

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE
TAJNE

Egz. Nr 4



**OPTYMALIZACJA SYSTEMÓW
POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH**

(Analiza problemu z punktu widzenia wymagań
operacyjno-taktycznych)

Opracowanie dla WITI

55312

WARSZAWA

WRZESIEŃ

1983



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE
TAJNE

Egz. Nr 4



OPTYMALIZACJA SYSTEMÓW POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

(Analiza problemu z punktu widzenia wymagań
operacyjno-taktycznych)

Opracowanie dla WITI

55312

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

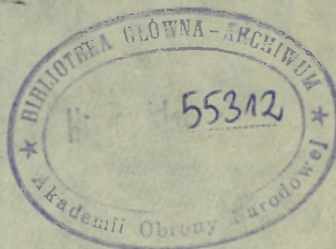
PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku
art. 68 ust. 2
(Dz.U. RP Nr 11, poz. 95)
podpis

JAWNE

"OPTIMALIZACJA SYSTEMÓW POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH"

/Analiza problemu z punktu widzenia wymagań
operacyjno-taktycznych/.

Opracowanie dla WITI



OPRACOWAL ZESPÓŁ:

plk dypl. Stefan WŁUDYKA
plk dr inż. Bronisław PAWŁOWSKI
ppłk dr Józef MARCZAK
mjr dypl. Marian ZIELIŃSKI

WARSZAWA

WRZESIEŃ

1983 r

SPIS TREŚCI

=====

WSTĘP

1. WYMAGI OPERACYJNO-TAKTYCZNE SYSTEMÓW POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH W WARUNKACH PRZEWIDYWANEJ WOJNY.

1.1. Określenie systemu pokonywania przeszkód wodnych.

1.2. Analiza warunków i czynników kształtujących wymagania operacyjno-taktyczne systemów pokonywania przeszkód wodnych.

1.2.1. Analiza występowania i charakteru przeszkód wodnych na północnonadmorskim kierunku operacyjnym w świetle możliwości forsowania i urządzenia przepraw.

1.2.2. Analiza możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na przeprawy.

1.2.3. Analiza koncepcji forsowania przeszkód wodnych w walce i operacji.

1.3. Wnioski z doświadczeń wojennych w zakresie przepraw. Wnioski.

2. OCENA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

2.1. Ocena ilościowa i jakościowa istniejącego w WP systemu pokonywania przeszkód wodnych w świetle wymagań przewidywanego pola walki.

2.2. Ocena systemu pokonywania przeszkód wodnych w armiach NATO.

2.3. Proponowane zmiany i poprawy systemu pokonywania przeszkód wodnych.

2.4. Kierunki optymalizacji funkcjonowania systemu pokonywania przeszkód wodnych na polu walki.

Wnioski.

3. KONCEPCJA PERSPEKTYWICZNEGO /OPTIMALNEGO/ SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH.

3.1. Cele, zadania i zasadnicze wymagania operacyjno-taktyczne systemu pokonywania przeszkód wodnych.

3.2. Struktura systemu pokonywania przeszkód wodnych.

3.3. Zasady funkcjonowania systemu pokonywania przeszkód wodnych.

3.4. Powiązanie systemu pokonywania przeszkód wodnych z innymi systemami walki.

WYKAZ LITERATURY

ZALĄCZNIKI

WSTĘP

Przeszkody wodne od zarania historii wojen były i są współcześnie najtrudniejszymi przeszkodami istotnie ograniczającymi ruch wojsk lądowych - a ich pokonanie, zwłaszcza podczas forsowania jest niezwykle trudne, skomplikowane, wymaga zaangażowania dużych ilości specjalnych sił i środków^{x/} oraz wysokich umiejętności organizacji przeprawy wojsk. Wbrew pozorom, dla współczesnych zmechanizowanych armii przeszkody wodne są nie mniej trudne do pokonania niż w przeszłości. Biorąc pod uwagę postępowi w zakresie konstrukcji sprzętu przeprawnego towarzyszy proces kanalizowania przeszkód wodnych oraz ogromny wzrost zdolności nieprzyjaciela w zakresie oddziaływania na przeprawy i przeprowadzające się wojska.

Tak więc, możliwości i sprawność wojsk w pokonywaniu przeszkód wodnych są podstawowymi warunkami powodzenia w walce i operacji.

Celem opracowania jest dokonanie operacyjno-taktycznej analizy procesu przeprawy wojsk w warunkach przewidywanej wojny i sformułowanie koncepcji organizacji i funkcjonowania optymalnego systemu pokonywania przeszkód wodnych.

Cel ten staraliśmy się osiągnąć poprzez: dokonanie kompleksowej analizy warunków i czynników przyszłego pola walki mających decydujący wpływ na proces przeprawy wojsk.

