

Grey Scale #13



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
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

TAJNE

Exp. Nr. 000001

ppłk dypl. inż. J. SZYMCZAK

**ZASADY INŻYNIERYJNEGO
ZABEZPIECZENIA FORSOWANIA
PUŁKU**

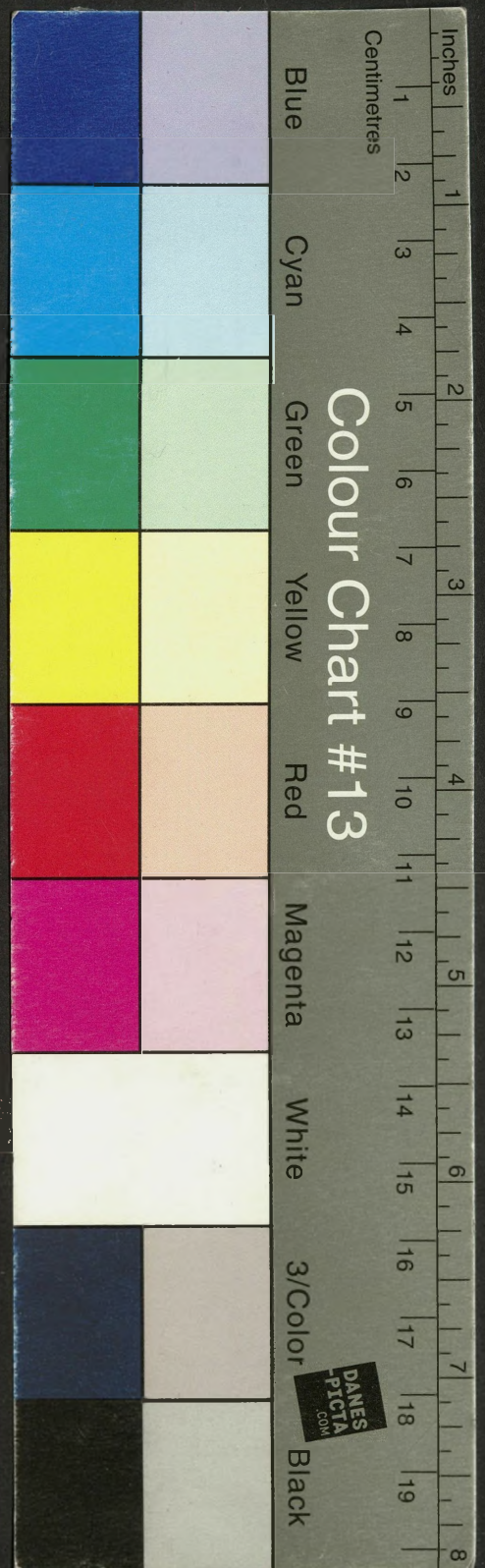
(Wykład)

~~BIURO ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
ul. Broni 31, Warszawa
016834
039178~~

WARSZAWA

MAJ

1970



Colour Chart #13

DANES PICTA .COM

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

**DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO**

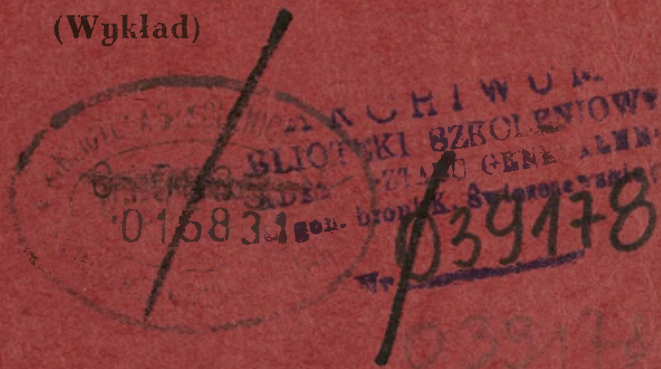
TAJNE

Eg. 000001

ppłk dypl. inż. J. SZYMCZAK

**ZASADY INŻYNIERYJNEGO
ZABEZPIECZENIA FORSOWANIA
PUŁKU**

(Wykład)



WARSZAWA

MAJ

1970

Chow

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY T.W.INŻ.

~~T A B L I C E~~

BEZPIEC

000.001

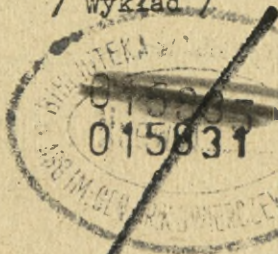
płk dypl.mgr M.REZIECKI

Amekl. nr 12657

ppłk dypl. inż. J. SZYMCZAK

ZASADY INŻYNIERYJNEGO ZABEZPIECZENIA
FORSOWANIA PUŁKU

/ Wykład /



BIBLIOTEKI SZKOLENIOW
AKCJI W U M
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

039778

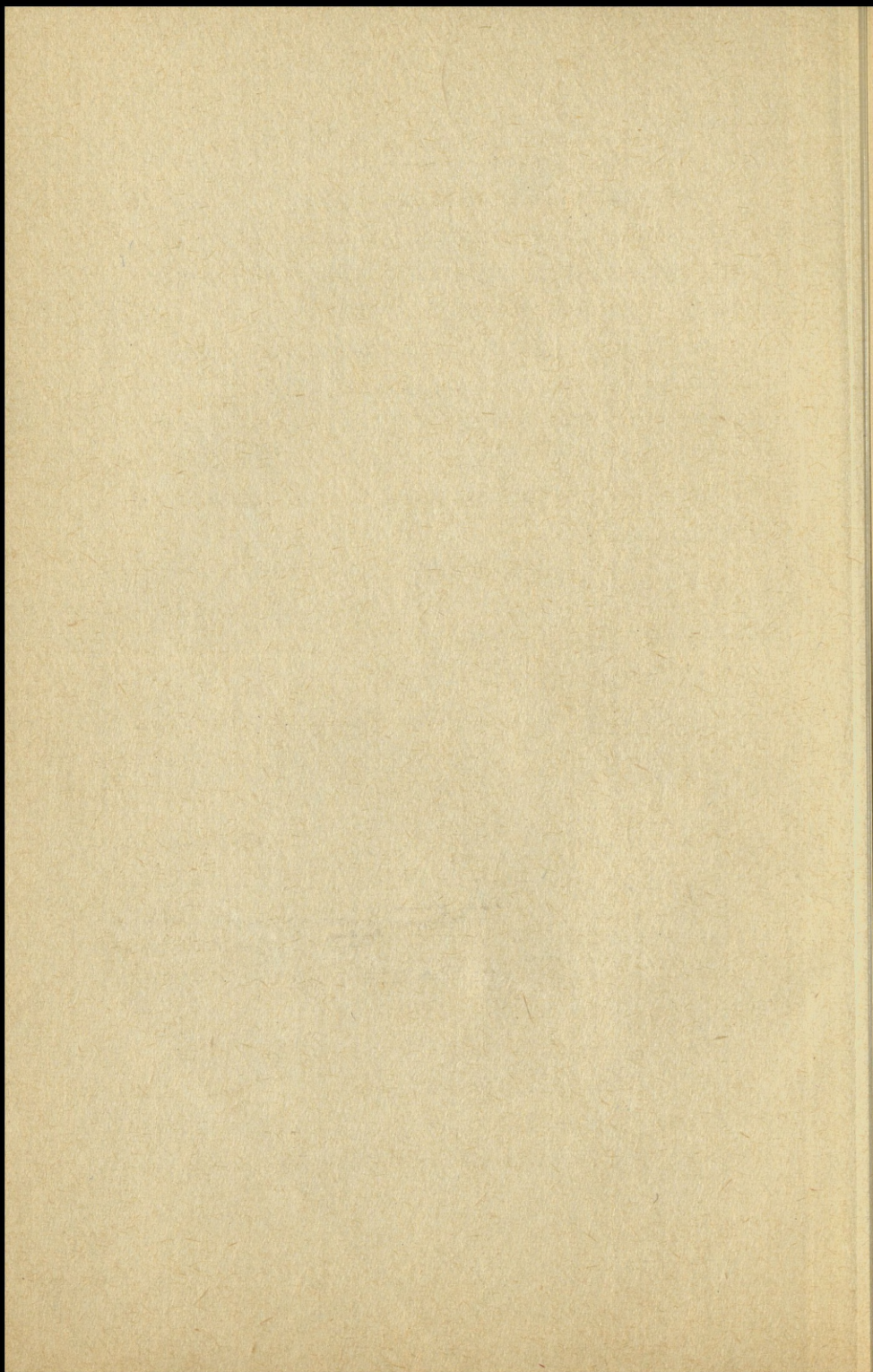
WARSZAWA

MAJ

1970 r

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
I. Istota i rodzaje forsowania przeszkód wodnych.	6
<i>Charakterystyka przeszkód wodnych.</i>	
II. Odcinek forsowania i rodzaje przepraw.	9
III. Przedsięwzięcia inżynierskie realizowane w czasie podejścia pułku do przeszkody wodnej.	12
A. Rozpoznanie.	13
B. Utrzymanie dróg.	17
C. Pokonywanie zapór inżynierskich.	19
D. Przygotowanie rejonów.	22
E. Organizacja przepraw.	23
F. Ubezpieczenie i utrzymanie przepraw.	32
<i>G. Sposoby przeprowadzenia odcinka.</i>	
IV. Planowanie forsowania.	35
1. Praca szefa saperów pułku.	35
2. Potrzeby pułku w sprzęcie przeprawy.	37



WSTĘP

Współczesne działania bojowe, które charakteryzują się dużą dynamiką i manewrowością, rozgrywające się przy tym na dużych przestrzeniach, zmuszają nacierającego do pokonywania w toku walki szeregu mniejszych lub większych przeszkód wodnych. Przeszkody te, /rzeki, kanały, jeziora i zalewy/ pomimo olbrzymiego rozwoju sprzętu technicznego i bojowego, stanowią nadal jeden z zasadniczych czynników hamujących tempo działań wojsk.

