przepraw: Rodzaj i sposób przeprawiania się	Punkty przepraw: Czas gotowości
60.p.p., Komorów Górka /oba punkty włącznie dla 60.p.p./ Major LEWINSKI	Lasek 1 km. na płn.-zachód od Konar Wielkich 6.00 26.5	Sady w Komorowie 23.00 26.5	Nr.1 wzg. bez nazwy, 0,5 km.na płd.-zach. od Komorowa d-ca 1.plut 2/31 bat. inż. ppor RYDZIK	Desant. za pomocą wioseł	2.00 27.5
			Nr.2 rej. flw.ZIEMBY d-ca 3/31 baon inż.-ppor. KRYNSKI	Promowa wzdłuż liny	godz 4.45

i t. d.

Sygnały w/g tablicy sygnałów współdziałania i t.d.

SZEF SŁUŻBY INŻYNIERYJNEJ 29.D.P.

SZYMAŃSKI
major

Wzór

P L A N O W A

ŁYSTRA /NA ODCINKU RADUŁY-DĄBROWA

Mapa .....

Środki przeprawowe przydzielone dla urządzenia punktów przepraw		Pododdziały inż. zabezpieczające przeprawę.	Skład przeprawiających się oddział. i pododz.	Terminy przeprawy		Środki ubezpieczenia bojowego	U w a g
czynne	rezerwowe			początek	koniec		
SŁD-20	—	1 i 2 plut. 2/31 bat. inż.	60.p.p.	godz.	g.4.oo	Przy przeprawie pierwszego rzutu 101. p.czołgów 27.p.art. i 120.pac. na stan.ogniow. OPL. zabezpieczają środki arm.	1. D-ca 60 pp. ustal punkty przepra 2.0 g.4. park NLP przechod w rozpor dzenie d wojsk in armii.
2 promy DLP nośn. 30 t, 2 promy na łodziach wybackich nośn. 7 t.	3 pont. NLP z pomostem	1 i 2 plut. 3/31 batal. inż.	2 k.101 p.czołg. 16/27.p.a 1/27.bat. sap.	godz. 0.45	godz. 4.oo	Zasłona dym. 1/Na odcinku Komorów flw.ZIEMBY 2/Na odcinku "Rak"/2905/ Orzechów 3/Na odcinku sad 0,5 km na płd. od Orzechowa, Górka	3.27.p.a i 120.pac przeprawi ją się c wizjonami z przerw mi 15 mi

SZEF SZTABU 29.D.P.

A D A M S K I
płk.

"Z A T W I E R D Z A M"
DOWÓDCA 3. ARMII
R O T I N S K I - Gen.Broni
M.p. 23 maja 1944 r.

T A B L I C A
PRZEPRAWY 3.ARMII PRZEZ RZ.BYSTRA
od 27 do 30 maja

Przeprawy wojskowe					Przeprawy		
Odcinki przepraw dyw.pierwszego rzutu armii i dowódcy odcinków przepraw	Skład przeprawiających się jedn.woj. i oddz. armii	Oddziały inżynieryjne i środki przeprawowe przydzielone dla zabezpieczenia przeprawy dywizji pierwszego rzutu		Armijne punkty przepraw terminy ich gotowości i k-ci punktów przepraw	Oddziały inżynieryjne obsługujące przeprawy armijne i przydzielone dla ich obsługiwania środki przeprawowe		
		Oddziały inżynieryjne	Środki przeprawowe		Oddziały inżynieryjne	Środki przeprawowe	
38D.P.Radziły, Komorów/oba punkty dla d.p. wył./ Gen.Dyw. DANIECKI.	38.D.P. 32.pac. 67.pac.	27.5 godz. 10.oo	39 o.mż 4.bat. pont.	Park NLP-1 Park DLP-1 DSŁ-24	Nr.1 Borki godz. 4.oo Kpt. SMYK	3.bat. pont.	Park Nr. N2P-41
29.D.P Konstancin, Glinianky/oba punkty dla 29.dp. włącznie Gen.dyw. GRODZICKI	29.D.P.	27.5 godz 6.3o	61 bat. inż.	Park NLP-1 DSŁ-24	Nr.2 Górka 27.5 g.4.oo por. OGIŃSKI	5.bat. pont.	Park DMP-42

1 t.d.

1 t. d.

DOWÓDCA WOJSK INŻ. 3. ARMII

N O W A K O W S K I
Generał Dywizji

WZOR

P L A N O W A

NA ODCINKU RADUŁY - DĄBROWA

1944 r. Mapa .....

armijne						
Rejony wyczekiwania i rejony wyjściowe oraz termin zajęcia ich.	Skład jednostek wojskowych i oddziałów przeprawiających się na przeprawach arm.	Terminy przepraw	Oddane do dyspozycji trasy marszu do armijnych punktów przepraw i terminy używania ich.	Odwody armijne środków przeprawowych i oddziałów inż. oraz ich miejsce rozlokowania	Srodki ubezpieczenia bojowego	Uwagi
Lasek 1,5 km. na płd. od Raduł 23.oo 26.5.	46. d. panc.	g.4.oo g.8.oo	w pasie 36.d.p. na rozkaz dowódcy dp.	25.bat. pont. park N2P-41 Ciechów	17.dyw. art.p. lotn. i t.d.	
Rejon Sokółka 16.oo 27.5.	53.d.p.	24.oo 27.5. -4.oo 28.5.	Sokółka, Oborów, Raduły od 21.oo 27.5. do 4.oo 28.5.			
Na pozycjach ogniowych	101 p.czołg 27.p.art. 120.p.a.c.	g.4.oo- g.4.15 g.4.15- g.15.15 g.15.15- g.6.30.	w pasie 29.d.p.			
Konary Wielkie 23.oo 26.5.	155 p.czołg. tyły 29.d.p.	g.7.oo -g.8.oo g.14.oo -g.18.oo	Konary Wielkie Górka 6.oo - g.8.oo			
Gliniany 16.oo 27.5.	45.d.p.	24.oo 27.5. 4.oo 28.5.	Gliniany - Konary W. Górka			

SZEF SZTABU 3. ARMII

S I W I C K I
Gen. Dyw.

ANGIELSKIE ŚRODKI PRZEPRAWOWE

L.p.	Nazwa i typ	Nośność /klasa obciążeń/	Charakterystyka	U w a g i
	Etatowy sprzęt przeprawowy			
1.	Łódź przeprawowa	Drużyna piechoty	Służy do przeprawy piechoty i zabudowy członów. Sprzęt wioślarski siedem wioseł krótkich, jedno sterowe. Ciężar łodzi 160 kg., nosi ją 6-ciu ludzi.	–
2.	Łódź rozpoznawcza /tylko dla saperów/	Dwóch żołnierzy z uzbrojeniem.	Owalna, z gumy, dwukomorowa, waży 17,7 kg. pakuje się ją do worka.	W łódź taką wyposażony jest każdy oficerski samochód ~~wiąz.~~ półciężarowy
3.	Łódź szturmowa	18 piechurów, działo 6-cio funtowe, samochód osobowo-ciężarowy	Wykonana z dykty, posiada brezentowe falochrony poruszane motorem, obsługa 2-ch żołnierzy. Szybkość łodzi załadowanej 16 km. pustej 32 km.	W czasie transportu jedna łódź wchodzi w drugą. Przeznaczona do przeprawy przez rzekę o dużym prądzie.
4.	Łódź przeprawowa szturmowa /Assault Boat/	9 ludzi z uzbrojeniem /w tym 2 załogi/	Dno z dykty, boki z płótna żaglowego i sztywna drewniana burta. Waga 73,5 kg. łatwo wywrotna. Przenosi i przeprawia 4-ch ludzi.	–
5.	Kładka kapokowa.	Żołnierze pojedyńczo w odstępie 1,8 km.	Służy dla pieszych. Składa się z pływaków, pomostu i materiału zabudowy. Długość przęsła opartego na dwu pływakach 1,95 m. Ciężar jednego przęsła 50 kg.	Najdłuższa kładka może wynosić 46 m przy szybkości mniejszej od 0,5 m/sek
6.	Ponton składany /Folding Boat/	16-20 ludzi w pełnym uzbrojeniu ponadto 5-ciu saperów załogi.	Dno i ściany z dykty połączone ciągłym zawiasem płóciennym. Waga w stanie wilgotnym 394 kg. Szybkość przeprawy na spokojnej wodzie ponton załadowany 75 m/min. ponton z obsadą 90 m/min.	Stanowi część składową mat most. 16 pontonów w komp.park. sap. 32 pontony w komp.mostowe

L.p.	Nazwa i typ	Nośność (klasa obciążeń)	Charakterystyka	Uwagi
7.	Człon wz.II. dla działa p/panc.	1.800 kg. Działo p. panc.6-cio funtowe z obsługą.	Służy do przeprawy przy pomocy wioseł do zabudowy mostu. Składa się z dwóch łodzi przeprowawowych wz.III i materiału pomostu. Na pomost składają się 2 tory. Rozstaw między osiami torów 1,1 m. Obsada członu 7 żołnierzy	Istnieje możliwość wmontowania na przęśle torów wjazdowych.
8.	Człon przeprawowy na pontonach składanych FBE wzór III	Pojazdy do 5 tonn	Człon składa się z dwóch torów zbudowanych na dwóch pontonach FBE. Obsługa członu przy perswazaniu dwoma motorami lub na wiosła wynosi 1 podoficer plus 11 saperów.	
9.	5-9 t.człon przeprawowy podwójny o zabudowie pełnej z materiału most.wz.III	Dla przeprawy pojazdów do 9 tonn.	Wymaga zbudowania odpowiedniej przystani. Szerokość jezdni 2,58 m.	3 człony i 2 przystanie z materiału kompanii parkowej sap.
10.	24 t.człon przeprawowy na pontonach wzór V	Dla przeprawy pojazdów do 24 tonn	Wymaga zbudowania odpowiedniej przystani.	10 członów i 2 przystanie w kompanii mostowej.
11.	26.t.człon przeprawowy ze wspornikami do lądowania z mat.most. wzór V.	26 tonn	Zabudowa górna wykonana z długiego przęsła przejściowego ze specjalnymi złączami. Maksymalna wysokość brzegu przy lądowaniu 1,58 mtr.	
12.	40 tonnowy człon przeprawowy na pontonach wzór V.	Dla przeprawy pojazdów gąsienicowych do 40 tonn	Rozstaw belek w ilości 4 ustalony przy pomocy specjalnych wstawek z zabudową górną mostu kratowego składanego wzór III ze wspornikami do lądowania. Wysokość brzegu maksymalna 0,9 m.,minimalna 0,38 mtr.	2 człony w kompanii mostowej.

L.p.	Nazwa i typ	Nośność /klasa obciążeń/	Charakterystyka	U w a g i
	Mosty stalowe angielskie			
1.	Most pontonowy na pontonach składanych wzór III	9 tonn	Podpory tego mostu kozły stalowe i drewniane. Pontony składane. Belki pomostu żelazne. Dylina w formie płyt z 2-3 desek. Żebrowa dwutorowa. Dla jezdni pełnej umieszcza się w środku tor trzeci. Pontony lekkiej wagi lub jest brak falochronów na dziobach.	Podstawowe wyposażenie dywizji angielskiej. Z kolumny dywizyjnej parku mostowego można zbudować most długości 73,18 mtr /4 kozły, reszta podpory pływające
2.	Ciężki most pontonowy wzór V.	24 tonn	Pontony z dykty 5 mm. posiadają z góry wodoszczelne przykrycia, które tworzą szereg komór. Szerokość jezdni 2,7 mtr.	Podstawowy typ mostu wyposażenia saperów korpusu.
	Mosty pontonowe amerykańskie			
1.	Most pontonowy wz.1940 r.	24 tonn	Pontony aluminiowe, zestaw przewożony na 16 ciężarkach "Mack"	Ponton przenosi 38 ludzi. Z jednego zestawu można wybudować około 64 m.mostu.
2.	Most pontonowy wz.1938 r.	10 tonn	Pontony aluminiowe, płaskodenne o ciężarze 667 kg. Do poruszania pontonów używa się silników przyczepnych 22 HP. Zestaw przewozi się na 12 jednostkach.	Most służy do przeprawy sprzętu dywizyjnego i lekkich pojazdów ciężkich kolumn. Z jednego zestawu można wybudować 76 mtr mostu.

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64 [illegible] L.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

ŁĄCZNOŚĆ

~~111~~

145

V. ŁĄCZNOŚĆ

A. ZASADY OGÓLNE.

Łączność odgrywa w walce niezwykle ważną rolę, gdyż umożliwia dowódcom i sztabom kierowanie, a bronią współdziałanie na polu walki.-

Każdy dowódca powinien poświęcać szczególną uwagę zagadnieniom łączności i znać:

a/ zakres pracy swego szefa łączności,
b/ ogólny system organizacji łączności,
c/ dane taktyczno - techniczne środków łączności,
d/ podstawowe normy kalkulacyjne i sposoby użycia, oddziałów łączności.

Organizacja łączności wymaga:

a/ przewidywania rozwoju walki i trafnego wyznaczania stanowisk dowodzenia,
b/ utrzymania przewidzianej organizacji łączności na całą głębokość walki, szczególnie podczas przemieszczania SD
c/ racjonalnego wykorzystania radiowych, przewodowych i ruchomych środków łączności,
d/ organizacji służby oficerów łącznikowych.

Zadania łączności:

a/ zapewnić przekazywanie rozkazów, meldunków i innej korespondencji bojowej,
b/ zapewnić łączność współdziałania,
c/ zorganizować łączność z tyłami i na tyłach,
d/ zorganizować łączność alarmową OPlot, OPpanc., OPchem.
e/ zapewnić zaopatrzenie w sprzęt łączności.

Wymagania stawiane łączności:

a/ dostosowanie do planu walki i gotowość na czas,
b/ elastyczność łączności na całą głębokość działania,

c/ terminowe i sciśle przekazywanie dokumentów,

d/ maskowanie rozwijania środków łączności i ich wykorzystanie,

e/ zachowanie tajemnicy wojskowej i umożliwienie kontroli korespondencji i rozmów,

f/ szybkość organizacji łączności przy wszelkich zmianach położenia.

Do kierowania walką w każdej jednostce organizuje się łączność dowodzenia i łączność współdziałania.

Łączność dowodzenia organizuje się od przełożonego do podwładnych na jego rozkaz i jego środkami. Nie zwalnia to jednak podwładnych do obowiązku nawiązywania i podtrzymywania łączności z przełożonym wszystkimi posiadanymi środkami.

Łączność poszczególnymi współdziałania zapewnia uzgodnienie działań poszczególnych broni i jednostek sąsiadujących.

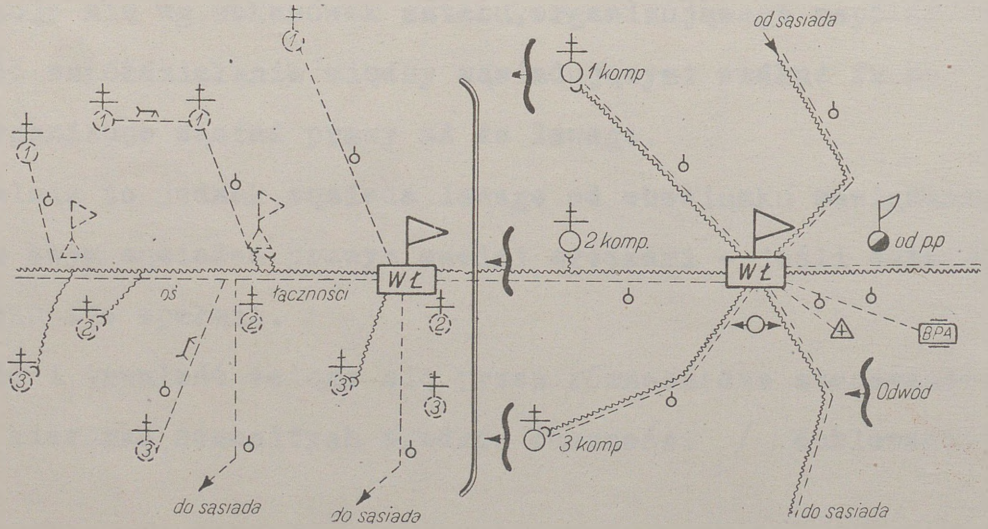
Łączność między artylerią i broniami wspieranymi nawiązuje z zasady artyleria. Nie zwalnia to jednak broni wspieranych od obowiązku szukania, dublowania i utrzymywania łączności z artylerią.

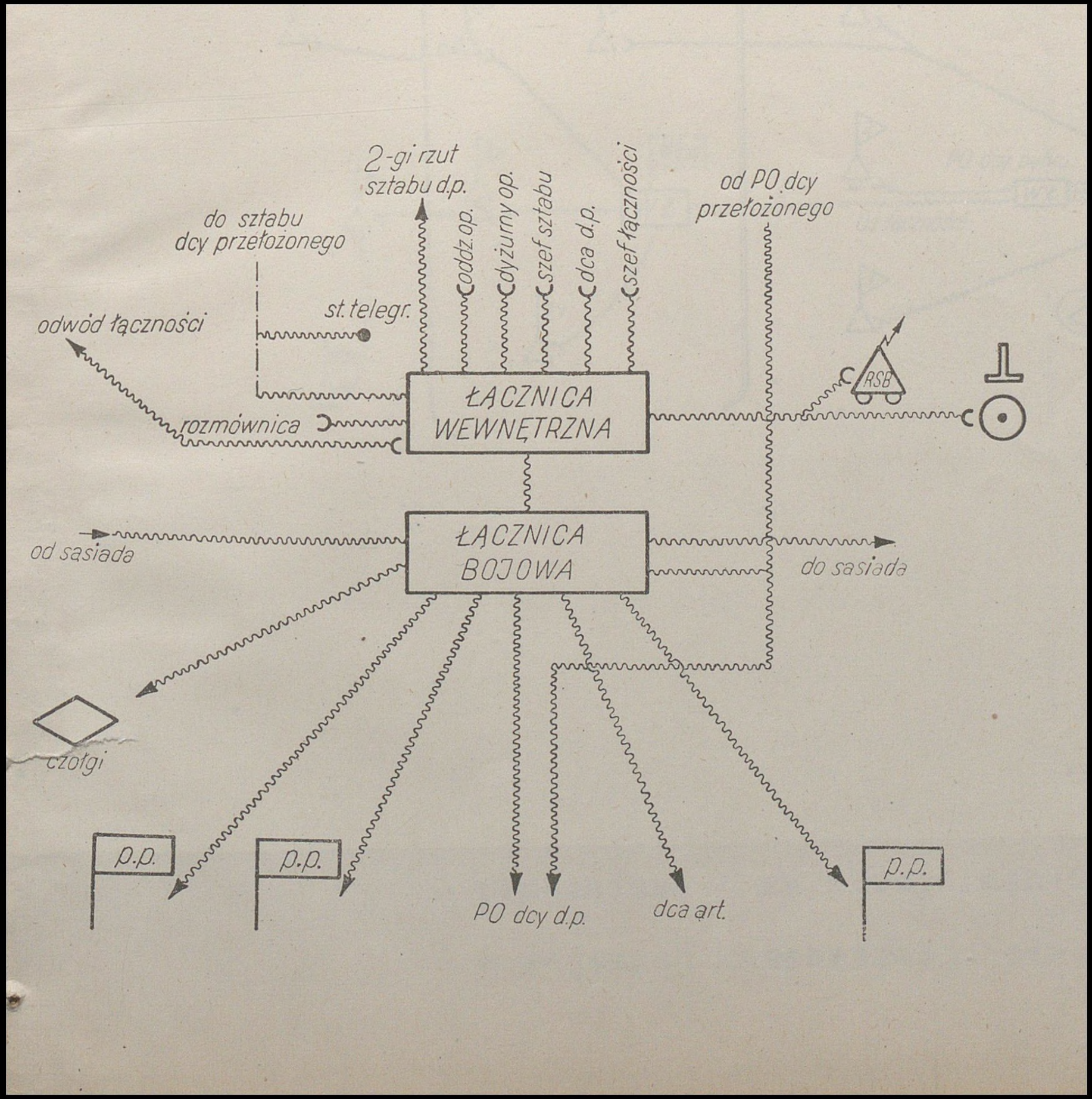
Łączność od wspierających i przydzielonych jednostek broni pancernych i lotniczych do wspieranych WJ, oraz łączność ich między sobą organizuje się wg. wskazówek sztabu, organizującego współdziałania.

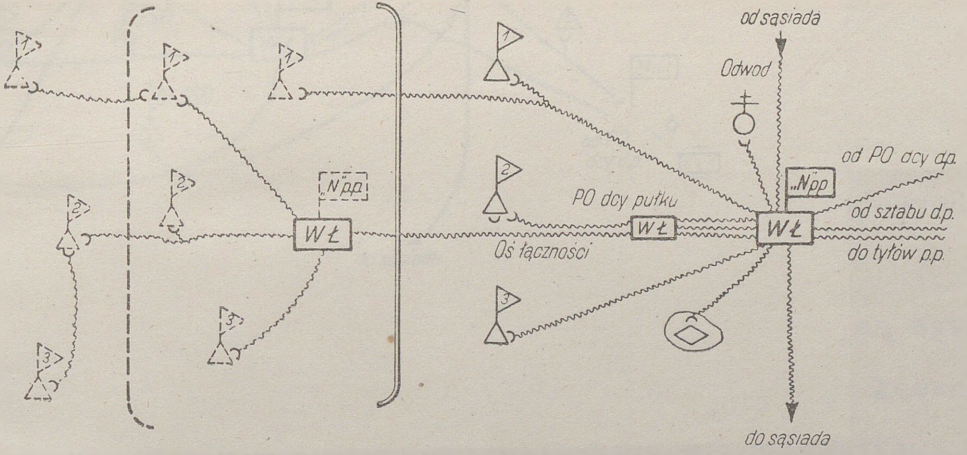
Łączność współdziałania między sąsiadującymi wzdłuż frontu jednostkami organizuje sąsiad prawy na do lewego.

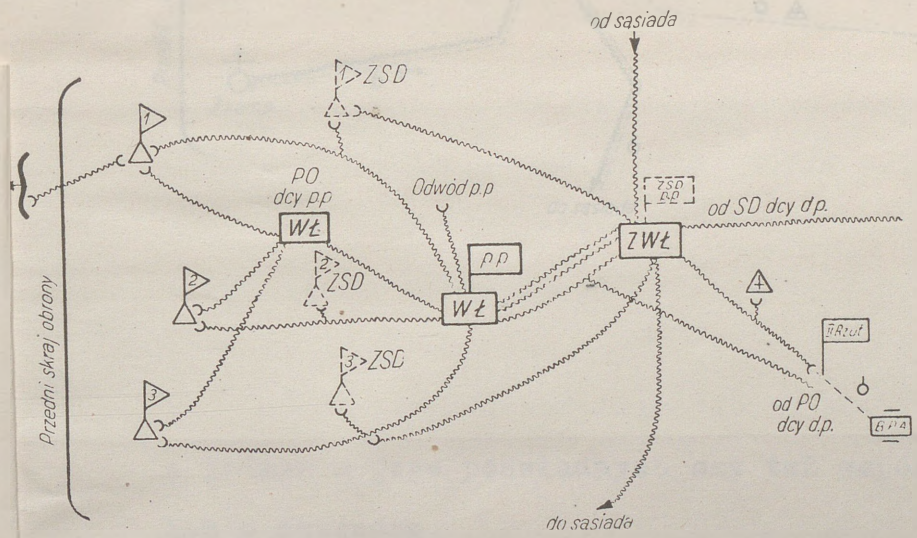
Nie zwalnia to jednak sąsiada lewego od obowiązku nawiązania łączności z swym sąsiadem prawym swoimi środkami - jeśli ostatni tego obowiązku nie spełnił.

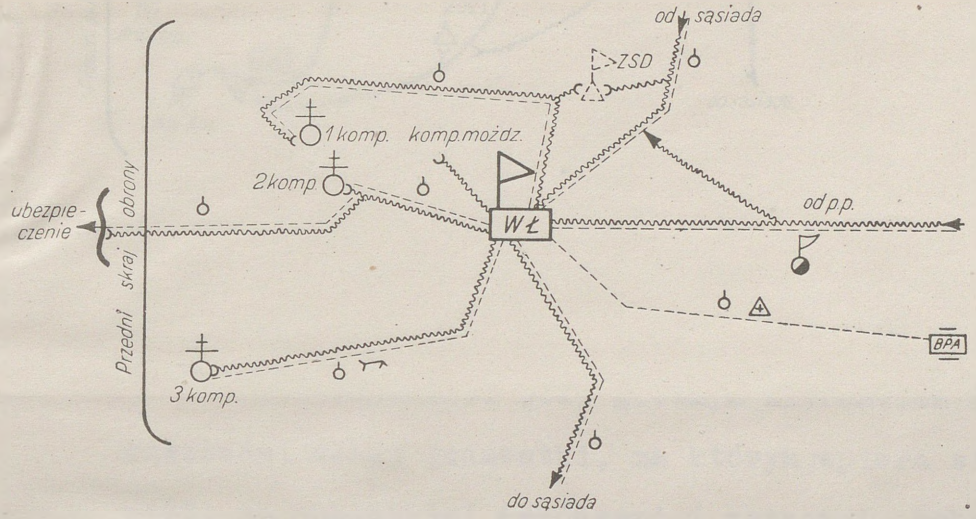
Ciągłość i trwałość osiąga się przez równoczesne stosowanie na każdym kierunku posiadanych środków łączności / dublowanie /.

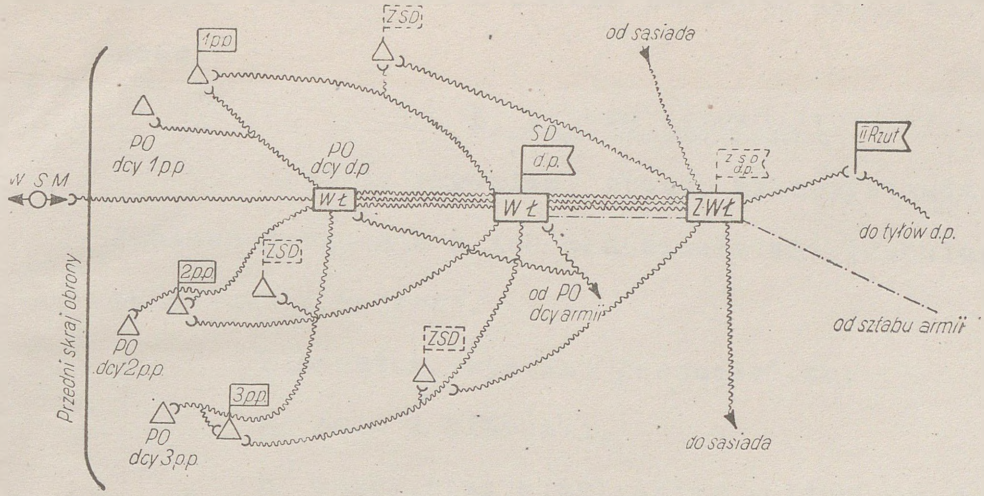

od sąsiada
1 komp
2 komp.
od pp
Wł
Wł
oś
łączności
BPA
Odwód
3 komp
do sąsiada
do sąsiada
do sąsiada


2-gi rzut sztabu d.p.
do sztabu dcy przełożonego
oddz. op.
dyżurny op.
szef sztabu
dca d.p.
szef łączności
od PO dcy przełożonego
st. telegr.
odwód łączności
rozmównica
ŁĄCZNICA WEWNĘTRZNA
RSB
ŁĄCZNICA BOJOWA
od sąsiada
do sąsiada
czołgi
p.p.
p.p.
PO dcy d.p.
dca art.
p.p.


od sąsiada
Odwod
od PO dcy d.p.
„N"pp
PO dcy pułku
od sztabu d.p.
„N"pp
Wł
Wł
Wł
Oś łączności
do tyłów p.p.
do sąsiada


od sąsiada
1 ZSD
1
PO
dcy p.p
Odwód p.p
ZSD
p.p
od SD dcy d.p.
Wł
ZWł
2
2 ZSD
p.p
Wł
4
II Rzut
3 ZSD
3
od PO
dcy d.p.
BPA
Przedni skraj obrony
do sąsiada


od sąsiada
ZSD
1 komp.
komp. moźdz.
2 komp.
ubezpie-
czenie
Przedni skraj obrony
WŁ
od p.p.
BPA
3 komp.
do sąsiada


ZSD
1 p.p.
od sąsiada
PO
dcy 1 p.p
PO
dcy d.p
SD
d.p.
ZSD
d.p.
II Rzut
N S M
W ł
W ł
ZWł
do tyłów d.p.
ZSD
2 p.p.
od PO
dcy armii
od sztabu armii
PO
dcy 2 p.p.
ZSD
Przedni skraj obrony
3 p.p.
PO
dcy 3 p.p.
do sąsiada

łączności /.
Sztaby powinny sobie zawsze zapewnić odwód sił i środków łączności.

B. SYSTEM ŁĄCZNOŚCI

Jest to określony sposób wykorzystania sił i środków łączności zgodnie z ich właściwościami technicznymi w zależności od sytuacji bojowej.

Elementami systemu łączności są:

a/ osie i kierunki,

b/ węzły, stacje, składnice materiałowe i posterunki łączności z lotnikiem,

c/ stacje pośrednie, posterunki kontrolne i kontrolno-badawcze.

Oś łączności jest głównym kierunkiem w całym systemie łączności danej jednostki, na którym opiera się organizacja łączności ze wszystkimi dowództwami i sztabami. Pokrywa się ona zwykle z kierunkiem głównego zamierzonego przemieszczenia stanowiska dowodzenia.

Kierunek łączności jest to bezpośrednia łączność dowódcy z jednym z jego podwładnych czy też współdziałających dowódców lub z sąsiadem.

Węzeł łączności jest środkiem, w którym są zgrupowane różne środki łączności i z którego zapewnia się łączność dowódcy z jego przełożonym, podwładnymi, sąsiadami, jednostkami współdziałającymi i tyłami.

Węzły łączności dzielą się na:

- główne /na stanowisku dowodzenia /
- zapasowe / na zapasowym SD /
- tylowe / przy drugim rzucie sztabu /
- pancerne / na skrzydłach bądź szerokiego frontu w rejonach koncentracji odwodów i t.p. /.

Łączność radiowa jest głównym środkiem dowodzenia we wszystkich rodzajach broni i we wszystkich rodzajach walki, a w lotnictwie i broni pancernej jest zasadniczym rodzajem łączności.

Łączność radiową otrzymuje się w kierunkach i sieciach radiowych. Kierunek radiowy jest to łączność między dwoma tylko korespondentami, wyposażonymi w radiostacje pracujące na wspólnych tylko dla nich elementach ruchu i przeznaczone specjalnie dla tego kierunku. System kierunku radiowego stosuje się w tych wypadkach, gdy wymaga się od łączności radiowej największej wydajności i niezawodności lub w tych wypadkach, gdy radio jest jedynym tylko środkiem łączności na danym kierunku.

Sieć radiowa jest to łączność między trzema lub więcej korespondentami, z których każdy jest wyposażony w radiostację, pracującą na wspólnych elementach ruchu.

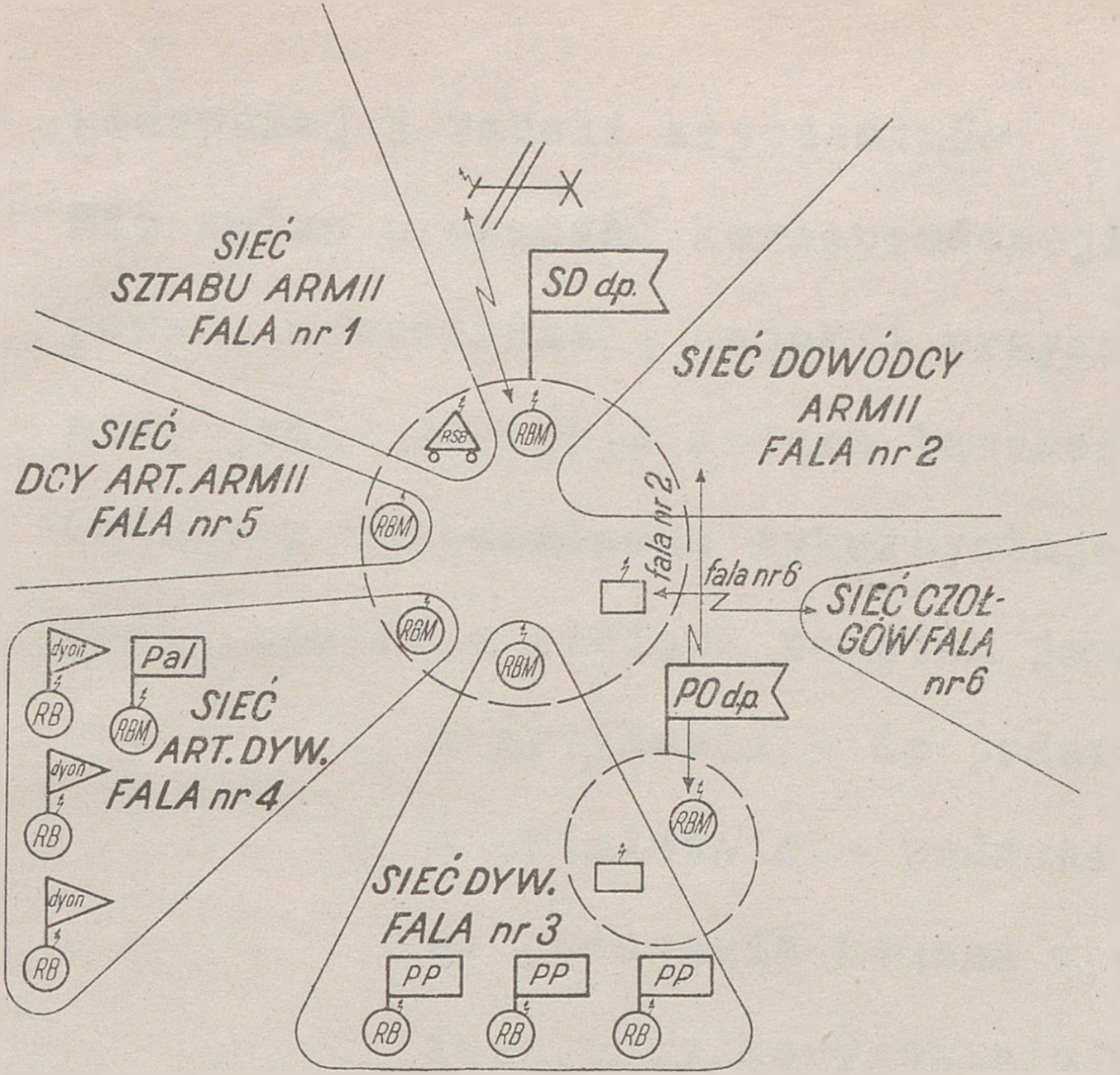
Stacje pośrednie, posterunki kontrolne i kontrolno-badawcze instaluje się dla ułatwienia utrzymania sieci przewodowej w stałej sprawności technicznej.

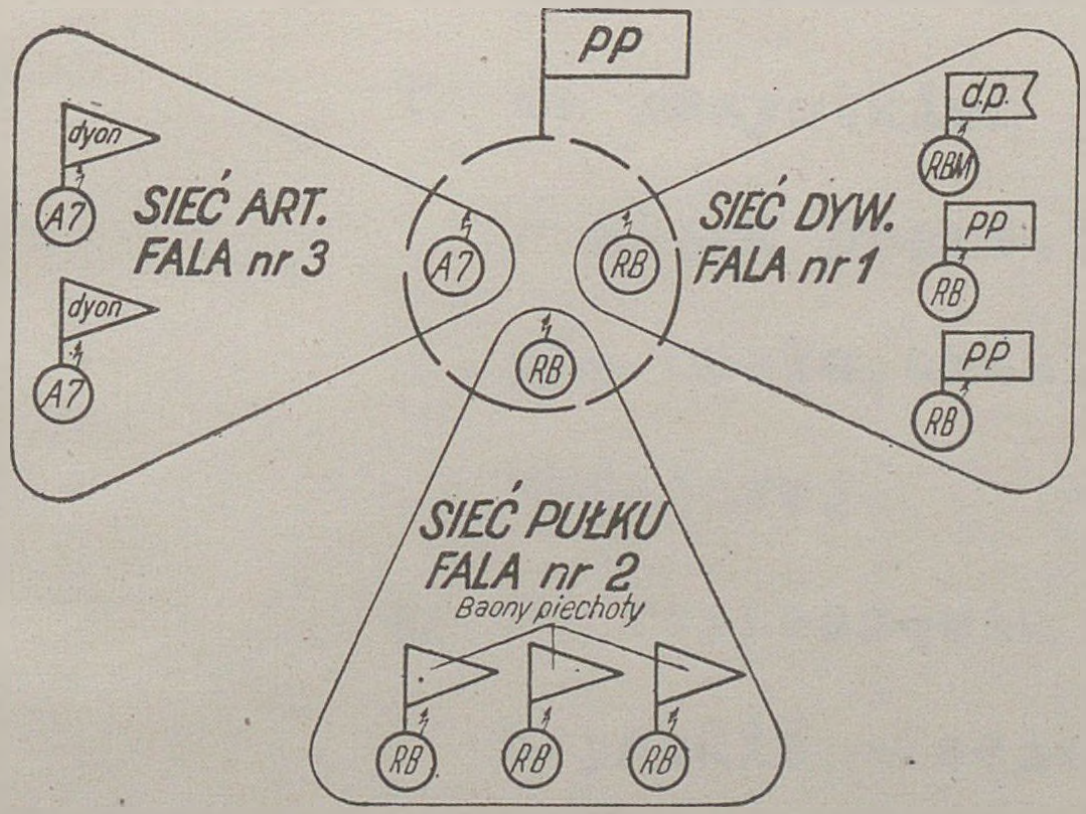
Składnica meldunkowa jest ośrodkiem wysyłki i przyjmowania dokumentów bojowych. Składnice meldunkowe dzielą się na: - główną / przy głównym węźle łączności /, - tylną / przy drugim rzucie sztabu /, - wysuniętą / na skrzydłach zbyt szerokiego frontu w rejonach koncentracji odwodów i t.d. /.

C. CHARAKTERYSTYKA ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI

1. Łączność radiowa

Łączność radiowa jest zasadniczym środkiem dowodzenia.
Przerwy w łączności radiowej są niedopuszczalne.
Każdy dowódca obowiązany jest dbać o to , by w każdej sytuacji radiostacje były przy nim i przy jego sztabie.
Przez radio dowiadnia się za pomocą kodów i szyfrów.
Rozmowy radiowe należy prowadzić wg. tabeli rozmównicznej, mapy


SIEĆ
SZTABU ARMII
FALA nr 1
SD dp.
SIEĆ DOWÓDCY
ARMII
FALA nr 2
SIEĆ
DCY ART. ARMII
FALA nr 5
RSB
RBM
fala nr 2
fala nr 6
SIEĆ CZOŁ-
GÓW FALA
nr 6
dyon
Pal
RB
SIEĆ
ART. DYW.
FALA nr 4
PO dp.
SIEĆ DYW.
FALA nr 3
PP
RB


PP
d.p.
RBM
PP
RB
PP
RB
dyon
A7
SIEĆ ART.
FALA nr 3
dyon
A7
A7
RB
RB
SIEĆ DYW.
FALA nr 1
SIEĆ PUŁKU
FALA nr 2
Baony piechoty
RB
RB
RB

kodowanej i tabeli kryptonimów.

Nie wolno prowadzić korespondencji radiowej w okresach przegrupowań, koncentracji wojsk i przygotowań do natarcia oraz w obronie, jeżeli sprawnie działa łączność przewodowa.

Oddziały rozpoznawcze wykorzystują radio bez ograniczenia.

Korespondencja radiowa środkiem jawnym jest dopuszczalna:

a/ w artylerii - do podawania komend ogniowych,

b/ w lotnictwie - podczas dowodzenia walką powietrzną, do podawania komend w czasie lotu oraz przy katastrofach, przy korygowaniu ognia artyleryjskiego i przy nadawaniu meldunków o zaobserwowanych celach i przemieszczeniach nieprzyjaciela na polu walki,

c/ w jednostkach pancernych i zmotoryzowanych do brygad włącznie do podawania rozkazów w walce,

d/ w jednostkach wszystkich szczebli od dywizji w dół - gdy szyfrowanie /kodowanie/ rozkazów spowodowałoby opóźnienie ich wykonania, a nieprzyjaciel nie zdoła z braku czasu wykorzystać tych wiadomości,

e/ w jednostkach obrony plot. - przy nadawaniu meldunków o naletach samolotów nieprzyjaciela i przy naprowadzaniu na nie lotnictwa myśliwskiego,

f/ we wszystkich jednostkach - w wypadkach wyjątkowych / alarm ppanc.i śp./ z obowiązkiem podawania na wstępie hasła, uwalniającego rozpoczynanie radiostacji nadającej,

g/ po rozpoczęciu walki - w armii, korpusie, dywizji i brygadzie - celem przekazywania meldunków o otrzymanych im rozkazów z początku działań, o osiągnięciu wyznaczonych rejonów, dla wywołania ognia artylerii, rozpoznania lotnictwa, wzgl. jednostek pancernych i zmotoryzowanych.

W jawnej korespondencji radiowej koduje się nazwy numery nazwy oddziałów, funkcje dowódców i nazwy wzgl. oznaczenia punktów terenowych.

W marszu łączność radiową ogranicza się do nadawania krótkich sygnałów o osiągnięciu przez kolumny wyznaczonych kierunków lub też po określonym czasie.

Łączność radiowa z rozpoznaniem zaniemnym i powietrznym ze strażami przednimi i alarmowa - nie podlega żadnym ograniczeniom.

Łączność radiowa wewnątrzrejonu jest szczególnie ważną w czasie walk w głębi obrony nieprzyjaciela - gdy łączność przewodowa nie może zapewnić należytego dowodzenia oraz przy współdziałaniu z jednostkami czołowymi, wprowadzanymi w wyłom dla operacyjnego wykorzystania powodzenia taktycznego.

W obronie łączność radiową stosuje się dla łączności z rozpoznaniem i z oddziałami wydzielonymi oraz w pełnym zakresie w chwili rozpoczęcia natarcia nieprzyjaciela na przedni skraj obrony i w głębi obrony własnej.

Łączność przewodowa

Łączność przewodowa znajduje szerokie zastosowanie w dowodzeniu - szczególnie w okresach przygotowawczych, gdy staje się podstawowym rodzajem łączności.

W okresie przygotowawczym rozmowy telefoniczne mogą być dla zapewnienia zabezpieczenia okresowo zabraniane lub ograniczane. Przy rozmowach telefonicznych i telegraficznych - konieczne jest szyfrowanie wzgl. kodowanie ważniejszych wiadomości.

W strefie głębokości do 5 km.od przedniego skraju - linie telefoniczne buduje się jako dwuprzewodowe i możliwie przestępuje do linii fizycznej.

W składzie siły i środki łączności przewodowej przydziela się do poszczególnych kolumn, rozwijają się one w chwili rozpoczę-

cia boju spotkaniowego.

Łączność przewodowa w natarciu organizuje się wzdłuż osi i poszczególnych kierunków - na całą głębokość działania.

W obronie łączność przewodowa opiera się na szeroko rozgałęzionej sieci przy zastosowaniu głównych, zapasowych i pomocniczych węzłów łączności.

3. Ruchome środki łączności

Ruchome środki łączności znajdują szerokie zastosowanie na równi ze środkami radiowymi i przewodowymi, szczególnie w walce w głębi obrony nieprzyjaciela w czasie pościgu i w wypadku oderwania się od nieprzyjaciela.

Posiadają one przywilej pierwszeństwa ruchu na wszystkich drogach i prawo wyprzedzania wszystkich kolumn.

Najważniejszą częścią składową systemu organizacji łączności środkami ruchomymi - są składnice meldunkowe, które służą do odbioru i wysyłki dokumentów bojowych i są organizowane we wszystkich rodzajach działań:

- w składzie węzła łączności sztabu / główna SM/,
- przy drugim rzucie sztabu /tyłowa SM /,
- na czele przewodowej osi łączności i na końcach, marszrut środków ruchomych / wysunięta SM /.

4. Inne środki łączności

Najprostsze środki łączności /sygnalizacja świetlna, rakiety, sygnały i znaki umówione, gwizdki i tp. / znajdują szerokie zastosowanie na najniższych szczeblach dowodzenia /od baonu w dół Poczta polowa zapewnia dostarczenie na front korespondencji i odbieranie jej celem przesłania w głąb kraju.

D. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI

1. Obowiązki dowódcy

Obowiązkiem każdego dowódcy jest ogólne kierownictwo łącznością swej jednostki.

Organizując działanie bojowe, dowódca ustala system dowodzenia i miejsce rozlokowania stanowisk dowodzenia.

Przy powzięciu decyzji - dowódca musi wysłuchać wstępny referat swego szefa łączności w sprawie organizacji łączności w projektowanym działaniu.

W niektórych wypadkach dowódca osobiście wyznacza zadania szefowi łączności i przyjmuje referat planu łączności.

Dowódca związku /dywizjonu/ bezpośrednio kieruje organizacją łączności w bitwie / walce/.

2. OBOWIĄZKI SZEFA SZTABU

Szef sztabu ponosi odpowiedzialność za organizację łączności i osiągnięcie jej działania. Obowiązany jest on we własnym zakresie wyznaczać szefowi łączności zadania odnośnie organizacji łączności na okres przewidywanych działań i szczegółowo wyjaśniać mu zamiary dowódcy, mogące spowodować zmiany lub dodatkowe uzupełnienia w systemie łączności.

Przy wyborze stanowisk dowodzenia i kierunków ich przemieszczania szef sztabu obowiązany jest wysłuchać technicznej opinii swego szefa łączności. Przy wyznaczaniu stanowiska dowodzenia - szef sztabu winien uwzględnić możliwości zorganizowania tam łączności. Wyznaczając zadania szefowi łączności, szef sztabu winien podać:

a/ miejsce i czas rozmieszczenia, kierunek i sposób przemieszczenia sztabu;

b/ w jakim terminie i z kim powinna być nawiązana łączność;

c/ zadania wyznaczane łączności w różnych fazach walki ogólnie i poszczególnych kierunkach, odnośnie zapewnienia łączności współdziałania;

d/ terminy przedstawiania meldunków od sztabów podległych i do sztabów wyższych;

e/ żądania zapewnienia łączności dla OPlot i OPpanc;

f/ gdzie i na jaki okres zezwala się lub zabrania nadawania przez radio i prowadzenia rozmów telefonicznych.

Szef Sztabu wysłuchuje referat planu łączności i zatwierdza go, po czym wydaje rozkaz organizacji łączności do sztabów podległych. Szef sztabu zarządza przesunięcia stanowiska dowodzenia na nowe miejsce tylko wówczas, gdy łączność na nowym miejscu została już całkowicie zorganizowana.

Po przejściu sztabu na nowe SD, szef sztabu ustala czas rozpoczęcia zwijania urządzeń łączności na starym miejscu.

3. Obowiązki Szefa łączności

Szef łączności kieruje bezpośrednio organizacją łączności w swej jednostce i jest całkowicie odpowiedzialny za sprawne jej działanie i za dostarczenie oraz otrzymanie na czas całej korespondencji bojowej.

Szefowi łączności podlegają następujący funkcyjni łączności:

a/ dowódca oddziału łączności,

b/ szef węzła łączności,

c/ szef węzła radiowego /od korpusu wzwyż/,

d/ komendant składnicy meldunkowej,

e/ dyżurny łączności,

f/ dyżurny łączności radiowej /od korpusu wzwyż/,

g/ komendant poczty polowej,

h/ szef osi łączności,

i/ szef kierunku łączności.

W okresie pracy sztabu nad przygotowaniem dla dowódcy elementów do powzięcia decyzji - szef łączności opracowuje wstępny referat łączności.