Analizą objęliśmy terenowe ZTDW - ze szczególnym uwzględnieniem charakteru przeszkód wodnych na północnonadmorskim kierunku operacyjnym; możliwości potencjalnego nieprzyjaciela w zakresie oddziaływania na przeprawy; potrzeby wojsk w zakresie

x/ Dla przykładu: forsowanie rz. REN przez CA marsz MONTGOMEREGO - operacja "PLUNDER" wymagała zaangażowania 57.000 saperów /37000 bryt. i 20000 ameryk./ czyli równowartość 4 dywizji.
F. Skibiński "O sztuce wojennej na płu.-zach. TDW". MON 1977r s. 349-50.

przeprow oraz doświadczenie wojenne w zakresie forsowania
przeszkód wodnych.

Wyrażamy przekonanie, że praca nasza będzie pomocna właści-
wym instytucjom w konstrukcji optymalnego systemu pokrywania
przeszkód wodnych.

1. WYMOGI OPERACYJNO-TAKTYCZNE SYSTEMÓW POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH W WARUNKACH PRZEWIDYWANEJ WOJNY

Cheąc udzielić odpowiedzi na pytanie jaki powinien być perspektywiczny optymalny system pokonywania przeszkód wodnych /SPPW/ konieczne jest na wstępie sformułowanie wymogów^{x/} operacyjno-taktycznych jakim powinien odpowiadać SPPW dostosowany do warunków przewidywanej wojny. Stąd też, w tym zagadnieniu poddane zostaną analizie podstawowe warunki i czynniki /wynikające z doświadczeń wojennych/, które kształtują wymagania SPPW.

Przed przystąpieniem do analizy celowe jest określenie podstawowych pojęć z zakresu SPPW.

1.1. Określenie systemu pokonywania przeszkód wodnych

Przez system^{xx/} pokonywania przeszkód wodnych, można rozumieć wyodrębniony ze względu na wspólnie realizowany cel /przeprawienie wojsk/ zbiór elementów biorących bezpośredni udział w przeproszeniu wojsk wraz z relacjami istniejącymi między tymi elementami oraz ich właściwościami /rys. 1/.

Funkcja SPPW w działaniach bojowych jest przeproszenie wojsk przez przeszkody wodne.

Elementy SPPW:

- podsystem kierowania przeproszeniami /organy dowodzenia wojskami ze szczególnym podkreśleniem organów kierujących zabezpieczeniem inżynieryjnym: szefowie saperów, SWInż./;

- podsystem zbioru zasad i sposobów planowania i organizowania oraz przeproszenia wojsk /ujęty w obowiązujących regulaminach walki, instrukcja zabezpieczenia inżynieryjnego walki

x/ Wymóg "norma, warunek lub zespół warunków, którym ktoś lub coś musi odpowiadać; postulat". SIP PWN 1981 t.III s.922.

xx/ Na podstawie J.Kozimierzak. System cybernetyczny: WP 1978r s.15.

instrukcji forsowania oraz podręcznikach przepraw/;

- podsystem sprzętu przeprawowego /rys. 2/;
- podsystem pododdziałów i oddziałów przeprawowych /desantowo-przeprawowych budowy mostów pontonowych, rozpoznania inżynierskiego/.

Ze względu na szczebel można wyróżnić SPPW: pułkowe, dywizyjne, armijne, frontowe.

A oto inne określenia podstawowych terminów związanych z SPPW:

- przeprawa wojsk /przeprawianie wojsk/, pokonanie przez wojska przeszkody wodnej na stałych przeprawach bądź też na etatowych lub podręcznych środkach przeprawowych;

- przeprawa, odcinek przeszkody wodnej oraz z przyległym terenem oraz środkami przeprawowymi i elementami zabezpieczającymi przygotowany do przeprowadzania wojsk;

- rodzaje przepraw, ze względu na rodzaj użytych środków przeprawowych bądź też sposób przeprowadzania wyróżnia się przeprawy: w bród, w pław, po łodzi, desantowe /na łodziach, pływających pojazdach bojowych, samobieżnych środkach desantowo-przeprawowych, prasowe /z GSP, z parków pontonowych/, mostowe /mosty pontonowe, niskowodne, składane, towarzyszące, kombinowane/, czołgów pod wodą;

- forsowanie jest to natarcie połączone z pokonaniem przeszkody wodnej /.../ bronionej przez nieprzyjaciela.

Instrukcja o forsowaniu przeszkód wodnych. Inż. 385/75 s.5.

Sporo niezrozumienia wywołuje relacja między forsowaniem a przeprawa wojsk. W świetle wyżej przedstawionych definicji - przeprawa wojsk jest elementem /sposobem ruchu/ forsowania.

x/ Przeprowadzanie jest dla pływających pojazdów bojowych - funkcję /oczną drugorzędą lub pomocniczą /uzupełniającą/.