Im przeszkoda wodna jest szersza tym bardziej komplikuje się i przedłuża walka o opanowanie przeciwległego brzegu. Jednakże nawet wąskie przeszkody wodne, położone na przykład w szerokiej bagnistej dolinie lub posiadające wysokie strome brzegi albo dużą ilość urządzeń hydrotechnicznych /tamy, śluzy, zbiorniki itp./ mogą okazać się bardzo trudne do pokonania. Należy przy tym pamiętać, że naturalne przeszkody terenowe charakteryzują się bez porównania większą trwałością od zapór sztucznych /minowych, fortyfikacyjnych i innych/, a także nie pozwalają w większości wypadków na ich obejście.

Stąd też przeciwnik będzie dążył każdorazowo do obsadzenia przeszkód wodnych, traktując je jako ważne rubieże obronne, stanowiące skuteczne przeszkody na drodze nacierającego. Każda bowiem

przeszkoda wodna z reguły stwarza dogodne warunki zorganizowania silnego oporu stosunkowo małymi siłami, pozwala także w przybliżeniu określić kierunki działania nacierającego oraz określić i zawczasu przygotować ogień na najbardziej prawdopodobne rejony, z których nacierający posiadałby najbardziej sprzyjające warunki do jej przekroczenia. Nacierający staje więc przed bardzo trudnym zadaniem, ponieważ musi pokonać przeszkodę wodną i uchwycić przeciwległy jej brzeg pod ogniem nieprzyjaciela, by móc w późniejszej fazie przeprowić i wprowadzić do walki zasadnicze swe siły.

I. ISTOTA I RODZAJE FORSOWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

Forsowaniem nazywamy natarcie połączone z pokonaniem przeszkody wodnej, której przeciwległy brzeg broniony jest przez nieprzyjaciela.

Forsowanie kończy się zazwyczaj z chwilą, gdy nieprzyjaciel nie jest w stanie prowadzić obserwowanego ognia na przeszkodę wodną. Dalsza faza przerzucania wojsk na przeciwległy brzeg przeszkody wodnej nazywa się przeprawą.

Do charakterystycznych cech forsowania przeszkód wodnych należy zaliczyć:

- stopniowe i zbyt powolne, w stosunku do potrzeb, gromadzenie sił i środków na uchwyconym brzegu;
- utrudnione wprowadzenie do walki w pierwszym okresie większej ilości czołgów bezpośredniego

wsparcia piechoty;

- szczególną wrażliwość przepraw na oddziaływanie artylerii, lotnictwa i broni masowego rażenia co stwarza niebezpieczeństwo przerwania komunikacji z pozostałymi siłami lub nawet zerwania forsowania.

Rozpoczęte forsowanie przeszkody wodnej należy konsekwentnie z największą energią i zdecydowaniem doprowadzić do końca. Gdyby jednak forsowanie nie miało powodzenia na jakimś odcinku lub w jakimś miejscu, wówczas należy stosować manewr sił i środków kierując je tam, gdzie w danym czasie rozwija się ono z powodzeniem. Kontynuowanie forsowania w miejscu lub na odcinku, na którym się ono nie powiodło, jest niecelowe.

Forsowanie przeszkód wodnych może odbywać się:

- z marszu;
- z przygotowaniem w ograniczonym czasie;
- z planowym przygotowaniem.

Z forsowaniem z marszu mamy do czynienia wówczas, gdy pododdziały, oddziały pokonują przeszkodę wodną wprost z podejścia, lub w trakcie pościgu bez zatrzymania się przed przeszkodą wodną, najczęściej w takim ugrupowaniu w jakim podeszły one do przeszkody wodnej.

Forsowanie z marszu jest zasadniczym sposobem pokonywania przeszkód wodnych.

Gdy forsowanie z marszu nie miało powodzenia, wówczas organizuje się pokonanie przeszkody wodnej z przygotowaniem w ograniczonym czasie. Istota takiego forsowania polega na wykonaniu w ograniczonym, stosunkowo krótkim czasie, niezbędnych czynności /dokładne rozpoznanie przeszkody i systemu obrony nieprzyjaciela, zgromadzenie odpowiedniej ilości środków przeprawowych, zorganizowanie systemu ognia, współdziałania, dowodzenia i zaopatrzenia, dokonanie niezbędnego manewru sił i środków zapewniających przewagę nad nieprzyjacielem na określonych kierunkach/, które umożliwią sprawne pokonanie przeszkody wodnej w możliwie najkrótszym czasie, przy najmniejszych stratach własnych.

Czas ten nie może być zbyt długi, ponieważ umożliwiłaby nieprzyjacielowi zniwelowanie uzyskanej nad nimi przewagi. Zakłada się, że dla pułku czas ten nie powinien przekraczać kilku godzin.

W warunkach, gdy wojska pozostają dłuższy czas w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem na rubieży wodnej, organizuje się wówczas forsowanie z planowym przygotowaniem. Różnice w stosunku do forsowania z marszu lub forsowania z przygotowaniem w ograniczonym czasie polegają na tym, że wszystkie przedsięwzięcia organizacyjne mogą być wykonane zawczasu po uprzednim dokładnym ich zaplanowaniu, przeprowadzeniu szczegółowego rozpoznania, zgromadzeniu odpowiednich sił i środków,

dokonaniu przegrupowań, postawieniu dokładnych zadań każdemu pododdziałowi.

Forsowanie tą metodą umożliwia co prawda dokładne zaplanowanie i racjonalne wykorzystanie środków przeprawowych, jednak jest ono niekorzystne z uwagi na to, że nieprzyjaciel ma również duże możliwości udaremnienia tych przygotowań, a nawet pokrzyżowania samego forsowania.

II. ODCINEK FORSOWANIA I RODZAJE PRZEPAW

Na czas forsowania przeszkody wodnej z przygotowaniem w ograniczonym czasie lub z planowym przygotowaniem pułk otrzymuje odcinek forsowania określony przez dowódcę dywizji.

Podczas forsowania przeszkody wodnej z marszu dowódca dywizji nie wyznacza pułkom odcinka forsowania, określając tylko pas działania lub kierunek na jakim ma być dokonane forsowanie. Pułk działający jako oddział wydzielony lub awangarda może niekiedy wybierać odcinek forsowania samodzielnie. Szerokość odcinka forsowania pułku powinna umożliwiać:

- jednoczesne pokonanie przeszkody wodnej przez oddziały pierwszego rzutu;
- rozsrodkowanie pododdziałów i swobodę manewru;
- wybór dogodnych miejsc do urządzenia przepraw zasadniczych /głównych/, zapasowych i pozorowanych.

Z reguły szerokość odcinka forsowania po-

krywa się z pasem natarcia i wynosi /zgodnie z obecnymi normami/ dla pułku do 10 km. Odcinek forsowania batalionu mieści się w granicach odcinka pułkowego; szerokość jego może wynosić do 5 km.

Najbardziej dogodnie do forsowania są odcinki przeszkody wodnej mające:

- dominujący własny brzeg umożliwiający dobry wgląd w głąb obrony nieprzyjaciela;
- dogodne i skryte podejścia /dojezdy/ do przeszkody wodnej;
- dogodne miejsca do rozwinięcia środków przeprawowych /zwłaszcza parków pontonowych/ i spuszczenie ich na wodę;
- brody oraz miejsca nadające się do urządzenia przeprawy pod wodą;
- miejsca nadające się do budowy mostów oraz urządzenia przepraw desantowych i promowych;
- naturalne ukrycia terenowe na własnym brzegu, zapewniające dogodne rozmieszczenie i maskowanie sił i środków.

Niekiedy jednak odcinki forsowania mogą być wybrane również w miejscach trudno dostępnych, tam gdzie forsowanie może okazać się zaskoczeniem dla nieprzyjaciela.

Pod pojęciem "odcinek forsowania" należy rozumieć odcinek przeszkody wodnej z przylegającym do niej terenem, zarówno na brzegu wyjściowym jak i na przeciwległym, odpowiednio przysto-

sowany do przeprowadzenia forsowania w kilku naj-
bardziej do tego dogodnych miejscach /rejonach/
zwanym przeprawami.

Odcinek forsowania pułku zawiera zwykle kilka przepraw /zasadniczych i zapasowych/, rejonryzutów transportowych, rejonry wyjściowe, rejonry wyczekiwania, rejonry rozmieszczenia pododdziałów inżynieryjnych, przeznaczonych do urządzenia i utrzymania przepraw, rejonry uszczelniania czołgów, stanowiska ogniowe środków osłony przeciwlotniczej i środków wsparcia, punkty obserwacyjne i stanowisko dowodzenia dowódcy odcinka, niezbędne ukrycia dla ludzi i sprzętu, drogi dojazdu do przepraw, rokaady przybrzeżne.

Na odcinku forsowania organizuje się w za-
leżności od potrzeb - przeprawy desantowe, promo-
we, mostowe, pod wodą, w bród, wplaw, po łodzi.
W granicach określonego odcinka forsowania mogą występować albo wszystkie wymienione rodzaje przepraw, albo niektóre z nich. Na odcinku forsowania pułku lub batalionu mogą być organizowane wszystkie wyżej wymienione przeprawy z tym, że szczególnie te są odpowiedzialne przede wszystkim za przeprawy desantowe, w bród, wplaw, i po łodzi. Pułk może ponadto organizować przeprawę czołgów pod wodą.

Ze względu na przeznaczenie, przeprawy
dzielą się na: batalionowe, pułkowe, dywizyjne,
armijne i frontowe.



Przez "przeprawę" należy rozumieć określony rejon lub miejsce /część odcinka forsowania/, w którym są uruchomione i funkcjonują jednorodne środki przeprawowe /np. desantowe, promowe itp./ służące do przerzucania na przeciwległy brzeg ludzi, sprzętu bojowego, środków transportowych i materiałowych danego pododdziału, oddziału lub związku. Przeprawa taka obejmuje zarówno funkcjonujące na przeszkodzie środki przeprawowe /wykorzystywane w jednym rejonie lub miejscu/ oraz bezpośrednio przyległe do tej przeprawy wszelkie urządzenia niezbędne do zapewnienia sprawnego funkcjonowania tej przeprawy.