Po ogłoszeniu decyzji dowódcy i po wydaniu wytycznych

przez szefa sztabu - szef łączności opracowuje plan łączności zawierający:

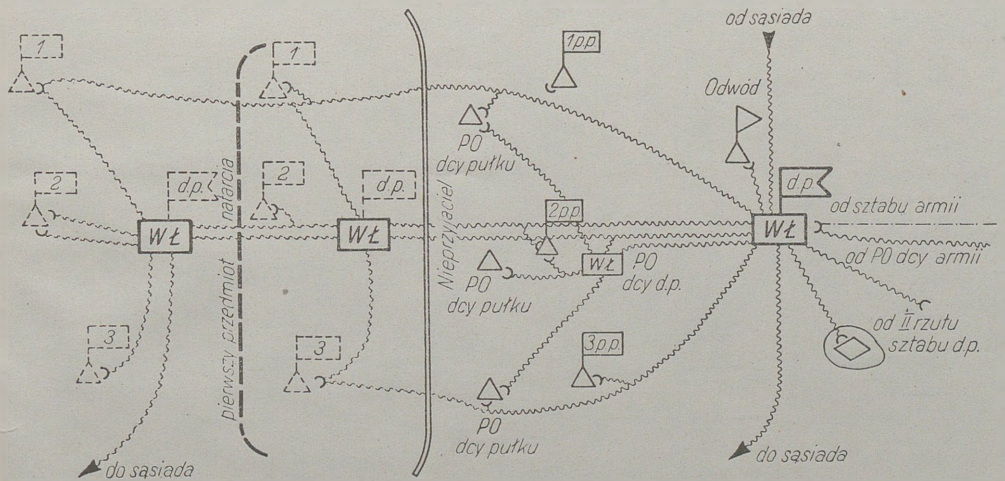
a/ organizację łączności radiowej:
- organizację kierunków radiowych i sieci radiowych dowodzenia i współdziałania,
- rozdział elementów ruchu dla jednostek i oddziałów podwładnych,
- organizację kontroli pracy łączności radiowej,

b/ organizację łączności przewodowej i środkami ruchomymi
- miejsca sztabów /SD/, określenia osi łączności na całą głębokość walki, określenia kierunków łączności do sztabów /SD/ jednostek podległych i współdziałających;
- kalkulację i rozdział sił i środków wg. poszczególnych kierunków,
- harmonogramy ruchu ruchomych środków łączności, miejsca składania meldunkowych,

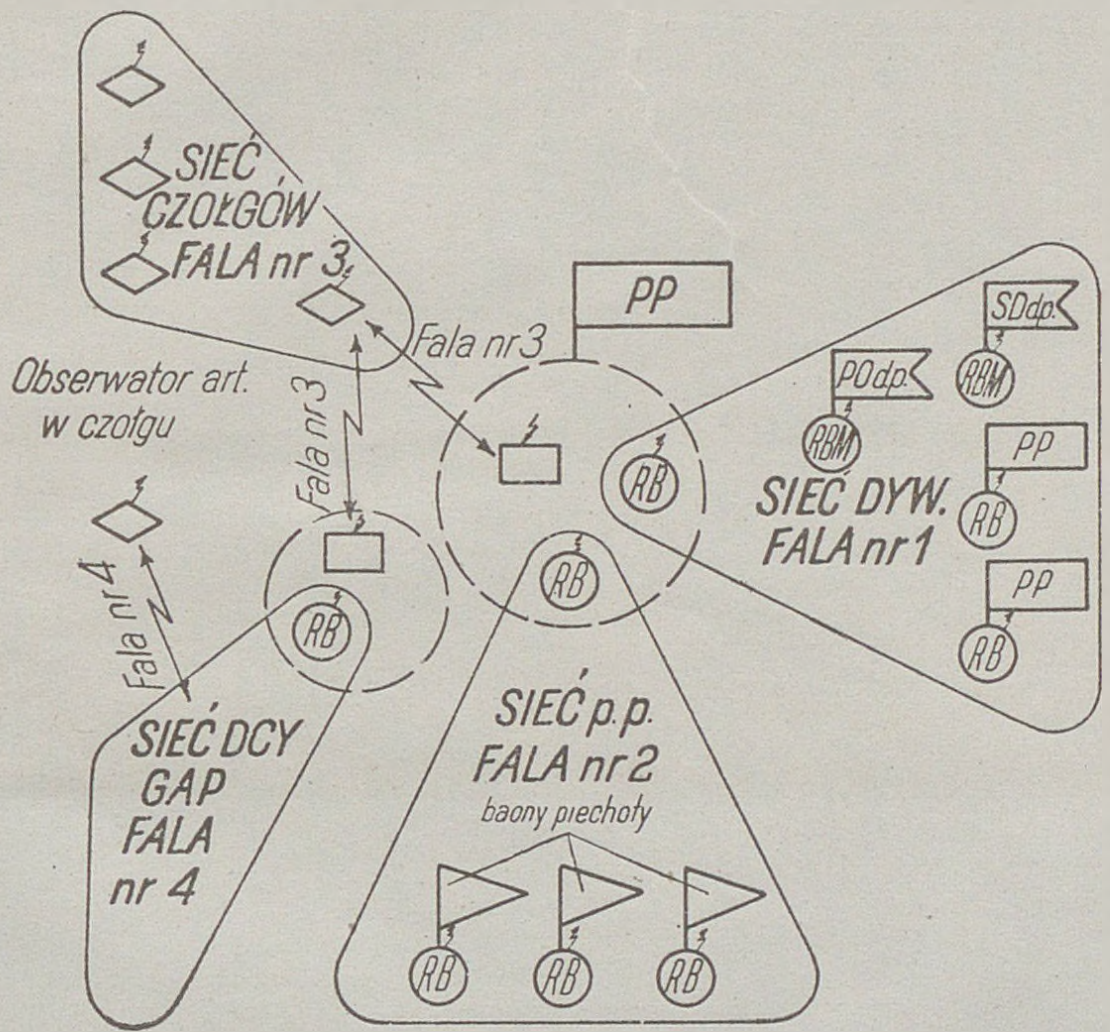
c/ plan wymiany dokumentów bojowych z wymianą środków, zapewniających terminowe ich odbieranie i doręczanie,

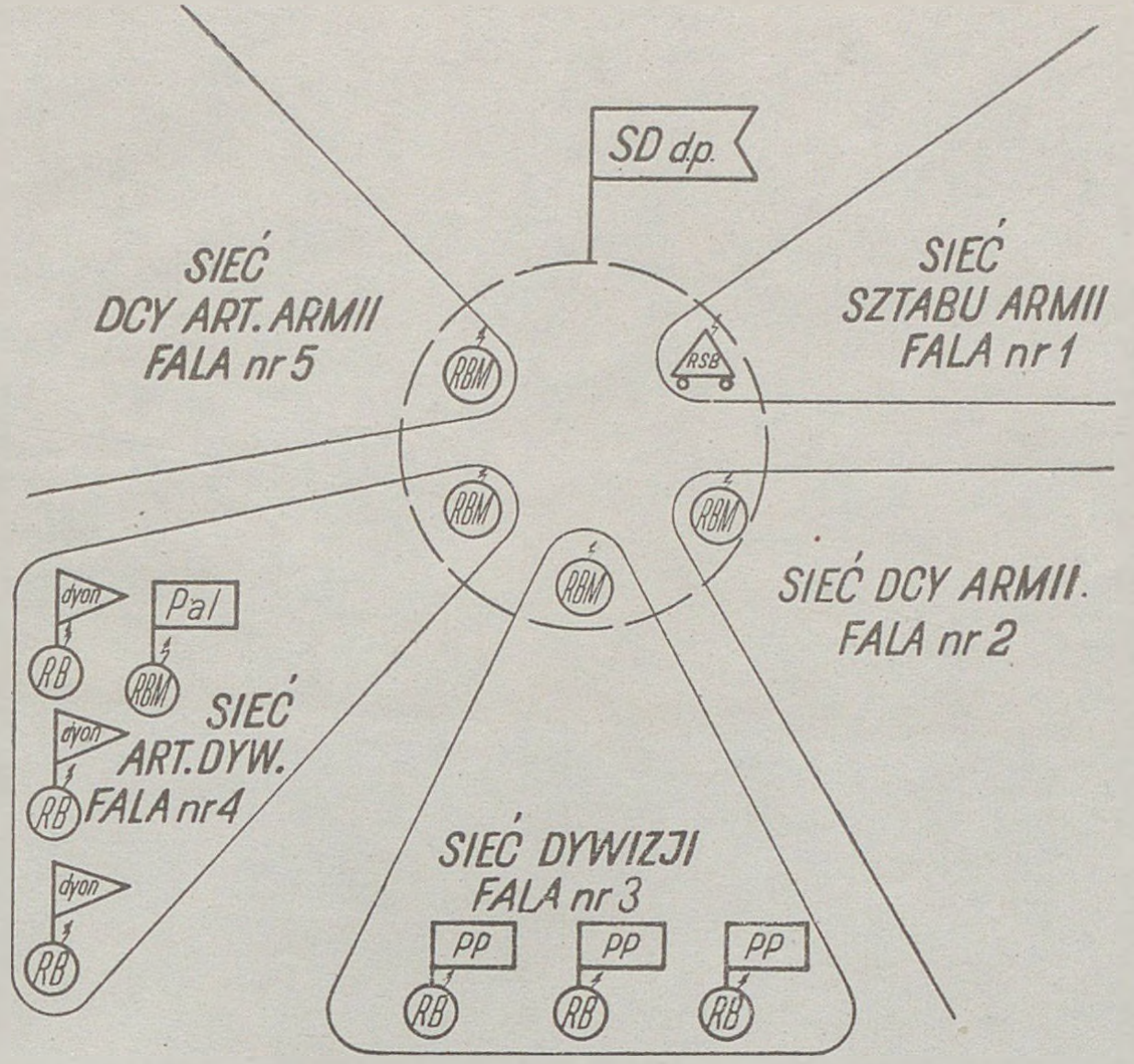
d/ organizację alarmową OPlot i OPpanc.:
- sposób wykorzystania istniejącej sieci łączności /przewodowej i radio/ dla służby alarmowej i sposób nadawania sygnałów i meldunków od posterunków obserwacyjno-meldunkowych,
- przydział środków łączności dla posterunków obserwacyjno - meldunkowych,

e/ dokumenty zapewniające tajność przekazywania korespondencji i prowadzenia rozmów przy użyciu technicznych środków łączności /wykaz kryptonimów stacji i węzłów, współpraca z oddziałem operacyjnym sztabu przy opracowaniu dokumentów bojowego kierowania oddziałami.



od sąsiada
1
1
1p.p.
Odwód
PO
dcy pułku
2
d.p.
2
d.p.
d.p.
od sztabu armii
Wł
Wł
Wł
natarcia
Nieprzyjaciel
2p.p.
od PO dcy armii
Wł
PO
dcy d.p.
PO
dcy pułku
od II rzutu
sztabu d.p.
3
3
3p.p.
pierwszy przedmiot
PO
dcy pułku
do sąsiada
do sąsiada


SIEĆ
CZOŁGÓW
FALA nr 3
Obserwator art.
w czołgu
Fala nr3
Fala nr3
PP
SDdp.
PODdp.
RBM
RBM
PP
PP
RB
RB
RB
RB
SIEĆ DYW.
FALA nr1
Fala nr4
SIEĆ DCY
GAP
FALA
nr 4
SIEĆ p.p.
FALA nr2
baony piechoty
RB
RB
RB


SD d.p.
SIEĆ
DCY ART. ARMII
FALA nr 5
SIEĆ
SZTABU ARMII
FALA nr 1
RBM
RSB
RBM
RBM
RBM
SIEĆ DCY ARMII.
FALA nr 2
dyon
Pal
RB
RBM
SIEĆ
ART. DYW.
FALA nr 4
dyon
RB
dyon
RB
SIEĆ DYWIZJI
FALA nr 3
PP
PP
PP
RB
RB
RB

151

f/ organizację zaopatrzenia materiałowo-technicznego:

- zaopatrzenie oddziałów w podstawowe rodzaje typowego sprzętu łączności;
- odwód sprzętu;
- organizację napraw sprzętu;
- wykorzystanie miejscowych środków dla organizacji łączności;

g/ organizację rozpoznania łączności:

- kierunki i rejony rozpoznania,
- zadania i terminy rozpoznania,
- siły i środki wydzielone do rozpoznania,
- sposób przedstawiania meldunków o rozpoznaniu;

h/ organizację niszczenia urządzeń łączności /jeśli to jest potrzebne/:

- linie i węzły podlegające zniszczeniu,
- charakter i stopień niszczeń,
- termin niszczeń,
- wykaz pododdziałów wydzielonych do niszczeń,
- rejony zbiórki pododdziałów po wykonaniu niszczeń;

i/ organizację poczty polowej:

- rozlokowanie stacji poczty polowej i punktów wymiany,
- sposób i terminy wysłany poczty polowej.

Szef łączności referuje szefowi sztabu lub dowódcy jednostki plan łączności ustnie - przedstawiając przy tym schematy, obliczenia, rozkłady i inne dokumenty celem zatwierdzenia - oraz pisemny projekt rozkazu organizacji łączności, którym ma.

5. ROZKAZ ORGANIZACJI ŁĄCZNOŚCI

Rozkaz organizacji łączności wydawany jest przez szefa sztabu i zawiera następujące punkty:

1/ oś łączności, stacje pośrednie i składnice meldunkowe na osi. Szef osi łączności / w wypadku działań obronnych wymienia się węzły łączności/;

2/ kierunki łączności;

3/ łączność radiowa:

a/ sieci dowodzenia,

b/ sieci współdziałania,

c/ łączność alarmowa,

d/ zarządzenia szczególne;

4/ łączność telefoniczną i telegraficzną:

a/ do podwładnych,

b/ do sąsiadów i współdziałających, /podać czas nawiązania łączności i sposób jej utrzymywania na całą głębokość działania/

5/ łączność środkami ruchomymi / z kim i od jakiego czasu/;

6/ łączność z drugim rzutem sztabu;

7/ oficerowie łącznikowi /kiedy, dokąd i z jakich oddziałów mają się stawić i ich wyposażenie w środki łączności i lokomocji/;

8/ sygnały i hasła:

a/ współdziałania,

b/ łączności z lotnikiem;

9/ regulowanie czasu;

10/ ograniczenia korespondencji i rozmów;

11/ meldunki łączności /terminy przedstawiania/.

Ponadto, do rozkazu organizacji łączności załącza się:

- tabelę sygnałów radiowych, /opracowane przez sztab
- tabelę sygnałów rakietowych jednostki przy współudziale szefa łączności/.
- tabele kryptonimów telefonicznych i telegraficznych, stacji /opracowywane przez szefa łączności/.

- tabele kryptonimów dowódców i oficerów sztabu. / opracowywane przez szefa łączności /.

Rozkaz organizacji łączności podpisują, szef sztabu i szef łączności.

Sztaby podległe otrzymują jedynie tyczące się ich wyciągi z rozkazu organizacji łączności.

Na szczeblu pułku - rozkaz organizacji łączności wydaje się z reguły ustnie.

Zał. 1

X-ta dp.
Szef Łączności

M E L D U N E K Ł Ą C Z N O Ś C I

z dnia.....19 ... r.

I	Z kim sztab jednostki posiada łączność	Jaką sztab jednostki posiada łączność	Jak łączność pracuje /przerwy, zakłócenia/
II	Z kim sztab jednostki nie posiada łączności	P r z y c z y n y	Przedsięwzięte środki zaradcze

III. 1/ Straty środków łączności.....

.....

2/ Zdobyczne środki łączności.....

.....

IV. Praca poczty polowej.....

.....

V. Inne dane.....

Szef Łączności.....
/podpis/

Uwaga: Meldunek łączności jest dokumentem bojowym do sztabu wyższego o stanie łączności w danej jednostce. Sposób i terminy przedstawiania meldunków łączności ustala Szef łączności wyższego sztabu.

Załącznik Nr. 2

SPRAWOZDANIE ŁĄCZNOŚCI

za okres od ..... do .....

W z ó r

I. Łączność przewodowa:

a/ Schemat łączności przewodowej z wykazaniem zainstalowanej aparatury t/t, sposobu eksploatacji i konserwacji i z wymienieniem obsługi.

b/ Zmiany w organizacji łączności przewodowej, zaszłe w okresie sprawozdawczym.

c/ Ocena stanu łączności przewodowej za okres sprawozdawczy z następującą tabelą i wysuniętymi wnioskami:

Kierunek łączności	Uszkodzenia przez lotn. nieprzyjaciela	Uszkodzenia przez ogień art.	Przerwy lub zwarcia z innych przyczyn	Uszkodzenia atmosferyczne	Regulacja	Razem
Do 21 dp	$\frac{5}{2}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{1}$	-	$\frac{10}{6}$

Uwaga: w liczniku wykazuje się ilość uszkodzeń, a w mianowniku łączny czas trwania w godzinach

d/ Zamierzone środki dla polepszenia i rozwinięcia łączności przewodowej /naprawy, budowa nowych linii, kierunków okrężnych, nowych węzłów i tp. /.

e/ Wnioski:

II. Łączność radiowa:

a/ Wykaz sieci radiowych /powołać się na schematy/ i ocena ich pracy.

b/ Stan łączności między dywizjami, sąsiadującymi ze sobą, szczególnie na stykach armii. Łączność współdziałania.

c/ Przyczyny wpływające na stan sieci radiowych /zaopatrzenie w

terialowe,wyszkolenie obsługi,wpływy atmosferyczne i tp./ i środki zaradcze.

d/ Dane o zakłóceniach ze strony nieprzyjaciela.

e/ Szczególne środki przedsiębrane wobec radiowej łączności nieprzyjaciela.

f/ Wnioski o stanie łączności radiowej.

III. Łączność środkami pushonymi:

a/ Ogólny stan łączności .

b/ Cechy szczególne organizacji łączności środkami pushonymi.

c/ Krótka charakterystyka pracy pushonych środków łączności /ilość obrotów,przewiezionych dokumentów i oficerów łącznikowych,ilość odbytych kilometrów - na każdy rodzaj środka łączności osobno/.

d/ Środki dla polepszenia stanu łączności.

IV. Wnioski ogólne:

Jak zaplanować łączność zapewniła dowodzenie.

Napotykane trudności.

V. Załączniki:

1. Dane wywiadu łączności w oddziałach nieprzyjaciela i na jego obszarze działań.
2. Schemat łączności przewodowej.
3. Schemat łączności środkami ruchomymi.
5. Krótki meldunek o racjonalizacji i nowych pomysłach.

Szef Łączności

/ podpis/

Uwaga: Sprawozdania łączności i sprawozdania o zaopatrzeniu w sprzęt łączności przedstawia się w terminach ustalonych przez szefa łączności Wyższego Sztabu.

2. APARATY TELEFONICZNE

Lp.	Typ, rodzaj wywołania	Zasięg działania dla lin. polowych km.	Ciężar ze źródłem zasilania kg.	Typ, ilość i rodzaj pracy źródeł prądu	Zakres zastosowania	Uwagi
1.	Aparat telef.pol. krążownikowy/wz.ros. UNAF /	20	4,7	2 ogniwa 1,5 V typu Ar. z wbud. w obud. i połączonymi w szereg. do 3 m-cy	Łączność bojowa na liniach kabl.pol. w edds.kaw.i w edds.art.-bat.dyon,pułk	Wyposażenie tymczasowe
2.	Ap.telegr. pol.zmodernizowany wz.ros. UNA-F-42M	15-20	około 3,5	1 ogniwo o 3V lub 3x 1,5 V. Do 3 m-cy	Od d.p.wzwyż na lin.telegr. pol.lub stałych	
3.	Ap.tel.pol. induk./wz. ros.UNA-J/	20	6,9	Jak w poz.1/	Łączność bojowa na lin.tf. z kabl.pol.od komp. do d.p. w edds. kaw.w edds.art.-bat.,dyon,pułk.	Łatwy do podsłuchu przez nieprzyjaciela
4.	Ap.telegr. pol.induk. zmodern./wz ros.UNAJ /	20-25	5,2	Jak w poz.2/	Jak w poz.3/	
5.	Ap.telef. pol.induk. /wz.ameryk. EMSA /	30	4,5	2 ogniwa Nej.-CMAK 1,5V łączone szeregowo tak jak w poz.1/	Łączność wewn. na węzłach dowodzenia d.p. i wzwyż oraz jak w poz. 3/,4/.	
6.	Ap.telef. pol.induk. bruzgownikowy/wz.ros. UNA-F-J /	25	7,6	Jak w poz.1/	Od d.p. wzwyż na liniach o dużym oporze i upływie prądu	
7.	Ap.telef. pol.induk. /wz.niemiecki 33/	25-30	APARATY ZDOBYCZNE 5,75	Jak w poz.2/.	Jak w pozycjach od 1-5 do d.p. włącznie	

3. ŁĄCZNICE TELEFONICZNE

L. p.	Typ łącznicy	Ilość opakowań 1 kompl.	Ciężar kompl. kg	Pojemność: Ogólna	Z ogólnej liczby: Linie z ap. brzęcz.	Linie z ap. indukt.	Linie z apar CB i CA	System wywołania	Sposób sygnalizacji końca rozmowy	Szczebel	UWAGI
1.	Łącznica telef. pol. dla ap. brzęczykowych /wzór rosyjski KOF/	1	2,4	6	6	-	-	Z brzęczykiem ~~wg~~ sygnałów umownych	Nie ma. Skończenie rozmowy stwierdza się przez podsłuch	Batal-jon, pułk piech. dyon pułk art. Oddz. kawalerii do dyw.	Sygnał wywołania odbiera się na telef. służb. albo na spec. telef. łącznicy.
2.	Łącznica telef. pol. indukt. /wzór rosyjski K-10/	1	7,5	10	-	10	-	Z induktorem na klapce wywoławczej	Induktorem. Spada klapka sznura połącz., gdy jeden z abonentów oddzwoni.	Jak w poz. 1 i SD dywizji	Od czasu przejścia na aparat indukt będzie zasad. typem wojsk.
3.	Łącznica telef. pol. brzęczykowo-indukt. /wzór ros. PK-10/	1	12,5	10	5	5	-	Brzęczykiem na lampę neonową. Induktorem na klapkę i na lampkę	Brzęczykiem jak w poz. 1. Indukt. jak w poz. 2	Jak w poz. 1 i 2ej.	
4.	" " " wzór PK 30 [illegible] pojem. 30 [illegible]	1	80	30	3	25	2	Brzęczykiem i indukt. jak w poz 3	Brzęczykiem i indukt. jak w poz. 3	Od d.p. wzwyż	
5.	Łącznica telef. ścien. /Numerat./ na 12 abon. /wzór ros./	1	6,6	12	-	12	-	Indukt. jak w poz 2	Indukt. jak w poz 2	Dywizja piech.	
6.	Łącznica telef. indukt. pol. na 10 N E	1	10	Łącznice zdobyczne 10	-	10	1x/	Indukt. jak w poz. 2	~~xxxxx~~ W ~~xxxx~~ art. Indukt. jak w poz. 2	jedn. piech. art. kaw. i SD DY. I-ZJI.	x/Połącz. z abon. centr

x/CB-ATS można uzys. po dołączeniu spec. przystawki z tarczą numer.

151

153

4. TABELA RUCHOMYCH ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI

Wyszczególnienie	Szczebel	Szybkość posuwania się w km/godz	Zasięg działania w km	Wskazana odległość między post. sztafety km.	Czas nieprzerwanej pracy godz.
Goniec pieszy	od plutonu piech. do p.p.	Biegiem 1 km 5-8 min. Krokiem 1 km 10 min.	Krokiem 4-5 Biegiem 1	0,1-0,5	4-5
Goniec konny	od Batalionu p. wzwyż	Stęp-kłus 8-10	20-25	6-8	6-7
Goniec na nartach	od plutonu p. wzwyż	8-10	20	6-8	5-6
Goniec na rowerze	od bacon p. wzwyż	10	25	8-10	5-6
Motocyklista	od p.p.wzwyż w pododdz. czołgowych i kawal.	20-40	60	20-30	6-8
Samochód	od p.wzwyż w oddz.czołgowych, lotniczych i kawal.	35-40 /po lepszych drogach do 60/	150-200	40-50	8-10
Samolot łączności	od d.p. wzwyż	110-125	240	-	2,5-3

5 TABELA SYGNALIZACYJNYCH ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI

L.p.	Wyszczególnienie	Zasięg działania km.	Szczebel	Zastosowanie
		Środki stałe		
1.	Płachta sygnałowa /potrzebna łączności z lotnikiem / wzór kompl. 72/	-	od d.p. wzwyż	Jako środek łączności pośredniej z lotnikiem służy, zależnie od sytuacji
2.	Płachty wytyczne Nr 1	-	Jednakowych. naszpiczniu skraju	Do wytyczania lotnikowi pierwszej linii frontu
3.	Płachty wytyczne Nr 2	-	Oddziały czołgów	Do wskazywania lotnikowi własnych nie, są postawione u czołgów własnych
4.	Płachty sygnałowe Nr 3	-	Jak w poz. 3	Płachta ta, służy do przekazywania lotnikowi przez oddziały pierwszej linii umownych znaków.
5.	Meldunki ciężarowe	-	od d.p. wzwyż	Okrążenie
		Środki pomocnicze /niestałe/		
6.	Gwizdek	do 0,3	drużyna, pluton, kompania	Przekazanie sygnałów umownych z szybkością do 15 sygnałów na minutę.
7.	Trąbka	do 0,5	Jak w poz. 6	Jak w poz. 6
8.	Syrena	do 1,0	od plutonu wzwyż	Przekazanie sygnałów niezbędnych do czasu
9.	Chorągiewki	do 0,5	drużyna-pluton	Jak w poz. 6
10.	Race	w dzień do 5 w nocy do 7	od plutonu i wyżej	Stosowane są dla łączności współdziałania
11.	Dymy sygnałowe	w dzień do 4	Jak w poz. 10	Stosowane dla łączności współdziałania. Dymy kolorowe stosuje się tylko w dzień.
12.	Rakiety	w dzień do 5 w nocy do 7	Jak w poz. 10	/Ognie kolorowe stosuje się w nocy/
13.	Ogniska	w dzień do 3 w nocy do 10	Jak w poz.10	Stosowane są dla łączności współdziałania z lotnictwem Rozpalać należy w dołach głębokości 1m.
14.	Pociski	od 1 do 3	od plutonu wzwyż	Stosowane są dla wskazywania celu.
15.	Latarki	do 0,5	plut.komp.	Jak w poz.6

Uwaga: Sztab d.p. wyznacza i odbiornik dla odbierania wskazówek i danych o ogniu, podawanych przez lotnictwo bliskiego rozpoznania.
Sztab korpusu, armii, wyznacza i odbiornik dla odbierania wskazówek i danych o ogniu, podawanych przez lotnictwo bliskiego i dalekiego rozpoznania.
Sztab armii wyznacza na posterunek kontrolno-przepustowy telefon i radiostację, komplet pr/cien 10 x 1 i 1 m /ósmy/ oraz radiotelefonicę dla łączności z lotnictwem bliskiego i dalekiego rozpoznania, a także i radiostację dla pracy w sieci współdziałania.

156

T A B E L A

SYGNAŁÓW I ZNAKÓW UMOWNYCH DLA ŁĄCZNOŚCI

Nr. pora.	Sygnał /znak umowny/	Opis sposobu przekazywania
1.	Uwaga	Podnieść rękę do góry na wysokość głowy
2.	Widzę/słyszę / odpowiedź /	Podnieść obydwie ręce na wysokość głowy i opuścić je.
3.	Powtórz /nie zrozumiałem/	Wyciągnąć obydwie ręce do góry na wysokość głowy i machać nimi na krzyż przed twarzą
4.	Do mnie / zbiórka/	Podnieść rękę do góry i kręcić nad głową i energicznie opuścić w dół.
5.	Rozsypać się /rozwinięcie pod-odds.w tyraliere/	Kilka razy rozłożyć ręce w bok.
6.	Stój/padnij , przerwij ogień/	Podnieść rękę do góry i szybko opuścić,powtarzać do wykonania.
7.	Dalsze posuwanie się /naprzód w nowym kierunku/	Podnieść rękę do góry na wysokość głowy,drugą wykonać kilka energicznych machnięć i postawić w kierunku posuwania się.
8.	Otwórz ogień	Wyciągnąć obydwie ręce w bok na wysokość ramion i trzymać je tak do wykonania.
9.	Podać naboje	Podnieść rękę nad głową i machać nią na boki.
10.	W prawo,w lewo naprzód,w tył w zamierzonym kierunku	Podnieść rękę nad głową i opuścić ją kilka razy do wysokości ramion w zamierzonym kierunku.
11.	Widzę nieprzyjaciela	Wyciągnąć rękę w bok i trzymać tak do otrzymania odpowiedzi.
12.	Droga wolna	Podnieść rękę wbok na wysokość ramienia i kilka razy opuścić w dół.
13.	Gazy /odsiecz zagazowany/	Podnieść do góry nakrycie głowy.

U w a g a : 1/ Sygnały można podawać także łopatką i innymi przedmiotami

2/ Dowódca przed rozpoczęciem działań powinien ustalić sygnały dla wywołania poddziałów;n.p.: łopatką metalową czołem do góry - wywołanie pierwszej drużyny /plutonu/;metalową czołem w dół - wywołanie drugiej drużyny /plutonu/; łopatką poziomo rękojeścią w prawo - wywołanie trzeciej drużyny /plutonu/ ,łopatką poziomo rękojeścią w lewo -wywołanie czwartej drużyny / plutonu/.

Przykład podania zarządzenia: jeśli pokazana łopatka żelazem do góry i w dół jest to znak umowy Nr. 8,łopatka poziomo rękojeścią w prawo - umowny znak Nr. 7, to rozkaz dla pierwszej i drugiej drużyny " Otwórz ogień "; dla trzeciej"Naprzód".

3/ Po podaniu sygnału należy otrzymać odpowiedź - umowny znak Nr. 2

---

x/ W/g Regulaminu Walki Piechoty Cz. I.str. 271.

7. TABELA NORM BUDOWY LINIJ POLOWYCH TELEFONICZNYCH I TLEGRAFICZNYCH

L. p.	Czynności	Jednostka pomiarowa	w lecie w dzień	w lecie w nocy	zima w dzień	zima w nocy	Oddział Budujący
1.	Budowa polowej linii lekkiej	km/godz	4-5	3	3-4	2-3	drużyna w składzie 1-6 ludzi
2.	Budowa polowej linii ciężkiej	"	4	3	4	2-3	"
3.	Budowa linii tyczkowej	"	3-4	2	2	1,5	pół plutonu w składzie 1-4-12 ludzi
4.	Budowa linii półstałej/dwuprzewodowej/	km/doba	10-12	5-6	4-5	1,5	pluton w składzie 1-5-22 ludzi
5.	Budowa stałej linii /dwuprzewodowej/	"	5-6	2-3	1-5		pluton w składzie 5-27 ludzi

U w a g a : Polowa linia lekka jest rozwijana na ziemi, budowana na podporach naturalnych lub doraźnie przygotowanych tyczkach przy użyciu polowego kabla lekkiego typu.

Polowa linia ciężka jest rozwijana na ziemi, budowana na podporach naturalnych lub doraźnie przygotowanych tyczkach przy użyciu polowego kabla ty-pu ciężkiego.

Linia tyczkowa jest budowana na żerdziach wysokości 3.5.4 m średniej wierzchołka 6-8 cm., przy użyciu gołego przewodu prowadzącego na hakach i porcelanowych izolatorach lekkiego typu.

Na jednej podporze można zawiesić do trzech par przewodów.

Linia stała jest budowana na słupach o wysokości 8-11 m., średniej wierzchołka 10-12 cm., /typ początkowy / przy użyciu gołego przewodu prowadzącego na hakach / ew. wsporni-kach / i izolatorach ciężkiego typu.

DANE TAKTYCZNO - TECHNICZNE

1. Radiostacje wojskowe

Typ radiostacji	Przeznaczenie radiostacji	Zasięg działania w zależności od typu anteny			Zakres fal w numerach fal.	Wymagane napięcia w nadajniku anodowe
		Typ anteny	Na kluszu	Na wikrof.		
A-7	Art.dywizjon	Prętowa:	-	8 km	27 - 32 /w megacyklach/	160 V
13-R	bacz piech. ap.,p.art.	promieniowa:		25 km	18 km Nr.70-Nr.	200 V
		prętowa:		17 km	12 km 170	
12-RF	pp. ,p.art.	dipolowa:		30 km	15 km Nr.30-	240 V
		prętowa:		15 km	8 km Nr.240	
		promieniowa:		12 km	6 km	
		/przeciwwaga/				
RB	p.p.,d.p. p.art.	mast 7 m		50 km	30 km Nr.60	200 V
		z przeciwwagą:		35 km	17 km Nr.240	
		dipolowa:		15 km	10 km	
		prętowa:				
RB-M	p.p.,d.p. p.art.	mast 7 m		50 km	30 km Nr.70	200 V
		z przeciwwagą:		35 km	17 km Nr.240	
		dipolowa:		15 km	10 km	
		prętowa:				
208-284	d.p.h.p.	prętowa 9m:		50 km	25 km Nr.152 Nr.233 /3800ks-5600ks/	500 V
V-100	d.p.k.p.	dipolowa:		100 km	50 km Nr.152	500 V
		/na czołgach/		70 km	35 km Nr.233	
		masztowa:		10 km	5 km /3800ks-5800ks/	
		prętowa:				
9-RS	jednostki czołgów	4 m antena prętowa:	-		postój 20-25 km. ruch 10-15 km.	nadajnik: 160/225 odbiornik: 150/240	450 V
9-RM	jednostki czołgów	" "	-		" "	nadajnik: 160/225 odbiornik: 150/240	400-450 V
10-RK	jednostki czołgów	" "	-		postój 30-40km ruch: 20-25km	Nad.1 odb. 150/240	450 V
12-RT	" " "		-		postój do 15km ruch: 5-8km	Nad 1 odb. 80/240	
RSB-F	[illegible]	prętowa:		150 km	75 km	nadajnik: Nr.100- Nr.480	
	na postojach manewrowych			50 km	25 km	odbiornik Nr.7 Nr.480	1500 V
SCR 399	[illegible]	prętowa - 4,5 m:		400km 1 więsej	160 km	nadajnik: Nr.80 Nr.720/ 2000- 18000 ks/ odbiornik Nr.60 Nr.720 /1500- 18000ks/	2600 V
NAF	[illegible]	masztowa		2000km		nadajnik	
		na falach		1000ks		Nr.100	
		krótkich		600km	1000 km	Nr.480	
		pośred-			600 km	odbiornik	
		nich:			300 km	Nr.7	3000
		średnich:				Nr.480	V

UWAGI: Podana częstotliwość fali Nr.1 - 25 000 cykli; każdemu następnemu numerowi fali (N) odpowiada częstotliwości f = 12 000 / N lub f = c / c=300 000

Długość fali w metrach = N . lub = f

Napięcia w odbiorniku żarzenia anodowe		żarzenia	Źródła zasilania radiostacji	Obsługa radiostacji	Ciężar radiostacji	Transport radiostacji:
2,4V	160V	2,4V	2 bat.-BAS-80 akum.-2NKN-10	1 -2	21 kg	Przenosi 1 szereg
2,4V	120V	2 V	4 bat.-BAS-60 akum.-2NKN-80 /lub 4 suche ogniwa 4 S/	1- 2	20 kg	Przenosi 1 szereg
2,4V	120V	2 V	4 bat.-BAS-60 akum.-2NKN-22	2	25 kg	Przenosi 2 szereg
2,4V	120V	2 V	4 bat.-BAS-60 akum.-2NKN-22 lub ręczna prądnica.	2 -3	30 kg	Przenosi 2 szereg
2,4V	80V	2 V	4 bat.-BAS-60 akum.-2NKN-22 lub ręczna prądnica	2 -3	30 kg	Przenosi 2 szereg
6 V	80-90V	1,5V	do nadajnika: ręczny generator lub bat.samoch.i przetwornica do odbiornika: bateria i przetwornica	4	60 kg	W samochodzie lub przez 4 szereg
6 V	90 V	1,5V	do nadajnika: ręczny generator do odbiornika: 2 bat.po 45 V / szeregowo/ 2 bat.po 1,5 V/ równolegle/	4	50 kg	W samochodzie lub przez 4 szereg.
24V	220V	12V	Z sieci własnej wozu i przetwor-nicy	1 osoba dwa wozu	około 20 kg	Czołg T-34 SU-85 SU-100
24 V	220V	12V	Z sieci własnej wozu i przetwornicy	1 osoba dwa wozu	Około 28 kg	Czołg T-34 SU-85 SU-100
12 V	220V	12V	" " "		około 41 kg	Czołg KW-1S SU-122 SU-152
12 V	220V	12V	" " "		około 20 kg	czołg T-70 SU-76 BA-64
11 V	220V	12-24	niskie napięcie. prądnica z silnikiem i akumulatorem 12 NKN-60 Wysokie napięcie: Dwie przetwornice:	6	apa-rat 30 kg całość z samo chod. 3050 kg.	w samo-chodzie czołgu lub w przeno szonych skrzy-niach.
5 V	220V	12	prądnica z silnikiem dwie przetwornice, akum.5NKN-60	6	ca-łość aparat. 2500 kg. wraz z samoch 6130 kg.	w samo chodzie ZIS-6

następnemu numerowi fali (N) odpowiada częstotliwości f = N.25000 c=N.25cykli km.sek f - wyraża się w kc.

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. 64

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

OBRONA PRZECIWLOTNICZA

O B R O N A P R Z E C I W L O T N I C Z A

Zadania i podział

Obrona przeciwlotnicza - /Oplot./ jest to zespół środków i sposobów walki mających na celu:

- zniszczenie nieprzyjaciela atakującego z powietrza,
- zapobieganie własnym stratom,
- usuwanie skutków bombardowań.

Obrona przeciwlotnicza dzieli się na:
- oplot. czynną,
- oplot. bierną.

A/ OBRONA PRZECIWLOTNICZA CZYNNA

Zadaniem oplot. czynnej jest:
1. zniszczyć lotnictwo nieprzyjaciela przez zadawanie mu ciężkich znacznych strat,
2. nie dopuścić do zrzutu bomb na cel,
3. niszczyć wszelkie inne powietrzne środki walki nieprzyjaciela jak bomby rakietowe itp.

Oplot. czynna obejmuje:

1. Główne środki walki

a/ artylerię przeciwlotniczą
b/ lotnictwo myśliwskie
c/ broń rakietową.

2. Pomocnicze środki walki

a/ karabiny maszynowe przeciwlotnicze,
b/ system ognia broni piechoty i artylerii.

3. Urządzenia współdziałające w walce

a/ radar
b/ służba obserwacyjno-meldunkowa i łączności
c/ balony zaporowe,
d/ reflektory.

I.- ARTYLERIA PRZECIWLOTNICZA

Artyleria przeciwlotnicza dzieli się na:
a/ artylerię małokalibrową - do 60 mm.
b/ artylerię średniokalibrową - od 60 do 100 mm.
c/ artylerię ciężką - od 105 mm.

Ze względu na możność szybkiej zmiany stanowisk ogniowych i poruszania się w terenie sprzęt artylerii przeciwlotniczej jest zasadniczo ruchomy - armata na ciągnikiem artyleryjskim. Jako sprzęgu stałego używa się armaty zamontowanej na stałe na stanowisku ogniowym.

1/- Typowy sprzęt artylerii przeciwlotniczej.

a/ 37 mm automat. armata przeciwlotnicza wz.39 r.

Służy do strzelania do celów powietrznych w skutecznym zasięgu poziomym i pionowym do 3.000 m. Ze względu na dużą ruchliwość oraz łatwość przygotowania do boju i dokładną stosowaną jest do ochrony wojsk w marszu.

Przy zastosowaniu pocisków ppanc. może być użytą do wzmocnienia obrony przeciwpancernej

b/ 85 mm automatyczne armata przeciwlotnicze wz.39 r.

Służy do strzelania do celów powietrznych na dużych wysokościach, skuteczny zasięg pionowy wynosi 9.600 m, poziomy 12000 Ze względu na dużą szybkość poruszania się w terenie i szybkostrzelność oraz łatwość przygotowania do boju i do marszu, nadaje się do obrony przeciwlotniczej wojsk w marszu.

Zastosowanie pocisków rozpryskowych umożliwia prowadzenia ognia do spadochroniarzy, zastosowanie pocisków ppanc. umożliwia zwalczanie czołgów.

2/-Użycie i organizacja art.plotn.

Artyleria plotn.małokalibrowa służy do zwalczania celów na niskich pułapach do 2.000 m. oraz do zwalczania lotnictwa szturmowego i nurkującego oraz desantów powietrznych - winna być z reguły uzupełniana na pułapach powyżej 2.000 m. przez artylerię średnio-kalibrową.

Artyleria plotn.średniokalibrowa i ciężka służy do zwalczania celów na wysokich pułapach i znacznych odległościach /armata przeciwlotnicza niemiecka 150mm - maksymalny pułap 17 km., maksymalny zasięg w poziomie 31 km/ przede wszystkim do zwalczania lotnictwa bombardującego i bomb rakietowych.

Skuteczność ognia artylerii przeciwlotniczej zależy od dostatecznie wczesnego ujawnienia celu - wielka rola przypada tutaj służbie obserwacyjno-meldunkowej i radarom.

Organizacja artylerii przeciwlotniczej ma na celu zapewnienie jaknajwiększej elastyczności w jej użyciu w walce i ekonomję środków. W toku toczącej się wojny uległa ona stałej ewolucji w zależności od zmian taktyki lotnictwa nieprzyjacielskiego, wielkości sił powietrznych ogła oraz wprowadzenia nowych broni /bomby rakietowe/.

Jednostką ogniową artylerii przeciwlotniczej jest bateria o zmiennej ilości dział:

a/ bateria artylerii małokalibrowej 6 - 12 dział

b/ bateria artylerii średniokalibrowej 4 - 6 dział.

Jednostką taktyczną dywizjon o 3-ch bateriach. Pułk artylerii przeciwlotniczej tak średnio jak i małokalibrowej, składa się z trzech lub dwóch dywizjonów, lub też z czterech baterii; w ostatnim wypadku stanowi najmniejszą jednostkę taktyczną.

Dywizja artylerii przeciwlotniczej składa się z czterech pułków: jednego pułku artylerii średniokalibrowej i trzech pułków artylerii małokalibrowej.

W niektórych armiach istniały również brygady i korpusy artylerii przeciwlotniczej o zmiennym składzie jednostek.

Wszystkie jednostki artylerii przeciwlotniczej są albo "ruchome" /całkowicie zmotoryzowane/, albo "stałe" /organa dowodzenia wyposażone w samochody, zaś działa montowane na stanowiskach/.

W niektórych armiach skład dywizji strzeleckich wchodzi organicznie w pułk artylerii przeciwlotniczej małokalibrowej.

II.-LOTNICTWO MYŚLIWSKIE - patrz rozdz."Lotnictwo".

III.-BROŃ RAKIETOWA PRZECIWLOTNICZA

Broń rakietowa została zastosowana do zwalczania celów powietrznych w ostatniej wojnie. Stanowi ona nowy rodzaj artylerii i daje możność osiągnięcia wielkiego zmasowania ognia na celu.

Przeciwlotniczy sprzęt rakietowy stanowią wyrzutnie rakietowe posiadające od jednej do dwudziestu dwuszynowych prowadnic do wyrzucania rakie..

Wyrzutnie przewozi się na samochodach, przy czym wieloprowadnicowe osadzone są na specjalnym podwoziu z kołami, zaś dwudziestokrotne są "stałe" montowane na stanowiskach betonowych.

Rakieta o kalibrze 80 mm waży 23,5 kg. zawiera materiału pędnego 5,77 kg. materiału kruszącego 1,83 kg.

Rozrzut rakiet jest znaczny: na odległość 3.000 m. wysokość pola rozrzutu dla 50% wynosi 200 m., głębokość 80 m; na odległość 6.000 m. wysokość pola rozrzutu dla 50% wynosi 400 m., głębokość 120 m.

Zasadniczym sposobem strzelania jest strzelanie pośrednie.

Strzelanie bezpośrednie stosuje się w obronie małych obiektów i w obronie własnej. Stosuje się również ogień zaporowy.

IV.-KARABINY MASZYNOWE PRZECIWLOTNICZE

Karabiny maszynowe przeciwlotnicze o kalibrze od 12 mm - 20 mm są pojedyncze i sprzężone po 2, 4 i więcej luf.

Zasadniczym ich zadaniem jest obrona przeciwlotnicza najmniejszych zespołów, jak czołgi i wozy mechaniczne; używane są również do obrony własnej baterii artylerii przeciwlotniczej oraz rzadziej do obrony małych obiektów.

12,7 mm przeciwlotniczy karabin maszynowy wz. 38 r. służy do zwalczania nisko latających celów powietrznych i celów naziemnyc

Ciężar - 180 kg.
Zasięg celownika - 3.500 m.
Zasięg skuteczny do wysokości 1000 m.

V.-INNE ŚRODKI WALKI

a/ Miny powietrzne zawierające 0,5 kg. ładunku wybuchowego zawieszane na balonikach lub spadochronach przez samolotym lub wystrzeliwane przez artylerię. Wskutek większego oporu stawianego przez balonik lub spadochron, linka na której zawieszona jest mina przesuwa się wzdłuż samolotu w górę /w wypadku zetknięcia się samolotu z linką/ i w chwili zderzenia się miny z samolotem następuje wybuch.

b/ Użycie środków ogniowych i innych rodzajów broni.

Niezależnie od zastosowania w walce specjalnych jednostek przeciwlotniczych wszyscy dowódcy winny prowadzić walkę z lotnictwem nieprzyjaciela własnymi środkami. W tym celu winni organizować system ognia broni piechoty i artylerii naziemnej do prowadzenia ognia na nisko latających samolotów przeciwnika.

VI.-BALONY ZAPOROWE

Stanowią pomocniczy środek walki, którego rola maleje. Zawiesza się je w powietrzu na wysokościach 2.000 do 6.000 m. w postaci zapór balonowych wokół obiektu bronionego, lub w szachownicę nad obiektem nocą, wzgl. przy słabych warunkach widoczności.

W wypadku zderzenia się samolotu z linką na której zawieszony jest balon wskutek gwałtownego zahamowania, może nastąpić zniszczenie samolotu.

Balony zaporowe zawiesza się pojedyńczo, lub podwójnie /tandem/ - jeden nad drugim. Szybkość wiatru przekraczająca 20 m/sek. uniemożliwia stosowanie zapów zaporowych; zapory balonowe stosuje się przy wietrze, nie przekraczającym 8 - 10 m/sek.

Ze względu, że balony zaporowe mogą być łatwo zestrzelone przez lotnictwo nieprzyjacielskie, stosuje się w ścisłym współdziałaniu z artylerją plotn.

Pojedyńczy balon zaporowy, lub tandem zawieszany jest i przewożony na dźwigarce samochodowej. Przed zawieszeniem trzeba go napełnić gazem lżejszym od powietrza. Pojemność balonów zaporowych nie przekracza 600 m^3.

VII.-REFLEKTORY PRZECIWLOTNICZE

Reflektory przeciwlotnicze używane są do współdziałania z łotnictwem myśliwskim i artylerią w nocy. Ze względu na coraz większe udoskonalenie strzelania do celów niewidocznych przez zastosowania radaru, rola reflektorów traci coraz bardziej na znaczeniu.

Reflektory przeciwlotnicze używane być mogą również do wykonywania zadań samodzielnych, jak: oślepianie - dezorientowanie lotnictwa myśliwskiego - maskowanie świetlne.

Najmniejszą jednostką organizacyjną jest pkuton, który składa się z dwóch stacji kierunkowych i dwóch stacji pomocniczych.

Stacja kierunkowa składa się z reflektora przeciwlotniczego, agregatu i radaru, zaś stacja pomocnicza z reflektora przeciwlotniczego i agregatu.

Stacja kierunkowa chwyta przy pomocy radaru w snop światła samolot, zaś stacje pomocnicze dołączają swoje snopy świetlne.

VIII.-RADIOCELOWNIK PRZECIWLOTNICZY

Radar zastosowany do potrzeb opłot, służy do wykrywania celów powietrznych i określania położenia celu przy pomocy fal radiowych. Ten typ radaru nazywa się - radiocelownikiem przeciwlotniczym.

Zadania jego działania polega na tym, że fala radiowa, wysłana przez nadajnik, napotkawszy na swej drodze jakąkolwiek masę, zostaje odbita przez tę masę we wszystkich kierunkach, tak, że część energii fali powraca do miejsca, z którego fala pierwotna została wypromieniowana i może być wykryta przy pomocy radioodbiornika.

Radiocelownik stosowany w artylerii przeciwlotniczej służy do określania współrzędnych początkowego położenia z większą dokładnością niż to czynią przyrządy optyczne; zasięg jego nie przekracza 60 km.

W reflektorach stosowany jest radiocelownik o zasięgu znacznie krótszym, określa on jedynie położenie celu i automatycznie skierowuje na cel snop świetlny.

Radary o wielkim zasięgu 300 - 360 km. stosowane są w służbie obserwacyjno-meldunkowej.

150

IX.-SŁUŻBA OBSERWACYJNO-MELDUNKOWA I ŁĄCZNOŚCI

Warunkiem skutecznego zwalczania celów powietrznych, tak przez artylerię jak i lotnictwo myśliwskie, jest dostatecznie wczesne wykrycie celu. Rolę tę spełnia służba obserwacyjno-meldunkowa. Sieć posterunków optycznych i stacji radarowych powinna pokryć cały obszar krajowy, zagęszczając się na granicy państwowej, lub wzdłuż frontu oraz wokół ważnych ośrodków, tak aby żaden cel powietrzny nie mógł przeniknąć niespostrzeżenie.

Organizacja odpowiedniego, sprawnie działającego systemu łączności radiowej i kablowej jest czynnikiem pierwszorzędnej wagi.

Służba obserwacyjno-meldunkowa dostarcza danych, stanowiących podstawę do decyzji dla dowództwa oplot czynnej i biernej. Niezależnie od sieci służby obserwacyjno-meldunkowej, jednostki artylerii przeciwlotniczej zakładają własną sieć obserwacyjno-alarmową w ścisłej łączności ze służbą obs.-meld.ogólnokrajową.

X.-ZASADY TAKTYCZNEGO UŻYCIA

Odróżniamy oplot wojsk i oplot obszaru krajowego.

Oplot wojska organizują dowódcy wszystkich szczebli. Obejmuje ona :

- system ognia specjalnych jednostek przeciwlotniczych - artylerii małokalibrowej oraz przeciwlotniczych karabinów maszynowych w pierwszych rzędzie,
- system ognia broni piechoty i artylerii naziemnej,
- służbę obserwacyjno-alarmową i łączności,
- w większych operacjach również i działania bojowe lotnictwa myśliwskiego.

Ugrupowanie bojowe artylerii plotn.przeprowadza się w sposób dający najwięcej możliwości obrony zasadniczego ugrupowania czołgów, artylerii, piechoty oraz drugiego rzutu armii.

Ważnym jest zapewnienie obrony ciaśnin i przepraw na drodze posuwania się wojsk.

Dywizja art.plotn.pokrywa ogniem skutecznym przestrzeń około 150 km^2.

Brygadę o składzie: dyon 85 mm, i 2 dyony 37 mm - przestrzeń około 60 km^2.

Dyon 85 mm pokrywa ogniem skutecznym przestrzeń około 50 km^2.
Dyon 37 mm - przestrzeń około 5 km^2.

Szczególnie starannie winna być zorganizowana służba dozorowania i alarmowania oraz łączności.

Sygnał alarmu lotniczego przekazuje się poza kolejnością; wszelkie rodzaje rozmów, niezależnie od ich ważności, przerywa się na hasło "OPL".

Przy opracowywaniu planu oplot. uwzględnia się zadanie jednostki, położenie w powietrzu i na ziemi.

W natarciu obrona plotn.organizuje się tak,aby osłonić główne ugrupowanie armii; rejony stanowisk ogniowych wysuwa się możliwie najbliżej do przedniego skraju obrony nieprzyjaciela; małokalibrowa artyleria plotn. przesuwa się w ugrupowaniu bojowym nacierających jednostek.

W obronie należy dążyć do największego zagęszczenia ognia nad ważniejszymi odcinkami obrony, zasadniczym zgrupowaniem artylerii, czołgów i odwodów. Artylerię należy rozmieszczać w terenie niedostępnym dla czołgów, lub za przeszkodami przeciwczołgowymi; artyleria może brać udział w odparciu natarcia czołgów. Należy również przewidzieć możność manewru częścią sprzętu w toku walki w charakterze odwodu dowódcy armii.

Niezależnie od powiadania specjalnych jednostek oplot.czynnej, oddziały powinny zwalczać lotnictwo również własnymi środkami. Nieustanna obserwacja, stała gotowość wyznaczonych środków ogniowych do odparcia napadu obowiązują w każdej sytuacji.