Tak więc prawidłowe jest określenie - "przeprawa wojsk podczas /w toku/ forsowania", natomiast błędne określenie - "kończy się forsowanie a zaczyna przeprawa".

W opracowaniu posługujemy się podziałem przeszkód wodnych zgodnie z "Instrukcją o forsowaniu przeszkód wodnych":

- wg szerokości: wąskie - do 50 m, średnie - 50-150, szerokie 150-300, bardzo szerokie - powyżej 300 m.
- wg głębokości: płytkie do 1,5 m, średniej głębokości - do 3 m, głębokie - do 7 m, bardzo głębokie - ponad 7 m.
- wg szybkości prądu: słaby - 0,5 m/s, średni - do 1 m/s, szybki - do 2 m /s, bardzo szybki - powyżej 2 m/s.

1.2. Analiza warunków i czynników kształtujących wymogi operacyjno-taktyczne systemów pokonania przeszkód wodnych

1.2.1. Analiza występowania i charakteru przeszkód wodnych na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym w świetle możliwości forsowania i urządzenia przepraw.

Celem ten analizy jest określenie potrzeb ilościowych w zakresie urządzenia przepraw oraz określenie przydatności poszczególnych typów sprzętu przeprawnego i sposobów przeprawy. Dysponujemy bogatymi materiałami źródłowymi szczegółowych zestawień statystycznych i opisowych przeszkód wodnych na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym /PNKO/x/, które umożliwią nam prowadzenie analizy.

x/ Pozycje nr 4, 6, 7 w wykazie literatury.

Częstotliwość występowania przeszkód wodnych jest bardzo ważnym wskaźnikiem - ponieważ określa wstępnie zakres potrzeb urządzenia przeprow na określoną głębokość natarcia lub operacji zaczepnej. Z danych statystycznych /tabela 1/ wynika, że na PNEO przeszkoda wodna występuje średnio co 11 km^{x/} przy czym co druga przeszkoda wodna to kanał. Notomiast szerokość przeszkód wodnych w statystyce przedstawia się następująco:

- przeszkody wodne o szerokości ponad 100 m - 12% ogólnej ilości;

- przeszkody wodne o szerokości 40-100 m - 24%;

- przeszkody wodne o szerokości 20-40 m - 34%;

- przeszkody wodne o szerokości do 20 m - 30%.

Z powyższego wynika, że przy tempie natarcia 40-50 km/dobę wojska będą musiały pokonywać w ciągu jednego dnia 4-5 przeszkód wodnych, w ciągu operacji zaczepnej o głębokości 250-350 km^{xx/} 23 - 31 przeszkód wodnych, z tego:

- 3-4 o szerokości powyżej 100 m;

- 5-7 o szerokości 40-100 m;

- 8-11 o szerokości 20-40 m;

- 7-9 o szerokości do 20 m.

Ze sporządzonego na podstawie powyższych danych ideowego modelu ilości przeszkód wodnych i potrzeb w zakresie urządzenia przeprow na przykładzie natarcia dywizji /rys. 3/ wynika, że poczynając od szczebla batalionu - zajdzie konieczność nie tylko kilkukrotnego pokonywania przeszkód wodnych ale również konieczność równoczesnego utrzymywania przeprow na kilka /kilkunastu/ kolejnych przeszkodach wodnych. W tej sytuacji potrzeby w zakresie ilości sprzętu przeprowowego i możliwości wykonywania nim manowru - przedstawiają się o wiele bardziej złożone i większe aniżeli w rozpatrywaniu pokonywania pojedynczych przeszkód.

x/ Wg danych z literatury RPN: co 12 km mała przeszkoda wodna /do 30 m szer./, co 45 km śred./do 100 m/, a co 145 km /ponad 100 m/. WPZ 1/73 s.85.

xx/Zbiór podst. norm takt.-oper. /.../ ASG WP 1982r.

Najwięcej jest przeszkód wodnych o szerokościach 20-40 m /34%/, na których możliwe jest urządzenie przepraw mostowych zarówno przy użyciu kilku mostów towarzyszących jak i parku pontonowego /minimalna ilość pontonów przy przeprawie czołgów - 6 szt. x 3,7 m = 22 m/. Zaangażowanie do urządzenia przepraw na przeszkodach o tej szerokości mostów towarzyszących na co najmniej kilkunastogodzinną eksploatację - spowodowałoby "ugrzęźnięcie" większości mostów towarzyszących pułków już na pierwszej przeszkodzie, pozbawiając czołowe pododdziały możliwości pokonywania kolejnych wąskich przepraw.