Odległości między przeprawami nie powinny być mniejsze niż 2,5 - 3 km, uniemożliwi to nieprzyjacielowi jednoczesne rażenie dwóch sąsiednich przepraw jedną bombą /pociskiem/ jądrową średniego kalibru. Tylko w wyjątkowych wypadkach, podyktowanych charakterem przeszkody wodnej - są dopuszczalne mniejsze odległości między poszczególnymi przeprawami lub urządzenie w jednym rejonie dwóch i więcej przepraw /np. w rejonie przeprawy desantowej - przeprawy mostowej lub promowej/.

III. PRZEDSIĘWZIĘCIA INŻYNIERYJNE REALIZOWANE W CZASIE PODEJŚCIA PUŁKU DO PRZESZKODY WODNEJ

Realizacja szeregu zadań inżynierskich w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej posiada

pewne cechy specyficzne w odniesieniu do natarcia bez forsowania, ponadto występuje szereg zadań całkiem nowych. Do zadań posiadających pewne właściwości należy zaliczyć:

- rozpoznanie inżynieryjne;
- utrzymanie dróg;
- pokonywanie zapór inżynieryjnych.

Do nowych zadań należą:

- przygotowanie rejonów rozmieszczenia rzutów transportowych, rejonów wyjściowych i wyczekiwania;
- organizację przepraw na przeszkodach wodnych;
- ubezpieczenie i utrzymanie przepraw.

A. Rozpoznanie inżynieryjne

Rozpoznanie inżynieryjne podczas natarcia z forsowaniem przeszkody wodnej posiada szczególne znaczenie i cały wysiłek powinien być skierowany na uzyskanie w swoim czasie wiarygodnych danych o przeszkodzie wodnej i przyległym do niej terenie oraz systemie obrony tej przeszkody. Ogólną charakterystykę przeszkody wodnej i przyległego terenu sztab pułku określi na podstawie map, opisów wojskowo-geograficznych, danych otrzymanych od sztabu dywizji, informacji ludności cywilnej, zeznań jeńców itp.

Szczególne znaczenie w zakresie rozpoznania przeszkód wodnych ma rozpoznanie lotnicze, które pozwala w szybkim czasie otrzymać dokładne dane

zarówno o samej przeszkodzie, jak również w systemie obrony nieprzyjaciela i to stosunkowo na dużym obszarze.

Znajdujące się obecnie w wojskach środki do wykonywania zdjęć lotniczych pozwalają określić: szerokość przeszkody wodnej, wysokość brzegów i nachylenie /spadki/ brzegów - ze stosunkowo dużą dokładnością.

Inżynieryjne rozpoznanie naziemne koncentruje wysiłki głównie na uzyskaniu brakujących bądź też sprawdzeniu posiadanych wiadomości potrzebnych dla urządzenia przepraw, jak również pokonania zapór ustawianych w wodzie i na brzegach.

Dane uzyskane przez rozpoznanie inżynieryjne mają więc najistotniejsze znaczenie i wpływają w zasadniczy sposób na decyzję dowódcy co do sposobu organizacji forsowania, a także zastosowania odpowiednich środków przeprawowych i ich ilości.

W warunkach forsowania przeszkody wodnej z naciskiem rozpoznanie inżynieryjne prowadzą:

- a/ ogólnowojskowe organa rozpoznawcze /samodzielnie/
- b/ pododdziały inżynieryjne wchodzące w skład ogólnowojskowych organów rozpoznawczych.

I tak np. pułk działający jako CW /awangarda/ może wysłać jeden - dwa samodzielne patrole rozpoznawcze w sile do plutonu. W skład

patrolu rozpoznawczego włącza się zwiadowców, saperów /między innymi pietwonurków/, chemików i innych. Samodzielne patrole rozpoznawcze działają w odległości 15-20 km i więcej od swoich pododdziałów czołowych;

- c/ samodzielne inżynierskie patrole rozpoznawcze /inżynierskie patrole rozpoznawcze/ wysyłane przez szefów saperów pułków i dowódców oddziałów /pododdziałów/ wojsk inżynierskich, które przewidziane są do urządzenia i utrzymania przepraw /w tym również i przeprawy czołgów pod wodą/. Inżynierskie patrole rozpoznawcze, działają w przodzie w takiej odległości od sił głównych, która umożliwia im wykonanie zadania i zameldowania o wynikach rozpoznania jeszcze przed podejściem sił głównych do przeszkody wodnej.

Ilość inżynierskich patroli rozpoznawczych oraz ich skład uzależnione są od szerokości odcinka forsowania, a także od ilości i rodzaju przewidywanych przepraw. Zwykle na każdą przeprawę należy wyznaczyć jeden patrol rozpoznawczy w sile od drużyny do plutonu. Praktycznie pułk do stworzenia inżynierskich organów rozpoznawczych jest w stanie wydzielić jedną - dwie drużyny.

Patrole inżynierskie prowadzące rozpoznanie przeszkód wodnych należy wyposażać dodatkowo w sprzęt pomiarowy /np. dalmierze, szybkościomierze prądu, profilografy, echosondy, itp./. Ponadto

powinny posiadać samobieżne środki pływające /typu PFG/, a także komplety wyposażeniowe dla pletwonurków.

Rozpoznanie powinno ustalić:

- skryte drogi podejścia /dojazdu/ do przepraw;
- dogodny rejon do koncentracji środków przeprawowych oraz do rozmieszczenia /rozwinęcia/ pododdziałów i oddziałów;
- charakter obrony przeszkody, rodzaj i system zapór w wodzie i na brzegach oraz skażonych odcinków terenu;
- charakter przeszkody wodnej /szerokość, głębokość, szybkość prądu, rodzaj gruntu dna i brzegów, wysokość i stromość brzegów, dogodny miejsce zjazdów i wyjazdów/;
- odcinki dogodne do urządzania przepraw, w tym również przeprawy czołgów pod wodą;
- istnienie i rodzaj brodów, urządzeń hydrotechnicznych /ustalenie możliwości dokonywania zmiany poziomu wody/;
- istnienie miejscowych środków przeprawowych /promy, kutry, barki itp./ ich ilość, nośność i stan oraz miejsce rozmieszczenia, a także możliwości dostarczenia ich w rejon przepraw.

W warunkach zimowych rozpoznanie inżynierskie powinno dostarczyć poza tym danych o grubości i strukturze lodu, stopniu i charakterze jego powiązania z brzegami, miejscach nie zamrażających oraz o grubości warstwy śniegu na lodzie.

Jednym z lepszych sposobów prowadzenia rozpoznania przeszkody wodnej jest obserwowanie przeprawy wycofujących się wojsk nieprzyjaciela. W ślad na nim powinny przeprowiać się scigające go pododdziały /oddziały/.

W warunkach forsowania przeszkody wodnej z planowym przygotowaniem rozpoznanie przeszkody prowadzą ogólnowojskowe organa rozpoznawcze samodzielnie, a także inżynieryjne posterunki obserwacyjne oraz inżynieryjne patrole rozpoznawcze wydzielone z pododdziałów wojsk inżynieryjnych /przewidywanych do urządzenia i utrzymania przepraw/, a także zwiadowcy - pietwonurkowie.

B. Utrzymanie dróg

O powodzeniu forsowania przeszkody wodnej w dużej mierze decyduje czynnik zaskoczenia. Zaskoczenie można osiągnąć przez zdecydowane i prowadzone w wysokim tempie działania. Szczególnie w okresie podejścia do przeszkody wodnej. Przedsięwzięcia inżynieryjne w tym zakresie, w głównej mierze będą skoncentrowane na:

- utrzymaniu odpowiedniej ilości dróg;
- wykonaniu przejść w różnego rodzaju zaporach i przeszkodach.

Powyższe zadania inżynieryjne posiadają tę właściwość w porównaniu z natarciem bez forsowania, że zakres ich będzie bez porównania większy.

Potrzebna ilość dróg na podejściu do przeszkody wodnej przedstawia się następująco:

- dla batalionów pierwszego rzutu - po jednej drodze dofrontowej;
- dla pułku pierwszego rzutu dywizji - jedna droga dofrontowa, przy czym wykorzystuje się do tego celu jedną z dróg batalionowych.

Niezależnie od wspomnianej sieci drogowej w odległości około 1 - 1,5 km od przeszkody wodnej urządza się rokałę przybrzeżną, od której przygotowuje się drogi w celu zapewnienia szybkiego podejścia przepływających się pododdziałów do miejsc załadowania ich na środki przepławowe. Porządane jest również posiadanie rokały pułkowej na wysokości "rejonu wyjściowego", to jest w odległości 3-5 km od przeszkody wodnej.

Ilość tych dróg uzależniona jest od ilości i rodzaju przepraw. Należy wychodzić z założenia, że od rokały przybrzeżnej do linii wyjściowej wyznaczanej z zasady w odległości 100-200 m od przeszkody wodnej trzeba mieć po jednej drodze na każdą przeprawę. Od linii wyjściowej do każdego miejsca załadowania na środki przepławowe po jednej drodze.

W czasie planowania wykorzystania dróg należy dążyć aby drożnię niezbędną oprócz głównie o istniejącą sieć drogową. Drogi na przejazd należy wykonywać tylko w ostateczności gdy nie ma dróg istniejących lub, w wypadku gdy drogi istniejące nie mogą być z różnych względów wykorzystane.

Z tych przyczyn podobnie jak i przy torowaniu przejść nakład pracy przy utrzymaniu dróg będzie znacznie większy niż w normalnym natarciu i dlatego do pomocy oddziałom Zabezpieczenia Ruchu trzeba będzie wydzielać niejednokrotnie dodatkowe siły z Odwoła Inżynieryjnego lub nawet z piechoty i innych rodzajów wojsk.