Służba obserwacyjno-meldunkowa powinna zapewniać obserwację we wszystkich kierunkach i składa się z posterunków organizowanych przy sztabach W.J.

W marszu i na postoju organizuje się dozorowanie płotn. w pododdziałach rozpoznania, ubezpieczenia i przy siłach głównych.

W okp.obszaru krajowego biorą udział wszystkie jednostki oplot.,w pierwszym rzędzie artyleria płotn.wielkiej mocy i lotnictwo myśliwskie. Organizacja oplot.polega na tworzeniu ośrodków oplot. /obiektów oplot./, które łączą się w jeden system oplot całego obszaru krajowego.

Wyposażenie w sprz-ęt danego ośrodka lub obiektu zależy od ich ważności, którą należy oceniać tak z punktu widzenia ich stałych funkcji /ośrodek administracyjny, przemysłowy, węzeł kolejowy/, jak i ze względu na ich znaczenie dla aktualnego położenia na froncie oraz w zależności od położenia w powietrzu.

Szczegółowe opracowanie współdziałania wszystkich rodzajów oplot.znajduje swój wyraz w planie obrony.

XI.-ORGANIZACJA OPLOT W DYWIZJI PIECHOTY

Organizacja oplot.dywizji kieruje szef sztabu dywizji.

Polega ona na:

- wykorzystaniu broni piechoty do zwalczania nisko latających samolotów przeciwnika,
- zorganizowanie służby obserwacyjno-alarmowej,
- zastosowaniu w pełni środków obrony biernej.

Cała broń maszynowa piechoty winna zasadniczo brać udział w walce z nisko latającymi samolotami przeciwnika; niezależnie od tego w każdym batalionie winien być wyznaczony przynajmniej jeden pluton pod dtwem specjalnie wyznaczonego oficera do zwalczania nisko latających samolotów ogniem salwowym.

W wypadkachszczególnych dca dywizji może wyznaczyć jedną lub więcej kompanii o.k.m. dla wykonania określonego zadania oplot.

Służba obs.-meldxalarm.polega na wyznaczeniu posterunków obs.-meld.przy każdym dowództwie od batalionu wzwyż z zadaniem alarmowania oddziałów w wypadku pojawienia się lotnictwa npla.

Obrona bierna musi być skrupulatnie przygotowana na wszystkich szczeblach dowodzenia, polega ona na rozczłonkowaniu i rozsypaniu oddziałów, maskowaniu, budowie schronów, zorganizowaniu

161 160

służby przeciwpożarowej oraz pomocy lekarskiej. W pułku i batalionie występującym samodzielnie obowiązują te same zasady organizacji plotn., co w dywizji.

B. OSHONA PRZECIWLOTNICZA BIERNA

Oplot bierna ma na celu zmniejszenie skutków napadu z powietrza oraz utrudnienie lotnictwu nieprzyjacielskiemu wykonanie napadu.

Oplot wojsk polega na sprawnym przekazywaniu alarmu lotniczego, na większym rozczłonkowaniu oddziałów nie będących w akcji bojowej, na wykorzystywaniu okrycia, jak lasy, zabudowania itp. szczególnie dla odwodów, na maskowaniu ludzi i sprzętu, na budowie schronów oraz stanowisk pozornych.

Do likwidacji skutków napadu używane są organizacyjne przynależne organa służby sanitarnej chemicznej, a w razie użycia gazów - drużyny odkażające i ruchome kolumny odkażające.

Skutki napadów z powietrza na obszarze krajowym:

a/ ranni, zagazowani i skażeni gazami parzącymi lub skażeni ludzie i zwierzęta,

b/ zburzenia,

c/ uszkodzenia, względnie zniszczenia urządzeń technicznych /dopływu światła, wody, gazu, połączeń telefonicznych, telegraficznych itp./,

d/ pożary,

e/ przerwy w komunikacji,

f/ plamy chemiczne i bakteriologiczne,

g/ niewybuchy,

h/ dywersja,

i/ powstanie paniki,

j/ działanie elementów zbrodniczych, wykorzystujących napady z powietrza dla celów przestępczych.

Zorganizowanie oplot kresu wymaga dużo czasu i środków i polega na wykonaniu w czasie pokoju szereg prac i przygotowań.

Celem tych prac i przygotowań jest:

1/ utrudnienie lotnictwu nieprzyjacielskiemu wykonania napadu,

2/ uodpornienie ośrodków miejskich, osiedli, samodzielnych obiektów przemysłowych, kolejowych i innych na działanie środków napadu z powietrza,

3/ wytworzenie warunków, ułatwiających ochronę ludności.

Utrudnienie lotnictwu nieprzyjacielskiemu wykonania napadu osiąga się przez maskowanie miasta lub jego części /sztuczne budowle, zadrzewienie, zadymianie itp./ oraz przez gaszenie świateł. Celem zmniejszenia strat należy przygotować w piwnicach lub w pobliżu budynków schrony dla mieszkańców.

Ogłaszanie i odwoływanie alarmu lotniczego odbywa się za pomocą środków dźwiękowych /przeważnie syren/ na podstawie wiadomości, otrzymywanych od organów służby obserwacyjno-meldunkowej.

W zależności od charakteru i skutków nalotu, może być ogłoszony również alarm gazowy i alarm pożarowy.

Ilość środków alarmowych i ich rozmieszczenie powinno być takie, by zasięgi dźwięków tych środków w najgorszych warunkach atmosferycznych i przy największym natężeniu ruchu w mieście zazębiały się wzajemnie. Uruchomienie środków alarmowych może być centralne, lub rejonowe.

Jako środek alarmowy pomocniczy stosuje się radio.

Posterunki rejestracji skutków napadu dozorują w czasie napadu przydzielone im tereny i meldują komendantom Oplot.o wypadkach, zaszłych na tych terenach. W czasie napadu z powietrza meldują tylko wypadki, wymagające natychmiastowej interwencji. Po odwołaniu alarmu lotniczego posterunki rejestracyjne przedstawiają raporty szczegółowe.

Za utrzymanie bezpieczeństwa miejscowości w okresie pogotowia oplot oraz w okresie alarmu, napadu i po odwołaniu alarmu lotniczego, odpowiadają państwowe, względnie samorządowe organa bezpieczeństwa publicznego.

Dla celów oplot. powinna istnieć własna sieć łączności kablowej, niezależna od sieci miejskich, czy innych. W tym celu buduje się oddzielną sieć łączności, lub rezerwuje się pewną ilość przewodów istniejącej sieci, by na zarządzenie władz, przewody te wyłączyć z użytku ogólnego i włączyć do sieci oplot.

Ze względu na wrażliwość naziemnej sieci kablowej na uszkodzenia w czasie napadów z powietrze, najlepszym rozwiązaniem jest budowa oddzielnej podziemnej sieci łączności.

Przy budowie sieci oplot należy pamiętać o powiązaniu jej dla celów alarmowania z siecią służby obserwacyjno-meldunkowej.

Jako środek pomocniczy może być wykorzystana miejscowa sieć łączności użytku ogólnego i urządzenia radiowe.

Do likwidowania skutków napadu z powietrza organizuje się służby:

a/ przeciwpożarową,
b/ przeciwchemiczną,
c/ ratowniczo-sanitarną,
d/ ratowniczo-weterynaryjną,
e/ pogotowi technicznych,
f/ ewentualnie inne.

Jako uzupełnienie istniejących straży pożarnych organizuje się domowe organa służby przeciwpożarowej.

Organami służby przeciwpożarowej są drużyny odkażające, odkażalnie, ruchome kolumny odkażające i służba schronowa.

W celu zorganizowania pomocy sanitarnej przysposabia się do pracy w warunkach napadu z powietrza miejscowe pogotowie ratownicze, organizuje się jednostki służby ratowniczo-sanitarnej przy szpitalach, ośrodkach zdrowia i przychodniach. Prócz tego zadania te spełniają domowe organa ratowniczo-sanitarne, wchodzące w zakres samoobrony ludności.

Służba ratowniczo-weterynaryjna organizuje się w sposób podobny, przy wykorzystaniu istniejących zakładów leczniczych dla zwierząt.

Jako pogotowie techniczne dla celów ochrony wykorzystuje się istniejące w czasie pokoju pogotowia techniczne zakładów użyteczności publicznej, względnie organizuje się je i szkoli przy tych zakładach. W ramach samoobrony ludności tworzy się ponadto drużyny ratownicze do wydobywania ludzi, zasypanych gruzami, wyposażone w aparaty podsłuchowe i sprzęt ratowniczy.

Do przeprowadzenia akcji ochronnych niezbędne są:

a/ punkty alarmowe,
b/ schrony publiczne,
c/ bunkry wodne,
d/ punkty ratowniczo-sanitarne,
e/ punkty ratownicze - weterynaryjne,
f/ kąpielisko,
g/ pikietarnie.

Najważniejszymi z tych urządzeń są schrony publiczne.

Budowa wymaga dużo czasu, nakładu pracy i środków, samoobrona przeciwlotnicza ludności polega na samoobronie poszczególnych jednostek i poszczególnych zespołów.

Samoobrona jednostek polega na samodzielnym stosowaniu sposobów i środków zapewniających obronę pojedyńczej osoby.

Najmniejszy zespół samoobrony tworzą osoby, zamieszkujące poszczególne mieszkania. Podstawową i samowystarczalną komórkę samoobrony ludności jest dom mieszkalny, lub grupa /blok/ domów, posiadające dostateczną ilość mieszkańców do zorganizowania wszystkich niezbędnych elementów samoobrony.

Przygotowanie samoobrony domu /bloku domów/ polega na:

a/ ustanowieniu organów kierowniczych /komendantów oplot domów/,

b/ zorganizowaniu organów wykonawczych /bezpieczeństwa, ratowniczo-sanitarnych, technicznych, obsługi schronowej, posterunków przeciwpożarowych, gońców/,

c/ przystosowaniu domu /uprzątkowanie strychów i terenu, przygotowanie materiałów dla uodpornienia domu, zapewnienie gaszenia świateł ogólnego użytku, świateł zastępczych itp.

d/ przygotowaniu urządzeń /środków alarmowych, sygnałów, studzienek orientacyjnych/,

e/ przystosowaniu mieszkań i innych pomieszczeń /świateł zastępczych, środków do ułatwienia ognia, pomocy sanitarnej, uszczelnienia, magazynowanie świateł, przygotowaniu żywności i wody/,

f/ uświadomieniu mieszkańców oraz wyposażenie ich w środki obrony indywidualnej.

---oooOooo---

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

LOTNICTWO

L O T N I C T W O

1. Charakterystyka ogólna.

1. Zasady działań lotnictwa w walce.

Zadaniem lotnictwa jest wszechstronna współpraca w powietrzu w zakresie taktycznym i operacyjnym ze wszystkimi rodzajami wojsk lądowych i marynarki wojennej. Lotnictwo może być ponadto użyte do samodzielnych działań operacyjnych i strategicznych.

Skuteczne użycie lotnictwa wymaga skupienia jego wysiłków na głównych kierunkach. Rozpraszanie lub nadużywanie wysiłku lotnictwa jest niedopuszczalne. Warunki meteorologiczne od których w dużej mierze zależy działalność lotnictwa muszą być zawsze brane pod uwagę.

Załogi samolotów w każdym locie, niezależnie od swego właściwego zadania, prowadzą obserwację ziemi i powietrza, składając odpowiednie meldunki w czasie lotu drogą radiową, po locie ustnie lub pisemnie.

a/ Lotnictwo Myśliwskie.

Lotnictwo Myśliwskie jest podstawowym środkiem walki o panowanie w powietrzu. Zwalcza samoloty nieprzyjaciela w powietrzu i na ziemi. Ubezpiecza z powietrza działania własnego lotnictwa, wojsk lądowych i marynarki, oraz wchodzi w skład O.P. lotn. czynnej. W niektórych wypadkach może być użyte do rozpoznania i zwalczania celów naziemnych.

b/ Lotnictwo Szturmowe.

Zasadniczym zadaniem Lotnictwa Szturmowego jest bezpośrednie wsparcie wojsk lądowych, zwalcza ono stałe i ruchome cele naziemne oraz żywe siły przeciwnika na polu walki i bliskich tyłach. Poraża ogniem broni pokładowej i bombami z małych wysokości lub lotu koszącego. Używany jest do samodzielnych działań taktycznych oraz wszelkich zadań na korzyść wojsk lądowych.

Każde uderzenie lotnictwa szturmowego powinno być ubezpieczone przed działaniem artylerii przeciwlotniczej npla i jego myśli lotnictwa myśliwskiego. Dla ich zwalczania należy wydzielać specjalne samoloty szturmowe względnie samoloty myśliwskie.

c/ Lotnictwo Bombowe bliskiego zasięgu /L.B.B.Z./

Lotnictwo Bombowe jest głównym elementem uderzeniowym lotnictwa.

Zwalcza cele naziemne wszystkich rodzajów na głębokości taktycznej i operacyjnej npla oraz na polu walki. Razi głównie bombami przeważnie ze średnich wysokości.

Może bombardować z małych wysokości i z lotu nurkowego. Rozpoznaje operacyjne tyły przeciwnika. Podczas działań wymaga osłony myśliwców.

d/ Lotnictwo Bombowe dalekiego zasięgu /L.B.D.Z./

Zwalcza cele naziemne na obszarze npla na głębokości strategicznej. Działa jako broń samodzielna. Używane jest również do działań na głębokości operacyjnej a nawet taktycznej. Rozpoznaje głębokie tyły i obszar krajowy npla.

e/ Lekkie Lotnictwo Bombowe nocne /L.L.B.N./.

Zwalcza i nęka żywe siły npla oraz jego środki techniczne na polu walki i bliskich tyłach przez nocne naloty na małych wysokościach. Wykonuje rozpoznanie nocne.

f/ Lotnictwo Rozpoznawcze.

Prowadzi obserwację pola walki oraz rozpoznanie fotograficzne i wzrokowe w zakresie taktycznym, operacyjnym i strategicznym dla Naczelnego Dowództwa oraz dowództw frontu i armii, na korzyść d-ców wojsk lądowych i marynarki oraz odpowiednich d-ców lotnictwa. Do wykonania swych zadań używa samolotów specjalnych lub w zależności od warunków samolotów bojowych innych rodzajów. Wymaga zwykle osłony myśliwców.

Warunki pracy bojowej i zasady użycia lotnictwa wymagają bardzo często tworzenia "zgrupowań mieszanych" lotnictwa. W skład zgrupowania mieszanego wchodzą: lotnictwo myśliwskie jako czynnik ubezpieczający działania oraz lotnictwo przeznaczone do wykonywania nakazanych zadań taktycznych lub operacyjnych. Tworzenie zgrupowań mieszanych nie powinno rozbijać struktury organizacyjnej jednostek, z których wydzielono grupy wchodzące w skład zgrupowania. Działanie małych sił lotnictwa wymaga maksymalnego uwzględnienia czynnika zaskoczenia.

2. Współdziałanie lotnictwa z wojskami lądowymi.

Współdziałanie lotnictwa z wojskami lądowymi uzyskuje się przez "wsparcie" działań wojsk lądowych przez lotnictwo lub "podległość operacyjną".

Wsparcie wojsk na ziemi jest podstawową formą użycia lotnictwa. Wydzielenie jednostek lotniczych i podporządkowanie ich pod względem operacyjnym wojskom lądowym ma miejsce jedynie w pewnych fazach operacyj dla wzmocnienia uderzeń wybranych związków działających na głównym kierunku uderzenia.

Przydziału operacyjnego jednostek lotniczych do W.J. wojsk lądowych /korpus, armia, front/ w wyjątkowych wypadkach do samodzielnej dywizji/ dokonuje się na poszczególne operacje lub jej etapy. Miejscowe jednostki wojsk lądowych, które znajdują się w specjalnych warunkach, zmuszone są prosić o pomoc lotnictwa zwracają się w tej sprawie do Dowództwa Korpusu względnie armii, które w zależności od sytuacji wydzielają samoloty z jednostek lotniczych przydzielonych im, lub włączają w swój ogólny plan operacyjny jednostek lotniczych.

Współdziałanie lotnictwa z wojskami lądowymi osiąga się przez to, że:

a/ W marszu ubezpieczonym.

Lotnictwo prowadzi rozpoznanie na korzyść dowództw wojsk lądowych do których zostało przydzielone, określając ugrupowania npla i uniemożliwiając zaskoczenie z ziemi i powietrza. Kontroluje ruch własnych wojsk i jego skrytość.

b/ W boju spotkaniowym.

Lotnictwo ma umożliwić dowództwu wojsk lądowych uchwycenie inicjatywy w swoje ręce.

Lotnictwo myśliwskie osłania manewr wojsk lądowych /ewent przegrupowania jednostek wchodzących w skład W.J./ przed rozpoznaniem i atakami npla z powietrza i ubezpiecza lotnictwo współdziałające głównymi rodzajami broni na polu walki.

Lotnictwo Szturmowe i Bombowe bliskiego zasięgu współpracuje z jednostkami wszystkich rodzajów broni wojsk lądowych na głównym kierunku działania.

Lotnictwo rozpoznawcze prowadzi rozpoznanie na korzyść dowództw do których zostało przydzielone.

c/ W natarciu na dorażnie zorganizowanego npla.

Lotnictwo Myśliwskie zwalcza samoloty npla oraz zabezpiecza działanie lotnictwa własnego.

Lotnictwo Szturmowe i bombowe bliskiego zasięgu wspiera natarcie na kierunku głównym, zatrzymując podchodzące odwody npla.

Lotnictwo Rozpoznawcze rozpoznaje zarys pozycyj i ugrupowanie npla.

d/ W natarciu na obronę stałą i ufortyfikowaną.

Lotnictwo współdziała z wojskami lądowymi we wszystkich fazach operacyj, rozpoczynając od rozpoznań fotograficznych obiektów i sił żywych przeciwnika na całej głębokpści jego obrony na odcinku przełamania, odcinkach sąsiednich i na komunikacjach do nich. Okres przygotowawczy natarcia lotniczego /przynajmniej 2 - 3 dni/ przewiduje silne zwalczanie przez lotnictwo celów naziemnych na szerokim froncie /włącznie z przewidywanym odcinkiej przełamania/. Przed rozpoczęciem przełamywania obrony npla całe lotnictwo bojowe wykonuje zmasowane natarcie na przedni skraj obrony npla wzmacniając tym przygotowanie artyleryjskie.

Lotnictwo Myśliwskie wywalcza i utrzymuje w rejonie przełamywania przewagę w powietrzu dla umożliwienia wejścia w walkę własnych jednostek pancernych i zmotoryzowanych. Ubezpiecza z powietrza działania wojsk lądowych i osłania je przez blokadę niezniszczonych lotnisk npla. Osłania działania własnego lotnictwa. Lotnictwo Szturmowe znajduje się zwykle częściowo w dyspozycji Dowódcy Lotnictwa frontu lub armii, częściowo ~~wydzielone~~ przydzielone zostaje dowódcy zgrupowania przełamującego.

W czasie przełamywania i dalszych faz natarcia współdziała z wojskami lądowymi zwalczając ogniem broni pokładowej i bombami cele naziemne.

Specjalnie wyszkolone załogi pracują na korzyść artylerii przez wykrywanie i wskazywanie celów, korygowanie ognia.

Lotnictwo bombowe bliskiego zasięgu /w niektórych wypadkach i lotnictwo bombowe dalekiego zasięgu/ izoluje pole walki, niedopuszczając dojścia odwodów oraz zwalcza ważniejsze cele, jak: stanowiska ogniowe artylerii dalekonośnej, skupienia siły żywej i odwody npla, węzły łączności, sztaby komunikacje o znaczeniu taktycznym i operacyjnym.

Lekkie lotnictwo bombowe nocne prowadzi rozpoznanie nocne nęka npla nocą ogniem bomb i broni pokładowej.

e/ W pościgu.

Lotnictwo Myśliwskie nie dopuszcza do prowadzenia przez lotnictwo npla rozpoznania i nalotów na lotniska, wojska lądowe i obiekty wojskowe. Stosują przy tym metodę patrolowania, przechwytywania, zasadzki i swobodnego polowania.

Lotnictwo Szturmowe i L.B.B.Z. nęka ustępujące oddziały npla nie dając im możności zajęć pozycyj obronnych, niszczy przejścia, węzły komunikacyjne, nie dopuszcza podejścia odwodów na całej głębokości operacyjnej, niszczy lotniska i składy zaopatrzenia.

Lotnictwo Rozpoznawcze rozpoznaje drogi i kierunki wycofywania się wojsk npla, nowe zajmowane przez niego linie obronne.

Lotnictwo Komunikacyjne przewozi pierwsze rzuty lotnicze podczas manewru lotniskowego, przerzuca oddziały desantowe na tyły npla.

f/ W obronie.

Lotnictwo Myśliwskie niszczy samoloty npla w powietrzu nie dopuszczając do osiągnięcia przez niego przewagi w powietrzu. Towarzyszy lotnictwu szturmowemu i bombowemu, osłaniając ich działalność nad celami i w drodze do celu i z powrotem.

Lotnictwo Szturmowe atakuje zgrupowania wojsk npla na polu walki /szczególnie jednostki pancerne/, bombarduje i niszczy ogniem broni pokładowej bliskie tyły npla /sztaby, składy, lotniska/.

Lotnictwo Bombowe bliskiego zasięgu bombarduje linie i węzły komunikacyjne na głębokości operacyjnej, nie dopuszcza podejścia rezerw, bombarduje tworzone przez npla zgrupowania i rezerwy.

Lotnictwo Rozpoznawcze rozpoznaje tworzone przez npla zgrupowania, drogi i kierunki przerzucania rezerw jak również przegrupowania wojsk.

g/ W odwrocie.

Lotnictwo Myśliwskie osłania przemarsze własnych wojsk przed atakami lotnictwa npla, szczególnie w rejonach niedogodnych do marszu na cieśninach i przeprawach, oraz miejsca skupień żywych i materiałów technicznych.

Lotnictwo Szturmowe i Bombowe opóźnia posuwanie się npla przez niszczenie przepraw i komunikacji, niszczy siłę żywą i technikę npla.

3. Zasady organizacji współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi.

Współdziałanie lotnictwa z wojskami lądowymi polega na uzgodnieniu wysiłków przez podział w miejscu i w czasie wspólnych zadań i celów. Dobre wyniki współdziałania lotnictwa z wojskami lądowymi i naodwrót osiąga się przez :

- zrozumienie przez dowódców lotnictwa zadań W.O. i oddziałów z którymi współdziałają,
- orientowanie się dowódców wojsk lądowych w możliwościach bojowych lotnictwa i celowe w miejscu i czasie jego użycia,
- wspólne opracowanie zadań przez dowódców współdziałających i ścisłe uzgodnienie przedmiotów i czasu,
- bliskie rozlokowanie lotnictwa współdziałającego z odpowiednimi jednostkami wojsk lądowych,
- zorganizowanie stałej i nieprzerwanej łączności między dowódcami i sztabami lotnictwa i jednostek lądowych,
- ustalenie prostych i nieomylnych sygnałów współdziałania, wskazywania celu oraz wzajemnych sygnałów rozpoznawczych,
- zakładanie SD lotniczych łącznie lub w bliskości SD dowódców wojsk lądowych w czasie współdziałania /SD dowódcy lotnictwa - z wiernymi środkami łączności/.

-61
165

- sprawne w czasie informowanie lotnictwa o przesunięciu linii frontu w czasie operacji celem wykorzystania lotnictwa do nowych zadań.

Dcy jednostek /zgrupowań/ lotniczych przydzielonych do wojsk lądowych dowodzą ze swych SD położonych łącznie lub w bliskości SD dowódcy wojsk lądowych. Lotnictwo wysyła swych oficerów łącznikowych na SD dców wojsk lądowych niższych szczebli.

4. Rozkazodawstwo.

Współdziałanie opracowuje się w formie planu. Na podstawie planu współdziałania sztab jednostki lotniczej, przygotowuje plan działań na poszczególne fazy operacji, wykres lotów i projekt rozkazu bojowego.

a/ Dowódca dywizji lotniczej wydaje rozkazy bojowe dcom pułków przeważnie na piśmie, podając w nim :

- dane o npl.,
- cele, rejony albo pas działania /i cele zapasowe/,
- co należy osiągnąć w wyniku działań,
- ilość samolotów i lotów do wykonania zadania,
- zadania dla poszczególnych pułków,
- sposób i kolejność, miejsce i czas spotkania jednostek lotniczych,
- dane meteorologiczne na okres działań,
- sygnały tożsamości, miejsce i wysokość przejścia linii frontu.

b/ Dowódca pułku z reguły wydaje rozkazy bojowe ustnie a oficer sztabu zapisuje je. W rozkazie bojowym dcy pułku podaje się

- dane o nplu, przebieg linii frontu i dane meteorolog.?
- zadania pułku i sąsiednich pułków, zadania poszczególnych eskadr objekty i czas działania wyznaczonych zgrupowań,
- wyposażenie bojowe samolotów, rodzaj bomb i zapalników,
- czas, kolejność lotu, miejsce zbiórki, drogę i wysokość lotu, miejsce i wysokość przejścia linii frontu, szyk bojowy,
- sposób obezwładnienia środków oplotn. npla,
- sposób działania, ilość nawrotów na cel, szczegóły drogi powrotnej,
- sposoby sprawdzenia rezultatów działania i ewent. działania na wypadek zmian,
- miejsce swoje i zastępców, sposób łączności i meldowania w czasie lotu i po locie.

c/ Dca eskadry podaje zadania całemu personelowi eskadry ustnie. Oprócz danych wyszczególnionych w rozkazie dcy pułku podaje zadania dla klucsy, kolejność startu i porządek zbiórki, szyki bojowe eskadry, sposób wyjścia na cel, sposoby atakowania i powrotu.

5. Rodzaje i granice rozpoznania lotniczego.

a/ Rozpoznanie strategiczne organizuje Naczelne Dowództwo.

b/ Rozpoznanie operacyjne prowadzi lotnictwo dla dowództw frontów do głębokości 250 - 500 km. oraz dla dowództw armii do

głębokości 100-150 km, celem wykrycia ruchów wojsk przeciwnika, umocnień, baz materiałowych, sieci lotnisk i systemu i opłot na głębokich jego tyłach.

Rozpoznanie taktyczne powinno dać dowództwu armii na głębokość do 100 km, celem wykrycia ugrupowań sił przeciwnika, jego odwodów, stanowisk ogniowych, przebiegu pozycji, sieci łączności, stanowisk dowodzenia, lotnisk, środków opłot i ruchu na bliskich tyłach.

Obserwacja i dozór pola walki prowadzone są celem nieprzerwanego otrzymywania danych o położeniu, wykrywaniu obecności i ruchu odwodów taktycznych npla, jego przygotowań oraz kontroli ruchów własnych wojsk. Prowadzi się je do głębokości 12-15 km.

Obserwację i dozór pola walki prowadzi się wzrokowo i z użyciem fotografii. Wszystkie rodzaje rozpoznania prowadzi się zasadniczo przy użyciu fotografii i uzupełnieniu obserwacją wzrokową. W nagłych wypadkach rozpoznanie taktycznego i obserwacji pola walki dopuszczalne są meldunki przez radio z zakodowaniem nazw.

6. Desanty lotnicze.

Z punktu widzenia techniki wykonania rozróżniamy desanty spadochronowe, samoloto-szybowcowe i kombinowane. Z punktu widzenia zastosowania rozróżniamy desanty operacyjne i taktyczne.

Desant operacyjny wykonuje zadania o znaczeniu operacyjnym na tyłach przeciwnika. Zadanie te polegają na uchwyceniu pewnego rejonu i wykonaniu na nim zniszczeń ośrodków przemysłowych i politycznych, węzłów komunikacyjnych, baz wojskowych i materiałowych lub na związaniu w tym rejonie sił npla, ewent. na zapewnieniu dla nadchodzących W.J własnych umocnionego obszaru wyjściowego.

Przeprowadzenie desantu operacyjnego wymaga nadzwyczaj precyzyjnego opracowania, przygotowania i wykonania.

Desant taktyczny działa na bliskich tyłach npla. Składa się on zwykle z dużej ilości skoczków spadochronowych. Prowadzi działania dywersyjne i wywiad.

7. Lotnisko.

Lądowiskiem nazywamy teren pozwalający na lądowanie na nim i na powtórny start. Lotniskiem nazywamy lądowisko zorganizowane do prowadzenia na nim systematycznych lotów przewidzianych w pewnym okresie czasu. Część lotniska najdogodniejsza do startów i lądowań nazywamy polem lotów, które z kolei dzieli się na pasy startowe. Zespół lotnisk W.J lotniczej nazywamy węzłem lotniskowym.

Lotnisko podstawowe - lotnisko jednostki, przy którym umieszczone są służby pomocnicze /zaopatrzenia, meteo itp./ jednostki.

Lotnisko zapasowe - lotnisko jednostki, na którym lądują samoloty jednostki w wypadkach, gdy lądowanie na lotnisku podstawowym jest niemożliwe ze względów taktycznych lub technicznych.

Lotnisko pozorne - teren pozorujący lotnisko rzeczywiste celem wprowadzenia w błąd np. a. Lotnisko wysunięte - lotnisko zbliżone do linii frontu. Znajduje się na nim część personelu technicznego i pomocniczego jednostki oraz część zaopatrzenia materiałowego

~~168~~
166

8. Obrona lotnisk.

a/ Każda jednostka lotnicza obowiązana jest regulaminowo do zorgaziowania na lotnisku służby obs.-meld.,oplot.biernej i czynnej.

Posterunki obs.-meld.posiadają stałą łączność z SD dowódcy. Oplot.bierna /maskowanie/,dyscyplina ruchu, bezpieczeństwo personelu i zasobów stosowana jest na lotniskach nieustannie w myśl regulaminów lotnictwa. Oplot.czynna lotniska używa całej rozporządzalnej broni lądowej, samolotowej i zdobycznej do stworzenia zorganizowanej sieci ognia nad lotniskiem.

Ogień k.m.skuteczny jest domwysokości 1.000 km.

b/ Lotnictwo myśliwskie przydzielone do obrony węzła lotniskowego /dla węzła jednego pułku/ posiada łączność z dowództwem węzła lotniskowego i artylerją przeciwlotniczą.

c/ Artyleria przeciwlotnicza /dla węzła co najmniej 3-4 materie/ zwalcza samoloty nieprzyjaciela do wysokości swego zasięgu. Posiada łączność z dowództwem węzła lotniskowego i z myśliwcami.

d/ Obrona naziemna jest zorganizowana w formie placowek w sile plutonu na spodziewanych kierunkach natarcia npla. W obronie naziemnej bierze udział cały personel nielatający garnizonu lotniczego.Terene dogodne dla desantów npla należy pokryć rowami i przeszkodami. Obrona naziemna działa w porozumieniu z jednostkami wojsk lądowych.

9. Środki łączności wojsk lądowych z samolotami.

Dla rozpoznania tożsamości i przekazywania niezbędnych informacji między ziemią a samolotem, stosuje się:

- w dzień - radio, rakiety,świece dymne,sygnały i znaki umówionem strzały pociskami smugowymi;
- w nocy - radio,rakiety,kolorowe ognie,reflektory,latarcie i latarki,ewent.światła pozycyjne,ogniska,strzały pociskami świetlnymi.

Samolot własny rozpoznaje się stwierdzeniem sylwetki znanego typu, znaków tożsamości państwowej oraz sygnałem tożsamości samolotu.

10. Środki walki współczesnego lotnictwa.

a/ K.m.ruchome i nieruchome normalnych kalibrów. Nieruchome k.m.umieszczone są na kadłubie lub w skrzydłach i strzelają wyłącznie wprzód. Celowanie - całym samolotem. Pociski zwykłe,p-pancerne i zapalające - /smugowe świetlne/.

b/ K.m.wielkokalibrowe /n.k.m./ o kalibrze 12,7 do 13 mm. Zwykle zbudowane jako nieruchome. Pociski ppancerne, wybuchowe i zapalające.

c/ Działka samoczynne o kalibrze 20-37 mm.,wyjątkowo działo średniego kalibru,wbudowane nieruchomo. Pociski wybuchowe ppancerne i zapalające.

d/ Pociski rakietowe, burzące, odłamkowe i zapalające.

e/ Bomny lotnicze burzące - lekkie, średnie i ciężkie - działają siłą wybuchu w zależności od użytego zapalnika:

nad ziemią, na powierzchni przeszkody lub po przeniknięciu w jej głąb. Zapalniki "minowe" powodują wybuch bomby po czasie nastawy do 30 dni. Bomby burzące używa się w zależności od ich wielkości do burzenia /niszczenia/ umocnień, środków bojowych i transportowych oraz budowli zwykłych i specjalnych. Do bomb burzących zaliczyć można bomby specjalne jak przeciwpancerne, mostowe i przeciwczołgowe.

Bomby burząco-odłamkowe działają podobnie jak bomby burzące z tym, że rozrywając się na wiele odłamków rażą siłą żywą opla.

Bomby odłamkowe działają liczbą i siłą przebijania odłamków swej skorupy.

Bomby zapalające działają przez wytworzenie wysokiej temperatury w miejscu upadku lub przez rozrzucenie materiałów zapalających przy swym wybuchu.

Bomby oświetlające stosuje się przy rozpoznaniach nocnych i dla oświetlenia celów oraz oślepiania oplot. opla.

II. Dane techniczne.

1. Normy pracy lotnictwa w Wielkiej Wojnie Światowej

Rodzaj lotnictwa	Samolotów /lotów jednego samolotu z załogą			
	dziennie		tygodniowo	
	normalnie	forsownie	normalnie	forsownie
Myśliwskie	1-2	3-4	10	15-20
Szturmowe	1-2	3	7	15
LBBZ	1	2-3	7	10
LBDZ	1 na dobę	1-2	3-4	7
LLBN	2-3	4-6	10	20
Rozpoznawcze armii lub frontu	1	2-3	7-10	10
Rozpoznawcze Nacz. Dziwa	1	1-2	3-4	7

Podane cyfry nie są maksymalne i nie stanowią norm nieprzekraczalnych

188

2/ Odległość lotnisk od frontu i ich najmniejsze wymiary. 167

Rodzaj lotnictwa	Odległość od frontu w km.	Wymiary minimalne w m.
Myśliwskie	20 - 50	1200 x 300
Szturmowe	30 - 75	1200 x 300
LBBZ	30 -150	1200 x 300
LBDZ	150&200 i więcej	1200 x 300
LIBN	podstawowe 30-50	600 x 600
"	wysunięte 10-20	600 x 600
Rozpoznawcze armii	20 i więcej /w pobliżu sztabu/	1200 x 300
Rozpoznawcze frontu i Nacz.Dztwa.	30 -100	1200 x 300
Łącznikowe	w pobliżu sztabu	300 x 300
Sanitarne lekkie	-	300 x 300
Transportowe		1000 x1000

Wielkość lotniska zależy nie tylko od wymiarów samego pola lotów, ale i od podejść, t.j.wysokości przeszkód poza właściwym polem lotów nad którymi musi przejść samolot lądujący lub startujący na lotnisku. Pole lotów na lotnisku powinno być w zależności od powierzchni większe lub mniejsze. Gładka powierzchnia, twardy grunt skraca rozbieg samolotu i daje możliwość robienia mniejszych pól lotów.

3/ Rozpoznawalność różnych obiektów okiem nieuzbrojonym.

Obiekty rozpoznania	z wysokości
Poszczególni żołnierze	600 m.
Małe grupy piechoty i kawalerii	800-1200 m.
Oddziały wojsk do kompanii,szwadronu,baterii	1500-1800 m.
Kolumny w marszu	3000-4000 m.
Większe kolumny w marszu /ruch w kolumnach zwartych w terenie odkrytym, w dobrych warunkach oświetlenia/	
Czołgi na postoju i w szykach bojowych.	2500-3000 m.
Żołnierze w rowach.	400-500 m.
Stanowisko ogniowe artylerii /niezamaskowane lub słabo zamaskowane/.	2000-2500 m.
Pojedyńcze doły strzeleckie	1200-1500 m.
Szczegóły budowy rowów ciągłych.	800-1000 m.
Zasieki z drutów kolczastych /kilkurzędowe/	1000-1500 m.
Rowy ciągłe.	5000 m.
Pociągi w drodze.	4500-5500 m.
Pociągi z dymiącymi parowozami.	7000-8000 m.
Ilość i rodzaj wagonów pociągu.	2000-2500 m.
Samoloty na ziemi /niezamaskowane/.	4000-5000 m.

Obiekty rozpoznania	z wysokości
Mosty i przeprawy czynne	3000-5000 m.
Duże obiekty przemysłowe /ogólne zarysy/	8000-9000 m
Większe stacje kolejowe /małe można rozpoznać przy dokładnej obserwacji/ składy na stacjach można ustalić z dużą trudnością. Nasyp kolejowy widać jako wąską linię.	6000 m.
Drogi. Przy dokładnej obserwacji zauważa się ruch. Miasta, miasteczka i wsie, obiekty przemysłowe, oddzielne domy i ulice.	6000 m. 6000 mó

4/ Podziałki zdjęć fotograficznych wykonywanych dla w jsk lądowych

Rozpoznawany obiekt	P o d z i a ł k a	
	Dla rozpoznania taktycznego.	Dla rozpoznania operacyjnego.
Wojska w marszu i podczas postoju.	1:4000 - 1 : 6000	1 : 6000 - 1:13000
Wojska w okopach i schronach odznaczających się wyraźnie.	1:10000 - 1:12000	1:10000 - 1:18000
Pozycja obronna /pas/	1:5000 - 1:10000	
Rejon tyłowy umocniony		1:10000 - 1:15000
Szczegółowe badanie elementów głównej pozycji obron.	1:2000 - 1:3000	1:4000 - 1:6000
Przeprawy.	1:8000	1:13000
Lotniska polowe.	1:8000	
Koleje: ustalenie nasilenia i rodzajów transportu.	-	1:8000 - 1:12000
Stacje zaopatrywania.	1:6000	1:10000
Teren i jego cechy topograficzne i maskujące.	1:12000	1:10000

U w a g a: W przejściowych okresach roku zwiększa się podziałkę fotografowania o 30-40%.

167 168

5) Samoloty Lotnictwa W.P.

Rodzaj:	Typ	Ilość siln.	Załoga ludzi.	Szybkość km-godz.	Zasięg km.	Uzbrojenie km.	Uzbrojenie działek	Uzbrojenie ład. bomb.	Uwagi
Myśliwskie	Jak-3	1	1	-	-	2	1	-	
	Jak-9	1	1	-	-	1	1	-	
Szturmowy	Ił-2	1	2	-	700	2+1	1	300-600	
Bombowy BZ	PE-2	2	3	-	1200	5	-	600-1000	
- LN	PO-2	1	2	-	300	-	-	do 400	
Łącznikowy	"	1	2	-	300	-	-	-	
Sanitarny	PO-2	1	2	-	300	-	-	-	
Transportowy	Li-2	2	3-4	-	-	-	-	-	Można uzbroić.
"	Si-47	2	5	-	-	-	-	-	

6) Samoloty Brytyjskie.

Rodzaj	Typ	Ilość i rodzaj silnika	Załoga ludzi	Szybkość maksim. km=godz.	Zasięg km.	Uzbrojenie km.	działek	ład.bomb.	Uwagi:
Myśliwski	Gloster "Meteor"	1 odrz.	1	924	940	-	4	-	odrz.=odrzut
"	De Havilland "Vampire"	1 odrz.	1	860	-	-	-	-	" "
"	Vickers Supermarine "Spitfull - 14"	1	1	740	-	-	4	-	
"	Vic.Sup."Spitfire XXII"	1	1	720	-	-	4	-	
"	" Tempest II "	1	1	676	1600	-	4	-	
"	De Havilland "Carpet"	2	1	760	4000	-	-	900	myśl towarzyszenia
"	" " "Mosquito"	2	2	640	3300	4	4	700	"
Bombowy	Avro "Lancaster"	4	6	480	2450	10	-	5450	
"	Handley - Page "Halifax"	4	7	458	2450	8	-	3000-5000	
"	Bristol "Blenheim"	2	3	475	1600	5	-	600-900	torpedowy
"	Vickers "Wellington"-III	2	2	440	3800	6	-	3000	

168 169

7) Samoloty Stanów Zjednoczonych A.P.

Rodzaj	Typ	Ilość i rodzaj silń.	Załoga ludzi.	Szybkość: max. km) godz.	Zasięg km.	Uzbrojenie: n.k.m.	działek	ład.bomb.	Uwagi
Myśliwski	XR-84 "Thunderjet"	1 odrz.	1	963	1600	-	-	-	w próbach
"	XR-81	2 odrz.	1	865	-	6	-	-	
"	R-80 "Shooting star"	1 odrz.	1	900	-	6	-	-	
"	R-59	2 odrz.	-	920	-	-	-	-	w próbach
"	R-40 D-10"Thunderbolt"	1	1	700	1400	8	-	-	
"	R-51 A "Mustang"	1	1	700	-	6 lub	4	455	
"	R-38 N "Lightning"	2	1	644	-	4	1	1450	
"	R-61 A "Black Widow"	2	2	585	do 3230	4	4		myśliwiec nocn
Bombowce	B-29 "Superfortress"	4	6-12	610	9800	10	1	5680	
"	XB-36	6	15	530	do 16000	-	- do	30000	w próbach
"	B-25D "Mitchell"	2	5	428	5220	12	-	1450	
"	" "	2	5	428	5220	6	1 działo 75mm.	1450	
"	B-24 D "Liberator"	4	6	500	4000	10-14	do	9000	

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64 [illegible] 1.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

SŁUŻBA CHEMICZNA

SŁUŻBA CHEMICZNA

A. ŚRODKI ZADYMIANIA

1. Ogólna charakterystyka

Środki zadymiania dzielimy na dwie zasadnicze grupy:

1. Liniowe - ręczne granaty i świece dymne, artyleryjskie i moździerzowe pociski dymne oraz podręczne materiały dymotwórcze.
2. Środki wyższych dowództw - fumatory naziemne i lotnicze różnego typu, lotnicze bomby dymne.

2. Zasłony dymne

Rozróżniamy zasłony dymne :

1. Według przeznaczenia - maskujące, oślepiające, odgradzające i poruszające,
2. Według kierunku - /czołowe i tyłowe/ i skrzydłowe,
3. Według wykonania - ruchome, nieruchome i dla pokrycia wielkich powierzchni.

3. Warunki meteorologiczne

Na zachowanie się zasłon dymnych wielki wpływ wywierają warunki meteorologiczne i terenowe :

Elementy	W a r u n k i		
	Korzystne	Średnie	Niekorzystne
Szybkość wiatru	2-4 m/sek	5-7 m/sek	do 1,5 m/sek i ponad 7-8 m/sek.
Charakter wiatru	Stały co do kierunku i szybkości		Niestały, porywisty lub cisza
Stopień pionowej stabilizacji atmosfery	Brak prądów wstępujących	Nieznaczne prądy wstępujące. Silne zachmurzenie.	Silne prądy wstępujące.
Teren.	Równy	Nieznaczne pocięty	Znacznie pocięty.

Uwaga: Wiatr o szybkości do 1,5 m/sek uważamy za niekorzystny dla zadymiania, ponieważ zwykle jest niestały co do kierunku; podczas ognia art. i moździerzowymi pociskami chem. wiatr taki może być korzystnym.

4. Zadymianie

Podczas wydawania rozkazu o zadymianiu dowódca winien podać:

a/ cel zadymiania;
b/ odcinek lub objekty, które winny być zadymione;
c/ linię zadymiania;
d/ czas trwania akcji zadymiania;
e/ termin ukończenia przygotowań;
f/ sygnały rozpoczęcia i ukończenia zadymiania i na czyj rozkaz podawany jest sygnał.

5. Taktyczno-techniczna charakterystyka środków dymnych

Środek zadymiania	Zasadnicze właściwości techniczne	
	Waga lub pojemność	Czas dymienia
Świeca dymna DM-11	2 kg	3-5 min
Morska świeca dymna M-18	40 kg	10-12 min
Ręczny granat dymny	0,5 kg	do 1,5 min
Fumator - samochód	2 t mieszanki dymotwórczej	do 3 godz.
Fumator przyczepka M	1-1,2 t mieszanki dymotwórczej	około 2,5 godz.
Fumator-beczki /komplet z 5 beczek/	0,1-2,5 t mieszanki dymotwórczej	2,5-5 godz.
Lotnicza bomba dymna DAB-100 f	około 80 kg. fosforu	20-30 min
Lotniczy aparat dymny DAB	96-155 ltr. mieszanki dymotwórczej	3-5 sek.
Fumator beczka L-100	170 kg.	25-30 min przy ciśnieniu 2 atm. 20-25 min przy ciśnieniu 4 atm.
Fumator beczka L-250	420 kg.	65-70 min przy ciśnieniu 2 atm. 50-55 min przy ciśnieniu 4 atm.

6. Normy zużycia świec dymnych DM-11

/na odcinku 1 km w ciągu 1 godz./

Warunki meteorologiczne	Kierunek wiatru w stosunku do linii zadymiania		UWAGI :
	prostopadły	boczny	
Korzystne	600/400	300/200	w mianowniku zużycie przy zadymianiu nad wodą
Średnie	800/600	400/300	
Niekorzystne	1200/800	600/400	

7. Normy zużycia świec dymnych DM-11

/dla zasłon krótkich co do czasu trwania i odcinka zadymiania/

Kierunek wiatru	Warunki meteorologiczne		
	Korzystne	Średnie	Niekorzystne
Wiatr do przodu	1 św.co 10-15 m	1 św.co 5-10 m	1 św.co 3-5 m
Wiatr skośny /45°/	1 " 20-25 m	1 " 10-15 m	1 " 5-10 m
Wiatr boczny	1 " 30-50 m	1 " 20-25 m	1 " 10-15 m

8. Zadymianie przez pododdziały piech. przy użyciu noszonego zapasu świec

Nazwa pododdziału	Noszony zapas świec w szt.	Trwałość zasłony dymnej w min.	Odcinek w m. przy różnych kierunkach wiatru		
			Wiatr do npla	Wiatr skośny /45°/	Wiatr boczny
Drużyna	12-15	5-6	75-100	150-200	200-300 1/
Pluton	40-50	5-6	300-400	450-600	1000-1200 2/
Komp./dwie serie świec/	200	10-15	500-600	800-900	2000-3000 3/
Baon /trzy serie świec/	800	15-20	1300-1500	2000-2500	5000-7000 4/

1/ albo do 12 min na odcinku 100-150 m
2/ " do 25 min na " 250-300 m
3/ " do 1 godz na " 500-750 m
4/ " do 1 godz na " 2000-2500 m

9. Normy zużycia ręcznych granatów dymnych

Kierunek wiatru	Warunki atmosferyczne		
	Korzystne	Średnie	Niekorzystne
Wiatr w kierunku npla	1 granat co 5-6 min	1 granat co 3-4 min	1 granat co 1-2 m
Wiatr skośny /45°/	1 granat co 8-10 m	1 granat co 5-6 m	1 granat co 2-3 m
Wiatr boczny	1 granat co 20-25 m	1 granat co 12-15 m	1 granat co 5-8 m

10. Normy zużycia artyleryjskich i moździerzowych pocisków dymnych

/w czasie 5 min na odcinku 500 m przy średnich warunkach meteorol./

Kaliber pocisku w mm	Wiatr od lub do npla		Wiatr boczny		
	do 5/m/sek	ponad 5 m/sek	do 2 m/sek	3-5 m/sek	6-7 m/sek	ponad 7 m/sek
76 mm /armata/	250	420	50	80	120	150
82 mm /moździerz/	250	400	50	80	120	150
120 mm /moździerz/	80	120	30	40	55	70
122 mm /haubica/	75	120	15	40	50	65

11. Normy zużycia pocisków dymnych przy oślepianiu stanowisk ogniowych lub punktu obserwac. w ciągu 15 minut

Kaliber	Wiatr od i do npla		Wiatr boczny			
	do 5m/sek	ponad 5m/sek	do 5m/sek	3-5 m/sek	6-7 m/sek	ponad 7 m/sek
82 i 76 mm	120	200	50	30	120	180
120 i 122 mm	40	70	20	30	40	80

12. Normy zużycia substancji dymotwórczej /na odcinku 1 km w ciągu 1 godz. w tonnach/

Kierunki meteorologiczne	Kierunek wiatru			Uwaga:
	od i do npla	Skośny /45°/	Boczny	
Korzystne	1	0,75	0,5	Pluton fumatorów - samochodów przy wietrze od i do npla wytwarza zasłonę dymną na odcinku 1 km; przy wietrze bocznym 2 km; przy wietrze skośnym - 1,5 km
Średnie	1,5	1	0,8	
Niekorzystne	2	1,5	1	

13. Normy zużycia lotniczych bomb dymnych DAB - 100 /trwałość zasłony dymnej w średnich warunkach meteorologicznych 20 - 25 min./

Typ oraz ilość samolotów	Ilość bomb przy normalnym załadowaniu.	Długość zasłony dymnej podczas seryjnego zrzucania bomb /w metrach/		Trwałość zasłony dymnej w min.
		Wiatr wsteczny do kierunku samolotu	Wiatr prostopadły do kierunku samolotu	
1 samolot IL-2	4	240-260	800-1000	20-25
Klucz IL-2	12	800-900	2500-3000	"
Eskadra IL-2	36	2000-2800	7000-9000	"
1 samolot PI-2	8	500-600	1500-1800	"
Klucz PI-2	24	1600-1800	4000-5000	"
Eskadra PI-2	72	5500-6000	10000-12000	"

14. Przestrzenne długość zasłony dymnej, wytworzonej przy pomocy fumatora lotniczego

/Trwałość zasłony dymnej w średnich warunkach meteorologicznych 10-15 min. Na jeden z samolocie 2 fumatory/

Typ oraz ilość samolotów	Długość zasłony dymnej przy szybkości samolotu 280-300 km/godz. i uruchomieniem fumatora co 4 sek. / w metrach /
Jeden samolot IL-2	600-700
Klucz IL-2	1500-2000
Eskadra IL-2	5500-7000

U w a g a : Wysokość z jakiej jest wytwarzana zasłona dymna, wynosi 15 - 40 m.