Wypływa więc celowość użycia do pokonywania przeszkód o tej szerokości parku pontonowego, który w porównaniu z mostami towarzyszącymi umożliwia szybsze urządzenie mostów /bez pracochłonnych czynności ustawienia podpór i przygotowania przyczółków/ i większą efektywność eksploatacyjną /szybszy i bezpieczniejszy ruch kolumny/.

Przeszkody wodne o szerokości do 20 m stanowią 30% ogólnej ilości przeszkód. Wbrew pozorom, to że one są bardzo wąskie, nie oznacza w żadnym wypadku, że są łatwe do przekroczenia - bowiem większość tych przeszkód jest uregulowana - posiadają obwałowania i strone zjazdu oraz przebiega w podmokłym, zabagnionym terenie. Stąd też najczęściej na tej wielkości przeszkodach zachodzi konieczność zastosowania mostów towarzyszących oraz przygotowania dojazdów. Inaczej mówiąc na przeszkodach tych zazwyczaj niemożliwe jest szybkie przygotowanie przepraw w bród - jak to ma miejsce na przeszkodach nieuregulowanych na terenie Polski.

Przeszkody wodne o szerokości powyżej 40 m stanowią 36% ogólnej ilości przeszkód, z tym, że jak wynika z tabeli 2 rzek o szerokości powyżej 100 m jest na PPKC - 9 szt. /12%

ogólnej ilości/. Pokonanie tej szerokości przeszkód wodnych wymaga użycia sprzętu desantowego i pontonowego. Z kompletu parku pontonowego będzie można na większości tych rzek zmontować 1-2 a niekiedy 3 mosty pontonowe. Natomiast szerokie rzeki /powyżej 150 m/ stanowią dolne biegi rzek: ODIA /150-300 m/, LABA /ponad 300 m/, WEZERA /150 m/, EMS /180 m/, REN /350 m/, WAAL /250-500m/, NEDER RIJN-LEK /200-600 m/, MOZA /110-200 m/, na których urządzenie przeprawy mostowej wymagać będzie użycia więcej niż jednego parku pontonowego.

Większe rzeki wpływające do Morza Północnego posiadają estuaria:

<u>rzeka</u>	<u>dl. odc. ujściowego</u>	<u>szer.</u>	<u>głęb.</u>
LABA	100 km	2-3,8 km /15 km-ujście/	10,4-24 m
WEZERA	69 km	200-1500 m	6-12 km
EMS	54 km	200-700 m	4,5-5,5 m

Estuaria pozbawione w większości mostów stałych, ze znacznymi pływno-podmokłymi terenami przyległymi są bardzo trudne do urządzenia przepraw i to prawie wyłącznie desantowych i promowych.

Przechodząc do analizy głębokości przeszkód wodnych na PNKO można stwierdzić, że większość przeszkód wodnych to przeszkody wodne płytkie /35%/ i średniej głębokości /49%/ a tylko 16% przeszkód ma głębokość powyżej 3 m. Należy zwrócić uwagę, że kanały są z reguły głębsze niż 1,5m, większość z nich /60%^{x/} / jest średniej głębokości. Tak więc, głębokość większości przeszkód wodnych umożliwia ustawienie podpór mostów towarzyszących /PSMT/ oraz urządzenie przepraw czołgów pod wodą.

Dane o szybkości prądu rzek na PNKO świadczą, że olbrzymia większość to rzeki o prądzie słabym /42%/ i średnim /46%^{xx/} co

x/ Biuletyn Informacyjny 3/103/ s.8.
xx/ Tamże, s.8.

stanowi dogodne warunki do urządzenia przepraw z wykorzystaniem sprzętu pływającego.

Kolej teraz na analizę terenu bezpośrednio przylegającego do lustra przeszkód wodnych, z którego to najistotniejsze znaczenie mają charakter brzegów i obwałowań przeszkód wodnych oraz przejeźność /dostępność/ dla wojsk terenu na podejściach do przeszkód. Ze szczegółowej analizy przekrojów poszczególnych rzek i kanałów wynika, że z uwagi na wysokie i strome brzegi przeszkód wodnych i obwałowania, których pochylenia wynoszą najczęściej 1:2 /46°, 50%/ i 1:3 /18°, 33%/, rzadziej 1:1 /45°, 100%/ a niektóre kanały mają brzegi pionowo zachodzi konieczność przygotowania brzegów do urządzenia przepraw. Według danych zawartych w Biuletynie Informacyjnym /3/103/x/.

50% przeszkód wodnych wymaga odpowiedniego przygotowania do przeprawy tj. 12 rzek i wszystkie kanały.

Natomiast według oceny specjalistów wojskowych NATO, około 80% brzegów wszystkich przeszkód wodnych nie nadaje się do pokonania przez bojowe wozy piechoty i transportery opancerzone bez uprzedniego przygotowania odcinków i rejonów przepraw przez wojska inżynieryjne^{xx/}.