C. Pokonywanie zapór inżynieryjnych

Oprócz przejść wykonywanych w czasie podejścia do przeszkody wodnej na szczególną uwagę zasługuje zadanie usuwania zapór i wykonanie przejść przed frontem obrony npla tzn. w zaporach, które będą najczęściej ustawiane na przeszkodzie wodnej /szczególnie przy brzegach/ i na przeciwległym brzegu.

W czasie forsowania przeszkód wodnych we współczesnych warunkach daje się zauważyć pewnego rodzaju istotną sprzeczność, absolutnie bezspornie dodatnią cechą nowoczesnej piechoty jest wyposażenie jej w pływające transportery opancerzone. Dają one możliwość samodzielnego pokonywania przeszkód wodnych w krótkim czasie i na szerokim froncie. Jeżeli jednak założymy, iż przeszkoda wodna i przyległy doń teren zostanie silnie zaminiowany przez nieprzyjaciela wówczas wystąpi szczególnie jasrawo problem wykonania odpowiedniej ilości przejść, umożliwiających konieczną w walce swobodę manewru. W tej sytuacji wykorzystanie wszystkich walotów, jakimi dysponuje pie-

chota na transporcie pływającym będzie szczególnie ograniczone. Idealem niewątpliwie byłoby, aby na kierunku każdego środka pływającego było wykonane jedno przejście. Tego rodzaju rozwiązanie leży jednak poza sferą możliwości pułku. Wymagałoby ono wykonania już w pierwszej fazie forsowania około 40 przejść - tyle bowiem środków pływających /SIOT-ów/ posiadają w pułku pierwszorzutowe kompanie piechoty. Bardziej realne jest wykonywanie przejść w ilości odpowiadającej liczbie posiadanych przez pułk środków desantowych /PTG, PIS/, których pułk może posiadać 9-12 szt. oraz ilości organizowanych przepraw promowych /1-2/. W ten sposób ogólna ilość niezbędnych dla pułku przejść w czasie forsowania wyniesie 10-14 przejść.

Przejścia te będą musiały być wykonane zarówno przez grupy rozpoznawczo-torujące jak również przez saperów wydzielonych do tego celu z CInż. pułku. Niekiedy na szczególnie ważnych kierunkach przejścia wykonywać mogą saperzy szczebla dywizji. Z powyższych rozważań wynika, że szczególnie ważną i odpowiedzialną rolę spełnia rozpoznanie inżynieryjne przeszkody wodnej, które ma za zadanie między innymi określić rejony oraz ustalić granice zaminowanych przez nieprzyjaciela odcinków terenu. Jeszcze bardziej ważne jest to aby utrzymywać szczególnie wysokie tempo natarcia przed przeszkodą co bardzo często może uniemożliwić umocnienie się nieprzyjaciela za rzeką.

O ile przejścia w zaporach na brzegu będą najczęściej wykonywane sposobami ogólnie przyjętymi, to wykonanie przejść w wodzie będzie utrudnione i wymagać będzie niejednokrotnie zastosowania innych sposobów usuwania min.

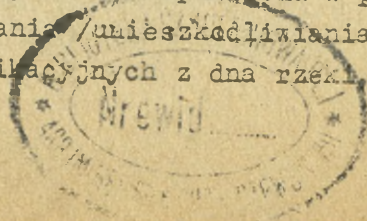
Sposoby te mogą być następujące:

- przy użyciu płetwonurków;
- trażowania;
- przy wykorzystaniu materiałów wybuchowych.

Wymienione sposoby mają szereg wad i zalet i stosować je należy każdorazowo w zależności od warunków i sytuacji.

Płetwonurkowie np. mają tę zaletę, że mogą wykonać przejścia cicho i niepostrzeżenie, ale można ich kierować tylko w miejsca, gdzie nie przewiduje się wybuchów w wodzie. Przy wybuchu podwodnym materiałów wybuchowych fala uderzeniowa zwiększa się wielokrotnie i zagraża życiu płetwonurków w dużo większym promieniu niż ma to miejsce na lądzie. Należy także pamiętać, że praca płetwonurków /wyszukiwanie min/ w wodzie mętnej, mało przejrzystej jest bardzo utrudniona lub nawet wręcz niemożliwa

Trażowanie odbywa się przy wykorzystaniu lin ciągniętych przez samobieżne środki pływające /np. PTG/ lub z lądu wzdłuż brzegu. Do usuwania min pływających służy lina, zaopatrzona w pływak, natomiast do usuwania /unieszkodliwiania/ zapór minowych i fortyfikacyjnych z dna rzeki



służy lina trałowa o długości około 300 m i średnicy 8-12 mm, zakończona uchwytem, którą ciągnie się po dnie.

Sposób wybuchowy jest dogodny ale nie gwarantuje pełnego wykonania przejścia /niektóre miny mogą niespracować/. Wybuchy min można spowodować ogniem artylerii, ładunkami wydłużonymi o napędzie raketowym itp.

D. Przygotowanie rejonów

Przygotowanie rejonów pod względem inżynierijnym polega w głównej mierze na rozpoznaniu, oznaczeniu miejsc zaminowanych oraz wykonaniu prac fortyfikacyjnych. Charakter wymienionych prac w zasadzie nie różni się od tego typu przedsięwzięć w natarciu bez forsowania.

W ramach odcinka forsowania przygotowuje się i organizuje następujące elementy:

- linię odbijania, która jest urządzonym odcinkiem brzegu przy lustrze wody, na którym przeprowadza się ładowanie żołnierzy lub sprzętu na środki przeprawowe;
- linię lądowania, tj. odcinek przeciwległego brzegu odpowiednio przygotowany do wyładowania wojsk i sprzętu;
- linię wyjściową w odległości 100-200 m od lustra przeszkody wodnej na brzegu własnym, na której przygotowuje się kolejne pododdziały /rzuty, fale/ do przeprawy oraz reguluje się czas ich wychodzenia na linię odbijania.

- Rejon rzutów transportowych wyznacza się zazwyczaj w odległości 1 - 1,5 km od brzegu /na wysokości rokady przybrzeżnej/ w ilości jeden rejon na każdy batalion znajdujący się w pierwszym rzucie pułku zmechanizowanego pierwszego rzutu dywizji. Grupują się tu środki transportowe /nie pływające/ batalionu, oczekujące na przeprawę, po uprzednim dowiezieniu batalionu do możliwie najbliższych położonych i nie obserwowanych przez nieprzyjaciela punktów przed przeszkodą wodną.

- Rejon wyjściowy organizuje się po jednym dla każdego pułku pierwszego rzutu dywizji, w odległości zazwyczaj 3-5 km od brzegu. W rejonie grupują się kolejne rzuty do przeprawy /normalnie drugi rzut pułku ze środkami wzmocnienia/ oczekujące na sygnał do wyjścia na linię wyjściową. Przeprowadza się tu podział żołnierzy i sprzętu na poszczególne odcinki forsowania i środki przeprawowe. Dla artylerii i czołgów wyznacza się oddzielne rejony wyjściowe.

- Rejon wyczekiwania wyznacza się w odległości 10-12 km od brzegu dla pułku znajdującego się w drugim rzucie dywizji.

Podczas forsowania z planowym przygotowaniem rolę wymienionych rejonów spełniają rejony rozmieszczenia oddziałów pułku.

E. Organizacja przepraw

Rodzaj i ilość przepraw organizowanych w pasie działania pułku uwarunkowana jest od wielu

czynników. Do istotniejszych czynników można zaliczyć:

- charakter przeszkody wodnej;
- ugrupowanie bojowe pułku;
- ilość posiadanych sił oraz środków przeprawowych;
- warunki atmosferyczne i porę roku.

Przeprawy w bród organizuje się na przeszkodach wodnych o niedużych głębokościach, które można pokonać bez konieczności użycia środków przeprawowych. Dopuszczalna głębokość wody zależy od szybkości prądu i rodzaju przeprawianych wojsk /rodzaju sprzętu/. Na przykład przy szybkości prądu do 1 m/sek. maksymalne głębokości wynoszą:

- dla pododdziałów spieszonych 1,0 m;
- dla samochodów ciężar. terenowych:
 - do 2,0 t - 0,6 m
 - 3,0 - 3,5 t - 0,8 m
 - 5 t i więcej - 0,9 m
- dla samochodów szosowych 0,5 m;
- dla artylerii o ciągu gąsienicowym 1,0 m;
- dla średnich czołgów 1,2 m;

Przeprawa w bród może się składać z jednej lub kilku /2-3/ osi rozmieszczonych w odległości do 500 m od siebie, wzdłuż których mogą pokonywać przeszkodę razem bądź oddzielnie pojazdy gąsienicowe, pojazdy kołowe i pododdziały spieszone.

Celem zapobieżenia szybkiemu zniszczeniu brodu, czołgi nie powinny w zasadzie przeprować.

się razem z pojazdami kołowymi.

Dzięki swym właściwościom przeprawa w bród zapewnia ciągłość ruchu podobnie jak ma to miejsce przy przeprawie mostowej.

Przeprawę wpiaw urządza się na przeszkodach wodnych o szerokościach nie przekraczających 60 m /wyjątkowo 120 m/ i prądzie do 1 m/sek. Przy prądzie 1-2 m/sek. szerokość przeszkody nie może być większa niż 30 m /wyjątkowo 50 m/. Temperatura wody nie może być niższa niż $+12^{\circ}\text{C}$.

Przeprawy wpiaw przeznaczone są do przeprawy piechoty z jej lekkim sprzętem bojowym przy wykorzystaniu podręcznych środków /tratwy, belki drewniane itp./ umożliwiających utrzymanie się na wodzie. Bez środków podręcznych /pomocniczych/ mogą się przeprowiać wpiaw tylko dobrze pływający i wytrzymali żołnierze. Bardzo dobrym sposobem jest urządzenie przeprawy wpiaw wzdłuż liny przeciągniętej przez przeszkodę wodną.

Normalnie zdolność przeprawowa jednej przeprawy wpiaw powinna zapewnić jednorazowe przeprowienie kompanii.