15. Zadymianie obiektów tyłowych

Podczas zadymiania ważnych obiektów tyłowych /przepraw, mostów fabryk, składów, lotnisk, stacyj itp./ i miejsc rozlokowania oddziałów wojskowych płaszczyzna zadymiania winna być 5-10 krotnie większa, niż płaszczyzna obiektu zadymianego, zaś zapas środków zadymiających winien starczyć na 3-4 godz. bezustannego zadymiania.

Zadymianie należy prowadzić w taki sposób, aby zadymiany obiekt nie znajdował się w środku zadymianej płaszczyzny, lecz z boku.

Celem zmylenia wroga, należy wytwarzać pozorujące zasłony dymne w odległości 2-3 km od maskowanego obiektu.

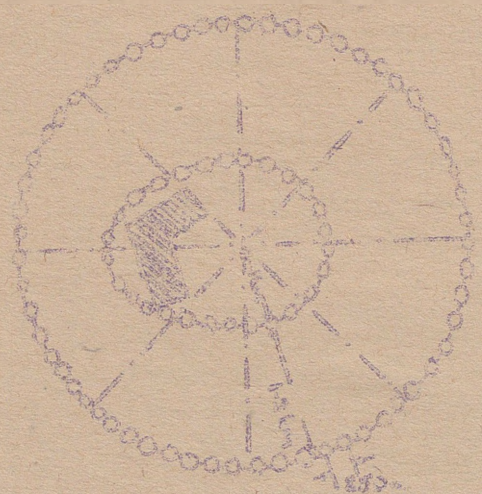
Systemy zadymiania obiektów mogą być :

a/ w szachownicę; całą płaszczyznę zadymianą dzielimy na kwadraty o powierzchni 4 km² /2x2 km/, w każdym kwadracie ustalamy 8-12 punktów zadymiania, t.zn. 2-3 punkty na 1 km² podczas zadymiania świecami dymnymi lub materiałami podręcznymi zakładamy 16-24 punktów zadymiania t.zn. 4-6 punktów na km².

Rys.1.



b/ pierścieniowej wokół maskowanego obiektu lokujemy punkty zadymiania w postaci 2-3 pierścieni, odległość między poszczególnymi punktami zadymiania winna wynosić 100-250 m, odległość między zewnętrznym i wewnętrznym pierścieniem winna wynosić połowę promienia pierścienia wewnętrznego, podczas zadymiania świecami dymnymi lub materiałami pochłaniającymi pierwszy /wewnętrzny/ pierścień winien być oddalony od środka nie dalej jak 0,5 km /rys.2/



Przykład 1. Obiekt zadymiany przy pomocy fumatorów, ustawionych w jeden pierścień, o promieniu 1 km

Długość pierścienia obliczamy /2 π/:

2 x 3,14 x 1 = 6,25

Jeżeli fumatory ustawiamy co 250 m, to należy ustawić

6,25 : 0,25 = 25 fumatorów

Przykład 2. Obiekt zamykany przy pomocy fumatorów ustawionych dwoma pierścieniami, czy przy promień pierścienia zewnętrznego wynosi 1 km, zewnętrznego - 3 km.

Długość wewnętrznego pierścienia wynosi:

2 x 3,14 x 1 = 6,35 km.

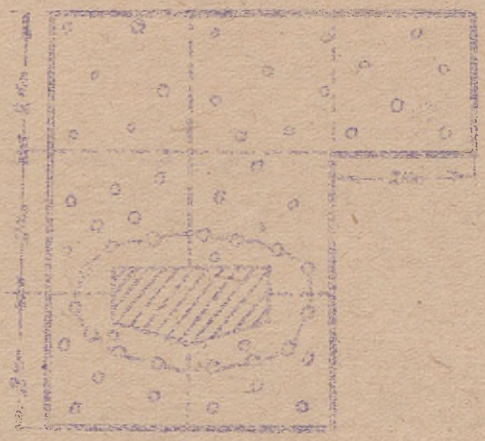
Długość zewnętrznego pierścienia wynosi:

2 x 3,14 x 3 = 19 km.

Długość obydwu pierścieni: 6,25 + 19 = 25,25 km.

Jeżeli fumatory ustawiamy co 250 m, to należy ustawić:
25,25 : 0,25 = 101 fumatorów.

c/ kombinowany sposób stosujemy wtedy, gdy zadymiamy kilka obiektów, znajdujących się w niewielkiej odległości jeden od drugiego; każdy obiekt zadymiany w sposób pierścieniowy, zaś całość - sposobem w szachownicę /Rys.3/.



Sposoby zadymiania:

- "nieprzerwany" - przy pomocy wszystkich punktów,

- "pulsujący" lub "przerywany" - przy pomocy tylko niektórych punktów.

Normy zużycia środków zadymiania podczas średnich warunków meteorologicznych na 1 km^2 wynoszą:

0,5-1 tonny substancji dymotwórczej lub 3-5 m^3 podręcznych materiałów zadymiania /mokra słoma, siano, gałęzie itp./. Środki te uzupełniamy dodatkowym spalaniem 150-200 świec dymnych, celem zadymiania z zw."okien" i utworzenia dodatkowych punktów zadymienia, gdy zajdzie potrzeba.

Podczas zadymiania tylko przy pomocy świec dymnych na 1 km^2 należy użyć 400-1000 świec.

B. ŚRODKI ZAPALAJĄCE

1. Ogólna charakterystyka

Środki zapalające dzielimy na dwie grupy:

1/lotnicze - granaty zapalające, butelki zapalające, kule termitowe, artyleryjskie i moździerzowe pociski zapalające,

2/środki dowództw - plecakowe i fugasowe miotacze ognia, bomby zapalające oraz lotnicze przyrządy do stosowania środków zapalających.

2. Wykorzystanie pododdziałów plecakowych miotaczy ognia

Pododdziały plecakowe miotaczy ognia współdziałają ze wszystkimi rodzajami broni, zwłaszcza z piechotą i saperami, i są używane:

W natarciu

a/w składzie grup szturmowych - 2-4 lub więcej plecakowych miotaczy ognia,
b/w składzie oddziałów szturmowych - pluton względnie komp. plecakowych miotacky ognia,
c/w szykach bojowych piechoty, wypleiąc żywą siłę npla w okopach,
d/w walkach leśnych - do niszczenia stanowisk ogniowych i podpalania drewnianych umocnień,
e/w walkach ulicznych - do wypalania żywej siły npla w poszczególnych budynkach.

W obronie

a/ do wzmacniania punktów oporu,
b/ do urządzania zasadzek w głębi obrony,
c/ do wsparcia przeciwnatarć /wydzielać w skład pdwodu/,
d/ podczas obrony w osiedlach - dla wzmacniania załóg szczególnie ważnych obiektów.

3. Wykorzystanie pododdziałów fugasowych miotaczy ognia

Baony fugasowych miotaczy ognia pod względem taktycznym mogą być użyte jako odwód przeciwpancerny dowódcy armii lub przydzielane do jednostek piechoty, jednostek pancernych i zmotoryzowanych oraz do jednostek artylerii ppanc. podczas organizowania obrony ppancernej.

W natarciu

a/ dla umocnienia zdobytego terenu,
b/ ubezpieczenia skrzydeł oddziałów nacierających,
c/ odrzucenie przeciwnatarć npiskiej piechoty i broni pancernej,
d/ do ubezpieczenia styków.

W obronie

a/do ubezpieczenia przez npiskimi czołgami na niebezpiecznych kierunkach,
b/ do niszczenia npiskich czołgów i zmuszania ich do manewrowania przed naszym frontem, stwarzając w ten sposób najkorzystniejsze warunki do ich niszczenia przy pomocy ognia artylerii i odcięcia ich od własnej piechoty.
c/do ubezpieczenia stanowisk ogniowych artylerii.

Baony fugasowych miotaczy ognia,współdziałając w obronie z piechotą, zajmuje odcinek 3-4 km, o głębokości 300-500 m. Odcinek baonu fugasowych miotaczy ognia jest dzielony na rejony kompanijne, przy czym plutony są rozmieszczone w dwu rzutach.

Rejon plutonu fugasowych miotaczy ognia dzieli się na punkty ogniowe w odległości 100 m. jeden od drugiego; na punkcie ogniowym rozmieszczamy 4 - 6 miotaczy ognia.

W obronie szukoj fugasowe miotacze ognia ustawiony na kierunkach, skąd spodziewany się natarcia npiskich czołgów. Większość miotaczy przeznaczamy wtedy do pierwszej głównej linii obrony, a pozostała część do następnej linii obrony lub do obrony stanowisk ogniowych artylerii.

Pododdziały /komp./ fugas. miotaczy ognia, przydzielonego baonów strzeleckich, większość swych miotaczy w rejonach pgnc. baonu.

Plutony i drużyny fugasowych miotaczy ognia należy rozmieszczać w punktach oporu komp. względnie plut. oraz na odcinkach między nimi leżącymi.

4. Szyki bojowe drużyny fugasowych miotaczy ognia

Stanowiska drużyny fugasowych miotaczy ognia składają się z 5 punktów ogniowych, ustawianych w szyki: I/"kąt"w przód".

Zalety :
1/ możliwość prowadzenia okrężnej obrony,
2/ największa zwartość ognia,
3/ wielka głębokość szyku /3 rzuty/,
4/ zapewniona współdziałanie ogniowe między punktami ogniowymi,
5/ najmniejsza praca przy kopaniu rowów łącznikowych.

Szyk "kąt w przód" może być wykonany w dwu wariantach :

a/ ogień bardziej zwarty - odstępy między punktami ogniowymi 25 m, przy ogólnej długości stanowiska - 200 m,

b/ ogień mniej zwarty - odstępy między punktami ogniowymi 35 m. przy ogólnej długości stanowiska 220 m i głębokości 175 m.

Oba warianty jednakowo cenne.

II szyk "w linię"

Zalety: możliwość osiągnięcia stanowiska ogniowego do 400m.

Wada:

1/stosunkowo mała zwartość ognia,
2/ słabe współdziałanie ogniowe między punktami,
3/ niemożliwość prowadzenia obrony okrężnej.

5. Szyki bojowe plutonu fugasowych miotaczy ognia

Rejon obrony przeciwczołgowej plut.fugasowych miotaczy ognia składa się z 3-ch stanowisk ogniowych drużyn fugasowych miotaczy ognia, ugrupowanych w sposób :

1/ "kombinowany" - dwie drużyny w szyku "kąt w przód" w pierwszym rzucie i jedna drużyna"w linię" w drugim rzucie. Rejon obrony plutonu wynosi wtedy 350-225 m, lub 400-300 m.

2/ Ugrupowanie "w głąb": drużyny rozmieszczone w 3-ch rzutach - każda drużyna w szyku liniowym.

Powierzchnia rejonu obrony plut. 400 x 300 m.

Ugrupowanie "kombinowane" posiada zalety:

a/ lepsze współdziałanie ogniowe drużyn,
b/ maksymalna zwartość ognia,
c/ umożliwia obronę okrężną.

Kombinowane ugrupowanie plutonu fugasowych miotaczy ognia należy stosować podczas samodzielnego działania plutonu, wspierającego piechotę lub inny rodzaj broni i w pierwszym rzucie obrony komp. lub baonu fugasowych miotaczy ognia.

Ugrupowanie w głąb stosujemy wtedy, gdy obrona naszych oddziałów posiada większą głębokość.

6. Lotnicze środki zapalające /techniczna charakterystyka/

	Czas palenia	Waga	Substancja zapalająca
Ręczny granat zapalający	2,5-3 min	750 g	Termit + środki łatwopalne
Butelki zapalające	5 - 6 min	1300 g	Ciecze palne
Kula termitowa	50 sek	300 g	Termit

7. Miotacze ognia /techniczna charakterystyka/

D a n e	Płomieniowe	Fugasowe
Waga pustego	14,7 kg	35 kg
Waga załadowanego	23,2 kg	35 kg
Pojemność robocza	10 ltr.	25 ltr
Ciśnienie robocze	15-17 atm.	45 - 50 atm.
Ilość strzałów ogniowych	6-8	1
Zasięg miotania	30-35 m	do 100 m

8. Skład mieszanki zapalającej

1. Mieszanka normalna

a/letnia: ropa naftowa 60 - 65%
benzyna 10 - 15%
nafta 25%

b/zimowa: ropa naftowa 50%
benzyna 25%
nafta 25%

2. Mieszanka zagęszczona proszkiem OP-2

a/ mieszanka Nr.1 .....benzyna
b/ mieszanka NGS: .....surowy benzen 30%
olej zielony 70%

Zimą do mieszanek dodajemy 4 - 5 kg proszku OP-2 na każde 100 ltr.mieszanki, latem 6 - 7 proszku na 100 ltr.mieszanki.

---oooOooo---

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64 [illegible]

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

MARYNARKA WOJENNA

D. M A R Y N A R K A W O J E N N A

I. CELE I ZADANIA MARYNARKI WOJENNEJ

1. Zapewnienie bezpieczeństwa na własnych liniach komunikacyjnych niezbędnych dla gospodarczej wymiany towarowej przez niszczenie nieprzyjacielskich jednostek floty na morzu, lub zablokowanie ich w portach.

2. Zapewnienie bezpieczeństwa na straży morza dla własnego wybrzeża, morskich baz wojennych i portów.

3. Współpraca z siłami lądowymi i powietrznymi w desantach morskich i powietrznych oraz współpraca z nimi w pasie przybrzeżnym tak w natarciu jak i obronie.

4. Zapewnienie transportu morskiego siłom lądowym działającym w pasie nadmorskim lub w pobliżu wybrzeża.
Zadanie pierwsze jest zadaniem głównym i wiąże się ściśle z zapewnieniem bezpieczeństwa statkom handlowym.

II. SKŁAD I PODZIAŁ MARYNARKI WOJENNEJ.

A. Skład.

Marynarka wojenna składa się z:
a/ jednostek pływających
b/ " nadbrzeżnych
c/ Lotnictwa morskiego.

B. Podział:
Pod względem operacyjnym jednostki Marynarki Wojennej dzielą się na:
1/ Flotę Wojenną
2/ Obronę Wybrzeża
3. Lotnictwo morskie.

1. Flota wojenna.
Stanowi rdzeń siły zbrojnej na morzu: jest przeznaczona do walki zdala od swej bazy.
W skład floty wojennej wchodzą:
a/ jednostki taktyczne,
b/ " pomocnicze,

a/ Jednostki taktyczne

Okręty liniowe /pancerniki/

Posiadają bardzo silne uzbrojenie artyleryjskie /działa do 406mm/ i potężne opancerzenie. Szybkość ponad 30 węzłów, promień działania do 10.000 mil morskich. Stanowią główne siły przeznaczone do artyleryjskiej walki z analogicznymi siłami przeciwnika. /Bliższe szczegóły patrz rozdz. VI i VII/.

Lotniskowce

Są przeznaczone do współpracy z flotą zdala od wybrzeży macierzystych. Wyporność od 8.000 ton do 45000 ton w zależności od współpracy z siłami głównymi, z siłami lekkimi, czy z konwojami./ Szybkość ponad 30 węzłów, duży promień działania, zabierają

do 150 samolotow /większe typy/, Artyleria obronna i silna artyleria przeciwlotnicza /szczegoły patrz rozdział VI i VII/

K r ą z o w n i k i

Rozrozniа się ciężkie o wyporności do 10.000 ton i lekkie o wyporności powyżej 3.000 ton. Słabiej opancerzone, lżej uzbrojone /działa do 203 mm/, - szybkosc do 36 węzłow, duży promień działania. Przeznaczone do bliższego i dalszego ubezpieczenia, walki z lekkimi siłami przeciwnika i działan na liniach komunikacyjnych.

Niszczyciele /kontorpedowce/:

Okręty lekkie o wyporności od 800 do 2.100 ton, nieopancerzone, o średnim/do 150 mm/ i lekim uzbrojeniu artyleryjskim oraz uzbrojeniu torpedowym. Szybkosc do 40 węzłow, przeznaczone do ubezpieczenia sił głownych w marszu i walce, do atakow torpedowych dla odciążenia sił głownych, do eskortowania statkow handlowych, oraz do wykrywania i zwalczania łodzi podwodnych przy użyciu urządzeń akustycznych i bomb głębinowych.

Okręty podwodne:

Wyporność od kilkudziesięciu do 2.000 ton. Uzbrojenie głowne torpedy, ponadto ~~ciężka~~ lekka artyleria i miny. Szybkosc pod wodą 10 węzłow, nad wodą 20 węzłow. Promień działania pod wodą do 120 mil morskich, nad wodą b.duży. Służą do zwalczania okrętow wojennych i statkow handlowych, oraz do obserwacji i sinowania wejsc do portow.

UWAGA: Uzbrojenie podstawowe okrętow nadwodnych i podwodnych stanowi dalekosiężna artyleria okrętowa i artyleria plot., poza tym torpedy, miny i bomby głębinowe.

b/ Jednostki pomocnicze.

Nie są zdolne do samodzielnej walki, towarzyszą flocie przy wykonaniu jej zadań bojowych i spełniają zadanie pomocnicze.

Zaliczamy do nich:

T a r ł o w c e

Okręty małem o wyporności od 100 do 1.000 ton, lekkie uzbrojenia artyleryjskie i Plot dla osłony wycofania się, z walki z lekkimi jednostkami nieprzyjaciela. Szybkosc do 20 węzłow.

Przeznaczone do oczyszczania pól minowych, są wyposażone w trmały dla min kontaktowych, magnetycznych i akustycznych. Pracują pod osłoną wybrzeża, lub pod osłoną floty zdala od lądu

Okręty d e s a n t o w e,
" t r a n s p o r t o w e,
" t a n k o w e,
" w a r s z t a t o w e,
" s a n i t a r n e.

UWAGA: Stawiać miny mogą wszystkie lekkie jednostki floty i łodzie podwodne.

2. Obrona wybrzeża.

W skład obrony wybrzeża wchodzą :
a/ Jednostki pływające,
b/ " nadbrzeżne

a/ Jednostki pływające.

Są przeznaczone do działania w przybrzeżnym pasie morza. Używane są do tego celu okręty wojenne o małej wyporności i małym zasięgu działania.

Należą do nich:

S c i g a c z e

Małe okręty o wyporności od 20 do 100 ton, o szybkości ponad 40 węzłów, o małym promieniu działania, umożliwiającym przybrzeżne operacje. Uzbrojenie lekkie torpedy i bomby głębinowe.

Przeznaczone do zwalczania łodzi podwodnych i okrętów wojennych przez zaskoczenie.

Okręty patrolowe,

" m i n o w o - t o r p e d o w e,

małe łodzie podwodne

p r z y b r z e ż n e t r a ł o w c e.

Służą one do przygotowania obrony przybrzeżnego obszaru morza i do zadań walki przy wsparciu artyleryjskim z brzegu, mających na celu niedopuszczenie nieprzyjaciela do wybrzeża.

Stawiają one obronne zagrody miniowe i inne przeszkody. Przybrzeżne trałowce utrzymują w stanie bezpieczeństwa podejścia dla floty wojennej.

b/ Jednostki nadbrzeżne

W skład ich wchodzą:

-fortyfikacje stałe uzbrojone w ciężkie działa i gniazda c.k.m.,

-baterie ciężkie i gniazda c.k.m. na pozycjach stałych umocnionych i zamaskowanych.

-baterie OPlot - stałe i ruchome z niezbędnymi elementami pomocniczymi i środkami łączności.

-jednostki nadbrzeżne /piechoty, artylerii, inż.-sap. i broni pancernej /zdolne do walki z lądującym przeciwnikiem specjalnie do tego rodzaju działań szkolone i odpowiednio ugrupowane w głąb. Jednostki nadbrzeżne muszą posiadać odpowiednio rozbudowaną i niezawodnie działającą sieć łączności i ustalony system alarmowy, oraz wyraźnie określone zadanie i sposób współdziałania.

Walkę prowadzą według zasad przyjętych dla walki na lądzie muszą się również liczyć z wystąpieniem desantów lotniczych

c/ Zadania obrony wybrzeża.

Obrona wybrzeża ma na celu nie dopuścić do opanowania wybrzeża przez przeciwnika od strony morza.

Marynarka wojenna wykonuje to zadanie przez:

1. rozbicie przeciwnika na morzu samodzielnie przy pomocy własnej floty wojennej, bądź też przy współpracy floty sojuszniczej,
2. w razie rozbicia własnej floty wojennej, występują do walki jednostki pływające obrony wybrzeża wsparte ogniem dalekonośnym fortyfikacji stałych i ciężkich bateryj nadbrzeżnych,
3. W razie zawładnięcia brzegiem morskim przez przeciwnika obronę wybrzeża przeprowadzają w jego głębi nadbrzeżne jednostki obrony wybrzeża, które przygotowują warunki walki na wybrzeżu dla Wielkich Jednostek wojsk lądowych.

Flota wojenna i pływające jednostki obrony wybrzeża współdziałają wówczas z akcją lądową ze strony morza, działają w kierunku skrzydeł i linii komunikacyjnych przeciwnika.

d/ Obrona baz morskich i portów handlowych.

Bazy morskie floty wojennej i porty handlowe są głównymi obiektami obrony wybrzeża.
Ponieważ są one narażone w pierwszej kolejności na bombardowanie lotnicze muszą posiadać odpowiednią
a/OPlot czynną,
b/OPlot bierną.
Odnośnie OPlot czynnej patrz rozdz. "Obrona przeciwlotnicza"
W zakresie OPlot biernej stosuje się:
a/ rozproszenie ważnych obiektów i zapasów,
b/ maskowanie naturalne i sztuczne,
c/ umocnione od góry żelbetonowe schrony postojowe dla łodzi podwodnych i małych jednostek nadwodnychoraz podręcznych magazynów i warsztatów.
W bazach i portach szczególnie ważnym jest rozproszenie ważnych obiektów i urządzeń na odległości kilku kilometrów od siebie względnie ukrycie ich pod ziemię. Zapasy wojenne powinny być gromadzone poza bazą w głębi lądu i połączonego z bazą dobrą komunikacją środlądową. Zapasy paliwa oddzielnie od zapasów amunicji.
Postoje okrętów zdecentralizowane i rozrzucone na redzie: w porcie tylko jednostki uzupełniane lub remontowane.
3. Lotnictwo morskie
A. Skład
W skład jego wchodzą:
a/ lotnictwo zaokrętowane na lotniskowcach i na niektórych dużych jednostkach, towarzyszące flocie w operacjach morskich na oceanach,
b/ jednostki wodnopłatowców używane w niektórych operacjach do rozpoznania mórz zamkniętych, w wypadku gdy zachodzi konieczność wodowania dla ustalenia łączności i współdziałania z lekkimi jednostkami floty,
c/ jednostki lotnictwa lądowego używane przy działaniach w floty na morzach zamkniętych, przy których stanowią one główny rodzaj lotnictwa, gdyż są lżejsze, zwrotniejsze i dogodniejsze w organizowaniu lotnisk.
Są one głównym rodzajem lotnictwa przy obronie wybrzeża.
B. Zadania lotnictwa morskiego:
1/ rozpoznanie daleki,
2/ walka przy pomocy bomb lotniczych i torped miotanych z powietrza,
3/ współpraca w kierowaniu ogniem artylerii.
C. Wpływ lotnictwa na działania floty wojennej.
Z wprowadzeniem lotnictwa do walk morskich, rola ciężko pancerny wielkich okrętów bitewnych zmalała.
Obrona przed lotnictwem nieprzyjaciela zmusiła go do działania pod osłoną silnego własnego lotnictwa w pobliżu lądu, oraz do działania na morzu pod osłoną silnego lotnictwa zaokrętowego.
Wzrosła natomiast rola małej floty, złożonej z lekkich jednostek nadwodnych i łodzi podwodnych, zdolnych do zagrożenia linii komunikacyjnych na dalekich morzach, oraz do wykonania wszystkich zadań na morzach zamkniętych.
Ciężko pancerne wielkie okręty liniowe okazały natomiast swą wartość w wielkich operacjach desantowych na wybrzeżach, przy wsparciu ich potężnym lotnictwem, przy równoczesnym użyciu wojsk powietrznych do uchwycenia wybrzeża i sparaliżowania obrony brzegowej w głębi obrony, na odcinkach wyznaczonych do lądowania.
III. NAJBARDZIEJ UŻYWANE SŁOWNICTWO MORSKIE:
1 mila morska - 1 węzeł - 1852 m.

Mila morska sluzy do mierzenia odleglosci, a wezel-szybkosci

Flota wojenna sklada sie z okretow wojennych, a flota handlowa ze statkow handlowych.

Okret wojenny posiada wyporowosc, czyli wage wody, wypieranej przez jego kadlub. Jednostka miary jest tonna - 1016,98 kg.

Statek handlowy posiada pojemnosc, bedace wynikiem pomiaru jego przestrzeni. Miedzynarodowa miara tej przestrzeni jest rejestrowa tonna 2, 83 m. Calkowita pojemnosc statku nazywa sie brutto /B R T/, a przestrzenna na ladunek netto /N R T/.

Okrety podwodne maja dwie wyporowosci, jedna w plywaniu nawodnym i druga w plywaniu podwodnym.

Przodem czesc okretu /statku/ nazywa sie dziobem, a tylem czesc rufa.

Zanurzeniem nazywa sie glebokosc pogruzenia kadluba w wodzie mierzona jest w m.

Linia wodna nazywa sie linia dookola kadluba na granicy powierzchni wody. Prawidlowo zaladowany okret lub statek pogrąza sie do linii wodnej, jako dopuszczalnej granicy jego zanurzenia w normalnych warunkach plywania.

IV. MARYNARKA HANDLOWA JEJ ROLA I WSPÓŁPRACA Z MARYNARKĄ WOJENNĄ

W czasie wojny maryarka handlowa kontynuuje swą prace pod osłoną marynarki wojennej. Czesc jej moze byc uzyta do celow wojennych w charakterze jednostek pomocniczych. Przewaga marynarki handlowej stanowi rezerwę marynarki wojennej.

A. TYPY OKRĘTÓW WOJENNYCH WIELKIEJ BRYTANII.

Nr.	Typ	N A Z W A	Rok spuszczenia na wodę	Wyporność tona	Załoga	Moc maszyny i szybkość	U z b r o j e n i e	U w a g i
1.	Okręt liniowy /Battleship/	"Vanguard"	30.XI.44	42.500T	2.000	30 węzłów	8 dział - 381 mm 16 " - 132 mm plot. 100 " - 40mm i 20 mm plot.	Nie posiada samolotów
2.	Lotniskowiec /Fleet Aircraft Carrier/	"Eagle"	19.III.46.	40.000	- -	32 węzły	—	120 samolotów
3.	Krążownik- /Cruiser/	"Blake"	20 XII.45.	8.850	1.000	70.000 HP 31 węzł	9 dział - 152 mm 10 " - 102 mm plot. 1 duo dział 40 mm plot. 6 - wyrzutni torp. 533 mm	
4.	Niszczyciel- /destroyer/	"Weapon class Broadsword	4.II.46.	1 960	- -	40.000 HP 34 węzły	6 dział - 102 mm plot /po 2/ 10 wyrzutni torp. 533 mm /2po 5/	
5.	Okręt podwodny /submarine/	A-class "Alaric"	20.II.46	1.200	63	2500/1450 p 15 węzłów nad wodą 9 węzłów pod wodą	1 działo - 102 mm 2 maleńkie 10 wyrzutni torp. 533 mm/2 po 5/	

IV. TYPY OKRĘTÓW WOJENNYCH STANÓW ZJEDNOCZONYCH

Nr.	Typ	Nazwa	Rok spuszczenia na wodę	Wyporność tom	Załoga	Moc maszyn i szybkość	Uzbrojenie	Uwagi
1.	Okręt liniowy -/Battleship/	"Jowa"	27.VIII.42	45000/52000	2.700	180.000 HP- 33 węzły	9 dział 406 mm /50 kal./ 20 " 127 mm 80 " 40 mm plot 40 " 20 mm plot	4 samoloty 2 katapulty
2.	Krąż. bojowy -/Battle Cruiser/	"Alaska"	15.VII.43	27500	1.500	150.000 HP- 35 węzły	9 " 305 mm /50 kal./ 12 " 127 mm dużo " 40 mm20 mm plot	4 samoloty 2 katapulty
3.	Duży lotnisk. floty -/Large Fleet Aircraft Carrier/	"Coreal Sea"	46	45000/55000	4.084	200.000 HP- 33 węzły	18 " 127 mm 84 " 40 mm 28 " 20 mm plot	137 samol. łącznie z dużymi bombowcami najnowszego typu
4.	Lotniskowiec floty -/Fleet Aircraft Carrier/	Essex -class "Antietam"	20.VIII.44	27100/33000	2.900	150.000 HP- 33 węzły	12 " 127 mm 72 " 40 mm 52 " 20 mm plot /po4/	100 samolotów
5.	Lekki lotniskowiec floty	Independence-class "Batana"	1.VIII.45	11000/13000	2.400	100.000 HP- 33 węzły	4 " 127 mm dużo " 40 i 20 mm plot	45 samolotów
6.	Lotniskowiec eskortowy -/Eskort Aircraft Carrier/	Commencement Bay-class "Badeeng Strait"	15.II.45	12000	1.000	16.000 HP- 33 węzły	2 " 127 mm 26 " 40 mm	12 s. myśliwskich 9 s. bomb.-torp.
7.	Lekki krążownik	Cleveland-class "Amsterdam"	25.V.44	10000/12000	900/1200	100.000 HP- 33 węzły	12 " 152 mm 12 " 127 mm plot dużo " 20 i 40 mm plot	2 samoloty 2 katapulty
8.	Ciężki krążownik	Baltimore-class "Albany"	30.VI.45	13600/16000	1300	120.000 HP- 33 węzły	9 " 203 mm 12 " 127 mm dużo " 40 i 20 mm plot	4 samoloty 2 katapulty
9.	Niszczyciel -/Destroyer/	Gearing-class "Warrington	27.IX.45	2.400	300	60.000 HP- 35 węzły	6 " 127 mm 12 " 40 mm plot 10 wyrzutni torp. 533mm/2 po 5/	
10.	Okr. podw. -/submarine/	Corsair-class "Sea Leopard"	III.45	1.570	65	6.500 HP- 21 węzły	1 działo 127 mm 2 " 20 mm 10 wyrzutni torp. 533 mm /2 po 5/	

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

Do użytku wewnętrznego

Egz. .....

64 1.

VADEMECUM

CZĘŚĆ:

KWATERMISTRZOSTWO

KWATERMISTRZOSTWO

I. Zasady ogólne.

1. Określenie kwatermistrzostwa i jego zadania.

a) Przez kwatermistrzostwo rozumiemy:
- kwatermistrza i jego bezpośredni sztab pracy.
- szefów poszczególnych służb i ich szefostwa
- organa wykonawcze służb.

b) Zadaniem kwatermistrzostwa jest:
- zaspakajanie wszystkich materiałowych i finansowych potrzeb wojska (amunicja, żywność, materiały pędne, broń, sprzęt i materiał uzbrojenia, sprzęt i materiał techniczny, saperski, łączności, środki chemiczne, umundurowanie, ekwipunek, sprzęt i materiał taborowy, sanitarny, weterynaryjny, pieniądze i tp.).
- transporty oraz bodowa dróg i utrzymanie komunikacji,
- ewakuacja rannych i chorych ludzi i koni,
- naprawa i ewakuacja sprzętu i materiału własnego,
- ewakuacja sprzętu i materiału zdobycznego,
- regulacja ruchu na tyłach wojsk oraz obrona tyłów.

2. Kwatermistrz.

a) Kwatermistrz znajduje się na każdym szczeblu dowodzenia pułku (włącznie) wzwyż. Podlega on b e z p o ś r e d n i o d o w ó d c y i jest przed nim odpowiedzialny za wykonanie wszystkich zadań kwatermistrzowskich podanych w punkcie d.b)

b) W szczególności kwatermistrz:
- referuje sytuację kwatermistrzowską dowódcy przed powzięciem przez niego decyzji,
- stosownie do decyzji dowódcy ustala ogólny plan zaopatrywania, ewakuacji i napraw na zamierzone działanie,
- podaje szefom służb decyzję dowódcy oraz swój plan zaopatrywania, ewakuacji i napraw.
- koordynuje i uzgadnia pracę służb,

- sporządza szczegółowy plan wykorzystania środków transportowych oraz ustala kolejność zaspokajania potrzeb transportowych,
- zatwierdza plany zaopatrywania, ewakuacji i napraw, sporządzone przez poszczególnych szefów służb,
- ustala miejsca na punkty zaopatrywania i ewakuacji,
- wydaje ogólny rozkaz kwatermistrzowski oraz wszelkie potrzebne kwatermistrzowskie rozkazy szczególne i przygotowawcze,
- dowodzi tyłami wojsk oraz kieruje całością zaopatrywania ewakuacji i napraw swojego szczebla,
- odpowiedzialny jest za materiałowe zabezpieczenie działania swej jednostki,

c) Na szczeblach od dywizji w górę, kwatermistrz posiada jako swój bezpośredni organ pracy sztab kwatermistrza, który wykonuje wszystkie wyżej wymienione czynności organizacji, planowania i kierowania służbami.

3. Szefowie służb.

a) Szefowie służb odpowiedzialni są za wykonanie zadań swej służby.
W tym celu stosownie do planu kwatermistrza:
- ustalają ilość środków koniecznych do zaspokojenia potrzeb pokonywanych przez swą służbę,
- zapewniają źródła i sposoby uzyskania materiałów i środków dla zaspokojenia tych potrzeb,
- gromadzą i przechowują zapasy,
- zabezpieczają zapasy przed zepsuciem, zniszczeniem lub kradzieżą,
- rozdzielają i wydają zapasy,
- prowadzą rachunkowość i sprawozdawczość.

b) Szefowie służb wykonują pracę kierowniczą tj:
- planują wykonanie zadań swej służby,
- podają kwatermistrzowi swe wnioski do rozkazów kwatermistrzowskich,
- wydają zarządzenia techniczne ze swego działu,
- dowodzą bezpośrednio im podległymi im jednostkami wykonawczymi i kierują ich pracą.

4. Organa wykonawcze.

Kwatermistrz i poszczególne służby dysponują odpowiednią ilością organów wykonawczych, które w myśl otrzymywanych rozkazów wykonują zaopatrywanie, ewakuację i naprawy.

5. Kwatermistrzostwo i służby na różnych szczeblach.

A. Armia.

Na szczeblu armii kwatermistrz posiada sztab kwatermistrza oraz podlegają mu:

1) szef służby komunikacji,
2) szef służby drogowej,
3) szef intendentury,
4) szef służby materiałów pędnych
5) szef służby samochodowej,
6) szef służby zdrowia,
7) szef służby weterynarii,
8) szef służby finansowej,
9) szef służby zdobyczy wojennych.

Ponadto ściśle współpracuje z kwatermistrzem szef służby uzbrojenia, który podlega dowódcy artylerii armii.

B. Dywizja.

1) Organa kierownicze:

Kwatermistrz dywizji ma wydział organizacji i planowania który pełni rolę sztabu kwatermistrzowskiego.

Kwatermistrzowi dywizji podlegają:

a) Szef zaopatrzenia technicznego.(odpowiada za: zaopatrywanie w sprzęt saperski i łączności, materiały pędne i smary, oraz utrzymanie zapasów ruchomych materiałów pędnych.)

b) Szef zaopatrzenia żywnościowego z grupą zakupów (odpowiada za : zaopatrzenie w żywność i paszę, utrzymanie ruchomych zapasów żywności i paszy, eksploatację źródeł miejscowych, wypiek chleba i ubój bydła na mięso).

c) Szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego.(odpowiada za: zaopatrzenie w umundurowanie, sprzęt i materiał taborowy, naprawę, umundurowania i sprzętu taborowego oraz zbieranie, segregowanie i odsyłanie materiałów zdobycznych).

d) Szef służby zdrowia.(odpowiada za: stan sanitarny w dywizji, udzielanie pomocy rannym i chorym żołnierzom, ewakuację i leczenie rannych i chorych żołnierzy, zaopatrywanie w sprzęt i materiał sanitarny).

e) Szef służby weterynarii (odpowiada za: stan koni i zwierząt w oddziałach, udzielanie pomocy lekarsko-weterynaryjnej rannym i chorym koniom i innym zwierzętom zapotrzebowanie w sprzęt i inwentarz weterynaryjny, badanie środków żywnościowych pochodzenia zwierzęcego).

f) Szef zaopatrzenia finansowego.(odpowiada za: ustalanie potrzeb pieniężnych dywizji, zapotrzebowanie, pobieranie i przechowywanie pieniędzy).

Ponadto kwatermistrz dywizji współpracuje ściśle:
- z szefem zaopatrzenia artyleryjskiego, podlegającego dcy art. dyw.
- z szefem zdobyczy wojennych (podlego bezpośrednio armii

2) Organa wykonawcze.

a) Kompania samochodowa (podlega bezpośrednio kwatermistrzowi dywizji, przewozi ruchome zapasy dywizji, rozwija dywizyjny punkt zaopatrywania).

b) Batalion sanitarny. (podlega szefowi służby zdrowia dywizji rozwija dywizyjny punkt opatrunkowy).

c) Dywizyjny szpital weterynaryjny (podlega szefowi służby wet. dywizji).

d) Piekarnia polowa (podlega szefowi zaopatrzenia żywnościowego dywizji).

e) Warsztaty szewsko-krawieckie (podlegają szefowi zaopatrzenia mund-taborowego dywizji).

Ponadto:
- dywizja może zorganizować własnym staraniem oborę bydła i rzeźnię,
- armia może przydzielić w miarę potrzeby i w zależności od sytuacji:
  (1) warsztat artyleryjski,
  (2) warsztaty szewsko-krawieckie,
  (3) warsztaty taborowo-rymarskie,
  (4) pralnię i łaźnię polową,

(5) Doraźne środki transportowe.

c. PUŁK PIECHOTY

1) Organy kierownicze.

Kwatermistrzowi w pułku piechoty podlegają:
a) oficer uzbrojenia (pobiera amunicję i sprzęt uzbrojenia w dywizyjnym punkcie zaopatrywania, organizuje zaopatrzenie poddziałów pułku w amunicję, uzbrojenie i sprzęt artyleryjski, organizuje naprawę sprzętu uzbrojenia i zdobyczy wojennych na pola walki, ewakuuje i odsyła do tyłu)
b) Oficer techniczny (pobiera sprzęt techniczny, saperski, łączności, chemiczny i materiały pędne, dowozi i rozdziela na pododdziały, organizuje pułkowy punkt materiałów pędnych, naprawę sprzętu technicznego i jego konserwację oraz prowadzi przepisaną rachunkowość).
c) Oficer żywnościowy (pobiera w dywizyjnym punkcie żywnościowym, rozdziela i dostarcza poddziałom żywność i paszę, organizuje wyżywienie, wypiek chleba, jeśli pułk musi sam wypiekać chleb, wykorzystuje zasoby miejscowe i zdobyczne).
d) Oficer umundurowo-taborowy (ustala potrzeby mund. tab. pułku, zapotrzebowuje, pobiera, dostarcza, rozdziela i wydaje umundurowanie, sprzęt i materiał taborowy).
e) Oficer finansowy (oblicza potrzeby pieniężne, zapotrzebowuje, pobiera, przechowuje i wypłaca pieniądze, prowadzi rachunkowość i sprawozdawczość).

Nie podlegają kwatermistrzowi lecz ściśle z nim współdziałają:
Naczelny lekarz pułku.
Naczelny lekarz weterynarii pułku.

2) Organy wykonawcze.
a) Kompania taborowa (gospodarcza) - podlega bezpośrednio kwatermistrzowi (dowozi amunicję i żywność oraz rozwija pułkowe punkty: amunicyjny i żywnościowy). Posiada: pluton zaopatrywania w żywność i drużynę gospodarczą.
b) Kompania sanitarna - podlega Naczelnemu lekarzowi pułku, (wykonuje: udzielanie pomocy lekarskiej, ewakuację rannych i innych zabiegi profilaktyczne i zaopatrywanie w sprzęt i materiał sanitarny, rozwija pułkowy punkt opatrunkowy).
c) Pułkowy Szpital weterynaryjny - podlega Naczelnemu lekarzowi weterynarii.
d) Warsztat rusznikarski - podlega oficerowi uzbrojenia (wykonuje trudne i średnie naprawy sprzętu uzbrojenia, rozwija się przy pułkowym punkcie amunicyjnym).
e) Pluton amunicyjny artylerii pułkowej - podlega dowódcy artylerii pułkowej. (Dowozi amunicję do dział artylerii pułkowej. W czasie walki wchodzi w skład pułkowego punktu amunicyjnego).
f) Warsztaty szewcko-krawieckie - podlegają oficerowi mundurowo-taborowemu (wykonują drobne i średnie naprawy umundurowania, obuwia i sprzętu taborowego. Rozwijają się przy pułkowym punkcie żywnościowym).

6. Odjęcie tyłów.
Przez określenie "tyły" rozumiemy wszystkie elementy wojska, nie biorące udziału w walce, lecz służące do:
a) zaopatrywania wojsk walczących,
b) ewakuacji rannych i chorych oraz
c) ewakuacji i naprawy sprzętu technicznego.

Elementy te są rozrzucone w terenie i dlatego pojęcie tyłów łączy się ściśle z terenem, znajdującym się na zapleczu wojsk walczących.

2) W zależności od szczebla określamy:

a) tyły pułków i batalionów oraz ich pododdziałów, jako "t y ł y j e d n o s t e k", są one rozrzucone na odległości 8-12 km. od linii wojsk walczących,

b) tyły dywizji i samodzielnych brygad - jako "tyły W i e l k i c h J e d n o s t e k" rozrzucone w głąb 20 km. od linii wojsk walczących,

c) tyły na szczeblu Armii - jako "tyły Armii" - działające na obszarze o głębokości 75-100 km. od linii wojsk walczących,

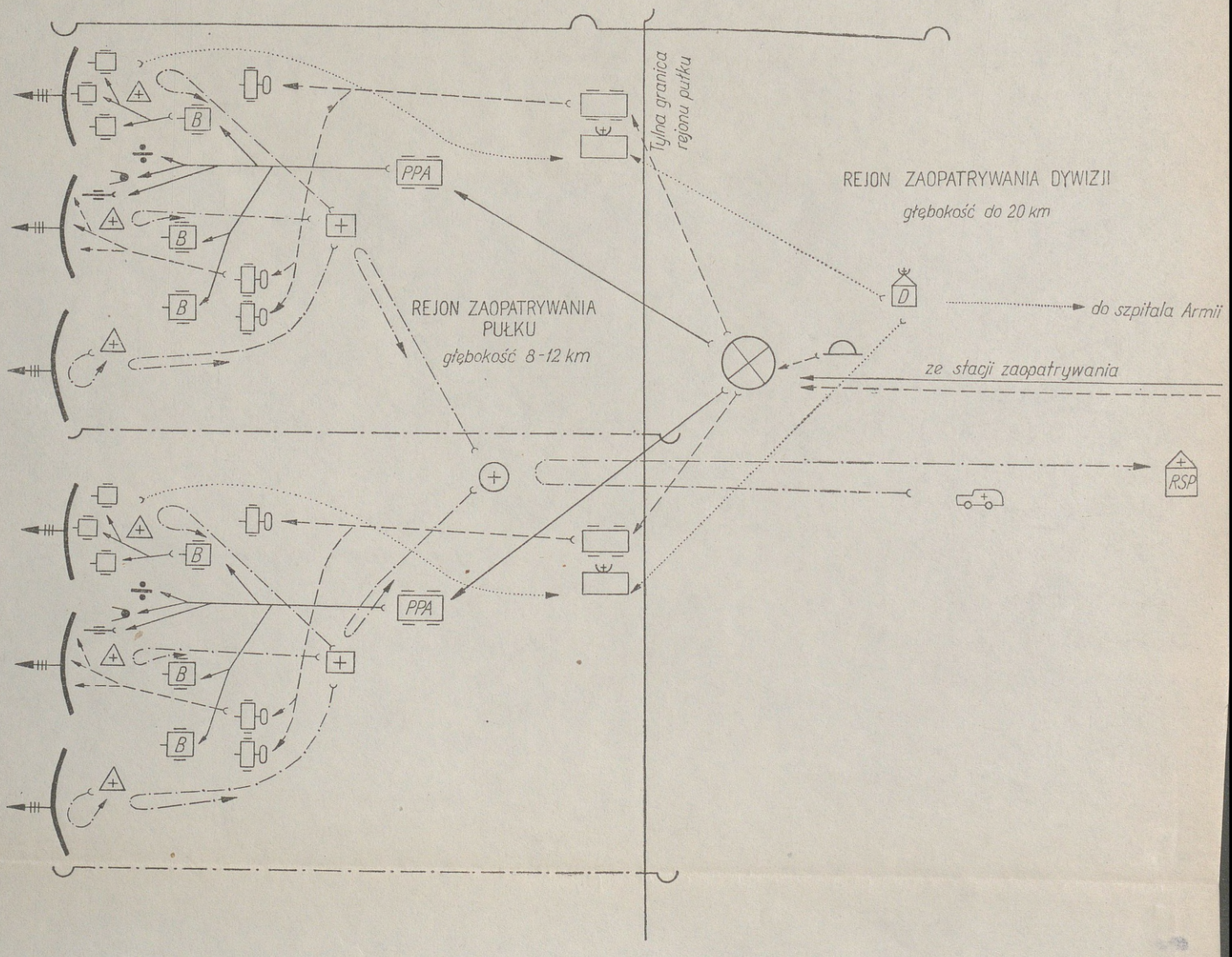
d) tyły na szczeblu frontu, - jako "tyły frontu" - 150-250 km. od linii wojsk walczących.

Szerokość pasów, na których rozłożone są tyły poszczególnych jednostek należy od sytuacji, rodzaju działania i od układu dróg w pasie działania W.J.

7. CZAS POTRZEBNY

na rozwinięcie i zwinięcie organów kwatermistrzowskich.

Organ kwatermistrzowstwa	odległość od frontu (km)		Czas (minuty)		Kto rozwija
	w natarciu	w obronie	Rozwijania	Zwijania	
Kompanijny punkt amunicyjny	0,5		5	3	Na zarządzenie d-cy kompanii, zasadniczo ze składu kompanii
Baonowy punkt amunicyjny	2-3	do 5	15	5	Drużyna amunicyjna plutonu zaopatrywania baonu piechoty.
Baonowy punkt zaopatrywania	2-5	do 5	10-20	5	Drużyna gospodarcza plutonu zaopatrywania baonu piechoty
Baonowy punkt opatrunkowy (BPO)	1.2-1	2	15	5	Pluton sanitarny baonu piechoty.
Pułkowy punkt amunicyjny	5-6	8-10	45	20	Pluton amunicyjny kompanii taborowej p.p.
Pułkowy punkt opatrunkowy (PPO)	2-5	4-5	45	20	Kompania sanitarna p.p



- Kompanijny punkt amunicyjny (KPA)
- Baonowy „ „ (BPA)
- Pułkowy „ „ (PPA)
- Kierunek dostarczania amunicji
- Pułkowy punkt żywnościowy
- Kierunek dostarczania żywności i paszy
- Dywizyjny punkt zaopatrzenia
- Kierunek ewakuacji koni
- Piekarnia polowa
- Baonowy punkt żywnościowy
- Baonowy punkt opatrunkowy (BPO)
- Pułkowy „ „ (PPO)
- Dywizyjny „ „ (DPO)
- Ruchomy szpital polowy
- Samochodowy transport sanitarny armii
- Kierunek ewakuacji rannych
- Pułkowy ambulans weterynaryjny (PAW)
- Dywizyjny „ „ (DAW)

gan kwatermistrzowstwa	Odległość od frontu (km)		Czas (minuty)		Kto rozwija
	w natarciu	w obronie	Rozwijania	Zwijania	
kowy punkt nościowy	8-12		30	60	Pluron zaopatrywania ż żywnościowego kompanii taborowej p.p.
wizyjny punkt opatrywania (DPZ)1)	6-10	12-15	2,5-3 godzin		Kompania samochodowa dywizji piechoty.
wizyjny punkt atrunkowy (DPO)	6-7	10-12	1g.15m.	40minut	Baon sanitarny D.P.
wizyjny Szpital terynaryjny (DSW)	8-10	12-15	1g.15m.	40minut.	
ekarnia polowa wizji 2)	8-10	12-15	w lecie 5 godz. 10 g. w zimie 18 g.	3 godz.	

agi:
W.D.P.Z. znajdują się: punkt amunicyjny, punkt żywnościowy, punkt zaopatrywania w materiały pędne i smary, warsztaty reperacyjne mundurowe i taborowe oraz warsztaty samochodowe dywizji.
Pierwszy wypiek chleba - w 6 godzin po rozwinięciu piekarni.

8. DOKUMENTY KWATERMISTRZOWSKIE

1) Rozróżniamy:
a) dokumenty zasadnicze (rozkaz kwatermistrzowski i zarządzenia kwatermistrzowskie).
b) dokumenty pomocnicze (referat o sytuacji tyłów, plan dowozu i ewakuacji, mapa sytuacyjna tyłów, meldunek o tyłach.
c) sprawozdawcze (ewidencja, rozliczenia, sprawozdania, rozrachunki i ż inne).

Uwaga: Ilość zarządzeń opracowanych w dokumencie może zmniejszać się lub zwiększać w zależności od położenia.

Uwaga: Kwatermistrz zestawia referat o sytuacji tyłów na zasadzie:
- meldunków, raportów i referatów szefów służb,
- wskazówek i zarządzeń kwatermistrza wyższego szczebla,
- wywiadu o miejscowych zasobach,
- ilości zaopatrzenia i stanu środków transportowych (kalkulacja ilości mat. czasu i odległości)
- poprzedniego meldunku o tyłach,
- wiadomości o przebiegu ewakuacji,
- planu ochrony i obrony tyłów.

4. Plan dowozu i ewakuacji - powinien zawierać następujące dane:

a) Kto otrzymuje ładunek (oddział, pododdział).
b) Rodzaj i tonaż ładunku.
c) Wyszczególnienie i skład oddziałów (pododdziałów) transportowych, wykonujących dowóz i ewakuację.
d) Czas wyjazdu pododdziałów transportowych do punktów załadowania.
e) Trasa i jej długość w km.
f) Czas przybycia do punktów wyładowania.
g) Wykorzystanie środków lokomocji i w ich drodze powrotnej.
h) Miejsce noclegów lub dłuższych postojów w drodze.