Nowobudowane /kanał boczny LABY/ i modernizowane kanały na terenie RFN są przygotowywane zarazem jako potężne rowy przeciwpancerne.

Tak więc słuszną jest teza, że współcześnie - pokonanie brzegów jest niejednokrotnie trudniejsze niż pokonanie samej przeszkody wodnej. Z powyższego wynika, że nacierające wojska muszą dysponować środkami i technikami umożliwiającymi względnie

x/ Tamże, s.10.
xx/ WPZ 5/81 s.27.

szybkie przygotowanie brzegów do przeprawy.

Jednocześnie warto zasignalizować - znaczenie przeprawy na łodziach /pneumatycznych lub desantowych/, których użycie - w zasadzie - jest uniezależnione od ukształtowania brzegów, do przeprawy rzutu szturmowego forsujących wojsk.

Przechodząc do analizy przejezdności /dostępności/ terenu na podejściach do przeszkody wodnej można stwierdzić, że na PNKO warunki podejścia wojsk zmechanizowanych do przeszkód wodnych są bardzo trudne ponieważ aż 60% terenu przyległego do przeszkód to tereny zabagnione lub podmokłe^{x/}, przy czym w odniesieniu do rzek - 69% a kanałów 37%. Okoliczność ta, ogranicza istotnie możliwości dostępu wojsk do przeszkód wodnych i urządzenie przeporzecznych przepraw z użyciem pojazdów.

Istotnym czynnikiem "sytuacji przeprawowej" na PNKO są możliwości zatopienia terenu poprzez: gwałtowne opróżnienie zbiorników wodnych lub ich zniszczenie; stworzenie nowych zapór piętrzących wody *rzeczne* oraz poprzez spuszczenie wody z kanałów biegnących *na nasypie /akwedukcie/*. Na terenie RPN znajduje się 96^{xx/} większych zapór wodnych w większości w dorzeczu WIZERY /10/, i RENU /55/. Najbardziej groźne w skutkach jest zatopienie terenu na wskutek zniszczenia tam zbiorników^{xxx/}. To zagrożenie wymaga podjęcia działań w celu opamocnienia tego rodzaju obiektów a także odpowiedniego zabezpieczenia przepraw /posterunki alarmowe, gotowość do związania przepraw/. Można sądzić, że budowanie mostów niskowodnych na rzekach w warunkach zagrożenia zatopieniem jest niecelowe.

x/ Biuletyn Informacyjny 3/103/ s. 7

xx/ Charakterystyka wojskowa - inżynierska terytorium NRD i NRD. Inż. 352/72 s. 173.

xxx/ Wysładzenie przez Niemców zapór u źródeł rz. RENU 10.02.1944 zatrzymało natarcie 1A /USA/. /.../ co najmniej przez dwa tygodnie nie można było nawet myśleć o zorganizowaniu jakiegokolwiek komunikacji pomiędzy dwoma brzegami.
F. Skibiński. O sztuce wojennej na ptn.zach. TZW. MON 1977 s. 255.

Na przeszkodach wodnych PNIKO znajduje się, poza ostuariami i granicznym odcinkiem LADY, stosunkowo duża ilość przepraw stałych /mostów, promów/. Dla przykładu na kanałach LADA - LUBERA i kanale bocznym LADY częstotliwość występowania mostów wynosi średnio 1 most na 3 km kanału. Wynika stąd potrzeba działania nacierających wojsk na uchwycenie mostów stałych oraz wykorzystania do urządzenia przepraw mostowych z mostów składanych dróg pojazdowych i przywozków wysadzonych mostów.

1.2.2. Analiza możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na przeprawy

Oddziaływanie nieprzyjaciela na przeprawy jest obok samej przeszkody wodnej - najważniejszym czynnikiem wpływającym zasadniczo zarówno na sposób forsowania a przede wszystkim na organizowanie i utrzymanie przepraw. W analizie możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na przeprawy celowo jest rozpatrzeć: strukturę i sposób prowadzenia obrony przeszkody wodnej oraz możliwości nieprzyjaciela w zakresie rozpoznania i niszczenia przepraw.

W koncepcjach prowadzenia walki armii państw NATO na ZTDW przypisuje się duże znaczenie wykorzystania przeszkód wodnych do prowadzenia obrony podkreślając, że przeszkoda wodna wielokrotna możliwości prowadzenia obrony, pozwala zyskać na czasie, opóźnia tempo natarcia nieprzyjaciela. W ćwiczeniach NATO^{x/} przyjmowano następujące czasy pokonania brzońonych i zaminiowanych /brzozi/ przeszkód wodnych: szer. 5-40 m - 2h, szer. 41-100 - 3h, szer. pow. 100 m - 4h.