We współczesnych warunkach przeprawa wpiaw wykorzystywana będzie w bardzo rzadkich wypadkach.

Przeprawy po lodzie - organizowane są w warunkach zimowych w przypadku całkowitego oblodzenia przeszkód wodnych i istnienia na nich odpowiednio wytrzymałej pokrywy lodowej. Przy dostatecznej grubości lodu piechota naciera podobnie

jak na lądzie . Ciężki sprzęt przeprawia się po trasach przygotowanych na lodzie /podobnie jak po mostach/. Najmniejsze dopuszczalne grubości lodu umożliwiające przeprawę zależą w dużej mierze od temperatury powietrza. Na przykład przy temperaturze -10° i niżej, potrzebna grubość lodu dla czołgu T-54 /30 ton/ wynosi 49 cm, ale przy temperaturze -9° do -1°C dla tego samego czołgu potrzebny jest lód o grubości 54 cm, a przy temperaturze 0° już 61 cm.

Przy niedostatecznej grubości lodu należy go wzmocnić poprzez stworzenie dodatkowej warstwy lodu /namrażanie oddolne lub powierzchniowe/ bądź też stosować inne przedsięwzięcia zapewniające bezpieczną przeprawę, jak np. ułożenie kolejin lub całego pokładu, wykonanie sań pod przeprawiane ciężary itp.

Przy przygotowaniu tras na lodzie należy wychodzić z założenia, że na każdy batalion piechoty należy posiadać co najmniej jedną drogę. Dla artylerii pułku i batalionu czołgów - osobna trasa.

Przeprawy czołgów pod wodą organizowane są na przeszkodach wodnych, których głębokość nie przekracza 5 m, szerokość do 1000 m, szybkość prądu do 1,5 m/sek., kąt nachylenia przy wjeździe do 20° , przy wyjeździe - do 15° , spadki dna w kierunku jazdy - do 15° , wzniesienia maksymalne dna - do 10° . Grunt dna i brzegów przeszkody wodnej nie

może być grząski. Najbardziej dogodnie ano do przeprawy jest piaszczyste lub twarde.

Przeprawę czołgów pod wodą organizuje do-
wódca tego oddziału, który będzie pokonywać prze-
szkodę wodną. Dla pułku czołgów należy organizo-
wać minimum dwie przeprawy pod wodą, wychodząc
z założenia iż wskazane jest żeby dla każdej kom-
panii działającej w pierwszym rzucie posiadać
jedną przeprawę. W pułku zmechanizowanym należy
dążyć do tego aby zorganizować po jednej przepra-
wie czołgów pod wodą na każdy batalion pierwsze-
go rzutu. Szerokość trasy /osi/ przeprawy powin-
na wynosić 20 m na każde 100 m szerokości prze-
szkody wodnej. Punkty przepraw pod wodą należy
urządzać w takiej odległości od siebie, aby wy-
kluczyć możliwość jednoczesnego ich zniszczenia
jednym wybuchem broni jądrowej, średniego kalibru.

Za rozpoznanie i utrzymanie przeprawy w
stanie użyteczności odpowiada szef saperów pułku.

Do rozpoznania inżynierskiego jednej prze-
prawy wyznacza się drużynę saperów wzmocnioną
płatwonurkami. Czas rozpoznania przeprawy w dzie-
ło wynosi około 30 min.

Na każdej przeprawie pod wodą należy po-
siadać grupę ewakuacyjną - ratunkową, zadaniem
której jest ratowanie załóg i ewakuacja czołgów
uszkodzonych lub zatopionych w czasie przeprawy.
Grupa składa się z drużyny ewakuacji załóg i dru-
żyny ewakuacji czołgów. Na dowódcę grupy wyznacza

się oficera wojsk pancernych, na dcę drużyny ewakuacji załóg - podoficera zawodowego wojsk inżynieryjnych, natomiast na dowódcę drużyny ewakuacji czołgów - podoficera zawodowego służby techniczno-czołgowej.

Grupę wyposaża się w łodzie motorowe, samo-bieżne środki /typu PTG,PTS/ i komplety płetwonurka.

Przeprawy desantowe organizuje się wykorzystując organiczny sprzęt pływający oraz przydzielone środki desantowo-przeprawowe z takim wyliczeniem, by każdy batalion pierwszego rzutu posiadał jedną przeprawę desantową. Do przeprawy desantowej wykorzystuje się głównie pływające transporterzy opancerzone, samobieżne środki desantowo-przeprawowe, promy samobieżne oraz czołgi pływające.

Należy także wykorzystywać etatowe łodzie desantowe zaopatrzone w silniki zaburtowe lub poruszane wiosłami, a także wszelkiego rodzaju środki przeprawowe miejscowe i podręczne /np. łodzie rybackie/ oraz środki desantowe zdobyczne.

Obecnie na odcinku forsowania mogą mieć miejsce dwa rodzaje przepraw desantowych:

- a/ przeprawy desantowe na wozach bojowych piechoty, /na pływających transporterach opancerzonych/, gdzie przeprawa odbywa się jednorazowo bez powrotu środków pływających na własny brzeg.
- b/ przeprawy desantowe na inżynieryjnych środkach przeprawowych, które organizuje się na zasadzie wahanłowego ruchu tych środków od własnego brzegu do przeciwległego i z powrotem.

W ramach przepraw desantowych uwzględnia się możliwość wykorzystania samobieźnych promów GSP, które nie zakłócając przeprawy desantowej w jej systemie stanowią przeprawę promową-funkcjonującą dalej jako jako typowa samodzielna przeprawa promowa gdy ustaje przeprawa na desantowych środkach przeprawowych.

Z zasady obie wyżej wspomniane rodzaje przepraw desantowych będą niejako wzajemnie nakładać się na siebie, co nie oznacza, iż mogą zaistnieć sytuacje, w których przeprawę desantową na wozach bojowych piechoty będzie się organizować na oddzielnym /samodzielnym/ kierunku.

Podczas przeprawy odległości między poszczególnymi środkami desantowymi na wodzie nie powinny być mniejsze niż 50 m.

Przeprawy promowe przeznaczone są do przeprawy sprzętu, który swym ciężarem lub gabarytami przekracza możliwości /nosność i wymiary pokładu/samobieźnych środków desantowych.

Przeprawy promowe organizuje się na korzyść każdego pułku dywizji w ilości jedna - dwie na pułk. Z zasady do organizacji trzech - czterech przepraw promowych dla pułków pierwszego rzutu dywizji przeznacza się 1 komplet parku pantonowego TFP /12 promów pod obciążenie 50 t/ lub dwa komplety parku PP-64.

W wypadkach, gdy pułk działa na samodziel-

nym, oddalonym znacznie od pozostałych sił dywizji kierunku, albo gdy wysyłany jest jako CW dywizji, to powinien otrzymać niezbędną ilość sprzętu przeprawowego i wówczas on jest organizatorem przepraw promowych.

Do montowania promów i przystani przystępuje się zazwyczaj z chwilą, gdy nieprzyjaciel nie ma możliwości prowadzenia ognia z broni ręcznej i maszynowej na lustro wody. Zwykle po 50-60 minutach od momentu rozpoczęcia forsowania przeprawa promowa powinna być gotowa.

W wypadku budowy promów z parku PP-64 czas ten ulega skróceniu do 30 minut.

Przy organizacji przeprawy promowej z parku PFP przyjmuje się, że jedna para przystani /jedna przystan na brzegu wyjściowym, a druga na przeciwległym/ może obsłużyć dwa promy przy szerokości przeszkody 100-200 m i trzy promy przy szerokości 200-300 m. Przystanie powinny być oddalone od siebie przynajmniej 100-150 m. Promy z parku PP-64 nie wymagają budowy przystani brzegowych.

Na przeszkodach wodnych węższych niż 50-60 m, stosowanie przeprawy promowej w zasadzie jest niecelowe i nieekonomiczne. W takich wypadkach korzystniej jest zorganizować przeprawę mostową /most pontonowy/, która zapewni znacznie szybsze przerzucenie pododdziałów na przeciwległy brzeg.

Przy posiadaniu dostatecznej ilości sił i środków porządane jest urządzenie również przepraw mostowych także na szerszych przeszkodach wodnych, szczególnie na średnich do 200 m szerokości.

Przeprawa mostowa może być organizowana siłami i środkami armii lub dywizji.

Do urządzenia przeprawy mostowej przystępuje się z chwilą opanowania terenu na przeciwnym brzegu na głębokości uniemożliwiającej nieprzyjacielowi prowadzenie obserwowanego ognia artyleryjskiego na przeszkodę wodną /początek wprowadzenia członów w osł mostu - natomiast do montowania poszczególnych członów mostowych można przystąpić w momencie gdy nieprzyjaciel nie ma możliwości prowadzenia ognia z broni ręcznej i maszynowej/.

Orientacyjnie most pontonowy z jednego parku TFP powinien być gotowy po 3-4 godzinach, od momentu rozpoczęcia forsowania. Budowany most z parku PP-64 może być eksploatowany już po 45-60 minutach. Dlatego też pułk pierwszego rzutu może ewentualnie przeprawić po moście, w wyznaczonym mu limicie czasu drugi rzut i tyły pułku. Przeprawa po moście całości sił pułku pierwszego rzutu, może mieć miejsce w wypadku uchwycenia istniejącego mostu.

F. Ubezpieczenie i utrzymanie przepraw

Celem utrzymania należytego porządku na przeprawach oraz niedopuszczenie do gromadzenia się wojsk przed przeszkodą, sztab pułku organizuje na podejściach do swoich przepraw i na przeprawach specjalną służbę porządkowo-ochronną. Przy wejściu do poszczególnych rejonów i wyjściu z nich wystawia się posterunki regulacji ruchu, a na drogach wprowadzających z rökady przybrzeżnej na poszczególne przeprawy - posterunki przepuszczania wojsk na przeprawy. Na wysokości linii wyjściowej rozmieszcza się posterunki regulacji /porządkowe/ z pododdziałów inżynieryjnych, których zadaniem jest kierowanie pododdziałów na poszczególne środki przeprawowe.