5. Mapa sytuacyjna.

Powinna odzwierciedlać sytuację tyłów, tj.:
a) zadanie bojowe,
b) rejon tyłów własnych ze wszystkimi organami kwat.
c) tyły wyższego szczebla z tymi organami kwat., z którymi utrzymuje się kontakt,
d) drogi dowozu i ewakuacji,
e) rozmieszczenie pododdziałów tyłowych i porządek ich przemieszczenia w czasie walki.
f) rozmieszczenie i porządek przemieszczenia jednostek wspierających znajdujących się na terenie danej wielkiej jednostki (dywizyjnej),
g) rozmieszczenie drugiego rzutu dowództwa.

Uwaga: Szefowie służb ponadto uwidaczniają na mapach dokładną sytuację własnych organów specjalnych.

6. Meldunek o tyłach

Meldunek przedstawia się codziennie za ubiegłą dobę w godzinach

2) Rozkaz kwatermistrzowski.

Wydaje się razem z rozkazem bojowym. Rozkaz kwatermistrzowski ustala:

1. Punkty zaopatrywania i końcowe punkty ewakuacji (D.P.Z., D.P.O. Dyw. Szpital wet.) oraz czasokresy ich pracy.
2. Granice tyłów i rozgraniczenia (w rozkazie d.p. rozgraniczenia dla każdego pułku), rejony wzgl. punkty rozmieszczenia organów tyłowych oddziałów przydzielonych i wspierających.
3. Drogi dowozu i ewakuacji - kolejność wykorzystania dróg przez organy tyłowe.
4. Normy zużycia amunicji, materiałów pędnych, żywności i paszy (w jednostkach ogniowych, jednostkach mat. pędn. i racjach dziennych) - na poszczególne dni i dla poszczególnych oddziałów.
5. Organizacja i kolejność dowozu (kiedy, dla kogo, dokąd, co i jakimi środkami transportowymi). W pułku kolejność wydawania gorącej strawy.
6. Rozmieszczenie organów kwatermistrzowskich P.P.O. P.P.A. P.P.Z., Szpital wet. 2-gi rzut itp.) i określenie godzin ich rozwinięcia.
7. Rozmieszczenie punktów ewakuacyjnych i kolejność ewakuacji ludzi, koni, sprzętu, zdobyczy wojennej, jeńców i wszelkiego rodzaju materiałów.
8. Wykorzystanie zasobów miejscowych.
9. Miejsce postoju drugiego rzutu sztabu, od której godziny czynne.
10. Sposób i terminy przedstawiania meldunków.

Uwaga: 1) Rozkaz kwatermistrzowski może być poprzedzony rozkazami przygotowawczymi oraz uzupełniony po jego wydaniu szczególnymi zarządzeniami kwatermistrza.
Rozmieszczenie pułkowego punktu amunicyjnego podaje się w rozkazie bojowym.

3) Referat o sytuacji tyłów.

Dostarcza dowódcy materiałów niezbędnych do powzięcia decyzji. Referat powinien zawierać następujące dane:

a) Stan zapasów materiałów zaopatrzenia (amunicja, żywność, mat. pędne, sprzęt).
b) Normy zużycia zapasów nakazane przez kwat. wyższego szczebla.
c) Czas ilość i miejsca pobierania mat. zaopatrzenia przydzielonych przez wyższy szczebel zaopatrywania.
d) Możliwości wykorzystania zasobów miejscowych.
e) Stan i rozmieszczenie organów kwatermistrzowskich.
f) Zdolność do pracy personelu służby zdrowia, obciążenie rannymi i chorymi organów służby zdrowia.
g) Co należy ewakuować.
h) Stan rejonu tyłów (drogi, mosty, maskowanie, obecność wody, warunki sanitarne, wet. i t.d.)

Wnioski:

1. Co należy dla usprawnienia i ułatwienia pracy tyłów (naprawy dróg, mostów, obrona, organizacja i regulacja ruchu).
2. Czy stan posiadanych i przydzielonych zapasów umożliwia wykonanie zadania.
3. Jakie zagadnienia wymagają decyzji dowódcy względnie jego władz przełożonych.

wyznaczonych przez kwatermistrza przełożonego.

Meldunek zawiera następujące dane:

a) wiadomości o drogach dowozu i ewakuacji,

b) rozmieszczenie pododdziałów (oddziałów) tyłowych,

c) zużycie amunicji (W.J.A.) i materiałów pędnych (w jednostkach m.p.) od czasu ostatniego meldunku,

d) braki w stanie uzbrojenia taborów i sprzętu,

e) straty w ludziach i koniach(osobno: zabici, ranni, chorzy, zaginieni), ilość podlegających ewakuacji,

f) Stan zapasów jednostki (W.J.).:

- amunicji w.j. o wg. typów nabojów,
- materiały pędne w jednostkach m.p. jak również wg. rodzajów mat. w tonach.,
- żywności i pasży w racjach dziennych i w tonach poszczególnych artykułów żywnościowych zasadniczych.

Wykazywać osobno zapasy posiadane i zapasy znajdujące się w drodze.

g) oczekiwany przydział zapasów z wyższego szczebla,

h) zasoby miejscowe i sposób ich wykorzystania,

i) stan sanitarny i weterynaryjny rejonu tyłów.

j) ochrona i obrona tyłów (w miarę potrzeby)

k) ogólne wnioski o stanie tyłów zabezpieczenia materiałowego działań bojowych.

Uwaga: Ilość punktów w meldunku (zestawieniu) oraz ich treść określa zwykle przełożone dowództwo.

6. Dokumenty sprawozdawcze.

Ilość i rodzaj dokumentów sprawozdawczych określają przepisy i zarządzenia szczegółowe.

III. U Z B R O J E N I E.

Jednostki ognia dla poszczególnych rodzajów broni.

Broń	Jednostka ognia (w sztukach amunicji)	Z tego			Waga w kg. łącznie z opakowaniem
		nosi się lub wozi przy broni.	w taborze amunicyjnym bacznym (dywizjonu)	w taborze amunicyjnym pułku.	
Karabin	100	70	15	15	3.5
R.K.M.	800	98	490	212	24.8
C.K.M.	2500	1500	500	500	93.3
C.K.M. wielkokalibrowy.	2000	1000	-	1000	342.0
Granat ręczny (RGD)	2	2	-	-	2.2
Granaty ręczne ppanc.(na pułk)	500	250	125	125	850.0
Ruszniea przeciwpancerna	120	50	35	35	15.7
K.M. przeciwlotniczy	6000	4000	-	2000	210.0
P.M. pistolet maszynowy (automat)	300	210	45	45	4.0
Moździerz 82 mm.	120	40	40	40	487.3
" 120 mm.	80	20	30	30	2000.0
Armata 45 mm.	200	50	100	50	640.0
" 76 mm.a.p.	140	16	56	68	1663.0
" 76 mm.a.d.	140	24	88	28	1663.0
" 76 mm.górska	140	32	62	46	1555.0
Haubica 122 mm.	80	12	32	36	1845.0

Uwagi: 1) Jednostka ognia jest to kalkulacyjna ilość amunicji ustalona na jedną sztukę broni.

2) W taborze amunicyjnym dywizji piechoty ponadto znajduje się 1/2 jednostki ognia.

3) Dla dywizyjnej artylerii ponadto w kolumnie amunicyjnej po 6 pocisków dymnych na armatę i po 2 na haubicę.

4) Suma jednostek ognia wszystkich rodzajów uzbrojenia stanowi jednostkę ognia danego oddziału f o r m a c j i, a jednostka ognia dywizji stanowi sumę jednostek ognia wchodzących w jej skład.

CZĘŚĆ ŻYWNOŚCIOWA.

Zawiera 22 załączniki.

1.

Zasady ogólne. Wyżywienie ludzi i zwierząt powinno się stale i nieprzerwanie odbywać. Żołnierz powinien otrzymać strawę na czas w ramach ustalonych należności. Normalnie żołnierz powinien otrzymać trzy razy dziennie gorącą strawę. W walce żołnierz powinien otrzymać ciepłą strawę przynajmniej dwa razy dziennie w ciągu doby t.j. przed rozpoczęciem i po przerwaniu walki.

2.

Treść zaopatrzenia żywnościowego. W skład zaopatrzenia żywnościowego wchodzą:
- środki spożywcze dla ludzi (z papierosami i zapałkami),
- pasze (karma) dla zwierząt,
- naczynia kuchenno-stołowe,
- sprzęt i narzędzia dla rzeźni polowych i obór,
- wagi,
- opakowanie,
- opał.

Kuchnia polowa, piec polowy do wypieku chleba, skrzynki do gotowania, kociołki, termosy wchodzące w zakres zaopatrzenia taborowego, manierki i menażki - w zakres zaopatrzenia mundurowego.

3.

Podstawy zaopatrzenia. Podstawą zaopatrzenia ludzi i zwierząt są wojenne należności żywnościowe i rzeczywiste stany liczebne żywionych. Rodzaje tych należności oraz sposób ich stosowania w poszczególnych wypadkach reguluje przepis "Należności żywnościowe w czasie wojny".
Na potrzeby wyszkoleniowe (n.p. gry wojenne i t.p.) należy posługiwać się tabelą należności żywn. jak następuje:
.....
Na obszarze kraju przysługują należności żywnościowe ustalone na czas pokoju.
Jako należność dla załóg okrętów bojowych przeznaczonych na okres operacji działania bojowego przyjmować należy suchą należność wraz z przysługującymi dodatkami żywnościowymi.

Jako należność dla wojsk desantowych na okres operacji (działania bojowego) należy przyjmować należność rezerwową - "R" wraz z przysługującymi dodatkami żywnościowymi. Jako dodatek wojenny przewiduje się dla oddziałów znajdujących się na obszarze operacyjnym 100 gramów wódki. Dowódca dywizji (jednostki równorzędnej) ustala każdorazowo, na ile dni i jakim oddziałom należy wydać dodatek wódki.

Podstawą wyposażenia w sprzęt i narzędzia żywnościowe są wojenne zestawy uzupełnień sprzętu i narzędzi żywnościowych.

4.

Zadania organów zaopatrzenia żywnościowego.

Organem kierowniczym zaopatrzenia żywnościowego na szczeblu armii jest szef wydziału zaopatrzenia żywnościowego, który na do wykonania swoich zadań organa wykonawcze.

Dywizja.

Organem kierowniczym na szczeblu dywizji jest szef opatrzenia żywnościowego z grupą zakupów. Swoje zadania wykonuje przez organa wykonawcze:

a) etatowe: - piekarnia polowa;
b) przydzielone: - zespół do wykorzystania zasobów miejscowych (grupa eksploatacyjno-rozdzielcza)
- przydzielone środki transportowe (z samochodowej kompanii transportowej).
c) stęd bydła i rzeźnie - organizowane staraniem dywizji

Zadania szefa zaopatrzenia żywnościowego dywizji:

a) opracowanie i przedstawienie kwatermistrzowi dywizji planu zaopatrzenia żywnościowego;
b) zaopatrzenie w żywność i paszę;
c) utrzymanie ruchomych zapasów żywności i paszy;
d) organizacja wykorzystania zasobów miejscowych (eksploatacja);
e) organizacja wypieku chleba;

f) organizacja uboju bydła i spędu;
g) organizacja punktów wyżywienia pojedyńczych żołnierzy i całych zespołów;
h) prowadzenie ewidencji zasobów miejscowych i zdobycznych;
i) organizacja ewakuacji materiałów żywnościowych;
j) prowadzenie ewidencji i sprawozdawczości żywnościowej.

P u ł k .

Organem kierowniczym zaopatrzenia na szczeblu pułku jest oficer żywnościowy pułku. Jako organa wykonawcze ma on pluton dowozu żywności, przydzielony z kompanii gospodarczej pułku, oraz oraz piece polowe, o ile pułk ma zlecony wypiek chleba.

Zadania oficera żywnościowego pułku:

a) organizowanie pułkowego punktu żywnościowego;
b) pobieranie żywności i paszy w pułkowym punkcie żywnościowym i rozdział na bataliony (samodzielne pododdziały);
c) organizowanie wyżywienia w pułku;
d) referowanie potrzeb żywnościowych kwatermistrzowi pułku;
e) w razie zlecenia wypieku chleba - organizowanie tego wypieku;
f) przeprowadzenie wykorzystania zasobów miejscowych (eksploatacja) i zdobycznych;
g) prowadzenie ewidencji zasobów miejscowych i zdobycznych;
h) organizacja ewakuacji materiału żywnościowego w zakresie zleconym;
i) prowadzenie ewidencji i sprawozdawczości żywnościowej.

B a t a l i o n .

Na szczeblu batalionu sprawy żywnościowe wchodzą w zakres obowiązków dowódcy plutonu gospodarczego (pluton zaopatrzenia batalionu)

K o m p a n i a .

Na szczeblu kompanii sprawy żywnościowe należą do obowiązków szefa kompanii

5.

Charakterystyka zaopatrzenia żywnościowego.

A. R o d z a j z a o p a t r y w a n i a.

Zaopatrzenie w żywność i paszę w ramach należności żywnościowych jest zaopatrywaniem codziennym. Zależne ono jest od stanów liczebnych.

Zaopatrzenie w środki powszedniego użytku, nieobjęte należnościami żywnościowymi, dostarczane przez sklepy żołnierski jest zaopatrzeniem okolicznościowym.

B. S y s t e m z a o p a t r z e n i a.

System zaopatrzenia w żywność jest systemem mieszanym, opartym zasadniczo na wykorzystaniu zasobów miejscowych i zdobyczy wojennych oraz na dowozie brakujących środków żywnościowych. Z zasady nabywa się na miejscu:

- mięso, ziemniaki, jarzyny świeże (żywność eksploatowana);
- pasza objętościowa (siano, słoma);
- ewent. część owsa;
- opał do gotowania strawy.

C. C i ą g ł o ś ć z a o p a t r y w a n i a.

Ciągłość zaopatrywania się przez zapasy ruchome (noszone i wożone) i zapasy bezpieczeństwa.
Przez zapasy ruchome rozumie się: należność "R" noszoną przez żołnierza i należność "W", odpowiednio uruchomione (rozmieszczone) na środkach przewozowych pułku i dywizji.
Przez zapasy bezpieczeństwa stosownie z zasady przy walkach długotrwałych, a zwłaszcza walkach obronnych, należy rozumieć należności "W" względnie "R" uruchomione (złożone) w terenie w postaci składów żywnościowych, rozmieszczonych w określonych punktach terenu, t. zw. składów odcinkowych (dywizyjnych i pułkowych).

6. Wysokość i rozmieszczenie zapasów.

Rozmieszczenie zapasów ruchomych w dyw.piech.

Nazwa	Przy żołnierzu	W bacie	W pułku	W dywizji	RAZEM
żywność	1 "R"	1 "W" (na kuchni)	1 "W"	2 "W"	5 należności dziennych
owies	1 lub 3 x)	-	2	1	4-5 nal. dzienn.
siano	1 lub 2 lub 3 x)	-	2 - 1	1	4 nal. dzienn.

x) owies i siano wozi się przy koniu lub na wozie.

W plutonach i kompaniach jest tylko takie wyposażenie w żywność, jakie żołnierz nosi przy sobie (1 "R"), a biedującego wyżywienia - chleb i cukier, poza tym papierosy i zapałki.

W batalionie jest jedna należność "W" w kuchniach.
W pułku jest jedna należność "K" na cały pułk w komp. gospodarczej pułku (plusem dowozu żywności).
W dywizji są dwie należności "h" w samochodowej kompanii transportowej.

Uwagi dotyczące zapasów owsa.

Dla koni wierzchowych i zaprzęgowych artyleryjskich przewiduje się jedną należność. Na pozostałe konie 3 należności, które są rozmieszczone na wozach.
W taborze pułkowym dla wszystkich rodzajów innych koni przewiduje się po dwie racje należności owsa, który jest umieszczony w kompanii gospodarczej.
W taborze dywizyjnym - jedną należność owsa dla całej ilości koni w dywizji, które wozi samochodowa kompania transportowa.

Uwagi dotyczące zapasów siana.

Na konie wierzchowe i zaprzęgowe artyleryjskie przewiduje się jedną należność. Dla koni pociągowych przy biedkach, przy ckm przy pojazdach sanitarnych i kuchniach polowych - dwie należności. Na pozostałe konie trzy należności. Zapasy te rozmieszczone są na wozach.
W taborze pułkowym (w kompanii transportowej) - na konie wierzchowe i zaprzęgowe artyleryjskie przewiduje się w dwie należności. Dla koni pociągowych przy biedkach, ckm, pojazdach sanitarnych - jedna należność. Dla pozostałych koni - nie przewiduje się zapasów na wozach pułku.
W taborze dywizyjnym przewiduje się jedną należność na cały stan koni dywizji, wożony przez samochodową kompanię transportową.

7.

Źródła zaopatrzenia.

ŹRÓDŁAMI ZAOPATRZENIA W ŻYWNOŚĆ, PASZĘ I SPRZĘT ŻYWNOŚCIOWY DLA DYWIZJI SĄ:

A. Dla żywności i paszy dowożonej:

- zapasy znajdujące się w wyznaczonym składzie armii, bądź w armijnym składzie na stacji zaopatrywania lub na środkach transportowych armii.

B. Dla żywności i paszy czerpanej z zasobów miejscowych (eksploatowanej) - zasoby miejscowe i zdobycz wojenna.

Dla przeprowadzenia zwożenia eksploatowanej żywności i paszy do wyznaczonych miejsc zbiórki używa dywizja własnych środków transportowych względnie środków pochodzących z rekwizycji lub wojennych świadczeń rzeczowych.

ŚRODKAMI ZAOPATRZENIA W ŻYWNOŚĆ, PASZĘ I SPRZĘT ŻYWNOŚCIOWY DLA PUŁKU SĄ:

A. Dla żywności (paszy i sprzętu) dowożonej:

- zapasy ruchome, znajdujące się na środkach przewozowych dywizji.

B. Dla żywności (paszy, sprzętu) eksploatowanej:

- zasoby miejscowe,
- zdobycz wojenna.

Eksploatację przeprowadza pułk wg wskazówek szefa zaopatrzenia żywnościowego dywizji - środkami własnymi, względnie środkami pochodzącymi z rekwizycji lub wojennych świadczeń rzeczowych.

Ź r ó d ł e m z a o p a t r z e n i a w żywność i paszę dla batalionu jest batalionowy punkt żywnościowy t.j. miejsce postoju wszystkich kuchni podoficerów, w którym wydaje się żywność z taboru pułkowego na kuchnie.

Źródłem zaopatrzenia w żywność i paszę dla kompanii jest punkt wydawania t.j. miejsce wyznaczone przez dowódcę batalionu lub kompanii, do którego podjeżdżają kuchnie celem wydania bezpośrednio żołnierzom lub nosicielom gorącej strawy i tych środków spożywczych, które nie wymagają sporządzania przed spożyciem.

§ 6.

Zakres i rozwój zasadniczych czynności.

Na poszczególnych szczeblach zaopatrzenia żywnościowego dokonuje się następujących czynności:

w d y w i z j i - pobieranie,
- utrzymanie zapasów,
- rozdział,
- przetwarzanie (zlecony ubój bydła, wypiek chleba),
- eksploatacja,
- ewidencja i sprawozdawczość;

w p u ł k u: - pobieranie,
- utrzymanie zapasów,
- rozdział,
- zlecone przetwarzanie (zlecony ubój bydła, ewentualny zlecony wypiek chleba),
- eksploatacja,
- ewidencja i sprawozdawczość;

w b a t a l i o n i e - pobieranie,
- utrzymanie zapasów (kuchnia),
- rozdział (wydanie i dowóz gorącej strawy),
- przyrządzenie gorącej strawy,
- zlecona eksploatacja
- ewidencja i sprawozdawczość;

w k o m p a n i i - wydawania,
- ewidencja.

9.

Środki transportowe (przewozowe).

Podział i użycie środków przewozowych wewnątrz dywizji i pułku reguluje kwatermistrz dywizji wzgl. pułku - stosownie do planu rozdziału i potrzeb przedstawionych przez właściwych szefów służb (szefa zaopatrzenia żywnościowego, szefa zaopatrzenia mundurowo-taborowego i.t.p.). Szef danej służby odpowiada za właściwe wykorzystanie przydzielonych mu do dyspozycji środków transportowych.
Dowódca jednostki transportowej odpowiada za kierunek ruchu, za stronę techniczną transportu, za załadowanie i wyładowanie we właściwym czasie transportu i miejscu, za ochronę w czasie transportu oraz za zorganizowanie przeładunku i rozliczenie się z powierzonych mu ładunków (materiałów).
Na szczeblu batalionu są specjalizowane środki transportowe tj. kuchnie ewentualnie wozy przykuchenne (furażowe). Dysponuje tymi środkami dowódca batalionu, organizuje jego starszy adjutant, a bezpośrednim wykonawcą jest dowódca sekcji gospodarczej plutonu zaopatrzenia.

10.

Bieg zaopatrzenia i mechanizm dowozu (zasady ogólne).

Bieg zaopatrzenia i dowóz materiału żywnościowego organizuje się odcinkowo.
Samochodowa kompania transportowa dywizji (część samochodów przeznaczonych do przewozu żywności) pobiera żywność i paszę w wyznaczonych składach armii, względnie stacjach zaopatrzenia względnie ze środków transportowych armii.
Przy pobieraniu żywności i paszy ze składów armii - obowiązuje zasada, że obsługę tych składów zapewnia armia.
W wypadku pobierania żywności i paszy przez dywizję swoimi środkami transportowymi na stacji wzgl. w składzie armii - po pobraniu wracają one do obszaru tyłowego dywizji i zajmują wyznaczony dla postoju rejon przeważnie w miejscu zgrupowania piekarni z oborą i rzeźnią (dywizyjny punkt zaopatrzenia).
Dywizyjny punkt zaopatrzenia rozwija samochodowa kompania transportowa.
W razie braku specjalnych samochodów mięsnych wzgl. samochodów-chłodni - należy przeznaczyć na stałe jeden lub kilka samochodów wyłącznie do przewożenia mięsa.
Środki transportowe z samochodowej kompanii transportowej przeznaczone przez kwatermistrza dywizji dla przewożenia żywności i paszy, należy dzielić:
- na tyle członów ile jest samodzielnych oddziałów gospodarczych (pułków), oraz wydzielić:
- jeden człon dla pozapułkowych oddziałów dywizji,
- jeden człon dla eksploatacji,
- potrzebną ilość samochodów przeznaczonych na stałe do przewozu mięsa, o ile niema specjalnych samochodów mięsnych lub samochodów-chłodni.

Ilość potrzebnych środków dla każdego członu zestawia i przedstawia kwatermistrzowi szef zaopatrzenia żywnościowego.
W wypadku niemożliwości otrzymania koniecznej ilości środków transportowych - organizuje on w porozumieniu z kwatermistrzem uzupełnienie brakujących - środkami transportowymi z rekwizycji lub za świadczeń wojennych.

Organizacja dywizyjnego punktu zaopatrzenia.

Komendantem dywizyjnego punktu zaopatrzenia jest z zasady dowódca samochodowej kompanii transportowej. Do jego obowiązków należy:

- wybór właściwego terenu w wyznaczonym rejonie,
- ubezpieczenie przed działaniami nieprzyjaciela, przeciwlotnicza, przeciwpożarowa, przeciwchemiczna, sanitarno-weterynaryjna,
- zorganizowanie przeładunku i rozdziału (punkty wydawkowe, zapewnienie sił roboczych), ewentualne wysyłki materiałów,
- regulacja ruchu (miejsca zbiórki środków transportowych armii i dywizji, bądź też dywizji i pułku przed i po wyładowaniu, drogi dojazdowe i wyjazdowe),
- zapewnienie łączności zewnętrznej i wewnętrznej).

Przy kalkulacji czasu przeładunku, który się może zmieniać zależnie od okoliczności, przyjmuje się średnio, że jeden oszowiek w ciągu jednej godziny przeładowuje jedną tonę. Kierowców samochodowych nie należy używać do przeładunku natomiast w braku właściwego personelu - organizować specjalny oddział roboczy z ludności cywilnej.

Do pułkowego punktu żywnościowego dowozi materiał żywnościowy w zasadzie kompania transportowa dywizji (n.p. w czasie natarcia, w czasie pościgu). W wypadkach szczególnych (n. . obrona, mała odległość od dywizyjnego punktu zaopatrzenia i.t.p.) dywizja może polecić pułkowi, aby sobie pobrał żywność z dywizyjnego punktu zaopatrzenia własnymi środkami. Rozwinięcie p u ł k o w e g o p u n k t u ż y w n o ś c i o w e g o dokonuje pluton dowozu kompanii gospodarczej pułku w zasadzie przy tylnej granicy swego obszaru tyłowego. Jeśli są zlecone ubój bydła zwgl. w wypadku szczególnym wypiek chleba - to organizuje się je w miarę możności przy pułkowym punkcie żywnościowym.

Komendantem pułkowego punktu żywnościowego jest z zasady dowódca plutonu dowozu żywności z kompanii gospodarczej pułku , do którego obowiązków należy organizacja przeładunku i rozdziału materiału żywnościowego oraz dowóz do batalionowych punktów żywnościowych w oznaczonym czasie.

Po wydaniu żywności w batalionowych punktach żywnościowych pluton dowozu kompanii gospodarczej pułku wraca i zajmuje wyznaczony dla postoju stary lub nowy rejon, gdzie znowu rozwija pułkowy punkt żywnościowy i pobiera nową żywność dostarczoną przez dywizję.
W wypadku otrzymania bydła z dywizji, względnie z eksploatacji - dokonuje się uboju w rejonie pułkowego punktu żywnościowego.

B a t a l i o n o w y p u n k t ż y w n o ś c i o w y organizuje dowódca sekcji gospodarczej plutonu zaopatrzenia batalionu.
W tym punkcie przeładowuje się codziennie żywność z plutonu dowozu kompanii gospodarczej pułku na zgromadzone kuchnie (ewentualnie i woły przykuchenne).
Z części otrzymywanych środków żywnościowych przygotowuje się gorącą strawę na czas oznaczony przez dowódcę baonu.
W zasadzie batalionowy punkt żywnościowy zaopatruje pododdziały batalionu w gorącą strawę i gorącą wodę w przerwach walki lub z nastaniem ciemności. Dla rozdania gorącej strawy i resztę należności, niewymagającej przygotowania kuchennego podwozi się kuchnie (ewent. wozy przykuchenne), do oznaczonych przez dowódcę miejsc ukrytych (tak zw. punktów wydawania). Dla doprowadzenia kuchni wysyłają dowódcy kompanii łącedników.
W punktach wydawania wydaje się gorącą strawę, wraz z resztą należności, bezpośrednio żołnierzowi względnie nosicielom, którzy roznoszą strawę w termosach lub wiadrach.

11.
Zaopatrzenie w chleb i mięso.

W zaopatrzeniu żywnościowym szczególnie ważne zagadnienie stanowi chleb i mięso.

C h l e b : żołnierza powinien otrzymać chleb codziennie. Normalnie wypieka się chleb w dywizyjnej piekarni polowej i dowozi się do pułku wraz z innymi środkami żywnościowymi. Wyjątkowo chleb może być wypiekany w pułku (w pułkowym punkcie żywnościowym). Wypiek chleba jest związany z dłuższym postojem na jednym miejscu, stąd też zlecanie wypieku chleba pułkowi powinno się ograniczać do wypieku tylko w wypadkach uzasadnionych możliwościami pułku.

Wypiek chleba w dywizji odbywa się w dywizyjnej piekarni polowej opartej na trakcji samochodowej.
Dywizyjna piekarnia polowa powinna wykorzystać w miarę czasu i możliwości miejscowe piekarnie cywilne, względnie zorganizować naziemne piece polowe. Dane kalkulacyjne dotyczące wypieku chleba podaje się w załączniku nr. 11.

M i ę s o : mięso może być dostarczane oddziałom w postaci:
- bydła rzeźnego,
- mięsa świeżego,
- mięsa mrożonego lub chłodzonego,
- konserw mięsnych,
- względnie przetworów mięsnych.

Tylko mięso mrożone lub chłodzone i konserwy mięsne dowożone są z armii, natomiast mięso świeże i bydło - jest zasadniczo przedmiotem eksploatacji, a tylko w warunkach niemożliwości wyeksploatowania może być dostarczane z armii.
Mięso powinno być przewożone na samochodach względnie wozach przystosowanych wyłącznie do jego przewozu.
Ubój bydła odbywa się:
- bądź w rzeźni dywizyjnej, wtedy dywizja swoimi środkami przewozi mięso do oddziałów,
- bądź staraniem pułku w wypadku zlecenia pułkowi uboju bydła dostarczonego przez dywizję lub wyeksploatowanego staraniem pułku.

Dane kalkulacyjne dotyczące uboju i wydajności - podaje się w załączniku nr. 12.

12.
Zaopatrzenie w wodę.

Zaopatrzenia w wodę do picia i przygotowania gorącej strawy organizuje oficer żywnościowy pułku przy wspólnym udziale pracy inżyniera pułkowego i naczelnego lekarza pułku wg planu i wytycznych pomocnika szefa sztabu pułku.
Patrz załącznik "Zaopatrzenie w wodę w polu" nr. 13.

13.
Wykorzystanie zasobów miejscowych (eksploatacja).

Celem ustalenia danych do sporządzenia planu eksploatacji przeprowadza się wywiad obszaru tyłowego. Wywiad przeprowadzają kwatermistrzowie właściwego szczebla przy pomocy swoich organów służb. Ma on na celu dostarczyć danych dotyczących zasobów materiałowych, transportowych i sił roboczych i możliwości ich wykorzystania.

Dane uzyskane z wywiadu rejestruje się i przedstawia władzom przełożonym. Do przeprowadzenia wywiadu obowiązane są wszystkie szczeble dowodzenia, a odnośnie zasobów materiałowych właściwe organa wykonawcze wszystkich służb.

Pułk z zasady będzie eksploatował:

- ziemniaki,
- jarzyny świeże,
- siano,
- słomę,
- opał.

Są to środki żywnościowe i pasza o dużej objętości, dlatego celem odciążenia transportu - ich eksploatację przekazuje się oddziałom.

W niektórych wypadkach pułk będzie miał zleconą eksploatację mięsa (bydła) oraz części owsa.

Eksploatację należy rozpoczynać od rejonów przyfrontowych. W zarządzeniach szczególnych względnie w rozkazach dla tyłów podaje się:

1) przysługującą należność z wyszczególnieniem środków żywnościowych, które należy wyeksploatować np. żywność dowożona
   - należność "W" bez mięsa, ziemniaków i jarzyn świeżych.
   - należność "W" dla koni - bez siana, słomy i bez 1/2 owsa,

   to znaczy, że wszystkie nieprzewidziane dowozem artykuły należy wyeksploatować.
2) rejony eksploatacji względnie osie eksploatacji.
   Oddziały przeprowadzają eksploatację tylko tylko w rejonach względnie na osiach wyznaczonych rozkazem.

Eksploatację przeprowadza się częściowo organizacyjnego składu osobowego i środków transportowych - dążąc do jak największego wykorzystania sił roboczych i środków transportowych cywilnych miejscowych.

Przeprowadzenie eksploatacji w dziale zaopatrzenia żywnościowego należy:

a) w pułku - do oficera żywnościowego pułku,
b) w dywizji - do szefa zaopatrzenia żywnościowego, który w tym celu organizuje sobie zespół eksploatacyjny.

Do eksploatacji bydła rzeźnego powoływać należy lekarza wet., który musi zbadać zwierzęta pod względem zdrowotnym.

14.

Organizacja punktów wyżywienia pojedyńczych żołnierzy i małych zespołów.

Celem zaopatrzenia pojedyńczych żołnierzy i małych zespołów nie mogących korzystać z wyżywienia w kotłach w swoich oddziałach - organizuje się punkty wyżywienia na osiach marszu, rozmieszczone w odległościach 25-30 km. Zasadniczo punkty wyżywienia powinny być rozmieszczone przy posterunkach regulacji ruchu.

Zadaniem ich jest przygotowanie gorącej strawy i wrzątku w ilościach określonych i wydawanych na zasadzie ustalonej w instrukcji szefa zaopatrzenia żywnościowego dywizji.

Korzystać z tego zaopatrzenia mogą:

- lekko ranni ewakuowani,
- pojedyńczy żołnierze wagi. małe zespoły posiadające zaświadczenie, że nie otrzymali wyżywienia.

15.

Zaopatrzenie w sprzęt żywnościowy i opakowanie.

Zaopatrzenie w sprzęt kuchenno-stołowy, wagi i opakowanie (worki, beczki i.t.p.) odbywa się na podstawie okresowych lub doraźnych zapotrzebowań oddziałów przedstawionych do szefa zaopatrzenia żywn. dywizji.

Terminy zapotrzebowań okresowych określa szef zaopatrzenia żywn. dywizji. Zapotrzebowania doraźne składają oddziały w wypadkach nieprzewidzianych zwłoki.

Zapotrzebowaniem można objąć taki sprzęt, którego oddział nie może wykompletować w swoim rejonie.

Zapotrzebowania w sprzęt żywnościowy i opakowanie włączone jest w bieg zaopatrzenia żywnościowego.

Szczegółowe zasady zaopatrzenia regulują instrukcje fachowe wydawane przez szefa zaopatrzenia żywnościowego.

16.

Ewakuacja.

W zakresie zaopatrzenia żywnościowego ewakuuje się:

a) próżne opakowanie, jak worki, skrzynie, beczki i t. p. zasadą powinno być, że oddział przy pobieraniu żywności powinien zwrócić organowi zaopatrywującemu taką samą ilość opakowania, jaką otrzymuje z żywnością i paszą;

b) skóry i odpadki z uboju,

c) zniszczony, uszkodzony i wymagający naprawy sprzęt kuchenny, wagi i t. p., zwracając je właściwym organom zaopatrującym,

d) zarejestrowane i wykorzystane nadwyżki żywności, pasz i innych materiałów wchodzących w zakres zaopatrzenia żywnościowego,

e) materiały żywnościowe pochodzące ze zdobyczy, (poza ilościami użytymi na podstawie zarządzeń władz wyższych do planowego zaopatrzenia żywn.).

Dla ewakuacji materiału żywnościowego używa się własnych środków transportowych wagl. zarekwirowanych; w wypadku gdy rozmiary ewakuacji przekraczają możliwości oddziałów, obowiązkiem dowódcy szczebla wyższego jest dostarczenie dodatkowych środków transportowych.

W rozkazie każda ewakuacja większych nadwyżek eksploatowanych względnie większej zdobyczy powinna być przeprowadzona przy udziale przedstawiciela kwatermistrzostwa dywizji, wzgl. armii.

17. A. Obliczanie tonażu.

Podstawowe dane do kalkulacji.

Podstawami do obliczenia tonażu są:

a) wagi poszczególnych należności żywn.(paszy), dodatków i innych materiałów przewozowych;

b) stany liczebne ludzi, zwierząt i sprzętu.

Z pomnożenia danych z pozycji a i b otrzymuje się tonaż.

W wypadku obliczenia ilości materiałów bez opakowania, należy doliczyć do otrzymanego wyniku 10% ogólnej wagi na ciężar opakowania.

W załączeniu podano tonaż (ładowność) dla różnych należności i środków żywnościowych, (zał. nr. 14-21).

B. Zestawienie danych do zaopatrzeniowania na środki transportowe.

Podstawami do obliczenia ilości środków transportowych są:

a) tonaż przewożonego ładunku (patrz pkt. A);

b) nośność i pojemność dyspozycyjnych środków transportowych.

Z podzielenia ilości ogólnego tonażu przez nośność tego środka transportowego, który ma być użyty, uzyskuje się ilość potrzebnych środków transportowych.

Na szczeblu dywizji szef zaopatrzenia żywnościowego oblicza tylko tonaż i odległość jako zestawienie danych do referatu u kwatermistrza celem uzyskania potrzebnych środków transportowych.

Przy referacie u kwatermistrza powinien zwrócić uwagę na to, że posiada takie artykuły (papierosy, siano, słoma, chleb i t.p.), które ze względu na dużą objętość a małą wagę; nie pozwalają na pełne wykorzystanie tonażu środków transportowych;

np. na samochód 3-tonowy można załadować;

- chleba tylko 2.400 kg. (1.500 bochenków a 1.600 gramów);
- siana prasowanego tylko 1.500 kg. (patrz załącznik nr.21)

Celem zestawienia danych o sytuacji żywnościowej potrzebnych do referatu u kwatermistrza, szef zaopatrzenia żywnościowego dywizji(i oficer żywnościowy pułku), prowadzi codzienną ewidencję stanu zapasów wyważoną w należnościach dziennych (ilość "W" na stan w dywizji, ilość "P" na stan pułku, ilość dodatków ofic., technicznych i t.d.).

18.

Dokumenty zaopatrzenia żywnościowego.

Rozróżniamy następujące dokumenty prowadzone przez organa zaopatrzenia żywnościowego:

a) zasadnicze:
1. wnioski do rozkazów dla tyłów,
2. wnioski do rozkazów bojowych i rozkazów szczegółowych,
3. zarządzenie techniczne szefa zaopatrzenia żywnościowego;

b) pomocnicze:
1. referat o zaopatrzeniu żywnościowym, obejmujący:
   - meldunek o stanie tyłów,
   - wnioski,
2. mapa sytuacyjna tyłów ze szczególnym uwzględnieniem rozmieszczenia organów zaopatrzenia żywnościowego,
3. plan zaopatrzenia żywnościowego,
4. dziennik czynności.

c) rachunkowo - sprawozdawcze:
(najważniejsze dokumenty)
1. ewidencja materiału żywnościowego,
2. raport o stanie żywienym (ludzi i zwierząt),
3. zapotrzebowania materiałów żywnościowych,
4. ewidencja bydła,
5. ewidencja wypieku chleba,
6. sprawozdania żywnościowe.

Prowadzenie szczegółowej rachunkowości, księgowości i sprawozdawczości w oddziałach wojsk w polu uregulują odrębne przepisy.

Wniosek do rozkazu kwatermistrzowskiego pułku powinien zawierać:

1) źródła i punkty zaopatrzenia żywnościowego i terminy ich uruchomienia;
2) normy zużycia żywności i paszy;
3) organizacja i kolejność dowozu; kiedy, dla kogo, dokąd, co, jakimi środkami, kolejność i sposób wydawania gorącej strawy;
4) rozmieszczenie batalionowych tyłów i czas ich gotowości do pracy;
5) sposób z ewakuacji uszkodzonego mater. żywnościowego i ewent. zdobycznego;
6) wykorzystanie zasobów miejscowych i wyznaczenie rejonów eksploatacji (należy podać nazwy miejscowości w których pododdziały tyłowe pułku będą eksploatowały);
7) łączność.

Rozkaz kwatermistrzowski pułku może być zastąpiony rozkazami szczególnymi, względnie poprzedzony zarządzeniami przygotowawczymi.

Wniosek do rozkazu kwatermistrzowskiego (rozkaz dla tyłów) dywizji:

1) źródła i punkty zaopatrzenia żywnościowego i terminy ich uruchomienia;
2) normy zużycia żywności i paszy;
3) organizacja i kolejność dowozu; kiedy, dla kogo, dokąd, co, jakimi środkami;
4) rozmieszczenie oddziałów tyłowych dywizji, piekarni, parku bydła i rzeźni oraz termin ich gotowości do pracy;
5) sposób ewakuacji uszkodzonego materiału żywnościowego i ewent. zdobycznego i wskazanie środków transportowych;
6) wykorzystanie zasobów miejscowych i wyznaczenie rejonów eksploatacji (podać nazwy miejscowości);
7) łączność.
8) terminy składania meldunków o sytuacji żywnościowej i zapotrzebowań.

Rozkaz kwatermistrzowski dywizji może być zastąpiony rozkazami szczególnymi, względnie poprzedzony zarządzeniami przygotowawczymi.

Zarządzenia techniczne:

szef zaopatrzenia żywnościowego reguluje w nich sprawy dotyczące piekarni, spędu bydła i rzeźni.
Zarządzenia te są kierowane bezpośrednio do organów podległych szefowi zaopatrzenia żywnościowego i obejmują:
- tok pracy,
- termin rozwinięcia i zwinięcia,
- ilość wytworzonego materiału żywnościowego,
- ilość potrzebnych surowców i źródła ich pobrania,
- termin wydawania,
- sposób rozliczenia i sprawozdawczość,
- środki transportowe i siły robocze,
- wskazówki co do wykorzystania materiałów, środków urządzeń terenowych.

Meldunek o stanie tyłów:

składa się z dwóch części: z meldunków i wniosków:
Meldunek zawiera: - zestawienie stanu zapasów t.j. ilość i miejsce ich rozmieszczenia,
- możliwości wykorzystania zasobów miejscowych (wyniki wywiadu terenowego),
- czynności zlecone w dziale zaopatrzenia żywnościowego przez organa zaopatrujące,
- stan i wydajność personelu, urządzeń, dyspozycyjnych środków przewozowych,
- rozlokowanie oddziałów tyłowych i organów wykonawczych,
- braki w zaopatrzeniu,
- materiały podlegające ewakuacji i możliwości ich wywakuowania,
- inne szczegóły, które wyłoniły się w czasie pracy.

Wnioski obejmują następujące tematy: - w jakim stopniu stan posiadanych zapasów umożliwia wykonanie zadania;

- co należy zrobić dla usprawnienia i ułatwienia pracy zaopatrzenia żywnościowego;
- jakie zagadnienia wymagają decyzji i zarządzeń władz przełożonych.

Mapa sytuacyjna tyłów:

Mapę sytuacyjną prowadzi bieżąco i aktualnie szef zaopatrzenia żywnościowego (wzgl. oficer żywnościowy pułku).
Na mapie musi wykazywać rozmieszczenie oddziałów tyłowych objętych mechanizmem zaopatrzenia żywnościowego oraz podległych mu organów gospodarczych, jako też niezbędne dane o sytuacji bojowej podanej mu przez kwatermistrza.
Każda zmiana w sytuacji tyłów musi być natychmiast zarejestrowana.

Plan zaopatrzenia żywnościowego.

W celu należytego przygotowania materiału i organizacji tyłów do przewidzianej walki (działanie taktyczne lub organizacyjne), pomocnik szefa sztabu sporządza plan kwatermistrzowski oparty na planach sporządzonych przez poszczególnych szefów służb.
Szef zaopatrzenia żywnościowego przygotowuje jako wkładkę do planu zaopatrzenia dywizji następujące punkty:

Zagadnienia	1 dzień walki	2 dzień walki	i t.d.
1. źródła zaopatrzenia	wyznięty skład armii miejscowość X godz.....	skład armijny przy stacji zaopatrzenia, stacja kolejowa Y godz.....	
2. punkty zaopatrzenia	pułkowy punkt żywn. 1 pp miejscowość Z i t.d. godz.	pułkowy punkt żywn. 1 pp miejscowość T i t.d. godz.	
3. drogi dowozu a) transport samochodowy b) transp. kolejowy	miejscowość X-Z-N -"- A-B-C i t.d.	miejscowość H-J i t.d.	

Zagadnienia	1 dzień walki	2 dzień walki	i t.d.
14. Przewidziane należności żywn. i paszy	1 W - 1/2 3	i t.d.	
15. Dowożona żywność	należność "A" bez 50 % mięsa, jarzyn, i "W" końskie bez słomy, siana i 50 % owsa. Mięso dowożone (50 %) w postaci konserw. bez ziemniaków.	i t.d.	
16. Uzupełnienie żywności i paszy z eksploatacji	50 % mięsa ; cała należność ziemniaków i jarzyn. Dla koni - 50 % owsa i całą należność siana i słomy.	i t.d.	
17. Nadwyżki z dni poprzednich	stwierdzono 25 % ziemniaków na stan całej dywizji	i t.d.	
18. Organizacja i kolejność dowozu.	..... (kiedy, dla kogo, dokąd, co i jakimi środkami)	i t.d.	
19. Rejony rozmieszczenia: a) oddziałów tyłowych dywizji, b) piekarni polowej,	n.p. piekarnia polowa miejscowość D, 5.000 porcji chleba gods. X i t.d.	i t.d.	

136 105

Zagadnienia	1 dzień walki	2 dzień walki	i t.d.
a) spędu bydła i rzeźni oraz termin ich gotowości		i t.d.	
10. Sposób ewakuacji materiałów uzbrojenia i t.d. oraz wykazanie środków transp.			
11. Wykorzystania zasobów miejscowych i wyznaczenie rejonów eksploatacji			
12. Środki łączności			
13. Terminy składania meldunków i zapotrzebowań (komu, gdzie, jakim sposobem)			

Uwaga: W dywizji sporządza się powyższy plan w formie specjalnego dokumentu. W pułku w formie ustnej wzgl. w krótkiej notatki.

Dziennik czynności :

Prowadzi się wg wzoru podanego w załączniku nr. 22.

19.
Sklepy żołnierskie.

Organizacje wojenne określają, przy których oddziałach mają być czynne sklepy żołnierskie (wspólne dla oficerów i szeregowych). Zadaniem sklepu żołnierskiego jest zaopatrzenie w artykuły powszedniego użytku nie objęte należnościami wojennymi jak: wyroby tytoniowe, środki spożywcze, artykuły galanteryjne, przybory niezbędne na froncie, artykuły kosmetyczne oraz niektóre środki leczniczo, jak proszki od bólu głowy, wreszcie przybory piśmiennicze. Ze sklepu żołn. danego oddziału korzystają żoł. danego wchodzący w jego skład osobowy. Pracami sklepu żołnierskiego kieruje osoba wyznaczona przez organa zaopatrujące; nadzór nad jego działalnością sprawuje z ramienia dowódcy oddziału - kwatermistrz.

Sklepy żołnierskie włączone są w mechanizm zaopatrywania żywnościowego.

Wszelkie szczegóły dotyczące zasad pracy, strony finansowej, wysokości cen i t.p. uregulują oddzielne przepisy.

NALEŻNOŚĆ ZASADNICZA "W"

(projektowana)

Środki spożywcze	Jedn. miary	dziennie.	S t o s o w a n i e
chleb żołnierski	g.	800	1. Stosuje się na obszarze
mąka do przypraw	"	20	działań wojennych, jak rów-
jarzyny twarde	"	150	nież w czasie transportu:
makaron	"	30	-z kraju na front (obszar
mięso	"	300	działań wojennych)
słonina	"	50	-z frontu do kraju.
cukier	"	60	2. przysługuje:
kawa namiastka	"	15	-oficerom,
ziemniaki	"	700	-szeregowym,
jarzyny świeże	"	250	-pracownikom cywilnym, peł-
cebula	"	15	niącym służbę na rzecz wojska.
włoszczyzna świeża	"	15	3. Zasadniczo mięso, ziemniaki
pieprz	"	0,3	jarzyny świeże czerpie się
ocet	"	3	z zasobów miejscowych, sta-
sól	"	25	nowią więc one żywność eks
papierosy	szt.	10	ploatowaną, w odróżnieniu
zapałki	pud.	1)2 x)	od żywności dowożonej (reszta środków spożywczyc
kalorie netto	-	3760	
waga razem	g.	2448,3	
" bez mięsa	"	2148,3	
" " ziemniaków	"	1748,3	
" " ziemn. i jarzn		1498,3	
" " mięsa, ziemn. i jarzyn (żywność dowożona)	"	1198,3	Uwaga: Na opakowanie doliczać 10% ogólnej wagi środków spożywczych.

x) pół pudełka zapałek

Załącznik.2.....

NALEŻNOŚĆ PRZERWOWA "R" X/

/ projektowana /

Środki spożywcze	Jedn. miary	dziennie.	Stosowanie
suchary	g	650	Służy do zastępowania należności "W".
konserwa mięsna	"	200	Przeznaczona jest do spożycia w razie przerw w dostarczaniu oddziałom należności "w" lub niemożności dostarczenia żołnierzowi posiłku z kotła.
słonina lub boczek	"	100	
cukier	"	35	
Kawa zamiastka	"	15	
papierosy	szt.	10	Można do spożycia należności "R" wydaje d-ca pułku, batalionu /równorzędni/, a w szczególnych wypadkach d-ca kompanii/równorzędny/.
zapałki	pud.	1/2xx/	
Kalorii netto	-	3373	
waga bez opakow.	g	1015	Uwagi: Na opakowanie doliczać 10% ogólnej wagi środków spożywczych.

X/ nazywana też żelazną

xx/ t.zn. pół pudełka

Załącznik 3

NALEŻNOŚĆ SUCHA "S"

/projektowana/

Środki spożywcze	Jedn. miary	dziennie
Chleb wojskowy	g	1200
wędlina świeża	"	200
słonina	"	50
cukier	"	25
kawa naturalna	"	15
papierosy	szt.	10
zapałki	pud.	1/2
Kalorii netto	--	3761
waga	g	1555

1. Służy do zastępowania należności wojennej "W" -w wypadkach, gdy nie można korzystać z kuchni polowej. Stosuje się ją dla:
- drobnych zespołów niewyposażonych w sprzęt do gotowania strawy lub pojedyńczych szeregowych.

2. Zamiast chleba można stosować -720 g suchorów, zamiast wędliny świeżej - 200 g sera krowiego
lub - 140 g kiełbasy suchej
lub - 1 puszkę konserwy mięsn.

Uwaga: Na opakowanie doliczać 10%

30

Załącznik 4

DODATEK ŻYWNOŚCIOWY "OFICERSKI"
/projektowany/

Środki spożywcze	Jedn. miary	Ilość	Stosowanie
ryba	g	50	Przysługuje wszystkim oficerom i szeregowym zajmującym etatowe stanowiska oficerskie zarówno na obszarze działań wojennych, jak i na obszarze krajowym.
masło	g	20	
cukier	g	20	
marmolada	g	30	
Kalorii netto	-	315	Uwaga: Na opakowanie doliczać 10% ogólnej wagi środków spoż.
waga	g	120	

37.

Załącznik 5

DODATEK ŻYWNOŚCIOWY LOTNICZY
/projektowany/

Środki spożywcze	Jed. miary	Dziennie	Stosowanie
mąka przenna	g	25	Przysługuje - niezależnie od korzystania z innych dodatków żywnościowych wszystkim oficerom podoficerom i szeregowcom, należącym do zespołu personelu latającego i rzeczywiście dokonującym lotów.
mięso wołowe	g	100	
ryba	g	50	
masło	g	40	
kiełbasa	g	50	
cukier	g	20	
marmolada	g	30	
mleko świeże	g	200	
jaja	szt.	1	
Zamiana 400 g chleba żytniego z zasadniczej należności "W" na 400 g chleba przennego.			
Kalorii netto	-	1090	Uwaga: Na opakowanie doliczać 10% ogólnej wagi środków spożywczych.
Waga	g	515	

Załącznik 6.....