W koncepcji obrony przeszkód zakłada się organizowanie obrony rejonu w oparciu o wąskie przeszkody wodne, natomiast w oparciu o szerokie przeszkody wodne - obroną ruchową.

x/ Strategiczno-operacyjne, dowódczo-sztabowe ćwiczenie połączonych sił zbrojnych NATO "WINTER-77". Szt.Gen. 834/77 zał.9.

W każdym rodzaju obrony przeszkody wodnej, na przeciwnym brzegu pozostawia się przyczółki, które osłania się zaparami minowymi i ogniem artylerii^{x/}. Brzozi i koryta rzeki w miejscach nadających się do przeprawy w bród lub pod wodą zagradza się minami ppanc i pdes. a także zaporami fortyfikacyjnymi. Wszystkie obiekty hydrotechniczne i mosty przygotowuje się do całkowitego zniszczenia.

Z powyższego wynika, że najsilniej będą obsadzone i bronione najdogodniejsze do urządzenia przepraw odcinki przeszkód wodnych. Stąd też, jak potwierdzają to doświadczenia wojenne, często trzeba będzie forsować i urządzać przeprawy w miejscach trudnych do aforsowania - ale słabo bronionych.

Jeśli chodzi o możliwości nieprzyjaciela w zakresie rozpoznania przepraw - to należy stwierdzić, że obecnie wprowadzony jest system rozpoznania, który ma dostarczać dane w rzeczywistym czasie /tzn. bez opóźnień/ co pozwoli na zasadnicze skrócenie czasu od rozpoznania do uderzenia.

Wprowadzenie do wyposażenia armii NATO bezpilotowych samolotów rozpoznawczych, latających platform, samolotów rozpoznawczych z operaturą wykrywającą cele naziemne na odległość 100km oraz korzystanie przez wojska lądowe z rozpoznania kosmicznego - potwierdzają realność otrzymania przez wojsko danych z rozpoznania /n.in. przepraw w rzeczywistym czasie.

W zakresie możliwości wykonywania uderzeń na przeprawy należy stwierdzić, że od czasu II wojny światowej nastąpił radykalny wzrost możliwości nieprzyjaciela i to nie tylko bronią rakietowo-jądrową ale również środkami konwencjonalnymi.

x/ Pododdziały inżynieryjne /.../ NATO. Szl. Gen. 632/72 s.70.

Doświadczenia z wojny w Wietnamie i na Bliskim Wschodzie /forsowanie Kanalu Sueskiego przez Egipcjan/ dowodzą, że w warunkach bardzo silnej /stacjonarnej/ obrony plot przeprawy były skutecznie atakowane uderzeniami lotnictwa. Zwłaszcza zastosowanie bomb szybujących z celownikami laserowymi^{x/}.

Zgodnie z regulaminami amerykańskimi punkty przepraw szczególnie przez duże przeszkody wodne, powinny być niszczone w pierwszej kolejności^{xx/}.

W świetle powyższego - zachowanie żywotności i ciągłości przepraw będzie bardzo trudnym zadaniem - warunkującym dopływ wojsk i zaopatrzenie na pole walki. Dla zmniejszenia efektywności rozpoznania i uderzeń na przeprawy konieczne będzie realizowanie szeregu następujących przedsięwzięć z zakresu organizacji i utrzymania przepraw:

- forsowanie i urządzenie przepraw na szerokim froncie /nie dopuszczenie do koncentracji na określonym kierunku lub rejonie/;
- zapewnienie silnej osłony plot przeprawom wojskom przeprowadzającym się;
- urządzenie dużej ilości przepraw;
- szybkie uchnycenie przeciwległego brzegu przez rzuty szturmowe z marszu, szybkie urządzenie przepraw dla sprzętu oraz szybką przeprawę wojsk;
- manewr przeprawami;
- maskowanie przepraw i pozoracja;
- odtwarzanie gotowości przepraw po uderzeniach.

Problemem o dużym znaczeniu jest określenie jaki czas mogą

x/ W Wietnamie przez 6 lat samoloty F-4 próbowali, zniszczyć most w TRAN-HOA k/Hanoi przy użyciu bomb klasycznych. Stracono 18 samolotów. W 1972r - w pierwszym nalocie zniszczono oba mosty przy użyciu bomby szybującej "Hocho" i takiety "Maverak" /cena 10-20000 dol./, WPZ 2/79 dod.spec. s.81.

xx/ WPZ 2/77 s.98.

funkcjonować przeprawy w jednym miejscu bez wykonywania manowru.
Według poglądów specjalistów z armii NATO - w dzień postizostanie
wykryty przeciecznie po upływie godziny, a w nocy - po upływie
dwóch godzin, stąd tej uważają, że mosty wojskowe nie powinny być
wykorzystywane w jednym miejscu dłużej niż 1-2h^{xx}.