Na kierunkach, gdzie w sposób samodzielny organizowane będą przeprawy desantowe na wozach bojowych piechoty regulację ruchu organizuje w tym wypadku piechota we własnym zakresie.

Do kierowania przeprawą wojsk i na poszczególnych przeprawach, wyznacza się komendantów przepraw. Z reguły wyznacza się ich spośród oficerów wojsk inżynieryjnych, których siły i środki są zaangażowane do obsługi danej przeprawy.

Na przeprawach czołgów pod wodą, w bród i wszędzie tam, gdzie oddziały /pododdziały/ przeprowadzają się na swoich etatowych pływających środkach bojowych, komendantów wyznacza się spośród oficerów pododdziałów przeprowadzających się;

Komendanci przepraw znajdują się zwykle bezpośrednio na przeprawach i podporządkowani są tylko dowódcy odcinka forsowania /dowódca pułku/ oraz komendantowi odcinka forsowania /szef saperów pułku/.

Komendant przeprawy ma do pomocy zwykle 2-3 pomocników, służbę ratunkową, posterunki regulacji ruchu, posterunki porządkowe i inne zespoły w zależności od rodzaju przeprawy i potrzeb.

Obronę przepraw przed minami pływającymi oraz działaniami grup dywersyjnych nieprzyjaciela zapewniają czaty wodne, które wyposaża się w środki pływające i inny niezbędny sprzęt oraz środki bojowe. Czate wodną górną wyznacza się zawsze - natomiast - czate dolną w wypadku, gdy skrzydło forsującego pułku nie jest osłonięte. Czaty górne rozmieszcza się w odległości 1,5 - 2 km w górę rzeki, dolną - 500 m w dół rzeki.

Czaty wodne organizowane siłami jednostek saperских i pontonowych armii lub frontu ustawiają na przeszkodach wodnych dla osłony mostów i wszystkich rodzajów przepraw zapory przeciwninowe w postaci siatek, lin stalowych na pływakach itp. Przedsięwzięcia te są niezbędne, ponieważ nieprzyjaciel będzie starał się wszelkimi sposobami dezorganizować przeprawy przez przeszkody wodne.

Natomiast czaty wodne organizowane bezpośrednio siłami oddziałów i związków taktycznych ogólnie-

wojskowych organizują obserwację przeszkody wodnej oraz przeznaczone są do usuwania lub niszczenia min pływających, tratw, pni drzewnych itp. przedmiotów, które nieprzyjaciel starał się będzie spławić w celach dywersyjnych.

Podczas forsowania przeszkód wodnych organizuje się obronę przed bronią masowego rażenia, w celu stworzenia nacierającym oddziałom /pododdziałom/ możliwości pokonania przeszkód wodnych oraz zapewnienia ciągłości przeprawy w warunkach masowych skażeń promieniotwórczych i chemicznych. Stosuje się tu przedsięwzięcia ogólnie przyjęte, a ponadto manewr środków przeprawowych i ich rozśrodkowanie.

Dla osłony podchodzących pododdziałów do przeprawy oraz samych przepraw przed atakami z powietrza, decydujące znaczenie posiadają organiczne siły i środki obrony przeciwlotniczej pułku oraz przydzielone.

Maskowanie - podczas forsowania - ma na celu ukrycie rzeczywistych kierunków i odcinków forsowania przed wzrokowym, radiolokacyjnym i powietrznym rozpoznaniem nieprzyjaciela oraz wprowadzenia go w błąd co do miejsca i rodzaju przeprawy, by utrudnić mu tym samym użycie broni masowego rażenia. Osiąga się to przez wykorzystanie właściwości maskujących terenu, stosowanie etatowych i podręcznych środków maskujących, urządzenie pozornych przepraw, stosowanie makiet itp.

stosowanie dla planowanych na odcinku forsowania przedsięwzięć maskowania bezpośredniego i operacyjnego.

IV. PLANOWANIE FORSOWANIA

1. Praca szefa saperów pułku

Wykonanie zadania przez pułk w natarciu z forsowaniem przeszkody wodnej, w znacznej mierze zależy od sprawnego przebiegu forsowania, co z kolei w dużym stopniu zależy od właściwego przygotowania forsowania przez sztab pułku. Znaczną rolę ma tu do spełnienia szef saperów pułku jako bezpośredni realizator technicznych przedsięwzięć w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego forsowania i przeprawy wojsk.

Szef saperów pułku po otrzymaniu zadania od dowódcy oraz zarządzenia /wytycznych/ zabezpieczenia inżynieryjnego z dywizji powinien przeanalizować otrzymane zadanie, ocenić sytuację w jakiej ma nastąpić forsowanie przeszkody wodnej.

Do podstawowych czynności wykonywanych przez szefa saperów w tym zakresie należy zaliczyć:

- ocenę działań nieprzyjaciela w zakresie obrony przeszkody wodnej;
- ocenę charakteru przeszkody wodnej i przyległego do niej terenu;
- ocenę stanu faktycznego posiadanych oraz przydzielonych sił i środków do zapewnienia forso-

wania i ich możliwości;

- określenie możliwości wykorzystania miejscowych środków przeprawowych i środków podręcznych;
- wykonanie wstępnych kalkulacji forsowania.

Na tej podstawie szef saperów opracowuje propozycje i wnioski, które przedstawia dowódcy pułku. Po zaakceptowaniu ich przez dowódcę przystępuje do realizacji tych zadań.

W tym okresie jedną z ważniejszych czynności szefa saperów jest wzięcie udziału w opracowanej przez starszego pomocnika szefa sztabu d/s operacyjnych dokumentacji związanej z kalkulacją forsowania oraz grafiku forsowania - patrz załączniki od nr do nr .

Oprócz pracy sztabowej szef saperów wykonuje szereg przedsięwzięć natury organizacyjnej, między innymi:

- współuczestniczy w organizowaniu rozpoznania przeszkody wodnej;
- dokonuje podziału sprzętu przeprawowego na poszczególne przeprawy;
- przegrupowuje pododdziały inżynieryjne zgodnie z przewidywanymi zadaniami;
- proponuje kandydatury komendantów poszczególnych przepraw;
- stawia zadania pododdziałom inżynieryjnym i przygotowuje wytyczne /zarządzenie/ dowódcom batalionów dotyczące forsowania.

Po dokonaniu tych czynności szef saperów w trakcie podchodzenia pułku do przeszkody wodnej czuwa nad prawidłowym przebiegiem przygotowań do zabezpieczenia inżynieryjnego forsowania i w miarę możliwości i potrzeby przeprowadza osobisty rekonesans przeszkody wodnej.

2. Potrzeby pułku w sprzęcie przepławowym

Kalkulując potrzeby pułku w sprzęcie przepławowym należy brać pod uwagę sprzęt desantowo-przepławowy /amfibijny/ oraz sprzęt pontonowy. W sytuacji posiadania przez piechotę pływających transporterów opancerzonych rzecz jasna wyżej wspomniany sprzęt wykorzystywany będzie głównie do przemywania moździerzy 120 mm, artylerii, kołowych środków transportu i czołgów. Mówiąc zatem o możliwościach przemywania kompanii trzeba mieć na uwadze przede wszystkim jej środki wzmocnienia.

Desantowe przemywania organizuje głównie sztab pułku z takim wyliczeniem, by na każdy batalion pierwszego rzutu posiadać jedną przemywaczkę desantową. Mając na uwadze, że pułk może mieć w pierwszym rzucie 2-5 batalionów, a ilość środków desantowych na każdej przemywaczce powinna zapewnić przemywanie w jednej fali dwóch wzmocnionych kompanii piechoty /na co potrzeba 5-6 PTG, PTS/ - łącznie dla całego pułku potrzeba 10-18 PTG, PTS.

Pułk nie posiada etatowego sprzętu przepławowego. Dywizja w organicznej kompanii przepławo-

wej ma:

- dwa plutony parkowe - 1/2 TFP; 1 PP-64
- dwa plutony PTG - 12 szt.;
- pluton GSP - 3 kpl.

Niezależnie od środków etatowych na okres forsowania - dywizja może otrzymać z armii od plutonu do kompanii PTG czyli 10-20 szt. PTG. W sumie daje to 22-32 PTG, co oznacza możliwość zorganizowania pięciu batalionowych przepraw desantowych /jeden pułk w dwóch rzutach i jeden w jednym rzucie/. Praktycznie jednak najczęściej pułk forsować będzie przeszkodę wodną w dwóch rzutach i wówczas całkowicie zabezpieczy jego działanie dwa plutony PTG z kompanii przeprawowej dywizji /12 szt. PTG/ lub pluton PTG z abdp w ilości 10 szt. PTG.

Do zorganizowania przepraw promowych potrzeba średnio 0,5 parku TFP. Taką ilość posiada dywizja, a ponadto otrzyma z reguły od 1/4 - 1/2 parku TFP z armii, co w połączeniu z organicznym plutonem GSP daje możliwość organizacji dla dwóch pułków pierwszorzutowych - czterech przepraw promowych po trzy promy pod obciążenie 50 t. W perspektywie przewiduje się, iż dywizja dysponować będzie kompanią pontonową posiadającą 1 park PP-64 oraz kompanią desantowo-przeprawową wyposażoną w trzy komplety GSP oraz 9 szt. PTS.

Pułk otrzymując i korzystając z takiej ilości środków przeprawowych może przeprowadzić siły

główne za 2-3 godziny, a całość sił za około 5-6 godzin /z założeniem, że czołgi przeprawia się pod wodą/.

W wypadku, gdy pułk ugrupowany będzie w jednym rzucie, z reguły nie będzie posiadał dostatecznej ilości środków desantowo-przeprawowych dla organizacji trzech przepraw desantowych, dlatego też z punktu widzenia inżynieryjnego najkorzystniejsze jest ugrupowanie pułku do formowania w dwa rzuty.