DODATEK ŻYWNOŚCIOWY "TECHNICZNY"

/ projektowany /

Środki spożywcze	Jedn. miary	Dziennie	Stosowanie
Wędlina świeża lub konserwy mięsne	g	50	Przysługuje wszystkim oddziałom technicznym /broń pancerna, saperzy, łączność, personel techniczny w lotnictwie, oddziały chemiczne, obsługi warsztatów technicznych różnych specjalności/ oraz oddziałom zatrudnionym przy polowych pracach ziemnych. Dodatek przyznaje d-ca dywizji /równorzędny/. Uwaga: Na opakowanie dolicza się 10% ogólnej wagi środków spożywczych.
słonina	g	30	
cukier	g	30	
kalorii netto	-	490	
waga	g	110	

39

Załącznik 7.

199

200

DODATEK ŻYWNOŚCIOWY "DESANTOWY"

(projektowany)

Środki spożywcze	Jedn. miary	Dzienne.	Stosowania
mleko zgęszczone słodzone	g	100	Przysługuje wszystkim oddziałom desantowym na cały okres operacji desantowej.
jajo w proszku	"	50	
kawa naturalna zmielona	"	20	
spirytus	"	50	
cukier	"	50	
kalorii netto	-	770	Uwaga: Na opakowanie doliczać 10% ogólnej wagi środków spożywczych.
waga	g	270	

Załącznik 6.....

NALEŻNOŚĆ ZASADNICZA "N"

d l a k o n i
/projektowana/

P a s z a	Jedn. miary	D z i e n n i e wiersz.	D z i e n n i e tabor.
owies	kg	5	4
siano	"	5	5
słoma	"	3	3
sól	g	30	30
waga	kg	13.030	12.030

Uwaga: Na opakowanie doliczać 5% ogólnej wagi paszy.

Załącznik 9.....

NALEŻNOSC ZASADNICZA

dla bydła rzeźnego
/projektowana/

Pasza	Jedn. miary	Dzien. nie.	
siano	kg.	5	Uwaga: Jako należnosc
słoma	"	5	transportowa
okopowe lub na-	"		przewiduje się
miastki		3	tylko IO kg sta-
soli	g	I5	nu.
			Na opakowanie
wapa	kg	I3	doliczac 5% ogól nej wagim paszy.

Załącznik IO..... ..

NALEŻNOSC ZASADNICZA
d l a p s ó w
/ projektowana /

karma	Jedn. miary	Dzien. nie.
I.dla psa dorosłego:		
odpadki mięsne	g	400
kości do gryzienia	"	100
jarzyny twarde	"	300
jarzyny swieże	"	100
chleb suchy	"	25
lub suchary	"	15
sól	"	5
odpadki kuchenne	"	250 500
słoma na sciółkę	"	400
		waga g. 1830.
II.dla szczenięcia		
mleko	"	250
mięso	"	200
chrząstek lub miękkich kości	"	30
jarzyny twarde	"	100
jarzyny swieże	"	50
słoma na sciółkę	"	400
		waga g. 1030.

ZAOPATRYWANIE W CHLEB W POLU

Zaopatrzenie w chleb należy do obowiązków szefa zaopatrzenia żywnościowego dywizji. W wypadkach szczególnych można wypiek chleba zlecać pułkom.

Na szczeblu dywizji chleb wypieka się w polowych piecach piekarni dywizyjnej.

W wypadkach wyjątkowych - przy dłuższych postojach - można wypieku dokonywać w piecach naziemnych.

Gdy warunki na to pozwalają, wykorzystać miejscowe piekarnie cywilne.

Wydajność polowych pieców piekarskich.

Nazwa (typ) pieca	Czas potrzebny na:		Wydajność jednego pieca na 1 dobę			
			w okresie wiosennym letnim i jesiennym		w okresie zimowym	
	Rozwi- nięcie piekarni	Zwinięcie piekarni	Ilość wypieków (obrotów)	Ilość ton wypieczonego chleba	Ilość pieków (obrotów)	Ilość ton wypieczonego chleba
	godzin					
K.f.N.41 (rotacyjny)	3	3	Obroty ciągłe (piec rotacyjny)	3	(bez względu na porę roku)	
Peyera	w lecie 10	5	8	1.2	7	1
	w zimie 18	3				

(Bez form chlebowych wydajność obniża się o 15%.

Forma chlebowa jest obliczona na bochenek wagi 2 kg.

Piec naziemny

Jeden piec naziemny: (o wymiarach 2x1,5-3 m^2):

a) z cegły - buduje 3-ch robotników w ciągu 8 godzin, używając do tego 1000 cegieł.

b) z gliny - buduje 3 robotników, i cieśla w ciągu 10 godzin.

Wydajność pieca naziemnego:

w 1-szym dniu wypieku - 4 obroty,

w 2-gim " " - 5 obrotów

w dalszych dniach" - 8 obrotów

Jeden obrót daje 120 kg chleba.
Piec naziemny stosuje się w działaniach obronnych.

Objaśnienie.

1) Ze 100 kg mąki żytniej otrzymuje się około 140 kg chleba. Na każde 100 kg mąki należy przy wypieku chleba dodać:
   - 1, 5 kg soli,
   - 1 kg otrąb na podsypkę
   - 1 kg oleju do smarowania form.
2) Wydawanie chleba z piekarni może nastąpić dopiero po ostygnięciu t.j. po 24 godzinach od chwili wypieku.
3) Chleb dobrze wypieczony zdatny jest do spożycia w okresie do 8 dni po wypieczeniu.

Etat polowej piekarni przewiduje tabor samochodowy do przewożenia pieców, inwentarza, surowców do wypieku, wody i t.p., jak również personelu, obsługującego piekarnię.

Piekarnia zasadniczo dzieli się na sekcje. Ilość sekcji piekarniaych zależna jest od ilości porcyj chleba, które należy wypiec (stanów liczebnych).

Jedna sekcja K.P.P.41 składa się z 4 pieców oraz 4 samochodów.

Jedna zmiana hal sekcję wyniesi : 8 piekarzy i 12 ludzi.

Jeden oddział (sekcja) pieców naziemnych składa się z 5 pieców naziemnych t.zn.5 spodów po 3 m^2 powierzchni.

Średnia szybkość (marszowa) samochodowej piekarni polowej wynosi orientacyjnie 12-15 km na godzinę na drogach gruntownych, względnie 25 km na godzinę na szosach.

Dane kalkulacyjne dotyczące uboju i wydajnosci rzeźnej.

Obora /park bydła/

Na każde 100 sztuk bydła wyznacza się 4 ludzi obsługi.
Pasza dla bydła składa się z paszy zielonej, względnie paszy podanej w należnosciach.
Paszę podawac -3 razy dziennie, pojenie - na I godz. przed karmieniem.
Przy wypasaniu pastwisk przyjmuje się orientacyjnie jako pełną dzienną należnosc paszy zielonej -300 m² pastwiska, w wypadkach zapewnienia koniecznego minimum - 50 m² pastwiska.
Dzienne zapotrzebowanie wody - około 50 ltr. dla jednej sztuki rzeźnej dużej.
Wysiłek marszowy obory wynosi dziennie I5-20 km. szybkosc marszu 2-3km. na godz.
Bydło, które odbyło dzienny wysiłek marszowy, powinno przed ubojem odpocząc 6 godzin o głodzie.
Przy transporcie koleją - ładowac I0 sztuk bydła do I wagonu.
Przy transporcie samochodowym - ładowac 4 sztuki bydła na I samochód 3-tonowy.

Wydajnosc rzeźna

Orientacyjna waga żywej sztuki badła rogatego - 300 kg.
Orientacyjna wydajnosc rzeźna /t.j. orientacyjny stosunek wagi rzeźnej do wagi żywej /dla rzeźni polowej wynosi:

u bydła rogatego - 50 %
u świni - 75 % /wraz ze łbem /

Kierownik rzeźni polowej obowiązany jest rejestrowac w ewidencji uboju faktyczną wydajnosc rzeźną każdej sztuki, której uboju dokonano.

U b ó j / rzeźnia /

a/ bydło powinnos odpoczywac 6 godzin, o ile odbyło marsz pieszy.
b/ wskazanym jest niekarmienie zwierząt przez 24 godziny przed ubojem, a bezwarunkowo nie powinno się przeprowadzac uboju wcześniej niż po upływie 6-godzin po nakarmieniu.

Czas uboju

Orientacyjnie przyjmuje się, że do uboju jednej sztuki bydła potrzeba I rzeźnika i 2 pomocników oraz I/2 godziny na ubój, oględziny, ćwietrowanie, sciągnięcie skóry.
Na obeschnięcie mięsa /zależnie od pory roku/ potrzeba 5-6 gidzin
Jako zasadę należy przyjąc, że mięso do kotła nie może byc włożone wcześniej jak po 4-6 godzinach po uboju /stężenie posmiertne/.

Zaopatrywanie w wodę w polu.

Zaopatrywanie w wodę organizuje pomocnik szefa sztabu pułku przy współpracy inżyniera pułkowego i naczelnego lekarza oraz wszystkich szefów wchodzących w skład dowództwa pułku.

Pomocnik szefa sztabu rozdziela źródła między pododziały pułku, wyznacza miejsca poboru wody do picia, do gotowania, do wodopoju, kąpieli, prania, mycia i różnych potrzeb mechanicznych, organizuje ochronę źródeł dobrej wody i pomoc w dostarczeniu wody.

Organizacja i wykonanie prac w związku z zabezpieczeniem wody dla pułku należy do inżyniera pułkowego.

Do transportu wody używa się worków skórzanych o pojemności 12,5 litr. lub beczek o pojemności 100 litrów.

Żołnierz przenosi 1 worek, koń - 4 woeki z wodą.

Na wóz jednokonny ładuje się 2 beczki z wodą, na wóz parokonny - 4 beczki.

Tyłowe pododziały pułku zaopatrują się w wodę przy pomocy własnych środków, - pododziałom liniowym dowozi ją kompania transp.

Dzienne potrzeby wody na jednego żołnierza jednego konia, jeden samochód i t.p.

Na jaki cel	ilość w litrach
do picia	3.5
do mycia naczyń	2
do gotowania	4
do mycia się	5.5
do prania i pryszniców	10
na konia	50
na 1 sztukę bydła rogatego	50
na 1 sztukę nierogacizny	10
na 1 psa	3
na karabin maszynowy	3
do chłodnicy samochodu 1.5 tonowego	12
do chłodnicy samochodu 3 tonowego	23
do ciągnika /traktora/	45 - 70
do czołgu	90
do mycia samochodu	100 - 500
do mycia czołgu	500 - 1000
na ubój jednej sztuki bydła	200
na wypiek 1 kg. chleba	1
urządzenia kąpielowe / natryski /	
w pociągu konnym	2000 na godzinę
" " samochodowym	5000 na godzinę
łaźnia polowa	60 na 1 człowieka

Załącznik I4.....

ŁADOWNOSC NALEŻNOSCI "W"

SKŁAD wojennej należnosci żywnosciowej W.	Waga należnosci W. w gramach	można załadowac na wóz jednokonny ilosc porcyj	wóz jednokonny ciężar w kg.	wóz parokonny ilosc porcyj	wóz parokonny ciężar w kg.
pełna należnosc W.	2448,3	90	220	I85	452
należnosc W. bez mięsa	2I48,3	I04	223	2I0	450
należnosc W bez ziemniaków	I748,3	I26	220	255	444
należnosc W bez ziemniaków i jarzyn swieżych	I498,3	I54	230	3I0	463
należnosc W bez mięsa, ziemniaków i jarzyn swieżych	II98,3	I84	2I9	370	44I

Załącznik IV A .....

ŁADOWNOSC NALEŻNOSCI "W"

Skład wojennej należności żywnościowej W.	Waga należności w gramach	można załadować samochód 1,5 tonowy		samochód 3-tonowy	
		ilosc porcyj	ciężar w kg.	ilosc porcyj	ciężar w kg.
pełna należność W.	3448,3	570	1295	1050	2565
należnosc W bez mięsa	2148,3	605	1296	1170	2507
należnosc W bez ziemniaków	1748,3	750	1307	1440	2510
należnosc W bez ziemniaków i jarzyn swieżych	1498,3	870	1299	1700	2538
należnosc W bez mięsa ziemniaków i jarzyn swieżych.	1198,3	1090	1300	2090	2493

Ładowność poszczególnych środków spożywczych należności

(wraz z opakowaniem)

Rodzaj środków spożywczych.	Rodzaj opakowania.	waga jednej paczki (skrzyni, worka, beczki) żywn. wraz z opakowaniem w kg	można załadować na wóz jednokonny		wóz parokonny	
			sztuk	waga w kg	sztuk	waga w kg
Chleb	bez opak.	-	150[x]	240	300	480
Mąka	worki	80	3	240	6	480
Jarzyny twarde	"	50	3	240	6	480
Makaron	skrzyn.	21,6	11	238	22	475
Mięso świeże	bez opak.	-	-	230	-	450
Słonina	worki	41	6	246	12	492
Cukier	"	100	2	200	4	400
Kawa niełuskana	skrzyn.	27,5	9	248	18	495
Ziemniaki	bez opak.	-	-	220	-	450
Jarzyny świeże	-	-	-	200	-	400
S ó l	worki	50	5	250	9	450
O c e t	beczki	200 litr.	1	200	2	400
Cebula	worki	30	7	210	15	450
Włoszczyzna	bez opak.	-	-	220	-	440
Papierosy	skrzyn.	1000 sztuk	8	80000 szt.	16	160000 szt.
Papierki		50[xx]	4	200	9	450

Dalszy ciąg tabeli:

samochód 1,5 tonowy		samochód 3-tonowy	
sztuk	waga w kg.	sztuk	waga w kg
750	1200	1500	2400
15	1200	30	2400
15	1200	30	2400
60	1296	130	2592
-	1350	-	2500
32	1312	64	2624
13	1300	25	2500
47	1292	94	2584
-	1500	-	2500
-	1800	-	2200
25	1250	50	2500
6	1200	12	2400
45	1290	84	2520
-	1300	-	2500
50	500000 szt.	100	1000000 szt.
25	1300	50	2500

Papierosy w skrzyniach; jedna skrzynia zawiera 10.000 papierosów. Waga jednego papierosa = 1 gram

X) bochenków. Waga jednego bochenka = 1.600 gramów. W razie większej wagi bochenków, np. po 1.800 g lub po 2 kg. ładuje się odpowiednio mniejszą ilość bochenków na wozy i samochody, tak by ogólny ciężar załadowanego obiektu nie przekraczał powyższych norm.

XX) 50 kg. = 5.000 pudełek zapałek (jest to zawartość jednej skrzyni)

Załącznik 16....

ŁADOWNOSC ZALEŻNOSCI R

Waga należnosci R w gramach	Waga opakowania w gramach	można załadować na			
		wóz jednokonny		wóz parokonny	
		ilosc porcyj	ciężar w kg	ilosc porcyj	ciężar w kg
I000	I00	200	220	400	440
Dalszy ciąg tabeli:		samochód I.5 tonowy		samochód 3 - tonowy	
I000	I00	I200	I320	2300	2530

Załącznik 17....

ŁADOWNOSC POSZCZEGOLNYCH ŚRODKOW SPOŻYWCZYCH NALEŻNOSCI R

/ wraz z opakowaniem/

Rodzaj środków spożywczych	Rodzaj opakowania	Waga jednej paczki /skrzyni, worki/ żywności wraz z opakowaniem w kg	można załadowa			
			wóz jednokonny		wóz parokonny	
			sztuk	waga w kg	sztuk	waga w kg
Suchary	skrzynię	36	6	216	13	468
konserwa mięsna	skrzynie	30	7	210	15	450
słonina lub boczek	worki	41	6	246	12	492
cukier	"	100	2	200	4	400
kawa naturalna	skrzynie	27.5	9	248	18	495

dalszy ciąg tabeli:		samochód 1.5 tonowy		samochód 3- tonowy	
	36	35	1260	60	2160
	30	44	1320	85	2550
	41	32	1312	64	2624
	100	13	1300	25	2500
	27.5	47	1292	94	2584

Jedna skrzynia sucharów waży 36 kg. z czego przypada 32.5 kg. a na wagę skrzyni 3.5 kg.

Jedna skrzynia konserw mięsnych waży 30 kg. z czego przypada na samą skrzynię 3 kg. na samą puszki 7 kg. na samą zawartosc puszek 20 kg.

W jednej skrzyni jest 100 konserw mięsnych /100 puszek/.-

Załącznik I8.....

ŻADOWNOŚĆ NALEŻNOŚCI SUCHEJ "S"

Skład należności suchej "S"	Waga należności suchej w gramach	można załadować	
		wóz jednokonny	
		ilość porcyj	ciężar w kg.
pełna należność	I555	I40	22I
dalszy ciąg tabeli:		samochód 1,5 tonowy	
pełna należność	1555	820	I296

Skład należności suchej "S"	Waga należności suchej w gramach	można załadować	
		wóz parokonny	
		ilość porcyj	ciężar w kg.
pełna należność	I555	300	474
dalszy ciąg tabeli:		samochód 3-tonowy	
pełna należność	1555	I640	2592

ŁADOWNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH NALEŻNOŚCI "S"

/wraz z opakowaniem/

Rodzaj środków spożywczych	Rodzaj opakowania	Waga jednej paczki, /skrzyni, worka, beczki/ żywności wraz z opakowaniem w kg.	można załadować			
			wóz jednokonny		wóz parokonny	
			sztuk	waga w kg	sztuk	waga w kg
chleb	bez opak.	-	150	240	300	480
wędlina	skrzynie	40	6	240	11	440
słonina	worki	41	6	246	12	492
cukier	"	100	2	200	4	400
kawa namiast.	skrzynie	27,5	9	248	18	495
papierosy	skrzynie	10000 szt	8	80000 szt	16	160000 szt
zapał-	"	50	4	200	9	450
dalszy ciąg tabeli:			samochód 1,5 tonowy		samochód 3- tonowy	
		-	750	1200	1500	2400
		40	32	1280	62	2480
		41	32	1312	64	2624
		100	13	1300	25	2500
		27,5	47	1292	94	2584
		10000 szt	50	500000 szt	100	1000000 szt
		50	26	1300	50	2500

Jedna skrzynia zawiera 10.000 papierosów lub 5.000 pudełek zapałek.

ŁADOWNOŚĆ PASZY "W"

/według porcyj/

Skład wojennej należności paszy	Waga należności paszy w gramach	można załadować wóz jednokonny ilość porcyj	ciężar w kg.	wóz parokonny ilość porcyj	ciężar w kg.
pełna należność	I3030	I5	I95	30	390
należność bez słomy	I0030	20	200	40	400
należność bez siana i słomy	5030	40	20I	80	402
należność bez siana słomy i soli	5	44	220	90	450

dalszy ciąg tabeli:		samochód I,5 tonowy		samochód 3-tonowy	
	I3030	90	II70	-	-
	I0030	I20	I206	-	-
	5030	240	I206	-	-
	5	260	I300	500	2500

Załącznik 21.....

ŁADOWANIE PASZY "W"

/według jej rodzajów/

Rodzaj paszy	Rodzaj opakowania	Waga wraz z opakowaniem w kg	można załadować na: wóz jednokonny sztuk	wóz jednokonny waga w kg	wóz parokonny sztuk	wóz parokonny waga w kg
owies	worki	50	5	250	9	450
siano	bez opak.	-	-	180	-	320
siano prasowane	bela	34	6	204	14	480
słoma	bez opak.	-	-	180	-	320
słoma prasowana	bele	34	6	204	14	480

dalszy ciąg tabeli:		samochód 1.5 tonowy		samochód 3- tonowy	
	50	25	1250	50	2500
	-	-	-	-	-
	34	24	816	44	1500
	-	-	-	-	-
	34	24	816	-	-

Załącznik 22.

DZIENNIK CZYNNOŚCI

l.p.	Data.	Godz.	Treść.	Do kogo.	Sposób nadania.	Uwagi:
I.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	21.IV.	7^{00}	Referat o planie zaopatrzenia	Kwatermistrz	Ustnie	
2.	-"-	10^{00}	Projekt do rozkazu	Kwatermistrz	Pismo na miejscu	Plus oleata
			i t. d.			

210

V A D E M E C U M

C Z E S C M U N D U R O W A.

Zawiera II stron i I załącznik.

211
213

1. Postanowienia ogólne.

Wszystkie oddziały, wychodzące na front, otrzymują umundurowanie i oporządzenia, przewidziane wojennymi tabelami wyposażenia wojskowego /t.j. tego, w którym żołnierz wychodzi na front/.

Szczegółowe postanowienia, dotyczące dostarczenia oddziałom nowych przedmiotów, uzupełnienia względnie wymiany zniszczonych przedmiotów, umundurowania, naprawy, ewidencji i sprawozdawczości materiałowej, zawiera przepis gospodarki mundurowej w czasie wojny.

Niniejsza instrukcja omawia jedynie ogólne zasady zaopatrzenia mundurowego w czasie wojny.

2. Treść zaopatrzenia mundurowego.

W skład zaopatrzenia mundurowego wchodzą:
- umundurowanie, bielizna, obuwie,
- oporządzenie i wyposażenie osobiste,
- pościel,
- przedmioty konserwacji i naprawy,
- przedmioty higieny /mydło, środki do prania i t.p./,
- przedmioty wyposażenia obożnego / np. namioty/,
- maszyny do liczenia i pisania,
- papier i druki,
- instrumenty muzyczne.

3. Podstawy zaopatrzenia mundurowego.

Podstawą zaopatrzenia mundurowego są wojenne należności mundurowe oraz stany liczebne jednostek użytkujących /osoba, drużyna, warsztaty i t.p./.

Należności mundurowe na czas wojny określają rodzaj oraz ilość przedmiotów, wchodzących w zakres zaopatrzenia mundurowego, a przysługujących danej jednostce użytkującej.

Rozróżnia się:
a/ należności jednostkowe, przysługujące pojedynczym osobom wojskowym /szeregowiec, podoficer, oficer/;
b/ należności zespołowe, przysługujące zespołom wojskowym, jak: oddział, warsztat i t.p.

Ponadto rozróżnia się:
a/ należności zasadnicze, obejmujące podstawowe przedmioty zaopatrzenia mundurowego,
b/ należności specjalne, obejmujące wyposażenie, związane ze specjalnym charakterem służby, np. wyposażenie personelu latającego / w lotnictwie /, wyposażenie obsługi czołgów, personelu szpitalnego i t.p.

Poszczególne przedmioty łączy się w zestawy.

Przykładowo podaje się zestaw wyposażenia żołnierza piechoty:

Nazwa przedmiotu	w porze zimowej	w porze letniej	Przybliżona waga 1 sztuki w kg.
I. UMUNDUROWANIE			
1. Furażerka sukienna z orzełkiem	-	1	0,097
2. Czapka polówa sukienna z orzełkiem	1	-	0,30
3. Płaszcz sukienny	1	1	2,74
4/ Namiot-peleryna	1	1	1,50
5. Kurtka sukienna	1	-	1,35
6. Bluza drelichowa	-	1	0,70
7. Spodnie sukienne z mankietami	1	-	0,80
8. Spodnie drelichowe z mankietami	-	1	0,75
9. Oznaka stopnia	1 kompl.	1 kompl.	
II. BIELIZNA.			
1. Koszule letnie	-	2	0,37
2. Koszule zimowe	2	-	0,45
3. Kalesony letnie	-	2	0,29
4. Kalesony zimowe	2	-	0,33
5. Onuce letnie	-	2	0,09
6. Onuce zimowe	2	-	0,14
7. Ręcznik	2	2	0,14

Nazwa przedmiotu	w porze zimowej	w porze letniej	Przybliżona waga 1 sztuki w kg.
8. Chusteczka do nosa	2	2	0,04
III. O B U W I E			
1. Trzewiki juchtowe	1	1	1,5
IV. OPORZĄDZENIE.			
1. Hełm stalowy	1	1	0,900
2. Pas główny	1	1	0,24
3. Pasek do spodni	1	1	0,06
4. Plecak lub tornister	1	1	0,85/plecak/ lub 1,46 /tornister/
5. Troki	5 sztuk	5 sztuk	0,16
6. Menażka	1	1	0,53
7. Chlebak	1	1	0,36
8. Manierka z pokrowcem	1	1	0,36
9. Niezbędnik	1	1	0,09
V. P O S C I E L			
1. Koc	1	1	1,5
VI. WYPOSAŻENIE OSOBISTE			
1. Znak tożsamości	1	1	0,01
2. Przybory do [illegible]	1	1	0,17

Orientacyjnie waga jednego zestawu wynosi przeciętnie 15 kg.

Orientacyjną ilość niektórych przedmiotów umundurowania /ładownych luzem/ podaje załącznik nr. 1.

Umundurowanie powinno przesyłać się w belach, skrzyniach lub paczkach.

Czas ładowania umundurowania zbiorowego wynosi 75% czasu użytego do ładowania luzem, a pojemność załadowania wagonu i samochodu zwiększa się o 30% przy ładowaniu umundurowania zbiorowego.

4. Zadania organu zaopatrzenia mundurowego.

Organem kierowniczym zaopatrzenia mundurowego na szczeblu armii jest szef wydziału zaopatrzenia mundurowo-taborowego.

D Y W I Z J A :

Organem kierowniczym zaopatrzenia mundurowego dywizji jest szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego, do którego zakresu działania należy zaopatrzenie mundurowe i zaopatrzenie taborowe.

W celu wykonania swych zadań organizuje on warsztaty naprawcze, utrzymuje 10% zapasu umundurowania i dysponuje przydzielonymi mu na okres ciężkich walk środkami transportowymi.

Zadania szefa zaopatrzenia mundurowo-taborowego w zakresie zaopatrzenia mundurowego:

- opracowywanie referatu dla kwatermistrza
- opracowywanie planu zaopatrzenia mundurowego, obejmującego stan zapasów, źródła zaopatrzenia, rozdział, zostawienia środków transportowych, naprawy,
- opracowywanie wniosków do zarządzeń przygotowawczych, do rozkazu kwatermistrzowskiego / rozkazu dla tyłów/, do rozkazów szczególnych,
- opracowywanie i wydawanie zarządzeń technicznych w zakresie zaopatrzenia mundurowego,
- prowadzenie mapy sytuacyjnej tyłów ze szczególnym uwzględnieniem rozmieszczenia organów zaopatrzenia mundurowo-taborowego,
- rozdział materiałów,
- nadzór nad konserwacją,
- organizacja naprawy,
- ewidencja zasobów niejednostkowych i zdobyczy wojennej / przez dokonanie meldunków/,
- organizacja ewakuacji,
- prowadzenie ewidencji i sprawozdawczości materiałowej.

P U Ł K .

Organem zaopatrzenia mundurowego pułku jest oficer mundurowo-taborowy, o którego zakresu działania należy zaopatrzenie mundurowe i zaopatrzenie taborowe.

W celu wykonania swoich zadań w zakresie zaopatrzenia mundurowego organizuje warsztaty naprawcze, dysponuje przydzielonymi środkami transportowymi. W ramach zakreślonych organizacją pułku wykonuje zadania podobnie jak szef zaopatrzenia mund.-tab. dywizji, tylko w odniesieniu do potrzeb pułku.

K o m p a n i a :

Na szczeblu kompanii sprawami mundurowymi zajmuje się szef kompanii.

5. Cechy charakterystyczne zaopatrzenia mundurowego.

A. R o d z a j e z a o p a t r z e n i a.

Zaopatrzenia mundurowe jest zaopatrzeniem okresowym / okresowym względnie doraźnym /.

Zaopatrzenie okresowe jest zaopatrzeniem normalnym i odbywa się zasadniczo dwa razy do roku:

a/ na wiosnę /zaopatrzenie letnie na okres od I.V. do 31.X./;
b/ w jesieni / zaopatrzenia zimowe na okres od I.XI. do 30.IV./.

Zaopatrzenia okresowe odbywa się może automatycznie lub na podstawie zapotrzebowań, składanych w ustalonych okresach czasu.

Zaopatrzenie doraźne /na specjalne zapotrzebowanie / stosowane jest w wypadkach powstania potrzeb nagłych i koniecznych spowodowanych warunkami walki. Zaopatrzenie poległych szpitali, punktów opatrunkowych jest zwykle zaopatrzeniem doraźnym.

Dostarczanie /wydawanie / oddziałom nowego materiału mundurowego powoduje wycofanie materiału zniszczonego i zużytego.

B. S y s t e m z a o p a t r z e n i a.

Zaopatrzenie mundurowe i przedmioty wyposażenia typowego oparte jest na dowozie na szczeble wyższego i dostarczane jest przez organa zaopatrujące.

Materiały, uzyskane z zasobów miejscowych /eksploatacji/ względnie zdobyczy wojennej, jako materiały nietypowe / niedopowiadające wszystkim w ściwościom materiału typowego, mogą być wprowadzone czasowo na pewien oznaczony okres czasu.

C. C i ą g ł o ś ć z a o p a t r z e n i a.

Ciągłość zapewnia się przez zapasy ruchome bezpieczeństwa / noszone i wożone/ i zapasy bezpieczeństwa / znajdujące się w składach/.

6. Wysokość i rozmieszczenie zapasów umundurowania i oporządzenia.

Ż o ł n i e r z :

Żołnierz posiada przedmioty wyposażenia zasadniczego przysługujące mu w myśl należności wojennych - przy sobie, w plecaku /tornistrze/ oraz w chlebaku.

P u ł k i :

W pułku względnie w oddziale równorzędnym można utrzymywać tylko te zapasy umundurowania i materiałów naprawkowych które są przewidziane wojennymi należnościami mundurowymi i są niezbędne do wymiany przedmiotów naprawionych w warsztatach naprawkowych, organizowanych przez pułk. Zapas ten nie powinien przekroczyć 3% ogólnego umundurowania.

Wszelkie inne zapasy należy ewakuować do dywizji.

D y w i z j a :

Zapas umundurowania i materiałów naprawkowych w dywizji nie powinien przekraczać 10% ogólnego stanu umundurowania.

Źródła zaopatrzenia.

Źródłami zaopatrzenia w materiał mundurowy dla d y w i z j i są:

A. dla materiałów wyposażenia typowego:

- zapasy znajdujące się w armii.

B. dla materiałów wyposażenia nietypowego:

- zasoby miejscowe,
- zdobycz wojenna.

Źródłami zaopatrzenia w materiał mundurowy dla p u ł k u są:

A. dla materiałów wyposażenia typowego:

- zapasy znajdujące się w dywizji,

B. dla materiałów wyposażenia nietypowego:

- zasoby miejscowe,
- zdobycz wojenna.

Pułk dostarcza materiał mundurowy swoimi środkami do pododdziałów (kompanii) na punkty wydawania, gdzie wydaje się umundurowanie bezpośrednio żołnierzom.

8. Środki transportowe

Do przewozu materiału mundurowego szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego w dywizji względnie oficer mundurowo-taborowy w pułku zapotrzebuje środki przewozowe u swego kwatermistrza.

9. Bieg zaopatrzenia mechanizm dowozu.

Zaopatrzenie mundurowe włączone jest zasadniczo w mechanizm dowozu i ewakuacji materiałów żywnościowych.

Celem dokonywania napraw dywizja może urządzać punkt zborny materiałów, podlegających naprawie. Pułki własnymi środkami

swoje materiały,podlegające naprawie,do punktu zbiorczego,do którego dywizja skieruje swoje warsztaty naprawkowe, względnie do dywizyjnego punktu zaopatrzenia.

10. Naprawa umundurowania.

P u ł k i :

W pułku przeprowadza się naprawy drobne. Oficer mundurowo-taborowy przeprowadza naprawy drobne w warsztatach naprawkowych,organizowanych na obszarze tyłowym pułku przy pułkowym punkcie żywnościowym.

Stan pułkowych warsztatów naprawkowych przewiduje tylko 1 krawca, 1 szewca, i 1 rymarza.

Etatowych środków transportowych warsztat nie posiada. O konieczności napraw większych,oficer mundurowo-taborowy składa meldunek do dywizji.

D y w i z j a :

W dywizji przeprowadza się naprawy średnie.

Szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego przeprowadza naprawy w dywizyjnych warsztatach naprawkowych /zakł.szewsko-krawieckich/,organizowanych w rejonie dywizyjnego punktu zaopatrzenia.

Etat dywizyjnych warsztatów naprawkowych przewiduje odpowiednią ilość krawców i szewców.

Dywizyjne warsztaty naprawkowe nie posiadają etatowych środków transportowych.

Dywizyjne warsztaty naprawkowe mogą w ciągu doby naprawić do 300 kompletów umundurowania względnie bielizny oraz do 200 par obuwia.

W wypadku niemożności przeprowadzenia napraw w swoich środkach szef zaopatrzenia mund.-tab. składa meldunek do armii.

W warsztatach naprawkowych armii przeprowadza się naprawy główne.

Polowe warsztaty naprawkowe armii są wyposażone nie tylko w etatowy skład osobowy,narzędzia warsztatowe,ale także i w etatowe środki transportowe.

W miarę potrzeby kwatermistrz armii kieruje polowe warsztaty naprawkowe do dywizji.

11. Pralnie i łaźnie.

A. P r a l n i e :

W skład armii wchodzą oddziały pralni polowych które kwatermistrz kieruje w miarę potrzeby do dywizji i pułków celem zaprowadzenia prania.

W ciągu doby pralnia polowa może wyprać 1.500 kg. bielizny.

W razie niemożności skierowania pralni do dywizji i pułków oraz w obszarze dłuższych postojów,organizuje się pranie na

miejscu przy pomocy ludności cywilnej i przeważnie terenowych względnie prania bezpośrednio przez żołnierzy.

B. Łaźnie:

W składzie armii znajdują się kompanie dezynfekcyjne kąpielowe, wyposażone w namioty i prysznice oraz aparaty do pompowania i ogrzewania wody /t.zw. ruchome łaźnie polowe/.

Ruchome łaźnie polowe kwatermistrza armii kierują w miarę potrzeby do dywizji i pułków.

Przy dłuższych postojach organizuje łaźnie w rejonie postoju oddziałów na własnym zakresie względnie przez wykorzystanie cywilnych miejscowych urządzeń.

Zasadniczo żołnierz powinien w łaźni oddać brudną bieliznę a w miejsce jej otrzymać bieliznę czystą.

Przy łaźniach organizuje się zbiórkę brudnej i wydawkę czystej bielizny, co powinno być ujęte w technicznym rozkazie szefa zaopatrzenia mundurowo-taborowego.

12 Ewakuacja

Ewakuację materiału mundurowego przeprowadza w zasadzie:

a/ pułk - swoimi środkami transportowymi - do dywizyjnego punktu zaopatrzenia, względnie punktu zbiorczego, wyznaczonego przez dywizję,
b/ dywizja - swoimi środkami transportowymi do punktu, wskazanego przez armię.

W wypadku, gdy regulary ewakuacji, przekraczają możliwości oddziałów, obowiązkiem dowódcy wyższego szczebla jest dostarczenie dodatkowych środków transportowych.

Ewakuacji podlega:

a/ wszelki zniszczony, zużyty lub zbędny materiał mundurowy /materiał należy posegregować i powiązać; względnie zapakować do worków/;
b/ materiał uzyskany z eksploatacji lub zdobyczy wojennej, a nie oddany do dyspozycji pułku /dywizji/;
c/ próżne opakowania.

13. Obliczenie tonażu i zaopatrzenia środków transportowych.

Wykonuje się sposobem wskazanym w punkcie 17 części żywnościowej.

14. Dokumenty zaopatrzenia mundurowego.

Rozróżnia się następujące dokumenty, prowadzone przez organa zaopatrzenia mundurowego:

a/ zasadnicze:

patrz pkt. 18-a / części żywnościowej / dostosowując je do potrzeb zaopatrzenia mundurowego/.

b/ p o m o c n i c z e :

patrz pkt. 18 b / części żywnościowej / dostosowując je do potrzeb zaopatrzenia mundurowego/.

g/ r a c h u n k o w e - s p r a w o z d a w c z e:

/ najważniejsze dokumenty/.
- ewidencja materiału mundurowego,
- meldunek o zmianach w stanie umundurowania,
- zapotrzebowanie,
- sprawozdania okresowe.

Załącznik I

Ładowność przedmiotów umundurowania

L.p.	Nazwa przedmiotu	Jedn. miary	ładowność wozu parokonnego/wozu ros./	ładowność samochodu 1.5 tonowego	ładowność wagonu 16.5 ton.
1.	Płaszcze sukienne	szt.	200	400	2000
2.	Kurtki sukienne	"	640	1280	7000
3.	Bluzy drelichowe	"	800	1800	12000
4.	Koszule zimowe flan.	"	1500	2700	15000
5.	Spodnie sukienne	"	760	1520	8000
6.	Spodnie drelichowe	"	800	1600	12000
7.	Kalesony zimowe	"	1700	3060	15000
8.	Kalesony letnie	"	2100	4200	30000
9.	Koszule letnie	"	2100	4200	30000
10.	Serdaki watowane	"	300	600	3000
11.	Spodnie watowane	"	350	700	3500
12.	Kurtki watowane	"	280	560	1600
13.	Kamizelki futrzane	"	640	1480	9000
14.	Półkożuszki	"	120	240	1200
15.	Kożuchy długie	"	80	150	800
16.	Płaszcze brezentowe wełnow.	"	200	400	2200

d.c. zał. I

L.p.	Nazwa przedmiotu	Jedn. miary	ładowność wozu parokonnego/wzoruros./	ładowność samochodu 1.5 tonowego	ładowność wagonu 16.5 ton
17.	Czapki zimowe/uszanki/	szt.	576	1440	7980
18.	Pilotki orelichowe	"	3600	7200	36000
19.	Kominiarki wełniane	"	4000	8000	40000
20.	Hełmy stalowe	"	300	600	3000
21.	Onuce letnie	"	5000	10000	60000
22.	Skarpetki wełniane	"	3500	7000	35000
23.	Namioty-peleryny/dawne płaszcze namioty/	"	640	1280	6400
24.	Ręczniki płócienne	"	5000	10000	50000
25.	Rękawiczki dziane	"	3500	7000	35000
26.	Rękawiczki futrzane	"	3200	6400	32000
27.	Buty skórzane	par	240	480	2700
28.	Buty kierzowe	"	240	480	2700
29.	Buty chromowe	"	200	400	2000
30.	Trzewiki	"	360	720	4000
31.	Skóra podeszwowa	kg	500	1000	8000
32.	Guma podeszwowa	"	800	1600	14300
33.	Masa podeszwowa	"	800	1600	16500

d.c. zał. I

L.p.	Nazwa przedmiotu	jedn. miary	Ładowność wozu parokonnego/wzoru ros./	samochodu 1.5 tonowego	wagonu 16.5 ton.
35.	Smaż do obuwia	kg.	700	1400	10000
36.	Ekwipunek polowy dla ofic.	szt	160	360	2600
37.	Futerały do rewolwer.	"	1200	2450	12000
38.	Pasy główne	"	2000	4000	30000
39.	Pasy do Kbk.	"	2100	4200	25200
40.	Ładownice	"	1300	2600	20800
41.	Torby do granat./granatniki/	"	1800	3600	24000
42.	Ładownice przez ramię	"	3400	6800	40000
43.	Plecaki	"	2400	4800	30000
44.	Tornistry	"	220	440	2200
45.	Kociołki aluminiowe	"	280	560	3220
46.	Manierki szklane	"	900	1800	9000
47.	Pokrowce do manierek	"	8400	16800	130000
48.	Swetry wełniane	"	800	1600	10000
49.	Onuce ciepłe	"	2500	5000	30000
50.	Torby polowe	"	100	1440	8000

d.c. zał. 1

L.p.	Nazwa przedmiotu	Jedn. miary	Ładowność wozu parokonnego/wzoru ros./	samochodu 1.5 tonowego	wagonu 16.5 ton.
52.	Prześcieradła	szt.	1500	2700	25000
53.	Koce	"	640	1280	7000

218
220

V A D E M E C U M.

C Z Ę Ś Ć T A B O R O W A

Zawiera 9 stron i 3 załączniki.

1.

Organa taborowe na szczeblu dywizji.

O R G A N K I E R O W N I C Z Y.

Organem kierowniczym zaopatrzenia taborowego jest szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego. Zaopatrzenie mundurowe omówione jest w części mundurowej.

Zadaniem jego w zakresie zaopatrzenia taborowego jest

-opracowanie referatu dla kwatermistrza,

-opracowywanie planów zaopatrzenia,

-opracowywanie wniosków do zarządzeń przygotowawczych do rozkazów kwatermistrzowskich i do rozkazów szczególnych,

-opracowywanie zarządzeń technicznych w zakresie zaopatrzenia taborowego,

-prowadzenie mapy sytuacyjnej tyłów,

-prowadzenie ogólnej ewidencji materiału taborowego jednostek organizacyjnych dywizji,

-rozdział środków zaopatrzenia taborowego według przygotowanego planu oraz ~~xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx~~ sporządzania zapotrzebowań,

- regulowanie użycia warsztatu taborowego przydzielonego przez armię do dyspozycji dywizji,

-opracowywanie zarządzeń do wykorzystania zasobów miejscowych materiału taborowego oraz surowców i półfabrykatów na potrzeby jednostek dywizji,

-ewakuacja materiału taborowego,

-nadzór techniczny nad taborami jednostek organizacyjnych,

-przedstawianie sprawozdań w sprawach taborowych.

2.

Organa taborowe na szczeblu pułku.

O r g a n a w y k o n a w c z e.

Personel wyposażony w narzędzia warsztatowe do napraw sprzętu taborowego.

O r g a n k i e r o w n i c z y.

Organem kierowniczym zaopatrzenia taborowego jest oficer mundurowo-taborowy.

Zadaniem jego w zakresie zaopatrzenia taborowego jest:

- opracowywanie referatu dla kwatermistrza,

- opracowywanie planu zaopatrzenia,

- opracowywanie wniosków do zarządzeń przygotowawczych do rozkazów kwatermistrzowskich i do rozkazów szczególnych.

gospodarka sprzętem i materiałem taborowym pułku (zapotrzebowanie, pobieranie rozdział i nadzór).
- organizacja napraw sprzętu taborowego pułku,
- ewakuacja sprzętu taborowego zużytego i zdobycznego,
- prowadzenie ustalonej przepisami ewidencji sprzętu i przedstawienie nakazanych sprawozdań.

O r g a n a w y k o n a w c z e.

Personel wyposażony w narzędzia do napraw sprzętu taborowe

3. Środki transportowe.

Do przewozu sprzętu i materiału taborowego szef zaopatrze mundurowo-taborowego w dywizji względnie oficer mundurowo taborowy w pułku zapotrzebowuje środki przewozowe u swego kwatermistrza.

4. Zakres gospodarki taborowej.

Zakres gospodarki taborowej obejmuje ogół czynności związanych z zaspokojeniem wszystkich taborowych potrzeb materiałowych oraz prowadzeniem rachunkowości i sprawozdawczości materiałowej.

5. Należności taborowe.

Jednostkom wojskowym przysługuje sprzęt taborowy według następujących zasad:

a) wozy taborowe, taczanki, biedki, piekarnie polowe i kuchn polowe - na podstawie obowiązujących etatów jednostek,
b) uprząż - według etatowego taboru,
c) rzędy wierzchowe - według ilości koni wierzchowych prz widzianych etatami,
d) przedmioty dodatkowe do pojazdów, uprzęży i rzędów - według tabel należności,
e) zestawy narzędzi kołodziejskich i rymarsko - siodlarsk według etatowego stanu kołodziei i rymarzy ,
f) kuźnie polowe - według etatowego stanu majstrów podkuw czy (kowali),
g) smar do wozów, smar do skór, pasta do skór - na etatow ilość pojazdów konnych, uprzęży i rzędów według tabel należności.

Nazwy, rodzaj oraz ilość sprzętu i materiału taborowego, przypadającego w czasie wojny na pojedyńczą lub zbiorową jednostkę użytkującą, określają wojenne tabele należności. Dla celów wyszkoleniowych (ćwiczenia kwatermistrzowskie, gry wojenne) należy stosować należności sprzętu taborowego obowiązujące na czas pokoju.

6
przedmiot zaopatrzenia taborowego.

Przedmiotem zaopatrzenia taborowego są:
- pojazd. konne,taborowe (wozy taborowe,platformy, sanie taborowe),
- pojazdy konne , specjalne (taczanki,biedki: pod c.k.m.,telefoniczne,pod radio,sanitarne, apteczne i gospodarcze),
- pojazdy konne,osobowe (powozy,bryczki,sanie osobowe),
- kuchnie polowe ,piekarnie polowe,
- kuchnie ogniskowe,termosy,kotły do gotowania,
- uprzęże taborowe,
- uprzęże jednokonne i specjalne (do biedek,taczanek, kuchni polowych i pojazdów osobowych).
- uprzęże artyleryjskie,
- rzędy wierzchowe i juczne,
- przedmioty dodatkowe do pojazdów,uprzęży i rzędów,
- przybory końskie,
- zestawy narzędzi do napraw sprzętu taborowego,
- kuźnie polowe oraz przedmioty wyposażenia kuźni stałych,
- środki konserwacyjne (smar do osi,smar do skór, pasta do skór,wazelina techniczna),
- części składowe, surowce i półfabrykaty do produkcji i napraw sprzętu taborowego.

7
Zaopatrywanie w środki wyposażenia taborowego.

Zaopatrywanie w środki wyposażenia taborowego polega na:
- dowozie ze szczebla wyższego,
- eksploatacji zasobów miejscowych,
- wykorzystaniu zasobów pochodzących ze zdobyczy.

Zaopatrywanie w materiał taborowy oraz części wymienne odbywa się:
a) okresowo.
b) doraźnie.

Zaopatrywanie o k r e s o w e odbywa się automatycznie lub na podstawie zapotrzebowania w ustalonych okresach czasu.

Zaopatrywanie d o r a ź n e odbywa się na specyjalne zapotrzebowanie.

Czynności związane z zaopatrywaniem w materiał taborowy przygotowuje i wykonuje - według wytycznych kwatermistrza dywizji - szef zaopatrzenia mundurowo

-taborowego.

8. Wykorzystanie zasobów miejscowych.

Rodzaj materiału, w który dywizji w zględnie pułk mają się zaopatrywać z eksploatacji, oraz rejony i sposób eksploatacji ustala rozkaz kwatermistrzowski władzy przełożonej.

Eksploatacja zasobów miejscowych odbywa się przez zakup, rekwizycję oraz wykorzystanie miejscowych urządzeń warsztatowych i sił roboczych.

Meldunek o stwierdzonych zasobach miejscowych należy przedstawiać swoim władzom przełożonym.

9. Ewakuacja sprzętu i materiału taborowego.

Ewakuacja sprzętu i materiału taborowego polega na usunięciu na tyły z rejonu jednostek broni i służb wszelkiego materiału zbędnego.

Materiał taborowy przeznaczony do ewakuacji dzieli się na:

- zniszczony, który już się nie nadaje do naprawy, a stanowi łom użyteczny, nadający się do przeróbki,
- zepsuty, wymagający gruntownej naprawy,
- zdobyty lub zbędny, który można zużytkować bądź na obszarze wojennym, bądź w kraju.

Zasadnicze wszystek zdobyty materiał taborowy należy ewakuować. Wyjątek stanowi materiał, który okaże się koniecznie potrzebny do zaspokojenia pilnych potrzeb jednostek i na który oddział otrzyma zezwolenie od władzy przełożonej.

Jednoskom nie wolno w każdym wypadku zwiększać samowolnie swych taborów ani tworzyć jakichkolwiek zapasów ze zbędnego materiału taborowego.

Oddział przeprowadzający ewakuację obowiązany jest:

- przeprowadzić podział i segregację materiału taborowego,
- w miarę możliwości przygotować go do transportu.

Ewakuacja materiału taborowego odbywa się zasadniczo środkami zainteresowanych jednostek.

10. Naprawa sprzętu taborowego.

A. Z a s a d y o g ó l n e.

Zepsuty materiał taborowy, wymagający niedużych napraw, które dadzą się w krótkim czasie uskutecznić, naprawia pułk w warsztacie naprawkowym, organizowanym staraniem oficera mundurowo - taborowego przy pułkowym punkcie

żywnościowym, a dywizją - staraniem szefa zaopatrzenia mundurowo-taborowego przy dywizyjnym punkcie zaopatrzenia. W wypadku niemożliwości przeprowadzenia napraw środkami dywizji szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego składa meldunek do armii z prośbą o przydział polowych warsztatów naprawkowych /patrz poniżej pkt.B/.

Jeżeli w miejscu pracy warsztatu znajdują się stałe urządzenia warsztatowe, należy je w miarę potrzeby wykorzystywać. Sposób przeprowadzania napraw sprzętu taborowego /wozów, biedek, kuchni polowych, rzędów, uprzęży/ oraz rodzaje surowców i półfabrykatów używanych do naprawy sprzętu taborowego - Int.II/47.

Zaopatrzenie w surowce, półfabrykaty i części zamienne do napraw i uzupełnień sprzętu taborowego polega na:
- wykorzystaniu zasobów miejscowych,
- wykorzystaniu zasobów pochodzących ze zdobyczy,
- przydziale potrzebnych środków przez organ zaopatrujący na podstawie zapotrzebowania.

B. p o l o w e w a r s z t a t y n a p r a w-

k o w e.

/organizacyjnie należące do armii/

Warsztaty te są dysponowane i odpowiednio przydzielane przez szefa intendentury armii dla potrzeb dywizji.

Dywizja wyznacza:
- punkt zborny sprzętu taborowego podlegającego naprawie,
- termin dostarczenia przez jednostki sprzętu do naprawy.

Jednostki swoim transportom dostarczają do punktu zbornego sprzęt taborowy podlegający naprawie, skąd skierowuje szef zaopatrzenia mundurowo-taborowego warsztaty naprawkowe przydzielone do jego dyspozycji.

I. "PPT" /polowy - taborowy - remontowy warsztat/.

W skład "PPT" wchodzi:

a/ "PSK" - polowa kuźnia na samochodzie /polowa samochodowa kuźnia/.

Przeprowadza średnie naprawy wozów /biedek/ i kuchen polowych oraz podkuwa konie własnym materiałem. Wydajność na jedną zmianę /8-10 godzin pracy/ wynosi: dokonanie średniego remontu 10 wozów lub 10 kuchni polowych i podkucia własnym materiałem 30-40 kopyt końskich.