W aktualnie formułowanej koncepcji armii NATO tzw.
"rozszerzonego pola walki"^{xx} zakłada się wykonywanie głębokich
ataków na znajdujące się w głębi ważne komponenty warunkujące
zdolności działania nieprzyjaciela m.in. mosty i drogi.

Do realizacji głębokiego ataku mają służyć m.in. lotnicze
i naziemne systemy zdalnego minowania.

1.2.3. Analiza koncepcji forsowania przeszkód wodnych w walce i operacji

Koncepcję forsowania przeszkód wodnych stanowią zarówno
ustalenia "Regulaminu Walki", "Instrukcji o forsowaniu przeszkód
wodnych", instrukcji "Zabezpieczenia inżynierskiego walki",
podręczników - "Przeprawy i "Pokonywanie kanałów i uregulowanych
rzek" jak i praktyka szkolenia wojsk w zakresie forsowania
przeszkód wodnych.

Ogólne zasady forsowania są następujące^{xx}:

- rozpoznanie przeszkody wodnej i nieprzyjaciela na
przeciwległym brzegu;
- podjęcie decyzji, opracowanie planu forsowania i posta-
wienie zadań bojowych wojskom do forsowania przed podjęciem
do przeszkody wodnej;
- niszczenie nieprzyjaciela wszystkimi środkami na podejś-
ciach do przeszkody wodnej i na przeciwległym brzegu;

x/ WPZ 1/73 s. 90

xx/ WPZ 3/83 s. 23.

xxx/ Na podstawie: Regulaminu walki /dywizja - pułk/. Szt. Gen.
347/64 i "Instrukcji o forsowaniu przeszkód wodnych".
Inż. 385/73.

- uchwycenie przepraw, zwłaszcza mostowych i dogodnych do forsowania odcinków przez OW i desanty powietrzne;

- wysunięcie we właściwym czasie do przeszkody wodnej środków przeprawowych, szybkie urządzenie przepraw, umiejętne manewrowanie środkami przeprawowymi oraz wykonanie przejęć w zaporach na brzegach i w wodzie;

- zaskoczenie nieprzyjaciela szybkim forsowaniem przeszkody wodnej na szerokim froncie oraz natychmiastowym rozwinięciem natarcia na przeciwległym brzegu;

- skuteczną osłonę środkami plot i lotnictwem wojsk i przepraw przed uderzeniami nieprzyjaciela z powietrza;

- zorganizowanie współdziałania przeprowadzających się pododdziałów z pododdziałami wojsk inżynierskich organizującymi i utrzymującymi przeprawy.

Podkreślone w tekście zasady forsowania mają bezpośredni wpływ na wymogi SPPW. Tak więc działaniu awangard OW i desantów powietrznych^{x/} przypisuje się decydującą rolę w forsowaniu przeszkód wodnych zwłaszcza w pierwszej najtrudniejszej fazie forsowania - kiedy chodzi o szybkie uchwycenie przeciwległego brzegu dla stworzenia warunków urządzenia przepraw dla sprzętu bojowego. Doświadczenia wojenne, zarówno z okresu II wojny światowej jak i wojen lokalnych w pełni potwierdzają słuszność tej koncepcji. Właściwością organizacji OW - jest wydzielenie do jego składu - głównie opancerzonych pojazdów o dużej zdolności pokonywania terenu i działanie w terenie na przełaj /omijanie pp. opartych głównie na węzłach drogowych i miejscowościach/. Wynika stąd, że sprzęt przeprawowy zabezpieczający działanie OW - powinien mieć ruchliwość i zdolność jazdy w terenie - odpowiadającą D₁P₁ czołgom.

x/ Skala użycia w walce desantów powietrznych jest niewielka w porównaniu z możliwością organizowania OW.

Zasady - forsowania na szerokim froncie, zaskoczenia nieprzyjaciela i szybkiego urządzenia przepraw - wymagają od SPPW w warunkach PNKO dysponowania sprzętem do urządzenia przepraw nawet o najtrudniejszych warunkach przeszkód wodnych.

Spełnienie tych wymogów - jest niemożliwe bez szerokiego wykorzystania łodzi pneumatycznych i desantowych oraz samobieżnego sprzętu desantowego a także skrócenie czasu urządzenia przepraw. Forsowanie na szerokim froncie oznacza potrzebę uruchamiania dużej ilości przepraw, w tym mostowych na całym odcinku przeszkody. Niedopuszczalne jest tworzenie długotrwałego lejka w ruchu np. jedna przeprawa mostowa na dywizję.