OPRACOWAŁ

ppłk dypl.inż. J.SZYMCZAK

Wykład niniejszy został opracowany w oparciu o wykład na ten sam temat przez ppłk.dypl. J. Iatkowskiego

Wydrukowano w 175 egz.

Egz. Nr 1-150 Bibl. Tajna

Egz. Nr 151-175 WOW

Wyk. ppłk Szymczak

Druk. M.S.

Nr ks. 02608/WW

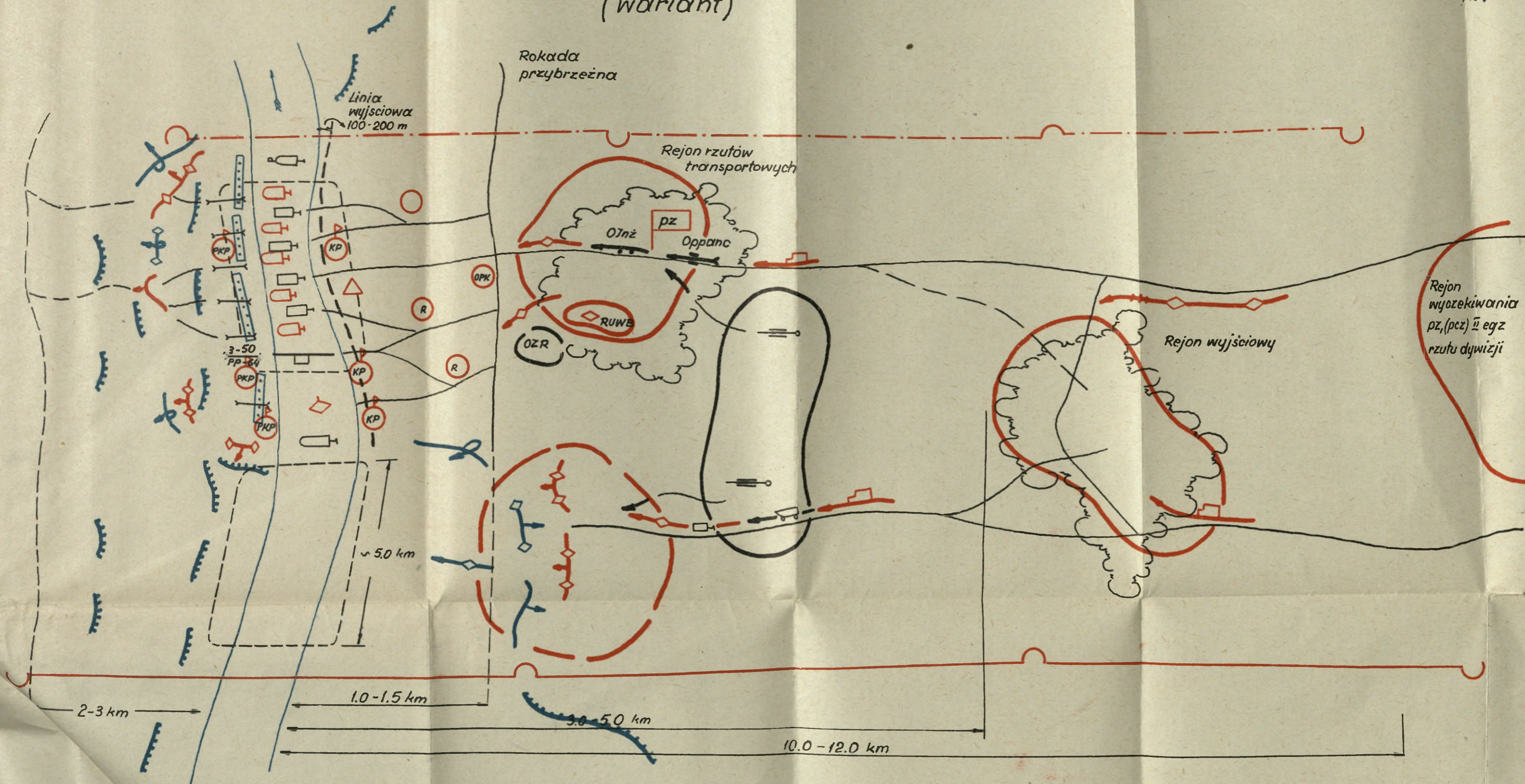
Kor.H.W.

Przykładowe rozwiązanie
kalkulacji forsowania i przeprawy pułku
zmechanizowanego z marszu



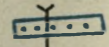
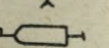
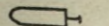
"wariant"





SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO FORSOWANIA Z MARSZU PRZESZKODY WODNEJ PRZEZ pz (wariant)

TAJNE
Egz Nr....
Nr Ks 02609/WN



Znaki umówione

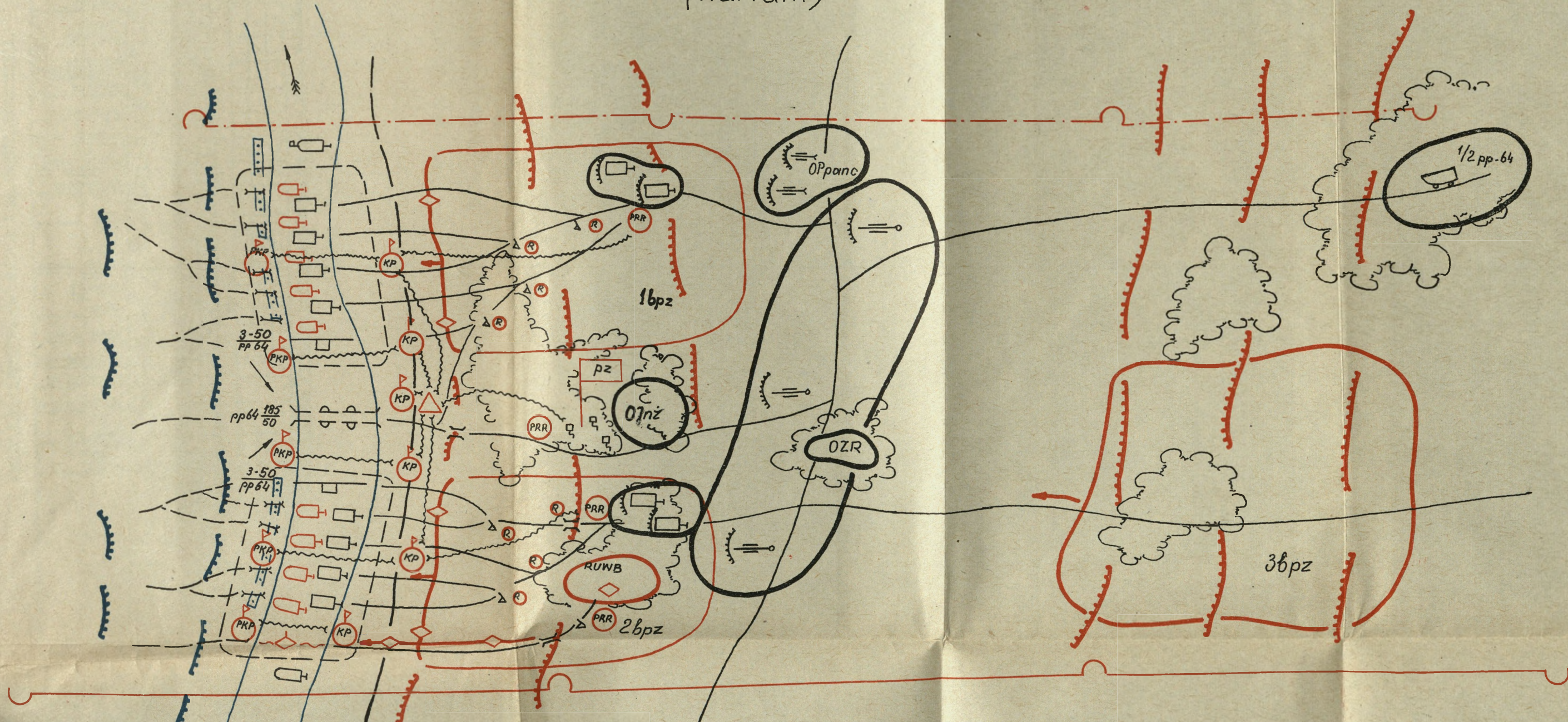
-  - Komendant przeprawy
-  - Pomocnik Komendanta
-  - przejście w polu minowym
-  - Grupa ratunkowa
-  - Człota wodna

-  - Rejon przygotowania czołgów do przeprawy pod wodą.
-  - Przeprawa czołgów pod wodą.
-  - Pływający transporter opancerzony
-  - PTG / PTS

Wykonano 175 egz
Egz 1-175 Bibliot. tajna
oprac. ppłk dypl. inż. J. Szymczak
druk ASB dn. 4-08-75

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO FORSOWANIA PRZESZKODY WODNEJ PRZEZ pz z PLANOWYM PRZYGOTOWANIEM (wariant)

TAJNE
Egz Nr.....
Nr Ks. 02610/ww



Znaki umówione

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Komendant przeprawy - Pomocnik komendanta - Przejście w polu minowym - Grupa ratunkowa - Czata wodna | <ul style="list-style-type: none"> - Rejon zesrodkowania srodkow desanti - przepr. - Rejon przygotowania czołgów do przeprawy pod wodą - Przeprawa czołgów pod wodą - Pływający transporter opancerzony - PTG (PTS) |
|---|---|

Wykonano 175 egz
Egz Nr 1-175 Biblioteka tajna
oprac. ppłk dypl. inż. J. Szymczak
druk A56 dn. 4.08.70r