Czas uruchomienia "PSK" - 60 minut, zwinięcia - 60 minut.

Zwinięty "PSK" zajmuje 2 przyczepki samochodowe, holowane przez 2 samochody ZiS 5 lub 6.

b/ "PZAE" - polowe elektrolizacyjne warsztaty na samochodzie /polowy elektrolizacyjny warsztat samochodowy/.

Uskutecznia pobielanie kotłów.

Wydajność na jedną zmianę: 15 kotłów pobielonych.

Czas uruchomienia - 60 minut, zwinięcia - 60 minut

Zwinięty "SZOR.AM" zajmuje 1 przyczepkę samochodową holowaną przez samochód Zim - 5 lub Gaz - 63, "SZOR.AM" (rymarsko-siodlarski samochodowy warsztat przeprowadza średnią naprawę uprzęży i rzędów. Wydajność na jedną zmianę (8-10 godzin pracy) wynosi 10 kompletów uprzęży taborowej lub 20 kompletów rzędów.
Czas uruchomienia 30-40 minut, zwinięcia - 30 minut. Zwinięty "SZOR.AM" zajmuje 1 przyczepkę samochodową holowaną przez ciągnik Zis -5.
- warsztaty rymarsko-siodlarskie mogą pracować:
a) na tyłach dywizji lub armii, w tym wypadku jednostki wysyłają do warsztatu sprzęt wymagający remontu własnymi środkami,
b) warsztaty przydziela się kolejno do poszczególnych jednostek; wówczas rymarze danej jednostki wchodzą w skład "SZOR.AMU" na czas trwania pracy.

II. Dane techniczne taborowe.

T y p y p o j a z d ó w.

Rozróżnia się następujące typy pojazdów o ciągu konnym
- wóz krajowy, czterokołowy, o zaprzęgu jednokonnym lub parokonnym,
- wóz wojskowy, czterokołowy, o zaprzęgu parokonnym,
- pojazdy specjalne, dwukołowe, o zaprzęgu jednokonnym,
- pojazdy specjalne, czterokołowe, o zaprzęgu parokonnym, trójkonnym lub czterokonnym.

D ł u g o ś ć p o j a z d ó w z a p r z ę g o n y c h.

Pojazdy zaprzęgowe mają następujące długości:
- wóz krajowy, czterokołowy z zaprzęgiem jednokonnym - 7 m
- wóz krajowy, czterokołowy, z zaprzęgiem parokonnym - 8 m
- wóz wojskowy, czterokołowy, z zaprzęgiem parokonnym - 7 m
- pojazd specjalny, dwukołowy, z zaprzęgiem jednokonnym - 4,5 m
- pojazd specjalny, czterokołowy, z zaprzęgiem parokonnym lub trójkonnym - 7 m
- pojazd specjalny, czterokołowy, z zaprzęgiem czterokonnym - 10 m.

Długości są podane w zaokrągleniu, rzeczywiste różnice w wymiarach poszczególnych typów pojazdów, a w szczególności wozów krajowych, wahają się do 50 cm.

O b c i ą ż e n i e p o j a z d ó w.

Dopuszczalne normalne obciążenie użytecznych pojazdów wynosi przeciętnie:
- parokonnego wozu krajowego i wojskowego.....500 kg
- jednokonnego wozu krajowego.....250 "
- parokonnego wozu typu niem. ww 95.....750 "

- taczanki pod c.k.m..... 500 kg
- biedki gospodarcze..... 220 "
- biedki sanitarnej ..... 200 "
- biedki aptecznej..... 200 "
- kuchni polowej piech.-art..... 345 "
- kuchni polowej kawaleryjskiej..... 230 "
- kuchni polowej przyczepy samochodowej..... 500 "

Przez ładunku użytecznego obciążenia pojazdu stanowi pakunek pojazdu i ciężar własny woźnicy.
W skład pakunku wchodzą:
a/ wyposażenie pojazdu,
b/ przedmioty dodatkowe do uprzęży,
c/ sprzęt pomocniczy do pielęgnacji koni /przybory konskie/
d/ pasza dla koni,
e/ oporządzenie, uzbrojenie i żywność woźnicy.
Rodzaj i ilość materiału wymienionego pod a - e określają właściwe tabele należności.

Szybkość poruszeń pojazdów zaprzężonych.

Pojedyncze po jazdy oraz zespoły pojazdów poruszającej zasadniczo stępem. Szybkość poruszeń na drogach dobrych wynosi w dzień:
- dla pojazdów o pełnym obciążeniu 4-5 km/godz.,
- dla pojazdów o zmniejszonym obciążeniu 5-6 km/godz.:
w nocy lub na złych drogach:
- dla pojazdów o pełnym obciążeniu 2-3 km/godz.,
- dla pojazdów o zmniejszonym obciążeniu 3-4 km/godz.
W terenie górzystym dolicza się na każde 100 m wzniesienia 15 minut, a na każde 100 m spadku 6 minut.

W y d a j n o ś ć m a r s z o w a t a b o r ó w

Normalna wydajność marszowa taborów wynosi 30 km na dobę. Na drogach złych i w ciężkich warunkach wydajność marszowa marszowa taborów zmniejsza się znacznie i wynosi 15-20 km na dobę.
W wyjątkowych wypadkach w krótkim okresie czasu można wymagać wydajności ponad 30 km na dobę. Stosowanie przez dłuższy okres czasu większych marszów grozi zawsze zniszczeniem taboru.
Utrzymanie sprawności marszowej taborów wymaga umiejętnego stosowania odpoczynków w zależności od stanu wytrzymania ludzi i zwierząt oraz należytego karmienia, pojenia i kucia koni. Zasadniczo po pięciu dniach marszu powinny tabory otrzymać jeden dzień odpoczynku.

K u c h n i e p o l o w e i i n n e.- niezbędne dane techniczne podaje zał. Nr. 1

Ciężar w tonach przedmiotów wyposażenia taborowego - wykazany jest w zał. Nr. 2

Normy ilościowości sprzętu taborowego - podaje zał. Nr. 3.

12. Dokumenty zaopatrzenia taborowego.

Kontrolę nad tymi dokumentami prowadzone przez organa zaopatrzenia taborowego:
a/ zasadnicze:
patrz pkt. 18-a części żywnościowej /dostosowujące je do potrzeb zaopatrzenia taborowego/.
b/ pomocnicze:
patrz pkt. 18-b części żywnościowej / dostosowujące je

do potrzeb zaopatrzenia taborowego /,

c/ rachunkowo - sprawozdawcze:

/ najważniejsze dokumenty /

- ewidencja materiału taborowego,
- meldunek o zmianach w stanie zaopatrzenia taborowego,
- zapotrzebowanie,
- sprawozdanie okresowe.

Załącznik I...

KUCHNIE POLOWE

L.p.	Typ kuchni polowej	ilosc kotłów	Pojemnosc kotła	Razem pojemnosc	Zaprząg	Uwagi
1.	Kuchnia polowa wz. 38 -P	4	92	368	czterokonny	Typ przewidziany do produkcji
2.	Kuchnia pol.wz.37-P	4	60	240	czterokonny	
3.	Kuchnia pol.typu niem. duża	I I	240 60	300	czterokonny	I kocioł duży i I mały, 60 l na kawę z oddzielnym paleniskiem.
4.	Kuchnia pol.typu ros. U.P.K.42/piech.-art./	I	250	250	jednokonny z przyprzążką	
5.	Kuchnia pol.typu ros. P.K.39./piech.-art./.	I	250	250	parokonny	
6.	Kuchnia pol.typu ros. K.P.N. /kawal/.	I	150	150	jednokonny z przyprzążką	
7.	Kuchnia przyczepa samochod. K.P. 41	I	200	200	-	
8.	Kuchnia przyczepa samochodowa K.P.3-37	3	170 100 110	380	-	I kocioł na zupę I kocioł na gęstą potr. I kocioł na gorącą wod
9.	Kuchnia pol.przyczepa samochod. K.P.cz.40	3	200 125 110	435	-	-"-

Kuchnie ogniskowe
/wożone na wozach lub samochodach/
Pojemnosc: 150 l, 180 l, 250 l.
Kuchnie [illegible] poj. 2kot.: 50 l typ G.C.

Kuchnie tornistrowe/rańcowe /
pojemnosc: 20 l.
Termosy

Załącznik 2...

Ciężar własny sprzętu i mat. taborowego.

L.p.	Nazwa sprzętu	Jedn. miary	Ciężar w kg.	Uwagi
	Pojazdy.			
I.	Bieda	szt.	200	
2.	Kuchnia pol.wz.36-P	"	977	ze sprzętem
3.	" " " 37-R	"	877	-"-
4.	" " typu niem. duża	"	925	-"-
5.	" " " ros. U.P.K.42 /piech.-art./	"	412	
6.	" " typu ros.P.K.39 /piech.-art./	"	590	
7.	" " typu ros. K.P.N.36 /kawl./	"	350	
8.	" przyczepa samochodowa K.P.	"	725	
9.	" przyczepa samochodowa K.P.3-37	"	1125	
10.	" przyczepa samochodowa K.P.5cz40	"	1314	
11.	Wóz taborowy wz 36	"	380	
12.	" " typu "Psków II"	"	312	
13.	" " typu niem. wz.95	"	510	
	Części składowe pojazdów			
14.	Dyszel	"	9.1	obrobiony
15.	Koło przednie "Psków"	"	15.25	
16.	" tylne "	"	20	
17.	" przednie typu gosp.	"	23.5	nie okute bez tulei.
18.	Obręcz koła przedniego " Psków "	"	7.7	

~~224~~

c.d. zał. 2

L.p.	Nazwa sprzętu	Jedn. miary	Ciężar w kg.	Uwagi
I9.	Obręcz koła przedniego "Psków" tylnego	szt.	9.5	
20.	Oroczyk .	"	I.6	
2I.	Oś do wozu tab."Psków"	"	II.5	
x22.	**Uprzęże i rzędy wierzch.**			
22.	Uprząż tab. szer.skórz.	para	8I5	
23.	" jednok.skórzana	szt.	8	
24.	Rząd wierzch.wz. 36	"	I6.8	
25x	**Części składowe uprzęży i rzędów wierzch.**			
25.	Czaprak typu ros.	"	3.2	
26.	postronek pociąg.dł.3.6	"	0.7	
27.	Puślisko	"	0.2	
28.	Sakwy	para	I.2	
29.	Strzemię	szt.	0.4	
30.	Uzda wierzchowego	"	2	
3I.	Wędzidło	"	0.3	
	Narzędzia			
32.	Kuźnia polowa	"	76	
33.	Zestaw narzędzi kołodziejskich	"	28.2	
34.	Zestaw narzędzi r.mar.-siodl.	"	I7.7	
35x				

c.d. zał. 2

L.p.	Nazwa sprzętu	Jedn. miary	Ciężar w kg.	Uwagi
	Przedmioty dodatkowe i przybory końskie.			
35.	Derka	szt.	3.7	
36.	Kantar stajenny skórzany	"	0.5	
37.	" " parciany	"	0.5	
38.	Klucz do haceli	"	0.23	
39.	Latarnia wozowa	"	I	
40.	Linka pomocnicza	"	0.88	
41.	Łańcuch stajenny	"	I.I2	
42.	Obroczniak	"	0.26	
43.	Płachta na wóz	"	6	
44.	Podkownica skórzana	"	0.I	
45.	Szczotka do czyszczenia koni	"	0.22	
46.	Wiadro blaszane	"	I.8	
47.	Wiadro brezentowe	"	0.25	
48.	Zgrzebło	"	0.25	

Załącznik 3....

N o r m y

Ładowność sprzętu taborowego.

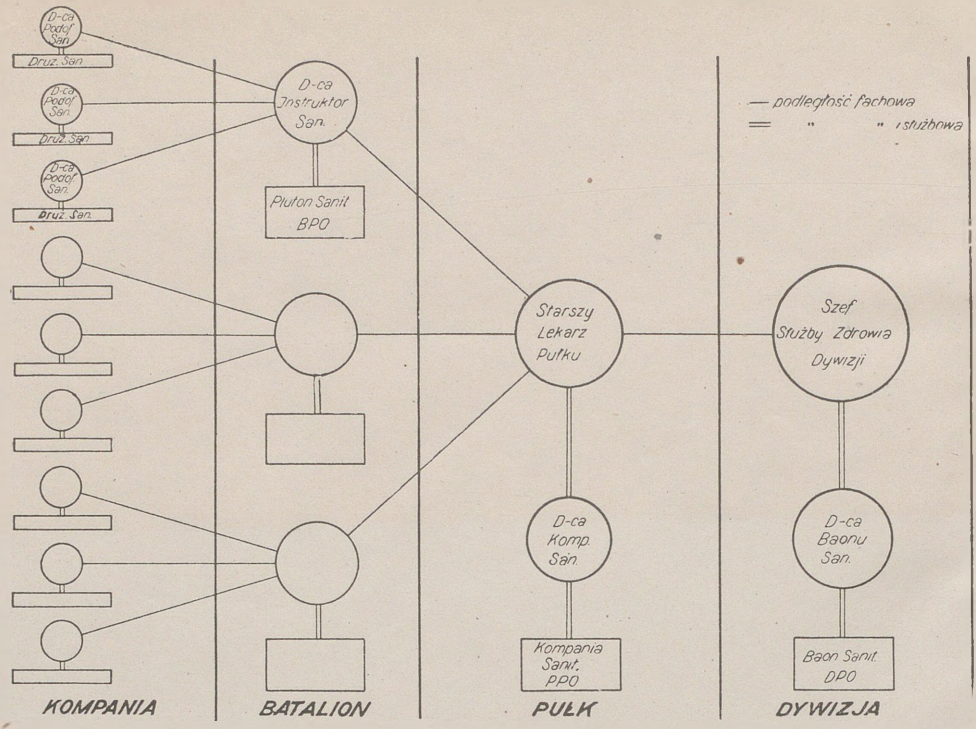
L.p.	Nazwa przedmiotu	Jedn. miary	Wagony -platformy 16.5 t		Wagony kryte 16.5 t	Uwagi
			z hamulcem	bezhamulca		
1.	Kuchnia polowa piech. art.	szt.	5	6	2	
2.	Kuchnia polowa kawal.	"	8	10	3	
3.	Wóz parokonny	"	5	6	7x/	x/rozebrane
4.	Wóz sanitarny	"	3	3	-	
5.	Biedka gospodarcza	"	9	10	7	
6.	Piec samochodowy, polowy	"	2	2	-	
7.	Kuchnia polowa przyczepa samochodowa	"	2	3	2	
8.	Rząd wierzchowy	"	-	-	240	w skrzyniach
9.	Uprząż parokonna	para	-	-	140	
10.	Uprząż jednokonna	szt	-	-	240	
11.	Derka	"	-	-	6000	
12.	Płachta na biedkę	"	-	-	4000	
13.	Siatka do siana	"	-	-	26000	
14.	Szczotka do czyszczenia konia	"	-	-	21600	
15.	Wiadro brezentowe	"	-	-	20000	
16.	Zgrzebło	"	-	-	50000	

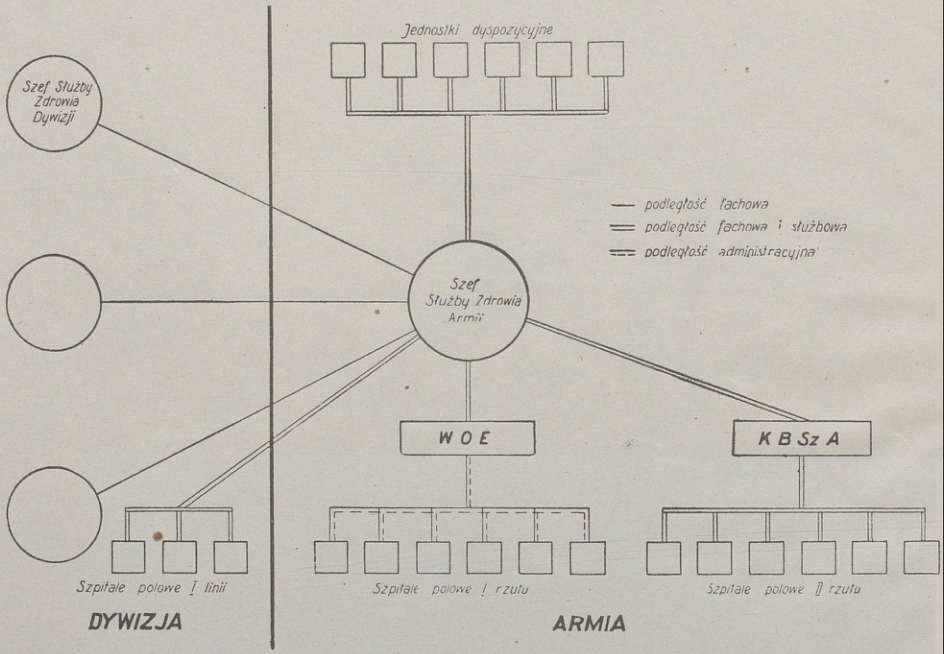
~~220~~
228

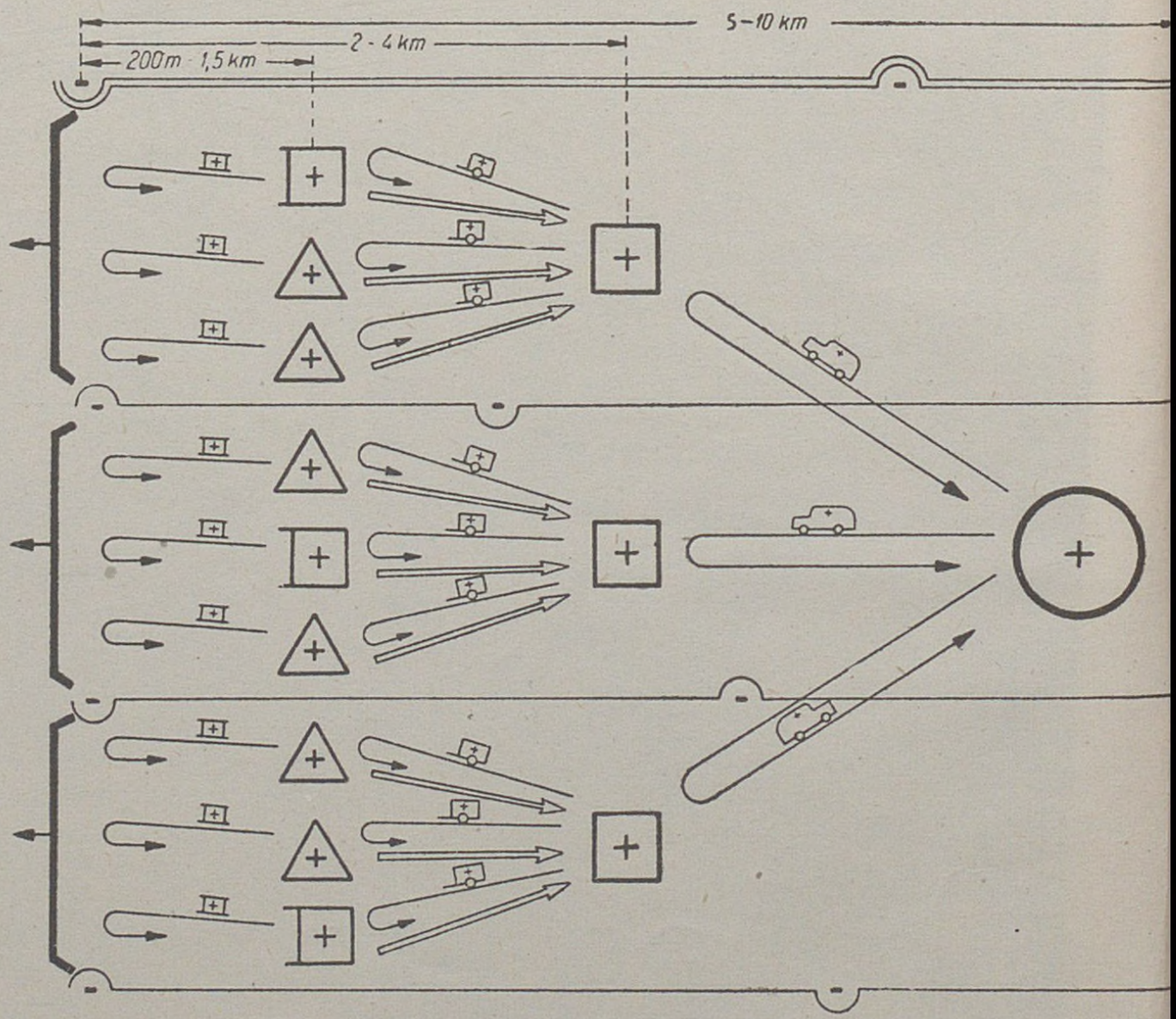
V A D E M E C U M

/ S Ł U Ż B A Z D R O W I A /

Zawiera 18 s rem.


D-ca Podof. San.
Druż. San.
D-ca Podof. San.
Druż. San.
D-ca Podof. San.
Druż. San.
D-ca Instruktor San.
Pluton Sanit. BPO
Starszy Lekarz Pułku
D-ca Komp. San.
Kompania Sanit. PPO
Szef Służby Zdrowia Dywizji
D-ca Baonu San.
Baon Sanit. DPO
— podległość fachowa
= " " i służbowa
KOMPANIA
BATALION
PUŁK
DYWIZJA


Jednostki dyspozycyjne
Szef Służby Zdrowia Dywizji
podległość fachowa
podległość fachowa i służbowa
podległość administracyjna
Szef Służby Zdrowia Armii
W O E
K B Sz A
Szpitale polowe I linii
Szpitale polowe I rzutu
Szpitale polowe II rzutu
DYWIZJA
ARMIA


5–10 km
2 - 4 km
200m 1,5 km
Ruch ciężko rannych
Ruch lekko rannych
BPO
PPO
DPO
Stacja wozów
Nosze
Wóz sanitarny
Samochód sanitarny

VII. SŁUŻBA ZDROWIA

A. Zadania i organizacja służby zdrowia w polu.

I. Zadania:

a/ nadzór sanitarny, wywiad sanitarny, zapobiegania epidemiczne,
b/ udzielanie pomocy rannym, zagazowanym, chorym,
c/ zbieranie i ewakuacja rannych, zagazowanych, chorych,
d/ leczenie szpitalne chorych rynnych, zagazowanych, chorych,
e/ praca sanitarno-oświatowa,
f/ ewidencja sanitarna.

2. Struktura:

a/ oddziałowa służba zdrowia składa się z jednostek sanitarnych, które wchodzą w skład odpowiednich oddziałów, jak następuje:
- w kompanii - drużyna sanitarna
- w batalionie - pluton sanitarny, który rozwija Batalionowy Punkt Opatrunkowy /B.P.O./
- w pułku - kompania sanitarna, która rozwija pułkowy Punkt Opatrunkowy /P.P.O./
- w dywizji - batalion sanitarny, który rozwija Dywizyjny Punkt Opatrunkowy /D.P.O./

b/ Armijna służba zdrowia składa się z samodzielnych jednostek sanitarnych, które dzielą się jak następuje jednostki dyspozycyjne Szefa Służby Zdrowia Armii:
- Grupa Zespołów Specjalizowanych /Gr.Z.S./ x/
- Kolumna Sanitarna Epidemiczna /K.S.E./ x/
- Kolumna Dezynfekcyjno-Kąpielowa K.D.K./ x/
- Pracownia Anatomo-Patologiczna /P.A.P./ x/
- Kolumna Samochodów Sanitarnych /K.S.S./ x/
- Polowa Składnica Sanitarna /P.S.S./ x/

armijne zakłady lecznicze ewakuacyjne:
- Polowe Szpitale Chirurgiczne /P.Sz.Ch./
- Polowe Szpitale lekko-rannych /P.S.L.R./
- Polowe Szpitale Wewnętrzne /P.S.W./
- Plac Polowe Szpitale Zakaźne /P.S.Z./
- Wysunięty Ośrodek Ewakuacyjny /W.O.E./

Organa wykonawcze administracji sanitarnej:
- Komenda Szpitalnej Bazy Armii /K.B.Sz.A./ x/
- /Wysunięty Ośrodek Ewakuacyjny /

Uwaga: Mianownictwo armijnej służby zdrowia nie zostało jeszcze w całości zatwierdzone. Używane w niniejszym nazwy i skróty, oznaczone w x/ należy traktować jako tymczasowe.

A. Zakres pracy oddziałowej służby zdrowia.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Nazwa jedn. sanitarnej i jej punktu opatrunkowego	Skąd otrzymuje rannych	Jakimi środkami przewozowymi	Zakres udzielonej pomocy	Dokąd ewakuuje rannych	Jakimi środkami przewozowymi

1	2.	3.	4.	5.	6.
Drużyna sanitarna	na polu walki w plutonach	Sanitariusze podbiegają lub podpełzają do rannych	a)pierwsza pomoc b)kierowanie lekko ran. na P.O. c)ukrycia i zasłonięcie ciężko rannych ("gniazda rannych")	lekko ran. kieruje do BIO	pieszo
Pluton sanitarny B.I.O.	z pola walki z kompanii	sanitariusze wyciągają rannych z pola walki i przenoszą ich ręcznie lub na noszach do St.Wozów lub w rost do BIO z- St.Wozów do BIO. wozami sanitarnymi Stnoji	a)zbieranie rannych b)udziela pomoc medyczną c)przygotowanie do ewakuacji	do BIO.	wozami sanitarnymi Kompanii Sanit.
Kompania Sanitarna BIO	z BIO.	własnymi wozami sanitarnymi Kompanii Sanitarnej	a)segregacja b)pierwsza pomoc lek. c)ewidencja d)przygotowanie do ewakuacji	do BIO.	Samochodami sanit.baonu sanitarnego.
Baon Sanitarny	z P.O.	własnymi samochodami sanit.baon san.	a)segregacja b)pierwsza pomoc chir. c)kilkudniowe leczenie wzpitalne d)przygotowanie do ewakuacji	do WOE.	Samochodami san WOE i KSS.

7. Zakres pracy Armijnej Służby Zdrowia

Nazwa zakładu leczniczo-ewakuacyjnego	Skąd otrzymuje ran.	Jakimi środkami przewozowymi	Zakres udzielanej pomocy	Dokąd ewakuuje	Jakimi środkami przewozowymi
Szpital I linii	z P.O.	własnymi samochodami	Szpital arm. wysunięty do strefy dyw. Zakres udzielania jak BIO.	do WOE.	samochod sanit. WOE. i KSS.

1.	2.	3.	4.	5.	
W.O.E.	z D.P.O. i szpitali I linii	własnymi samochodami oraz samoch. M.S.S.	a) segregacja b) pilne zabiegi lek. c) ewakuacja	do Szp. I rzutu i szpit. K.B.Sz.A. lub wprost do szp. frontu i na obszar kraju.	samoch. san. KB.Sz.A., pociągami sanit. samolotami sanit.
Szpitale I rzutu	z W.O.E. zakaźnie chorych wprost do D.P.O., lekko rannych wprost z DPO.	Samochodami sanit. K.B.Sz.A. Zakaźnie chorych własnymi samoch.	a) kąpiel i odwszenie b) leczenie w pełnym zakresie c) ewakuacja	do szp. II rzutu lub wprost do szp. frontu	samochodami sanit. K.B.Sz.A.
Szpitale II rzutu	ze szpitali I rzutu	Jak szpitale I rzutu	Jak szpitale I rzutu: lekko ran. oraz chorych nie ewakuuje się, po wyleczeniu zostają oni skierowani do jednostek.		pociągami, samolotami sanitarnymi.

Uwaga: Rozmieszczenie szpitali armijnych może odbiegać od przedstawionego wyżej schematu. Szpitale I linii nie zawsze są potrzebne. Zamiast podziału szpitali na 2 rzuty może być utworzony jeden ośrodek szpitalny, podporządkowany K.B.Sz.A., albo też 2 i 3 ośrodki szpitalne przyjmujące i ewakuujące rannych na zmianę. Kilka szpitali, albo cały ośrodek szpitalny bywa zachowany w stanie zwiniętym, co umożliwia późniejsze manewrowanie szpitalami. Na schemacie podany jest najbardziej rozwinięty-klasyczny układ. Najprostszy układ polega na wysunięciu naprzód W.O.E. i podporządkowaniu wszystkich szpitali armijnych K.B.Sz.A.

8. Dane o rozwijaniu Oddziałowych Punktów Obatrunkowych.

Odległość od linii	Miejsce rozwinięcia	Czas rozwijania
BPO. 200 m - 1,5 km.	W schronie lub pod gołym niebem w miejscach osłoniętych (rów, jar i t.p.)	Natychmiastowa i stała gotowość do pracy.
PPO. 2 km. - 4 km.	W namiotach, niekiedy w izbach, w miejscu osłoniętym względnie bezpiecznym, dostępnym dla transportu sanitarnego, w pobliżu źródła wody, w miejscu nadającym się do obrony.	Po 20 min. gotowość do udzielenia doraźnej pomocy; po 20-25 min. pełne rozwinięcie.

Odległość od linii	Miejsce rozwinięcia	Czas rozwijania
DPO. 5 - 10 km.	W zamaskowanych namiotach, odległych od siebie o 25-50 m., w miejscu dostępnym dla transportu samochodowego, w pobliżu źródeł wody, niekiedy w chatach w miejscu nadającym się do obrony.	Po 30 min. gotowość do udzielania pilnej pomocy; po 2 godz. pełne rozwinięcie

9. Wyposażenie sanitarne w oddziałach.

Jednostka	Wyposażenie sanitarne	Transport do przewozu ran.
Strzelec	Opatrunek indywidualny	
Sanitariusze i podoficer sanitarny drużyny sanitarnej.	Torba podoficerska sanitarnego, 4 torby sanitariuszy, opatrunki indywidualne.	
Pluton sanitarny	zestaw P.F., 2 torby podoficerów sanitarnych, 2 torby sanitariuszy, 3 nosze, zestaw B-1, zestaw B-2, inhalator tlenowy.	Wóz dwukołowy
Kompania sanitarna z plutonem sanitariuszy noszowych.	zestaw B-1, 2 zestawy WB, 2 zestawy PR-1, 6 torb podoficerów sanitarnych, 23 nosze (10 dla P.P.O., 8 dla wozów sanitarnych, 5 dla plutonu sanitariuszy noszowych); namioty małe UST-41, namioty żołnierskie, fartuchy, spiwory, grzałki.	8 wozów sanitarnych

10. System pracy służby zdrowia w polu:

a) pierwszej pomocy na polu walki udzielają rannym sanitariusze przydzieleni do plutonów, jeżeli ranni nie uczynili tego sami (samopomoc) lub nie uczynili tego towarzysze walki (pomoc wzajemna) - pierwsza pomoc.
b) Rannych z pola walki zbierają sanitariusze noszowi plutonu sanitarnego i przydzielonego z kompanii plutonu sanitariuszy noszowych. Rannych przenosi się lub kieruje się do B.P.O. albo na stacje wozów. Ze stacji wozów przewozi się rannych do BPO. - zbieranie rannych:
c) na B.P.O. udziela się rannym doraźnej pomocy nie lekarskiej i przygotowuje ich do ewakuacji na P.P.O. - doraźna pomoc.
d) transport sanitarny pułku przewozi rannych z B.P.O. do P.P.O., gdzie otrzymują oni pierwszą pomoc lekarską i gdzie przygotowuje się ich do dalszej ewakuacji - pierwsza pomoc lekarska.
e) transport sanitarny dywizji przewozi rannych z P.P.O. do D.P.O. gdzie otrzymują oni pierwszą fachową pomoc lekarską, chirurgiczną i gdzie w razie potrzeby mogą być zatrzymani przez kilka dni - pierwsza pomoc chirurgiczna.

f) z D.P.O. rannych ewakuuje się do szpitali polowych armii dla dalszego leczenia - leczenie.

g) każdy punkt opatrunkowy, zakład leczniczy lub grupa zakładów rozwiniętych dla przyjmowania rannych i chorych, udzielania im pomocy i ewakuowania nazywamy etapem ewakuacji sanitarnej. Uszeregowane kolejno etapy wyznaczają os sanitarnej ewakuacji.

Uwagi!

I. Udzielanie pierwszej pomocy i obciążanie rannych odbywa się podczas walki. Od jaknajszybszej pomocy zależy los rannego, który winien przybyć do D.P.O. nie później jak 6-u godzin od chwili zranienia.

II. Ewakuacja odbywa się we wszystkich etapach środkami transportowymi nadrzędnego etapu.

III. Przy przeładowywaniu rannego nosze wędrują wraz z rannym. Etap przyjmujący rannego zobowiązany jest przyjąć go z nosz ami, wydać w zamian inne nosze.

IV. Obliczanie przypuszczalnych strat sanitarnych.

A. Straty bojowe (przewidziane przez dowódcę).

W ciągu jednej doby walk straty bojowe wynoszą:
w kompanii strzeleckiej ..... 40% walczących,
w baonie strzeleckim ..... 30% "
w pułku piechoty ..... 12% "
w dywizji piechoty ..... 6% "

W ciągu jednej 10-cio dniowej operacji zaczepnej straty bojowe wynoszą:
w pułku ..... 40 - 60 %
w armii ..... 20 - 25 %

B. Straty sanitarne (przewidziane przez szefa służby zdrowia)

Ogólna liczba strat bojowych (100%) dzieli się na straty bezpośrednie (zabici, wzięci do niewoli, zaginieni)....25%
rani..... 75%

Średni stosunek zabitych do rannych jest jak 1:3 to znaczy zabitych 1/4 i rannych 3/4.

C. Podział strat sanitarnych.

Według danych pierwszej wojny światowej podział strat sanitarnych w zależności od stopnia zranienia był następujący:
ciężko ranni 15%
średnio ranni 35%
lekko ranni 50%

W obiegłej wojnie światowej średni odsetek ciężko rannych był znacznie wyższy, kosztem odsetka średnio rannych.

D. Straty z chorych.

Średni odsetek chorych wymagających leczenia szpitalnego wynosił w ciągu doby.....0,1 - 0,3% od ogólnej liczby żołnierzy jednostki.

E. Kalkulacja łóżek szpitalnych.

Doświadczenia wojny pokazała na każdych 100 żołnierzy - 15 łóżek szpitalnych rozdzielonych następująco:
w obrębie armii ..... 30% t.j. 5 łóżek
" frontu..... 45% t.j. 6-7 łóżek
na obszarze kraju..... 25% t.j. 4-3 "

12. Charakterystyka środków transportu.

Wyszczególnienie środków	Pojemność	Szybkość w km/godz	Zasięg w km.
Nosze sanitarne	1 ranny	1 - 2	1 - 2
Dwukołowy wóz sanitarny	2 leżących albo 4-6 siedzących albo 1 ze leżący i 1-2 siedzących	3 - 4	25 -30
Wóz sanitarny zwykły	2 leżących, albo 5-7 siedzących, albo 2 leżących i 2-3 siedzących	4 - 5	25 -30
Wóz miejski 2-konny	1 leżący i 2-3 siedzących	3 - 4	25 -30
Samochód sanitarny	4 leżących, albo 8-10 siedzących, albo 2 leżących i 4-5 siedzących	20 -30	100-120
Samochód ciężarowy 1,5 t. (przystosowany)	3 leżąc. i 8 siedzące., albo 2 leżących i 12 siedzących.	15 -20	80-100
Samochód "Studebacker"	4 leżących albo 18 siedzących, albo 2 leżących i 12 siedz.	15 -20	150-250
Wagon towarowy (przystosowany)	16 leżących		
Wagon kolejowy pociągu sanitarnego stałego	36 leżących	110	
Samolot U-2 przystosowany	2 leżących i 1 siedzący	120	
Samolot sanitarny	18 leżących i 2-3 siedzących	280	
Samolot transportowy Douglas (przystosowany)	24 leżących	220	

13. Plan leczniczo-ewakuacyjny.

Plan leczniczo-ewakuacyjny sporządzany przez szefa służby zdrowia armii powinien zawierać następujące dane:

1. Sytuacja taktyczno-operacyjna
2. Sytuacja sanitarno-epidemiczna i przeprowadzone środki zapobiegawcze.
3. Obliczenie przypuszczalnych strat.
4. Zestawienie sieci łóżek szpitalnych w armii.
5. Podział łóżek chirurgicznych
6. Rozmieszczenie szpitali
7. Drogi ewakuacji
8. Kalkulacja użycia środków transportowych.
9. Przewidywany manewr zakładami leczniczymi.
10. Przydział sił uzupełniających.
11. Zakres pomocy leczniczej i terminy leczenia na etapach ewakuacji.
12. Sposób zaopatrzenia w krew.
13. Zaopatrzenie w sprzęt sanitarny.
14. Organizacja leczenia zagazowanych.

15. Kierownictwo służby zdrowia i łączność.

Załączniki do planu: szkice sytuacyjne, instrukcje fachowe specjalistów, zaopatrzenie materiałowe i przewozowe (samochody i materiał pędny do samochodów własnych).

D. Higiena wojskowa.

1. Zadania:

Zadaniem służby zdrowia w zakresie higieny i epidemiologii są następujące:

a) prowadzenie wywiadu sanitarnego w rejonie zakwaterowania i działania wojsk;
b) sprawowanie nadzoru sanitarnego w zakresie:
higieny osobistej żołnierza,
higieny marszu
" przewozów wojskowych
" zakwaterowania wojsk
" wojska w polu
" zaopatrzenia w wodę
" żywienia
" odzieży
oczyszczanie pola walki.
c) wykrywanie i unieszkodliwianie źródeł zakażenia.
d) stosowanie specjalnych środków sanitarno-higienicznych jak dezynfekcja, kąpiel, odwszawienie itp.
e) przeprowadzanie szczepień ochronnych.
f) prowadzenie pracy sanitarno-oświatowej.

2. Obowiązki dowódców, kwatermistrzów i personelu służby zdrowia.

Personel służby zdrowia jednostek i oddziałów sprawuje nadzór nad wykonywaniem przepisów sanitarno-higienicznych i występuje z wnioskami zarządzeń sanitarno-higienicznych, zapobiegawczych oraz przeciwepidemicznych i sam przeprowadza wywiad sanitarny, badanie stanu sanitarnego, szczepienia ochronne, leczenie zakaźnie chorych, pracę sanitarno-oświatową. Za wykonywanie przepisów sanitarno-higienicznych odpowiedzialni są kwatermistrze jednostek i oddziałów. W zakresie pracy sanitarno-oświatowej współpracują ze służbą zdrowia oficerowie polityczno-wychowawczy. Za stan sanitarno-higieniczny jednostek i oddziałów odpowiedzialni są dowódcy.

3. Organizacja służby sanitarno-higienicznej i przeciwepidemicznej.

W kompanii, batalionie i pułku pracą sanitarno-higieniczną i przeciwepidemiczną spełniają drużyna sanitarna, pluton sanitarny i kompania sanitarna, nie posiadające specjalnych do tego organów. W dywizji baon sanitarny posiada specjalny pluton sanitarny z drużyną dezynfekcyjno-kąpielową. Analizy lekarskie, badanie wody i produktów żywnościowych przeprowadza laboratorium baonu sanitarnego.

W armii istnieje Kolumna Sanitarno-Epidemiczna i Kompania Dezynfekcyjno-Kąpielowa. Sobie oddziały tych jednostek przydzielane są do dywizji i pułków. Ponadto armia posiada krajowe i łaźnie polowe, przydzielane do dywizji, szpitale zakaźne oraz korzysta z pracy laboratorium Sanitarno-Epidemicznego Frontu i z przydzielonego przez Front pociągu kąpielowego.

4. Higiena marszu.

a) Zasady higieny marszu:

1. Równomierny krok i odpowiednie tempo marszu zaoszczędzają siły.
2. Odpoczynki wyznaczane w odpowiednim czasie zmniejszają utratę sił. Marsz powinien trwać 50 minut, poczem należy dawać 10-cio minutowy odpoczynek. Marsze odbywane z szybkością 4 kilometry na godzinę, 20-25 km. na dzień nie wyczerpują żołnierzy. Marsze ponad 25 km. na dzień zmuszają do wyznaczania dłuższych odpoczynków. Po 20 km. marszu odpoczynek trwać musi conajmniej 2 godziny.
3. Przed wymarszem jak i w czasie marszu pić wody nie wolno. Można ją pić w czasie odpoczynku, w ilości nie przekraczającej 1/2 litra. Palenie papierosów zwiększa pragnienie.
4. Należy zezwalać na odpinanie kołnierzy, zawijanie rękawów i zdejmowanie czapek, aby jaknajwięcej zaoszczędzić sił żołnierzy.
5. Obuwie i onuce niedopasowane, źle reperowane, podarte, źle zakładane są przyczyną otarć, odparzeń i odmrożeń stóp.
6. Stopy brudne pocące się również są przyczyną dolegliwości i uszkodzeń, utrudniających marsz.
7. Ulgi w marszu stosować możliwie często, aby uniknąć przemęczenia żołnierzy. Z uwagi na dużą stratę soli w porze letniej, wydaje się żołnierzom trochę soli na śniadanie.
8. Dowódca i lekarz obowiązani są obserwować żołnierzy i troszczyć się o ich stan w marszu. Szczególnie szkodliwym jest zatrzymywanie przemęczonego oddziału w postawie stojącej.

b) Oznaki stopnia zmęczenia.

Należy obserwować	Z m ę c z e n i e		
	małe	znaczne	przemęczenie
Zabarwienie twarzy	zaróżowienie	zaczerwienienie	jaskrawe zaczerwienienie, pobledniecie, sinica.
Potliwość	mała	duża (przepocenie munduru na barkach)	bardzo duża (poniżej pasa odkładanie się soli na mundurze).
Oddech	równomierny przyśpieszony	znacznie przyśpieszony	powierzchowny, szybki, okresowy, głębokie wdechy na zmianę z nieregularnym oddechem.
Ruchy	żwawe	krok niepewny, lekkie zataczanie się.	wyraźne zataczanie się, powłóczenie nogami, pozostawanie w tyle
Samopoczucie	dobre	wyczerpanie, bóle nóg, bicie serca, sapanie.	wyczerpanie, bóle nóg, ból głowy, nudności, wymioty.

5. Higiena zakwaterowania.

a) normy powierzchni mieszkalnej:

w barakach na 1 żołnierza..... 3 m^2
w barakach szpitalnych na 1 łóżko..... 5-6 m^2
w schronach na 1 żołnierza ..... 2-3 m^2
w namiotach obozowych na 1 żołnierza ..... 1,6 m^2
w namiotach polowych na 1 żołnierza ..... 1,2 m^2

b) normy rozmieszczenia oddziałów:

Rozmieszczenie oddziałów		Potrzebna ilość nagród podczas chłodów
ludzi	koni	przy zagęszczonym rozmieszczeniu.
W jednej zagrodzie przy luźnym rozmieszczeniu	5	2
To samo - bez koni	10	-
W jednej zagrodzie przy zagęszczonym rozmieszczeniu z końmi	20	2
Kompania strzelecka		20-25	10
Batalion		70-75	40-50
Kompania pancerna		20-25	15-20

c) Orientacyjne dane do budowy jam na odpadki i nieczystości.

Rodzaj jamy	Odległ. od mieszk.	Odległ. od kuchni i kwatier	Długość	Głębokość	Szerokość	Napełnienie dopuszcz.	Oprószanie lub zasypywanie
Rowy, latryny	50-100 mtr.	50-70 mtr.	1 m. lub 1 oczko na 20 ludzi	2-3 mtr.	1-2 mtr.	3/4 pojemn.	Raz na dzień lub codziennie zasypywać 5 cm. warstwą ziemi.
Rynienka na mocz	50-100 mtr.	50-100 mtr.	1 m. na 30 ludzi	0,5 mtr.	0,2-0,25 m.		
Jamy na pomyje	50-100 mtr.	50-70 mtr.	2 mtr.	1 mtr	1 m.	3/4 pojemn.	

Rowy i jamy muszą być pokrywane. W okresie letnim dezynfekujemy je 10-20% roztworem wapna.

6. Kąpiel i pranie.

A) Orientacyjne normy kąpieli.

Na 1-go żołnierza	Poczekalnia	Rozbieralnia	Łaźnia	Ubieralnia	Zużycie wody	Zużycie mydła
Warunki garnizonowe	0,75 m^2	1,4 m^2	2,7 m^2	1,4 m^2	180-200 litrów	25-40 gr.
Warunki polowe	-	0,75 m^2	1,5 m^2	0,75 m^2	35-40 litrów	25-40 gr.

B) Zużycie mydła, mody i wody na 10 kg. prania bielizny.

Rodzaj pralni	Mydło w kgr.	Soda w kgr.	Woda w litrach gorąca (60-70°)	zimna
ręczna	250	125	150	220
mechaniczna	150	250	200	300

7. Zaopatrzenie w wodę.

A) normy dobowego zapotrzebowania na wodę (w litrach na 1 człowieka) w warunkach polowych.

Wyszczególnienie potrzeb	Norma zwyczajna	Norma zmniejszona	Norma minimalna	Uwagi
Do picia (herbata zapas w manierkach)	3,5	3,5	4,5	Norma zwyczajna: obiad z 2 dań, kolacja jako danie z świeżych produktów
Do prac kuchennych (przygotowanie posiłków)	1,5	0,7		
Do przygotowania posiłków	2,5	1,8		Norma zmniejszona świeże produkty plus konserwa.
Do mycia naczyń	2	1	0,5	norma minimalna konserwy t.zn suchy prowiant.
Do mycia	5,5	3	3	
Razem:	15	10	8	

Fizjologiczne dobowe minimum wody do picia: latem 2 litry na jednego człowieka, zimą 1 litr.

b) normy dobowego zapotrzebowania w wodę w marszu.

	Norma wody do picia	Norma wody do picia i dla potrzeb kuchni
przed wymarszem	1.0	5,3
w marszu przed biwakiem	0,5	
na biwaku	0,75	4,2
w marszu po biwaku	0,5	-
na noclegu	0,75	2,5
R a z e m :	3,5	12

c) Normy globalnego dobowego zużycia wody w jednostkach wojskowych.

pułku piechoty	60.000 - 100.000	litrów
baon strzelecki.....	10.000 - 12. 000	"
kompania strzelska.....	2,500 - 3.000	"
pluton strzelecki	600	"
baon sanitarny	30.000	"

d) Cechy dobrej wody do picia.

1. Wolna od zarazków chorobotwórczych
2. Wolna od środków trujących (soli, metali ciężkich, alkaloidów, gazów trujących).

Poza tym dobra woda do picia:
a) winna być przeźroczysta
b) nie posiadać żadnego zabarwienia
c) nie posiadać żadnego zapachu
d) temperatura od 7-12°

Dla celów gospodarczych nadają się wody miękkie deszczowe powierzchniowe, z rzek, jezio i t.p. Do picia nadają się tylko wody gruntowe, które otrzymuje się ze studni i źródeł.

Każde źródło wody z którego ma korzystać wojsko, musi być uprzednio zbadane przez lekarza jednostki i po zaopiniowaniu oddane do użytku.

e) Odkażanie wody.

Odkażanie wody przeprowadza się:
1. przez przegotowanie jej w temperaturze 100°
2. przez chlorowanie

Chlorowanie polega na dodaniu do wody 1-3% roztworu wapna chlorowanego. Po upływie 30 min. chlor zabija zarazki i woda nadaje się do picia.

W wojsku stosuje się tabletki służące do odkażania małych ilości wody w manierkach (n.p. pantocid).

8. Higiena żywienia.

a) dobowy rozchód energii organizmu żołnierza:
w służbie garnizonowej ..... około 3500 kalorii
na manewrach ..... " 3900 "
w działaniach bojowych ..... " 4200-4400 kalorii

b) normy dobowego zapotrzebowania:
przy 4.000 kalorii powinno być
13 % białka
31 % tłuszczów
56 % węglowodanów.
Na ogólną ilość białka najmniej 1/3 powinna być pochodze-

nia zwierzęcego, a 2/3 może być pochodzenia roślinnego. Dobowe zaopatrzenie żywności wynosi w granicach przy 4313,6 kalorii.

Białka	-	140,0 g.
tłuszczów	-	101,6 g.
węglowodanów	-	680,7 g.
witaminy A	-	3 mgr.
witaminy B	-	3 "
witaminy C	-	50 "

c) brak lub niedobór witamin - powoduje:

brak lub niedobór witamin A - zaburzenia wzroku
" " " " B - choroby nerwowe, skóry, zaburzenia ruchu, spadek wagi ciała.
" " " " C - choroby dziąseł (gnilec, czyli szkorbut).

d) Obecność witamin w niektórych produktach żywnościowych:
witamina A - w maśle, pomidorach, marchwi
" B - w otrębach zbóż, pomidorach, kartoflach
" C - w świeżych owocach i jarzynach

e) Tabela wartości odżywczej najważniejszych produktów żywnościowych (średnio dla 100 g produktu).

Nazwa produktu	odpadków	Ilość przyswajalna białko	tłuszcze	węglowodany	Ilość kalorii (netto)
1. Chleb żytni		3,6	0,2	48,3	206,6
2. Chleb pszenny		6	0,9	47,2	223
3. Bułka		6,1	0,3	56,9	257
4. Suchary pszenne		7,1	1,4	59,7	328
5. Makaron		9	0,5	74,1	336
6. Mąka żytnia		5,8	0,8	66,4	303
7. Mąka pszenna		8,7	1	70,3	334
8.					
1. Kasza owsiana		8	3,3	61,3	315
2. Kasza jęczmienna		7,4	1,3	61,7	295
3. Kasza gryczana		6,4	1,3	63,1	297
4. Kasza pszenna		6,8	0,1	70,2	317
5. Ryż		6,3	0,5	77	332
6. Jęczak		7,1	1,5	87,1	378
7. Groch		6,4	0,6	44,5	275
8. Fasola		16,6	0,6	47	266
9. Jarzyny twarde		6,9	1,8	63,8	276
1. Mięso wołowe	20	15,7	5,6	-	116
2. " wieprzowe	20	13,8	16,1	-	224
3. " cielęce	20	15,6	6	-	120
4. " baranie	20	12,9	18,1	-	221
5. Kiełbasa krucha		27,1	45,5	-	534
6. " świeża		19,8	25,4	-	317
7. Szynka		24,1	34,3	-	418
8. Konserwy mięsne z zawartością 10% tłuszczu		21,4	10,2	2,4	200
1. Ryby świeże	30	12,2	0,8	-	44
2. " solone	30	16	0,2	-	67
3. " suszone	30	48,5	0,8	-	207
4. Śledzie solone	37	11,6	9,7	-	142
5. Śledzie wędzone	29	17,5	5,5	-	111
6. Słonina		9,2	59,8	-	701
2. Smalec		0,3	93,1	-	807
3. Masło		0,7	81,2	0,5	760
4. Oliwa			93,4	-	869

Nazwa produktu	% odpadków	Ilość przyswajalna białko	tłuszcz	węglowodany	Ilość kalorii (netto)
5. Margaryna		0,5	87	0,4	754
6. Łój wołowy		0,1	92,3	-	860
1. Mleko pełne		3,1	3	4,7	60
2. " zbierane		3,3	0,5	4,3	56
3. Smietana		2,8	22,6	3,8	242
4. Ser		27,7	22	21,1	259
5. Twaróg		34,8	5,4	0,9	196
6. Jaja	10	12,2	11,9	0,7	160
1. Ziemniaki	15	1,3	0,1	17,1	74,5
2. Marchew	15	0,7	0,2	6,5	32
3. Buraki	15	0,6	0,1	6,2	29
4. Pomidory		0,7	0,2	3,3	18
5. Brukiew	15	0,9	0,2	5,3	27
6. Cebula		1,9	0,1	21,5	36
7. Kapusta świeża	15	1,2	0,2	2,6	18
8. " kiszona		1	0,3	2,3	16
9. Jarzyny świeże		1	0,3	4	23
10. " suszone		8,6	2,3	57,2	292
11. Owoce świeże	4	0,4	-	11,3	48
12. Owoce suszone	10	1,3	-	46,7	225
1. Cukier		-	-	97,6	400
2. Czekolada		2,1	16,7	54,4	387
3. Kakao		8,4	26,8	58,7	328
4. Marmelada		0,3	-	49	202

f) Higiena sporządzania strawy.

Kuchnię stawia się w budynku stałym, z dala od ustępów, śmietników, jam pomyjnych w odległości co ajmniej 50 m., a gdy to niemożliwe należy zrobić prowizoryczny dach i ogrodzenie.

Wyrzucanie odpadków, mycie menażek, rozrzucanie pożywienia w bezpośrednim sąsiedztwie kuchni jest wzbronione.

Kuchnia polowa powinna składać się conajmniej z trzech kotłów(jeden do gotowania strawy, drugi na kawę lub herbatę, trzeci na wodę gorącą), skrzyni na sprzęt kuchenny, czterech desek obitych blachą cynkową (do przygotowania mięsa, serów, gotowanych jarzyn i ryby) oraz podręcznego magazynu na produkty żywnościowe. Personel zatrudniony przy kuchni musi posiadać czyste fartuchy i czepki. Mycie kotłów, naczyń i sprzętu kuchennego odbywa się za pomocą szczotek ryżowych i gorącej wody, mycie rąk przez personel mydłem w miedniey specjalnie do tego celu przeznaczonej.

Wszystkich pracowników zatrudnionych w zakładzie żywnościowym bada dwukrotnie w ciągu roku na nosicielstwo oraz poddawać 3-krotnie w miesiącu badaniu lekarskiemu.

Produkty żywnościowe dla oddziału przyjmować w obecności lekarza lub jego zastępcy, który bada je, daje wskazówki przechowywania i użycia. Produktów zepsutych nie przyjmować. W wypadkach wątpliwych pobierać próbki i oddawać do zbadania laboratoryjnego.

Przed wydaniem strawy z kotła lekarz, lub jego zastępca pobiera próbkę i orzeka czy strawę można wydać. Wyniki próbek zapisuje się w książce, a próbki przechowuje się 24 godziny w zamkniętej szafce.

Wszelkie produkty żywnościowe zdobyte w czasie działań bojowych mogą okazać się zepsutymi lub zatrutymi przez nieprzyjaciela.

a więc obowiązuje zakaz spożywania i wydawania ich przed uprzednim zbadaniem w laboratorium. Próbki przeznaczone do badania pobiera lekarz jednostki lub laborant.

g) Zatrucia pokarmowe.

Powodem zatruć pokarmowych są zepsute, nieswieże lub źle sporządzone pokarmy. Zdarza się, że sole miedzi lub ołowiu rozpuszczone podczas gotowania z niebielonych kotłów mogą spowodować zatrucia. Do produktów powodujących zatrucia należą basa i nie swieże mięso. Na personel służby zdrowia nakłada się obowiązek kontroli kotłów, oraz nadzor nad wydawanymi do kotła produktami i sposobem przyrządzania ich, zwłaszcza w okresie letnim. Ważny jest dobrze zorganizowany nadzor weterynaryjny, nie dopuszczający mięsa pochodzącego od zwierząt chorych i niepewnych.

AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO

DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO

64 1.

Egz. Nr. .....

VADEMECUM

(TOPOGRAFIA)

231
287

VADEMECUM

(TOPOGRAFIA)

OPRACOWANIE I DRUK
WOJSKOWEGO INSTYTUTU GEOGRAFICZNEGO
WARSZAWA – 1947 r.

TOPOGRAFIA WOJSKOWA

I. ZASADY OGÓLNE

Pomiary wojskowe dla wykonania mapy dzielą się na pomiary geodezyjne i topograficzne.

Pomiary geodezyjne wyznaczają położenie punktów na powierzchni kuli ziemskiej, podając ich współrzędne.

Pomiary topograficzne, w oparciu o te punkty, mają na celu wykonanie mapy.

Mapa, jest to rysunek, przedstawiający powierzchnię ziemi lub jej część na płaszczyźnie w zmniejszeniu, według ustalonych zasad i znaków.

Rysunek mapy oparty jest na odwzorowaniu kartograficznym, które umożliwia przedstawienie kulistej powierzchni ziemi na płaszczyźnie.

Stosunek odległości między dwoma punktami na mapie do odległości między tymi punktami w terenie nazywamy skalą. Stosunek ten wyrażany jest ułamkiem, którego licznik jest jednością (np. 1 : 25.000, 1 : 100.000). Im mniejszy jest mianownik ułamka, tym większa jest skala. Podziałka liniowa podaje zgodnie ze skalą mapy, zmniejszone jednostki długości.

Ogół przedmiotów na powierzchni ziemi (sytuacja, wody, uprawy i granice) nazywa się pokryciem terenu, nierówności zaś powierzchni ziemi — rzeźbą terenu.

Znaki umówione pokrycia i rzeźby terenu nazywamy znakami topograficznymi.

Rzeźbę terenu przedstawiamy warstwicami, cieniowaniem, kreskami lub połączeniem tych elementów.

II. PODZIAŁ MAP WOJSKOWYCH

Mapy wojskowe dzielimy na:

1) **szczegółowe**
   obejmujące mapy 1 : 25.000
2) **taktyczne**
   obejmujące mapy 1 : 50.000, 1 : 100.000
3) **operacyjne**
   obejmujące mapy 1 : 200.000, 1 : 300.000 1 : 500.000, oraz
4) **strategiczne**
   obejmujące mapy 1 : 1.000.000, 1 : 1.500.000, 1 : 2.000.000.

Poza tym mogą być mapy o specjalnym przeznaczeniu, np. mapy lotnicze, geologiczne i t. p.

III. PRZEZNACZENIE I TREŚĆ MAP

1. Przeznaczenie

a) **Mapy szczegółowe.**

Mapy szczegółowe stanowią podstawę do prac technicznych, związanych z artylerią i inżynierią wojskową. Na nich opracowuje się szczegóły fortyfikacji, plany przełamania umocnionych pozycji, opracowania ośrodków oporu, projektowanie prac saperskich i przygotowanie artyleryjskie. Szczegółowy rysunek rzeźby terenu tych map daje dostateczną podstawę do studiów technicznych.

b) **Mapy taktyczne.**

Dokładna sieć komunikacyjna, zarys i opis osiedli, szczegółowa sieć wodna, szata roślinna oraz lekko zgeneralizowana rzeźba terenu dają niezbędną podstawę do rozkazodawstwa, pozwalają określać punkty obserwacyjne i pola martwe oraz przewidywać jakość działań zaczepnych i obronnych. Szczegóły sytuacyjne przedstawione znakami umówionymi, jak kościoły, fabryki i t. p. dopełniają wiadomości o terenie.

c) **Mapy operacyjne.**

Mapy operacyjne służą do opracowania zadań wojskowych (na szczeblu od dywi-

zji wzwyż) obejmujących studia na znacznych obszarach przy działaniach niewymagających szczegółów w przedstawieniu terenu.

Mapa 1 : 200.000 podaje dokładną sieć komunikacyjną z uwzględnieniem przydatności jej dla ruchu samochodowego, sieć wodną i ukształtowanie terenu z podkreśleniem miejsc trudnych dla ruchu wojsk. Rysunek osiedli jest uogólniony (zgeneralizowany) tak, by przeloty dróg i ulic występowały na pierwszy plan. Warstwice przedstawiają podstawowe formy rzeźby terenu. Mapa ta nadaje się do studiów sieci dróg i obliczeń marszowych dla sztabów, kwatermistrzów i oddziałów zmotoryzowanych.

Mapa 1 : 300.000 zgeneralizowana w treści odpowiednio do skali uwypukla drogi, lasy i sieć wodną w odrębnych kolorach. Rzeźba terenu jest przedstawiona warstwicami. Osiedla oznaczone są symbolami (kółkami), w zarysie podane są tylko większe miasta.

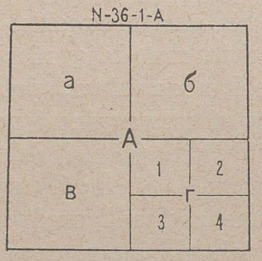
Mapa 1 : 500.000. Rzeźba terenu ujęta ogólnie. W treści mapy występuje na pierwszy plan sieć komunikacyjna (w miastach i miasteczkach drogi przelotowe), sieć wodna, ważniejsze osiedla o znaczeniu administracyjnym i orientacyjnym oraz kompleksy leśne.

Mapy strategiczne 1:1.000.000, 1:1.500.000, 1:2.000.000 zawierają ważniejsze linie komunikacyjne, uogólniają sieć wodną, sytuację i rzeźbę terenu.

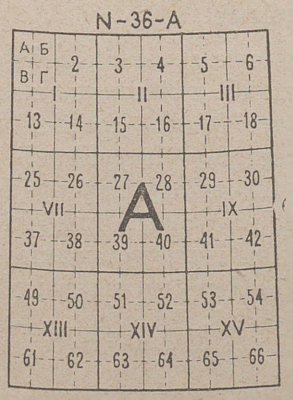
Z osiedli większe miasta posiadają zarys, inne przedstawione są kółkami. Jest to materiał do opracowania zasadniczych zagadnień i wytycznych dla prowadzenia wojny.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

B. TREŚĆ MAP

1. Mapy szczegółowe i taktyczne

Skala	Siatka kilometrowa	Stopień warstwicowy*)	Maksymalna granica spadu, ujęta warstwicami w stopniach	Nachylenie spadu przy podstawie 1 cm	Praktyczna dokładność pomiaru na mapie: odległość	Praktyczna dokładność pomiaru na mapie: wysokość	Wymiary ramek: pionowy	Wymiary ramek: poziomy	Powierzchnia arkusza na szerokościach: na szer. 49°–55°	Powierzchnia arkusza na szerokościach: 49°	Powierzchnia arkusza na szerokościach: 55°	Odwzorowanie
a) Mapy polskie												
1:25000	1 km (4 cm)	5 m 10–20 m (w górach)	40–45°	1,2° 2,3°–4,6°	12,5 m	1,25 m	5′ 37 cm 9,2 km	10′ 48–43 cm 12-10,8km	112 km²	100 km²		Odwzorowanie quasi-stereograficzne W. I. G.
1:100000	2 km (2 cm)	5 m 20 m (w górach)	40–45°	0,3° 1,2°	50 m	2,5 m	15′ 28 cm 28 km	30′ 36–33 cm 36–33 km	1000 ,,	900 ,,		
b) Mapy radzieckie												
1:10000	1 km (10 cm)	2 m	40–45°	1,2°	5 m	1 m	2′30″ 4,7 km	3′45″ 5,3-3,6km	25 ,,	16 ,,		Odwzorowanie Gauss-Kruegera
1:25000	1 km (4 cm)	5 w	40–45°	1,2°	12,5 m	2.5 m	5′ 9,3 km	7′30″ 10,5–7 km	100 ,,	65 ,,		
1:50000	1 km (2 cm)	10 m	40–45°	1,2°	25 m	5 m	10′ 18,5 km	15′ 21–14 km	400 ,,	260 ,,		
1:100000	2 km (2 cm)	20 m	40–45°	1,2°	50 m	10 m	20′ 37 km	30′ 42–28 km	1600 ,,	1000 ,,		

*) Dla warstwic oznaczonych linią ciągłą. Warstwice pomocnicze, przerywane na mapach polskich: 1:25.000 co 1,25 m, 1:100.000 co 2,5 m.

2. Mapy operacyjne

Skala	Stopień warstwicowy	Praktyczna dokładność pomiaru odległości na mapie	Wymiary ramek: pionowy	Wymiary ramek: poziomy	Powierzchnia w km² 1 arkusza na szerokości: od 49° do 55°	Powierzchnia w km² 1 arkusza na szerokości: 49°	Powierzchnia w km² 1 arkusza na szerokości: 55°	Odwzorowanie
a) Mapy polskie								
1:200.000 2 km w 1. cm		(projekt mapy w opracowaniu)						
1:300.000 3 km w 1. cm	20 m	150 m	1° 37 cm (111 km)	2° 49 – 43 cm (146–128 km)	16.040 km²	14.370 km²		Rzut wielościenny Mufflinga
1:500.000 5 km w 1. cm	20 m	250 m	2° 44,5 cm (223 km)	3° 44 – 38 cm (220 – 192 km)	48.060 km²	43.820 km²		Rzut stożkowy równoodległościowy
b) Mapy radzieckie								
1:200.000 2 km w 1. cm	40 m	100 m	40′ 74 km	1° 84 – 56 km	6.400 km²	4.000 km²		Gauss-Kruegera
1:500.000 5 km w 1. cm	50 m	250 m	2° 223 km	3° 255 – 167 km	56.000 km²	38.200 km²		

IV. ZAPOZNANIE SIĘ Z MAPĄ

1. Elementy zasadnicze

Przed korzystaniem z mapy należy rozpatrzyć jej elementy: skalę, datę opracowania mapy, stopień warstwicowy i dane dotyczące odchylenia magnetycznego.

1) **W razie braku skali na mapie można ją określić:**
   a) z siatki kilometrowej
   b) w/g danych południka ($1^0 = 111$ km)
   c) ze słupów kilometrowych
   d) z porównania odległości z mapy w terenie
   e) z godła mapy.

2) **Data mapy** pozwala nam wnioskować o przypuszczalnych zmianach w pokryciu terenu.

3) **Stopień warstwicowy** określamy w razie braku klucza warstwicowego:
   a) z opisu dwóch warstwic
   b) z liczbowych danych dwóch punktów wysokościowych (kot)
   c) z warstwic i punktów wysokościowych.

   Warstwicami określamy nachylenia stoku do 45^0. Nachylenia stoku powyżej 45^0 oznaczone są na mapie znakiem urwiska lub skały.

4) Aby mapę zorientować należycie przy pomocy busoli, należy uwzględnić odchylenie (Δ) magnetyczne nawiązując do siatki geograficznej lub uchylenie (δ) magnetyczne, opierając się o siatkę kilometrową.

Odchylenie magnetyczne. $\Delta = / Zp (\pm) \delta /$

a) Δ – odchylenie magnetyczne jest to kąt jaki w danym punkcie tworzy igła magnetyczna (północ magnetyczna) z bieżnikiem północy geograficznej.

b) Zp — zbieżność południków jest to kąt, jaki w danym punkcie na mapie tworzy kierunek północy geograficznej z kierunkiem północy topograficznej (linie siatki kilometrowej).

c) δ – uchylenie magnetyczne jest to kąt, jaki tworzy kierunek północy magnetycznej z kierunkiem północy topograficznej.

2. Nazwy i godła map

Każdy arkusz mapy polskiej jest oznaczony nazwą największej miejscowości znajdującej się na arkuszu i godłem t. j. numerem kolejnym lub też liczbami pasa (poziomego) i słupa (pionowego) uwzględnionymi na skorowidzu.

Godło mapy szczegółowej zawiera oprócz pasa i słupa jeszcze literę, która określa jej położenie na arkuszu mapy taktycznej.

Godło map rosyjskich oparte jest na podziale międzynarodowej mapy 1 : 1.000.000.

Godło arkusza podane jest na górnym marginesie.

Mapy polskie

Skala	Wymiary arkusza w stopniach geograficznych		Ilość arkuszy na pokrycie obszaru Polski	Przykład nazwy i godła arkusza
	szerokość	długość		
1 : 1.000.000	(ramka prostokątna)		1	Mapa Polski (na 1 arkuszu)
1 : 500.000	2^0	3^0	12	Warszawa 7
1 : 300.000	1^0	2^0	30	Poznań 53
1 : 100.000	15′	30′	388	Kraków Pas 48 Słup 30
1 : 25.000	5′	10′	3.196	Piła Pas 36 Słup 23 - F

Mapy radzieckie

Skala	Nazwa mapy	Wymiary arkusza w stopniach geograficzn.		Ilość arkuszy na 1 arkuszu mapy 1 : 1.000.000	Przykład godła arkusza
		szerokość	długość		
1 :1.000.000	dziesięciokilometrówka	4°	6°	1	N – 37
1 : 500.000	pięciokilometrówka	2°	3°	4	N – 37 – A
1 : 200.000	dwukilometrówka	40'	1°	36	N – 37 – XII
1 : 100,000	kilometrówka	20'	30'	144	N – 37 – 120
1 : 50.000	półkilometrówka	10'	15'	576	N – 37 – 120 – A
1 : 25.000	ćwierćkilometrówka	5'	7,5'	2.304	N – 37 – 120 – A – a
1 : 10.000	stumetrówka	2,5'	3,75'	9.216	N – 37 – 120 – A – a–L

3. Określenie nachylenia stoku w/g mapy

Nachylenie stoku (spad terenu) jest to kąt płaszczyzny stycznej do terenu, z płaszczyzną poziomą.

1) w procentach tg kąta spadku =

$$= \frac{\text{przewyższenie h} \times 100}{\text{odległość d}}$$

Np. h = 15 m

d = 300 m

$$\frac{15}{300} \times 100 = 5\%$$

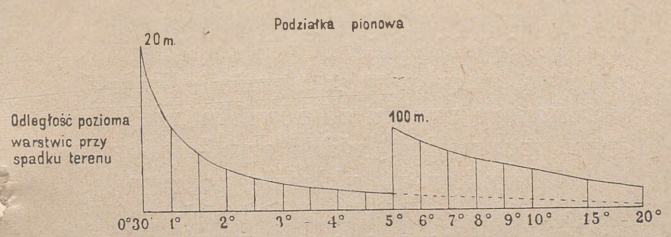
2) w stopniach kąta nachylenia $L = \frac{h \times 60}{d}$

Np. h = 15 m

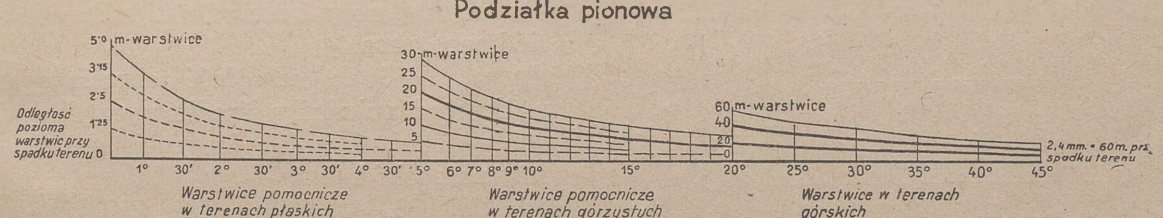
d = 300 m

$$\frac{15 \times 60}{300} = 3^0$$

3) w/g skali pionowej



Rys. 4



Rys. 5

4) na oko

Nachylenie stoku można obliczać w przybliżeniu w procentach lub w stopniach według podanego wzoru:

Przewyższenie (h) jest różnicą wysokości odczytaną z warstwic; odległość (d) między skrajnymi warstwicami w terenie odczytana z mapy.

Gdzie L jest kątem nachylenia stoku, h jest różnicą wysokości, d jest odległością między skrajnymi warstwicami, 60 jest współczynnikiem stałym.

Odmierzyć odległość sąsiednich warstwic (cyrklem lub na papierze) i uzgodnić z wysokością podziałki pionowej (pionowe kreski).

Odczyt u dołu wskazuje kąt nachylenia stoku. Otrzymujemy kąt nachylenia między sąsiednimi warstwicami.

Przed tym należy obliczyć kąt nachylenia dla danej skali w 1 cm długości. Odległość sąsiednich warstwic porównujemy z długością 1 cm. Ile razy odległość jest mniejsza od 1 cm, tyle razy kąt nachylenia stoku jest większy.

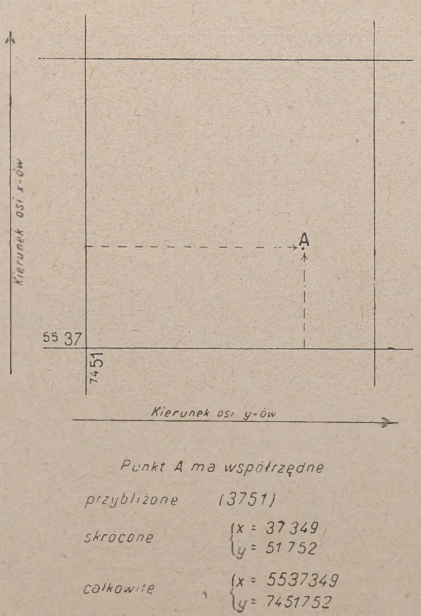
Dopuszczalny spadek poszczególnych linii komunikacyjnych w terenie w przybliżeniu wynosi:

dla kolei na równinie	1 : 200	$^1/_4{}^0$ — $^1/_2{}^0/_0$
„ „ w górach	1 : 40	$1^1/_2{}^0$ — $2{,}5^0/_0$
szosy	1 : 14	4^0 — $7^0/_0$
drogi dla zaprzęgów	1 : 6.3	9^0 — $16^0/_0$
ścieżki dla pieszych	1 : 2	30^0 — $50^0/_0$

4. Użycie siatki kilometrowej

Siatka kilometrowa służy do ścisłego i łatwego określenia podanego punktu na mapie współrzędnymi prostokątnymi, co jest konieczne dla rozkazodawstwa przy wskazywaniu celów ogniowych.

Mapy szczegółowe i mapy 1 : 50.000 pozwalają na określenie celów z wystarczającą dokładnością dla strzelania artylerii. W/g dokładności określenia, współrzędne mogą być przybliżone, skrócone i całkowite. Przy ściślejszych odczytach używamy linii milimetrowej lub współrzędnika.

Schemat	Oznaczenie współrzędnych	OBJAŚNIENIE:
	1) przybliżone np. (3751)	1) Wskazuje kwadrat utworzony przez siatkę kilometrową, w którym znajduje się cel. Pierwsze dwie cyfry podają współrzędną x, wziętą z ramki południowej, drugie dwie podają y wziętą z ramki zachodniej odnośnego kwadratu.
	2) skrócone x 37.349 np. y 51.752	2) Jeżeli we wspomnianym wyżej kwadracie zmierzymy rzędną t. j. odległości od ramki południowej (349) i zachodniej (752) do obranego punktu i wartości te dopiszemy do współrzędnych przybliżonych, to otrzymamy współrzędne skrócone.
	3) całkowite x = 5737349 y = 7451752	3) Podaje się oddzielnie x i y liczbą siedmiocyfrową, przy czym x wyraża odległość określonego punktu od równika, na którym oparty jest układ współrzędnych w „południkowym układzie pasowym“. Współrzędna y składa się z dwóch części: a) pierwsza część to kolejny Nr. pasa (7) mnożony przez 1000+500 km. 7.500.000 m, to współrzędna y południka środkowego siódmego pasa. b) druga część to odległość określanego punktu od południka środkowego, którą odejmujemy od części pierwszej, gdy pkt. leży na zachód. Np. 7.500.000 + 48.248) = 7.451.752, a więc pkt. leży na zach. od południka środkowego 7 pasa. (W układzie Rousilhea dla Polski główny południk jest 22° dług. geogr. od Greenwich, a główny równoleżnik 52° szer. geogr. z tym, że współrzędne punktu początkowego wynoszą x 500 km, y 600 km).

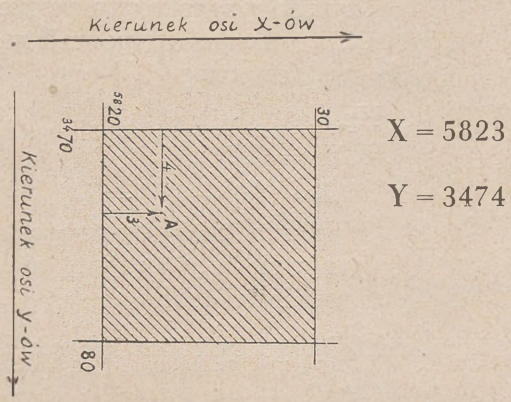
Punkt A ma współrzędne

przybliżone (3751)

skrócone $\begin{cases} x = 37\,349 \\ y = 51\,752 \end{cases}$

całkowite $\begin{cases} x = 5537349 \\ y = 7451752 \end{cases}$

Schemat	Oznaczenie współrzędnych	OBJAŚNIENIE:
	Określanie celu na mapie radz. 1 : 200.000	Na mapie 1 : 200.000 siatka współrzędnych służy do orientacji oraz do określania celów, które podaje się z dokładnością do 1 km.
	1) przybliżone (5820—3470)	Podaje się w ośmiu znakach; X w 4 znakach, a po myślniku Y; całość ujęta w nawiasach.
	2) skrócone współrzędne (5823—3474)	Podaje się wraz z odczytanymi w kwadracie pojedyńczymi kilometrami 8 znaków w nawiasie; (pierwsze X, po myślniku Y).



X = 5823

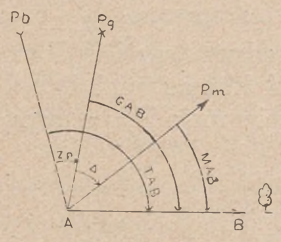
Y = 3474

Rys. 7

5. Przygotowanie danych do posuwania się w/g azymutu

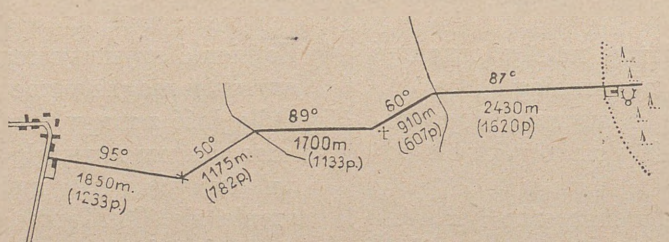
1) Wyznaczoną marszrutę należy oznaczyć na mapie i zbadać jej przebieg.
2) Odmierzyć na mapie azymuty topograficzne (T) i długość poszczególnych odcinków marszruty.
3) Obliczyć uchylenie magnetyczne δ dla zamiany (T) na azymuty magnetyczne (M).
4) Zamienić azymuty topograficzne (T) na azymuty magnetyczne (M).
5) Odległość z mapy przeliczyć na kroki lub czas marszu z uwzględnieniem warunków wskazanych przez mapę i sposobu poruszania się. Ostateczne wyniki wpisuje się w tabelę lub sporządza plan marszu.

Wzór i rysunek	Objaśnienia znaków	Przykłady i objaśnienia
$\delta = /Zp/ \pm (\Delta)$	Zp — zbieżność południków	Zbieżność południków zmienia się w zależności od długości i szerokości geograficznej.
	Δ — odchylenie magnetyczne	Wartość odchylenia nie jest stała; na zachód od izogony 0^0 jest ujemna, a na wschód od izogony 0^0 jest dodatnia. Odchylenie magnetyczne wschodnie (zachodnie) jest wówczas, gdy igła magnetyczna odchyla się od południka geograficznego

Wzór i rysunek	Objaśnienia znaków	Przykłady i objaśnienia
		na wschód (zachód). W promieniu 7 km wartość Δ jest jednakowa. Średnia zmiana roczna wynosi — 7,5' w ciągu zaś dnia i pory roku jest różną i może dochodzić do $\pm$ 4'.
 *Rys. 8*	δ — uchylenie magnetyczne (M) azymut magnetyczny Azymut magnetyczny danego kierunku (MAB) (T) azymut topograficzny danego kierunku (TAB) (G) azymut geograficzny Azymut geograficzny danego kierunku (GAB)	$-\delta-$ równa się sumie lub różnicy między zbieżnością południków, a odchyleniem magnetycznym. $\delta = /Zp/ \pm (\Delta)$ Np. $Zp. = \pm 2^0$; $\Delta = + 10^0$ $\delta = + 2^0 + 10^0 = + 12^0$ Azymut magnetyczny równa się sumie lub różnicy azymutu topograficznego i uchylenia magnetycznego Np.: TAB $= 70^0$ $\delta = 12^0$ MAB $= 70^0 - 12^0 = 58^0$ Uchylenia magnetycznego do 3^0 przy poruszaniu się w/g azymutu nie uwzględnia się w przeliczeniach.

Plan marszu sporządza się jak najprościej, orientując go tylko na zakrętach marszruty. (Rys. 9).

SCHEMAT DROGI MARSZU PRZY POSUWANIU SIĘ W/G AZYMUTU



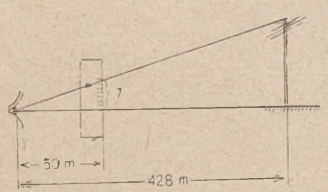
Rys. 9

6. Ocena odległości

1. Według stopnia widoczności przedmiotów (dla normalnego wzroku)

Na odległość —	widać:
5 km.	pojedyńcze budynki
4 „	okna w domach
3 „	kominy na dachach
2 „	jeźdźców i pojedyńczych ludzi
1 „	słupy kilometrowe i pnie drzew
900 mtr.	drobne pododdziały, można policzyć ilość dział
700 „	ruch nóg idącego człowieka, ruch głowy konia
500 „	ramy okienne
300 „	odróżnia się kolory w ubraniu ludzi
200 „	dłonie oraz szczegóły uzbrojenia i ubrania
50 „	oczy, nos, palce.

Wzory i schematy	OBJAŚNIENIA	Uwagi
$O = \frac{W \times 1000}{U}$ Np. $O = \frac{6 \times 1000}{15}$ $O = 400$ m	O (odległość) = tysiąckrotnemu wymiarowi przedmiotu obserwowanego (W), podzielonemu przez odczytany kąt widzenia w tysiącznych (U) Np. słup telegraficzny wysokość 6 m; odczytano w lornetce 3 podziałki siatki po 5t	Tysiączna jest to kąt pod jakim widać odcinek długości 1.m z odległości 1 km.



Rys. 9

Słup telegr.—6m
odczyt — 7 mm

$O = \frac{6 \times 1000}{2\,(tys.) \times 7}$

$O = \frac{6000}{14} = 428$ m

W oddaleniu na 50 cm od oka	Kąt widzenia w tysiącznych	Wymiary przedmiotów w metrach
1. 1 mm linii	0,02	1. Wysokość człowieka (samochodu osobowego) 1.7 m
2. grubość ołówka normalnego	0,14	2. koń (od głowy do ogona) 2.00 m
3. długość zapałki	0,9	3. okno 1 piętra domu mieszk. 7.0 m
4. grubość zapałki	0,05	4. działo z 6-konnym zaprzęgem 15 m
5. duży palec (grubość)	0,5	5. wysokość słupa tel. 6 m
6. pudełko zapałek (długość)	1,00	6. wysokość karoserii 1,5 ton. samochodu 2 m
7. pudełko zapałek (szerokość)	0,7	7. wysokość wagonu kolejow. 3,5 m
8. pudełko zapałek (grubość)	0,3	

V. ZDJĘCIA LOTNICZE (AEROFOTOGRAFIA)

1. Przeznaczenie

Zdjęcia lotnicze są cenną pomocą w uzupełnianiu map przestarzałych lub tych szczegółów, których mapa nie podaje.

Na zdjęciu widoczna jest sieć komunikacyjna, osiedla i pokrycie terenu, natomiast nierówności terenu płaskiego lub pagórkowatego prawie się nie uwydatniają. Pamiętać należy, że na ogół skala zdjęcia lotniczego może być w różnych miejscach odbitki różna i rysunek może posiadać zniekształcenia; zdjęcie lotnicze daje jednak dokładny wgląd w teren, niedostępny dla bezpośredniej obserwacji.

Skalę zdjęcia lotniczego określamy w/g wzoru: $\frac{1}{m} = \frac{f}{H}$ albo $\frac{1}{m} = \frac{ab}{AB}$

przy czym: $\frac{1}{m}$ — skala zdjęcia lotniczego
f — ogniskowa aparatu fotograficznego (w milimetrach)
H — wysokość w jakiej wykonano zdjęcie (w metrach)
ab — długość odcinka na zdjęciu lotniczym (w centymetrach)
AB — długość odcinka w terenie, zazwyczaj obliczona w metrach na podstawie mapy.

Np.: f = 210 mm; H = 1680 m;
ab = 7,5cm; AB = 600 m.

$\frac{1}{m} = \frac{210}{1680000} = \frac{1}{8000} = 1:8000$; lub $\frac{1}{m} = \frac{7,5}{60000} = \frac{1}{8000} = 1:8000.$

Przybliżoną skalę można ocenić na podstawie obrazu sfotografowanych przedmiotów. Np. długość domu wiejskiego — 1mm = = skala 1 : 10.000; 0,5 mm = skala 1 :20.000.

Radzieckie normy zestawienia fotoszkiców podają, że czas potrzebny dla zestawienia 8 — 20 zdjęć szeregowych wynosi około 4 minut.

2. Zależność między podziałką zdjęcia i powierzchnią sfotografowaną.

Skala zdjęcia lotniczego:	Powierzchnia sfotografowana na 1 zdjęciu w km 2^2			
	13×18	18×18	18×24	30×30
1: 4.000	0,374	0,518	0,692	1,440
1: 5.000	0,585	0,810	0.080	2,250
1: 8.000	1,498	2,074	2,765	5,760
1:10.000	2,340	3,240	4'320	9,000
1:12.000	3,370	4,666	6,221	12,960
1:15.000	5,265	7,290	9,720	20,250
1:20.000	9,360	12,960	17,280	36,000

3. Normy odczytywania i przenoszenia sytuacji przez 1 człowieka zdjęć formatu 18x18

Przedmiot	Czas odczytywania jednego zdjęcia w minutach	Czas przenoszenia obiektów taktycznych ze zdjęć na mapę w minutach
Przednia linia i punkty oporu	25 — 35	25
Bliższe tyłowe rejony (4—8 km)	10 — 15	10
Głębokie tyły	4 — 5	4

4. Zadania wykonywane na podstawie zdjęć lotniczych

Z fotografii lotniczych mogą być wykonywane fotoszkice, fotoplany i fotomapy.

Fotoszkic jest to zestawienie zdjęć lotniczych pewnego terenu bez doprowadzenia ich do jednakowej i jednolitej skali.

Fotoplan jest to obraz małego obszaru terenu w dużej skali, wierny co do kątów i długości z przetworzonych na przyrządach fotogrametrycznych zdjęć lotniczych.

Fotomapa jest to zestawienie zdjęć lotniczych, doprowadzonych na przyrządach fotogrametrycznych do jednolitej skali i ujęte w siatkę geograficzną.

Na podstawie zdjęć lotniczych można wykonać zadania:

a) **Topograficzne:**
   1) Unacześnianie naniesienia obiektów (t. zw. reambulacja).
   2) Sporządzanie fotoszkiców.
   3) Sporządzanie fotoplanów i fotomap.

b) **Taktyczne:**
   1) Orientacja i poruszanie się w terenie.
   2) Odczytywanie obiektów wojskowych.
   3) Określanie współrzędnych i położenia celów.

VI. SZKICE TOPOGRAFICZNE

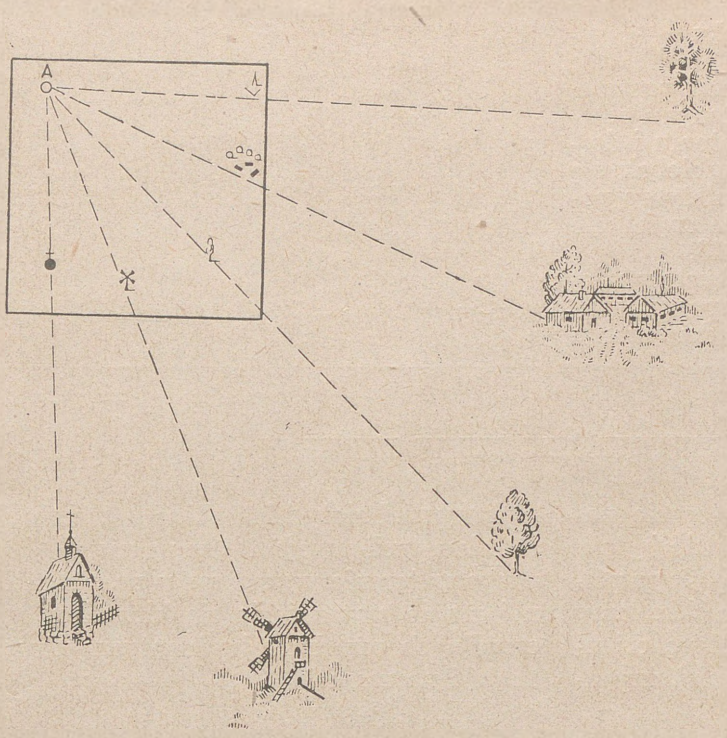
Szkice topograficzne mogą być wykonane:
a) z mapy
b) na oko z jednego stanowiska (promieniowanie)
c) wcięciami (z podstawy)
d) wzdłuż drogi marszu lub prostej za pomocą domiarów
e) sposobem zamkniętego wieloboku
f) kombinacją tych sposobów.

W rozkazie wykonania szkicu winno być podane dla jakich celów ma służyć. Każdy szkic winien zawierać kierunek północy, skalę, opis (legenda), datę z godziną oraz podpis wykonawcy. Szkic rysuje się ołówkiem czarnym, sytuację bojową nieprzyjaciela ołówkiem niebieskim, własną zaś czerwonym.

Szkic z mapy

Obszar, z którgo ma być szkic, powiększa się z mapy na podstawie siatki uwzględniając drogi, koleje, wody, kontury osiedli i lasów oraz charakterystyczne formy terenu. Tak wykonany szkic nazywamy mapą roboczą.

Następnie uzupełniamy mapę roboczą w terenie, wrysowując w szkielet mapy szczegóły topograficzne i taktyczne.



Szkic na oko

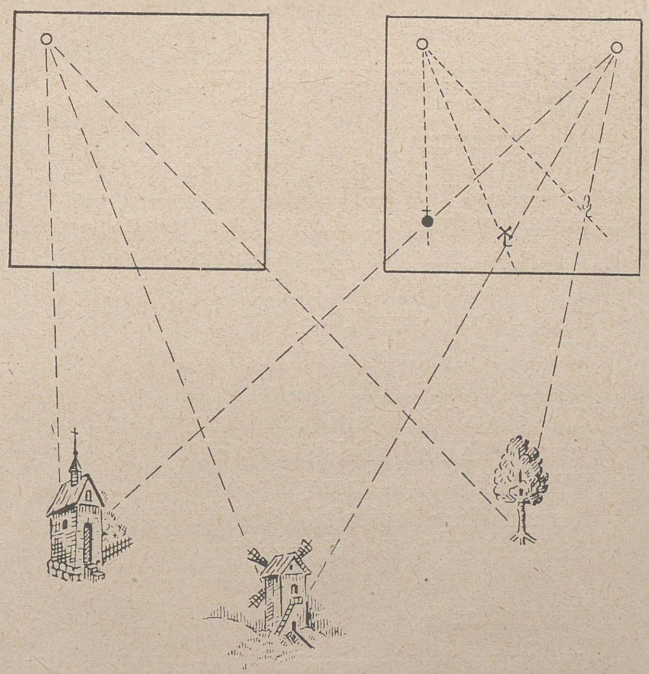
Rysuje się w terenie na ustawionym bloku rysunkowym kierunki na ważniejsze przedmioty sytuacyjne, po czym odkładamy na tych kierunkach odległości ocenione na oko.

Następnie kreśli się kierunek północy i uzupełnia się szczegółami między wciętymi punktami.

Rys. 11

Szkic wcięciami

Zmierzyć w terenie odległość AB (baza) i nanieść ją w skali na szkic. Na punkcie A orientuje się szkic na punkt B i kreśli się kierunki na przedmioty terenowe. Następnie na punkcie B orientuje się szkic na punkt A i kreśli kierunki; przecięcia określają położenie przedmiotów.



Rys. 12

Szkic wzdłuż drogi

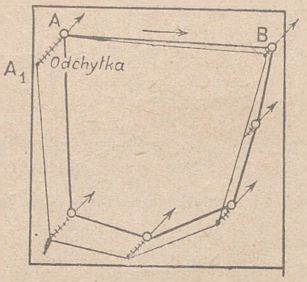
Wykonuje się, poruszając się wzdłuż drogi lub prostej, naniesionej od dolnego brzegu szkicownika wg azymutu magnetycznego. Na brzegu szkicownika rysuje się południk magnetyczny.

Odległość wzdłuż drogi mierzy się krokami, a w miarę posuwania się wrysowuje się poboczne przedmioty terenowe metodą prostopadłych domiarów do kierunku drogi, oceniając ich odległość na oko. Po dojściu do zakrętu wnieść na kierunku drogi odległość zmierzoną krokami i wrysować dalszy odcinek drogi, orientując szkic wg busoli lub na poprzedni kierunek.

Szkic zamkniętego wieloboku

Sporządza się wnosząc kierunki poszczególnych boków wieloboku z odłożonymi odległościami kroków. Jeżeli po okrążeniu i dojściu do punktu początkowego, wielobok się nie zamyka o pewną odchyłkę, należy go poprawić, dzieląc odchyłkę na tyle części, ile jest boków i rozrzucając wg rys. 13.

Następnie w oparciu o wyrównany wielobok wkreśla się szczegóły topograficzne pomierzone na oko, wcięciami lub domiarami.



Rys. 13

VII. ORIENTOWANIE SIĘ W TERENIE

Aby skorzystać z mapy w terenie należy: mapę zorientować, t. zn. ustawić ją tak, by kierunek północny mapy był zgodny z północą w terenie. Północ w terenie określamy w/g busoli, słońca lub gwiazd. Mapę orientujemy w/g busoli lub w/g sytuacji t.j. uzgadniamy przedmioty i ich układ w terenie z rysunkiem tych przedmiotów na mapie. Stanowisko w terenie wyznaczamy na zorientowanej mapie z przecięcia się kierunków poszczególnych przedmiotów identycznych w terenie i na mapie.

VIII. WOJSKOWO-GEOGRAFICZNY OPIS TERENU

obejmuje zasadnicze elementy mapy oraz znaczenie ich pod względem wojskowym.

A. Zasadnicze elementy mapy

1. **Rzeźba terenu:**
   a) Charakterystyka ogólna: równina, nizina, wyżyna, płaskowzgórze, teren falisty, pagórkowaty, poprzecinany, podgórski, górski (ponad 600 m wysokości bezwzględnej).
   b) Kierunek ogólnego spadu terenu.
   c) Punkty panujące.
   d) Linie grzbietowe i ściekowe, ogólnie zwane liniami szkieletowymi.
   e) Ukształtowanie szczegółowe wycinków terenu (np. szerokie doliny, dostępność, pochyłość stoków i t. p.).

2. **Hydrografia:**
   a) Rzeki i kanały; szerokość, brzegi, dno, mielizny, brody, spad, tamy.
   b) Jeziora i stawy; brzegi, groble, głębokość.
   c) Bagna, trzęsawiska, tereny podmokłe, przejścia.

3. **Uprawy terenu:**
   Lasy iglaste, liściaste, zwarte, rozrzucone, puszcze, krzaki, chmielarnie, sady, pojedyńcze drzewa.

4. **Komunikacja:**
   Koleje, kolejki, tramwaje, drogi bite i gruntowe oraz ich kierunek, przeprawy i ciaśniny.

5. **Osiedla:**
   Położenie, charakter, ilość domów (mieszkańców).

6. **Grunty:**
   Grunty lekkie, średnie, ciężkie, kamieniste, skaliste.

B. Podział i znaczenie form terenu pod względem wojskowym

1. **Rodzaje terenu:**
   a) Otwarty — teren przejrzysty, bez zasłon, jakie tworzy rzeźba terenu lub pokrycie.
   b) Pokryty — teren mniej lub więcej zasłonięty dla obserwacji, z przeszkodami dla ruchu (lasy, zarośla, domy i t. d.)

Niezależnie od tego zasadniczego podziału, teren może być:

urozmaicony — połączenie wyżej wymienionych rodzajów,

bezdrożny — brak lub mało dróg, —

dostępny na przełaj — możliwy do posuwania się, bez względu na komunikację.

W y c i n e k t e r e n u — charakterystyczna część terenu, wyróżniająca się w stosunku do sąsiednich partyj terenu.

C i a ś n i n y — miejsce przejścia łączące przylegające do niego dwa trudne wycinki terenu; mogą być naturalne (wąwozy, przesmyki i t. p.) lub sztuczne (groble, mosty i t. p.)

T a k t y c z n e p u n k t y o p a r c i a — miejsca dające duże korzyści bojowe, dzięki położeniu terenowemu.

P u n k t y p a n u j ą c e — pozwalają na opanowanie terenu obserwacją i ogniem.

M a r t w e p u n k t y i p o l a — te, których nie można ostrzelać z danego stanowiska ogniem płaskim.

2. **Znaczenie rzeźby terenu:**

Równina, nizina, wyżyna, płaskowzgórze i teren falisto-pagórkowaty pod względem taktycznym uzależnione są w tym samym stopniu od form terenowych, co od sytuacji i upraw (lasy, krzaki, łąki, zboża i t. p.).

Ze względu na różnorakość muszą być każdorazowo rozważane specjalnie odnośnie zakładanego zagadnienia bojowego. Tylko niektóre z elementów rzeźby terenu o wyróżniającym się charakterze można określić i tak:

a) Wierzchowina —

ze względu na górowanie nad przyległym i okolicznym terenem przydatna do obserwacji.

b) Stok jednostajny —

teren do obrony dogodny tym więcej, jeżeli nacierającemu nie daje zasłony.

c) Stok falisty —

nie wyróżnia się specjalnymi cechami ogólnymi i dopiero w zależności od rzeźby terenu można decydować o jego celowej przydatności.

Należy się liczyć z dużą możliwością pól martwych.

d) Grzbiety-Kotliny —

Wycinek terenu do poruszania się w jednostkach zawsze trudny, z licznymi polami martwymi.

e) Teren podgórski —

jest trudny do poruszania się zwłaszcza większych jednostek bojowych, obfituje w punkty panujące w różnym zasięgu obserwacji; zasłony bardzo liczne, pola martwe ułatwiają maskowanie.

f) Teren górski —

w terenie górskim ze względu na bardzo ograniczone poruszanie się jednostek wojskowych i b. utrudnione zaopatrzenie, tylko małe jednostki są bojowo przewidywane. Do obrony łatwy.

C. Znaczenie pokrycia terenu

1. Wody: a) płynące —

wody płynące są odpowiednio do swej szerokości, stanu wody, bystrości prądu, charakteru brzegów i rodzaju dna przeszkodami o różnych wielkościach.
Wielkie rzeki i grząskie ich doliny tworzą trudne wycinki terenu z umocnionymi ciaśninami.

b) stojące —

duża przeszkoda łatwa do obrony, przy wycinkach wód stojących poruszanie się możliwe tylko ciaśninami.

2. **Przeprawy:**

a) mosty zależnie od nośności —

duże znaczenie bojowe.

b) promy —

znaczenie zależy od nośności i zdolności przewozu.

c) brody —

wartość zależy od szerokości, głębokości, dna, prądu, dojazdów.

3. **Bagna i trzęsawiska:**

duża przeszkoda dla ruchu, trudne w natarciu, dogodne w obronie.

4. **Lasy:**

utrudniają współdziałanie broni i łączność. Chronią przed obserwacją, ułatwiają zaskoczenie.

5. **Komunikacje:**

a) koleje i szosy —

ze względu na dominujące znaczenie pod względem gospodarczym, ruchu i zaopatrzenia — są komunikacje, a zwłaszcza koleje i szosy zasadniczymi elementami strategiczno-operacyjnymi i taktycznymi. Wycinki terenu szos i kolei, są często ciaśninami.

b) drogi gruntowe —

mają zasadnicze znaczenie operacyjno-taktyczne jako środki ruchu, zaopatrzenia i t. p. Używalność zależy od gruntu, warunków atmosferycznych, stanu utrzymania i spadku.

c) ścieżki —

pod względem wojskowym mają znaczenie w terenach górskich, jako ośrodki ruchu pieszego czy jucznego, a w terenach podgórskich, poprzecinanych i pokrytych, o ile występują na bezdrożach lub prowadzą przez ciaśniny.

6. **Osiedla:**

miasta, miasteczka, osady, wsie, zależnie od wielkości i skupienia ośrodków komunikacyjnych, przeszkód i elementów obrony, są ważnym elementem operacyjno-taktycznym. Wielkie miasta są jednym z najpoważniejszych elementów strategicznych.

Znaczenie gruntów

Grunty:

a) lekkie (piaski) —

do przejazdu trudne, prace ziemne łatwe, budowa nietrwała.

b) średnie (lekkie glinki) —

do przejazdu o każdej porze, do pracy trudniejsze, budowa rowu trwała.

c) ciężkie (glina, czarnoziem) —

w porze mokrej trudne do przejścia, prace ziemne trudne.

d) kamieniste —

do prac bardzo trudne.

e) podmokłe —

stanowią przeszkodę poważną tylko w mokrych porach roku.

Archiwum Bibl. Wydz.
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. br. K. Świerczewskiego
Dział
374

ARCHIWUM WYDAWNICTW
WYDZIAŁU WYSZKOLENIA AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

Vademecum: St. szt., Pioch. Art., br. panc.,
Sap., Łączn.,
Obs. p-lot., lot.,
St. chem., marynarki, Kwatermistrzostwo,
Topografia

Sygn. 374