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
artyleria pułku																				
bateria 122 mm hb				5				10			1	6								
2/2 pz				15							2	10								
Ogólna ilość sprzętu do				20				10			3	24								
Przebieg																				
Potrzebna ilość				10																
Sztab 4 pz																				
Dowództwo																				
k. łączności																				
pl. ochrony																				
k. rozpozn.	5	3																		
pl. łączn.																				
Ogólna ilość sprzętu do											4									
Przebieg																				
Potrzebna ilość																				
Długocę kolumny artylerii 58 pojazdów x 6 m = 348 m i 59 x 50 = 2950 m i 2 x 2 + 0,248 = 2,25 km																				
Długocę kolumny sztabu 4 pz i 12 pojazdów x 6 m = 72 m i 22 x 50 = 1100 m i 1 x 50 = 50 m i 0,122 = 0,248 km																				
Oddział zabezpieczenia tyłu																				
1 pl. k. łączn.																				
Potrzebna ilość																				
Długocę kolumny OR-ty 4 pojazdów x 6 m = 24 m i 5 x 50 = 250 m i 200 + 24 = 274 m i 0,248 km																				
Oddział inżynierów																				
k. sztab. 4 pz / bez 3 pl.																				
Potrzebna ilość																				
Długocę kolumny 01-ty 3 pojazdy x 6 m = 18 m i 10 m = 28 m i 2 x 50 = 100 m i 150 m i 0,248 km																				
Długocę kolumny 01-ty 4 pz																				
tytu 2/4 pz																				
dr. łączn. bez k. transportowa																				
pl. gospodarczy i okłady																				
dr. gospodarcza 1/4 pz																				
dr. łączn. 2/4 pz																				
Ogólna ilość sprzętu do																				
Przebieg																				
Potrzebna ilość																				
Długocę kolumny 01-ty 2 pojazdy x 6 m = 12 m i 54 x 50 = 2700 m i 271 km i 2 x 2 + 0,224 = 2,2 km																				
Długocę kolumny 01-ty 4 pz i 24 pojazdów x 6 m = 144 m i 19 x 50 m = 950 m i 250 m i 114 m i 19 x 50 = 950 m i 250 + 114 = 364 km																				
Środki służby technicznej																				
PZW 1 FU																				
PWT-1																				
PWT-2																				
Ogólna ilość sprzętu do																				
Przebieg																				
Potrzebna ilość																				
Długocę kolumny środków służby technicznej 12 pojazdów x 6 m = 72 m i 114 m i 19 x 50 m = 950 m i 250 m i 114 m i 19 x 50 = 950 m i 250 + 114 = 1364 km																				
Kompania med. sanit.																				
k. med. sanit. 4 pz																				
Potrzebna ilość																				
Długocę kolumny k.med.sanit. 6 pojazdów x 6 m = 36 m i 6 x 50 = 300 m i 300 + 36 = 0,35 km.																				

**IŁOSC I SKŁAD FALI ORAZ CZAS PRZEPRAWY NA PRZEPRAWACH
DESANTOWYCH**

Przeprawa desantowa Nr I 1/4 pz		Przeprawa desantowa Nr IV 3/4 pz					
Numer i skład fali	Ilość środków przetr.	Czas przeprawy		Numer i skład fali	Ilość środków przetr.	Czas przeprawy	
		od	do			od	do
I fala Piechota 1/4 pz na transporterach pływających.	—	G	G+7'	I fala Piechota 3/4 pz na transporterach pływających.	—	G	G+7'
II fala pozostałe siły 1/4 pz	8 PTG	G+7'	G+30'	II fala pozostałe siły 3/4 pz	8 PTG	G+7'	G+30'
III fala pozostałe siły 1/4 pz	2 PTG	G+30'	G+53'	III fala pozostałe siły 1/4 pz	4 PTG		
OPpanc 4 pz	5 PTG	G+30'	G+60'	OZR Olnż	3 PTG 1 PTG	G+30'	G+53'
IV fala Samoch. GAZ-69 (Art.)	3 PTG	G+53'	G+83'	IV fala Część k. med (sam. sanit.)	2 PTG		
Samoch. GAZ-63 (Art.)	5 PTG	G+60'	G+90'	Sztab 4 pz	6 PTG		
V fala 2/4 pz	3 PTG	G+83'	G+113'	V fala			
Samoch. GAZ-63 (Art.)	5 PTG	G+90'	G+120'	Sztab 4 pz	8 PTG	G+76'	G+99'
VI fala 2/4 pz	3 PTG	G+103'	G+136'	VI fala Sztab 4 pz	5 PTG	G+99'	G+122'
Tyły 4 pz	5 PTG	G+120'	G+143'	Tyły 4 pz	3 PTG		
VII fala Tyły 4 pz	3 PTG 5 PTG	G+136' G+143'	G+159' G+166'	VII fala Tyły 4 pz	1 PTG 7 PTG	G+122'	G+145'
—	—	—	—	Srodki sl. tech.			
—	—	—	—	VIII Srodki sl. tech.	2 PTG	G+145'	G+169'

Obliczenie ilości fal oraz czasu forsowania na przeprawach promowych zawarte jest w poniższej tabeli:

Przeprawa promowa Nr II			Przeprawa promowa Nr III				
Numer i skład fali	Ilość środków przep.	Czas przeprawy		Numer i skład fali	Ilość środków przep.	Czas przeprawy	
		od	do			od	do
I	2	3	4	5	6	7	8
I fala				I fala			
Artyleria pz	2 promy	G+40'	G+58'	G.E.R.3/4 pz	1 prom	G+40'	G+65'
	1 prom			Artyleria pz	1 prom		
II fala				II fala			
G.E.R. 1/4 pz	1 prom	G+58'	G+76'	Artyleria pz	2 promy	G+65'	G+90'
Artyleria pz	1 prom						
III fala				III fala			
Artyleria pz	2 promy	G+76'	G+94'	Artyleria pz	2 promy	G+90'	G+115'
	2 promy	G+94'	G+112'	IV fala			
IV fala				Artyleria pz	2 promy	G+115'	G+140'
Artyleria pz	2 promy	G+112'	G+130'	V fala			
	2 promy	G+130'	G+148'	Artyleria pz	2 promy	G+140'	G+165'
V fala				VI fala			
Artyleria pz	2 promy	G+148'	G+166'	Artyleria pz	2 promy	G+165'	G+190'
	1 prom						
VI fala				VII fala			
Artyleria pz	2 promy	G+166'	G+184'	Tyły 4 pz	2 promy	G+190'	G+215'
	2 promy	G+184'	G+202'	VIII fala			
VII fala				Tyły pz	2 promy	G+215'	G+240'
Artyleria pz	2 promy	G+202'	G+220'	IX fala			
	2 promy	G+220'	G+238'	Tyły pz	2 promy	G+240'	G+265'
VIII fala				X fala			
k. med. sanit.	2 promy	G+238'	G+256'	Ar. służby tech	2 promy	G+265'	G+300'
IX fala							
Tyły pz	2 promy	G+256'	G+274'	Czas forsowania forsowania na przeprawie Nr 3 jest tylko o 10 minut krótszy od czasu na przeprawie Nr 2, a ilość fal mniejsza o 5. Różnica ta wynika z tego, że na przeprawie nr 3 — ze względu na szerokość rzeki — czas obrotu fali jest dłuższy.			
XI fala							
Tyły pz	2 promy	G+274'	G+292'				
XII fala							
Tyły pz	2 promy	G+292'	G+310'				
XIII fala							
Tyły pz	2 promy	G+310'					
XIV fala							
Srodkł st. tech.	2 promy	G+274'	G+292'				
XV fala							
Srodkł st. tech.	2 promy	G+292'	G+310'				

Obliczenie czasu trwania przeprawy po moście

Zakładając średnie tempo przeprawy po moście 15 km na godzinę, czas trwania przeprawy dla poszczególnych elementów ugrupowania bojowego pułku wyniesie:

Tabela nr 3

Wyszczególnienie elementów ugrupowania bojowego prz do przeprawy	Długość kolumny (w km)	Czas przeprawy (w minutach)	Termin przeprawy	
			od	do
3/4 pz	2,46	10'	G	G+10'
OZR	0,30	2'	G+10'	G+12'
Ofnż	0,20	1'	G+12'	G+13'
Kompania med. sanitarna	0,35	2'	G+13'	G+15'
Sztab 4 pz	1,80	8'	G+15'	G+23'
Artyleria pz	3,25	13'	G+23'	G+36
2/4 pz	2,24	9'	G+36'	G+45'
Typy pz	3,00	12'	G+45'	G+57'
Służba techniczna	1,00	4'	G+57'	G+61'

ZATWIERDZAM

D-ca 45 DZ

TAJNE

Est. Nr.

GRAFIK FORSOWANIA I PRZEPRAWY 4pz PRZEZ rz. NARĘW NA ODCINKU: LUBIENICA /3606/ - WIERZBICA /2204/

Mapa 1:100 000

Dane o przeprawach					Kolejność i czas przeprawy wojsk																																				
Nr przeprawy	Rodzaj przeprawy	Ilość czynnych środków przepr.	Odpow. działny komendant przepr.	Schemat przepr.	Kolejność i czas przeprawy wojsk																																				
					G							G-1							G-2							G-3							G-4							G-5	
					10'	20'	30'	40'	50'	60'	70'	80'	90'	100'	110'	120'	130'	140'	150'	160'	170'	180'	190'	200'	210'	220'	230'	240'	250'	260'	270'	280'	290'	300'	310'	320'	330'	340'			
I	Przeprawa desantowa 1/4 pz	8 szt PTG	Dca 1pl 1k abdp																																						
II	Pułkowa przeprawa promowa	2 promy 50t	Dca 1pl parkowego																																						
III	Pułkowa przeprawa promowa	2 promy 50t	Dca 2pl parkowego																																						
IV	Przeprawa desantowa 3/4 pz	8 szt PTG	Dca 1k abdp																																						
V	Pułkowa przeprawa po dnie	G.E.R.	Dca G.E.R.																																						
VI	Przeprawa mostowa	-	Dca K.6a.pz.																																						

Szef Saperów 4 pz
H.....

Uwaga: Czas „G” dla poszczególnych przepraw może być różny, uzależniony bowiem będzie od czasu podejścia pododdziałów pułku do przeszkody wodnej.

Szef Sztabu 4 pz
H.....



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI UNIWERSYTETOWEJ
KATEDRY HISTORII
i. gen. broj. 039178