Tempo przeprawy wojsk powinno być dostosowane do tempa natarcia - ażeby nie hamować zdolności uderzeniowej wojsk. Przeprawy desantowe i promowe - ze względu na swą przepustowość są w stanie spełnić wymogi tempa przelamywania - 2-3 km/h, natomiast dla uzyskania tempa natarcia 4-6 km/h i pościgu 6-8 km/h konieczne jest uruchomienie przepraw mostowych^{x/} i to w ilości 1 przeprawa mostowa na wąskiej i średniej szerokości przeszkodzie wodnej na forsujący pułk.

Podczas forsowania odbywa się przesunięcie i wprowadzenie do walki /bitwy/ oddziałów ogólnowojskowych i specjalnych oraz drugich rzutów - głównie w sytuacjach konieczności przeciwdziałania uderzeniom nieprzyjaciela jak i wykorzystania powodzenia - kiedy decydującym czynnikiem jest czas. Spełnienie tego wymogu będzie niemożliwe bez wykorzystania przepraw mostowych oraz dysponowania już od szczebla dywizji oddziału sprzętu przeprawyowego.

x/ Na przeszkodzie wodnej - 150 m przepustowość przeprawy czołgów po moście pontonowym z jednego parku PP-64 jest ok. 10-krotnie większa niż na przeprawach promowych z tej samej ilości sprzętu.

Słabością aktualnej koncepcji forsowania jest zafasycowanie
nie możliwościami pływających pojazdów bojowych - i prawie
x/
zupelne wyeliminowanie przeprawy rzutu szturmowego /pomija się
również to pojęcie/ na łodziach pneumatycznych i desantowych.
Jest to niezgodne zarówno w odniesieniu do doświadczeń wojennych
/w tym również - ze współczesnych wojen lokalnych - patrz zag.
Doświadczenia wojenne, jak i faktycznych możliwości pokonywania
przeszkód wodnych na PNKO przez pływające wozy bojowe. Owszem,
na przygotowanych poligonach wodnych /wytyczone i przygotowane
zjazdy i wyjazdy/ koncepcja ta zdaje egzamin. Ale już przy
pokonywaniu kanału, konieczne jest wykorzystanie łodzi do przepro-
wy rzutu szturmowego i przygotowania brzegów i obwałowań do prze-
prawy pływających wozów bojowych - co potwierdziły m.in. doświad-
czenia z ówczesnych "Lato-82". Pewien krok w eliminacji tego błędu
stanowi - wykonanie kanału na centralnym poligonie /niestety
jest on zbyt łatwy do pokonania/ i szkolenie wojsk w jego poka-
nywaniu. Konieczne są jednak szersze zmiany w zakresie wyposaże-
nia wojsk w łodzie /faktycznie jest ich brak/ do urządzenia prze-
praw desantowych jak i szkolenie wojsk a także w zakresie współ-
działania rodzajów wojsk w czasie forsowania przeszkód wodnych
na łodziach przez rzut szturmowy.

Potwierdzeniem słuszności koncepcji forsowania rzutu sztur-
mowego na łodziach - są współczesne możliwości piechoty w samo-
dzielnej walce na przeciwległym brzegu. Wyposażenie piechoty
w efektywne środki ppans /granatniki, pPK/ i plot /m.in. Strzała
pozwala jej prowadzić natarcie do czasu przygotowania przepraw
dla ciężkiego sprzętu bojowego.

x/ Wyjątek stanowi koncepcja pokonywania kanałów zawarta w podrę-
czniku "Pokonywanie kanałów i uregulowanych rzek". Inż.434/79.

Ze względu na warunki organizacji forsowania wyróżnia się trzy rodzaje forsowania^{x/}:

1. Forsowanie z marszu - podstawowy rodzaj forsowania, kiedy wojska w czasie ponysłnego natarcia lub pościgu, niszczą nieprzyjaciela na podejściach do przeszkody wodnej, wzbraniają mu organizowania obrony przeszkody wodnej, gwałtownie wychodzą do niej na szerokim froncie, pokonują ją bez zatrzymania nie zmieniając z zasady swego ugrupowania i nieustannie rozwijają natarcie na przeciwległym brzegu.
2. Forsowanie po krótkim przygotowaniu - organizuje się wówczas gdy forsowanie z marszu nie miało chwilowo powodzenia lub gdy nieprzyjaciel zdołał zorganizować silną obronę w oparciu o przeszkodę wodną.
3. Forsowanie z planowanym przygotowaniem - organizuje się wówczas gdy rozpoczynające natarcie wojska znajdują się w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, który wówczas zorganizował silną obronę w oparciu o przeszkodę wodną.

We wszystkich wymienionych rodzajach forsowania urządzają się w zasadzie w podobny sposób i podobne przeprawy. Jednakże takie ważne czynniki jak możliwości manewrowania sprzętem przeprowym, rozpoznania przeszkód wodnych, przygotowania brzegów i rozminowania oraz odtwarzania przepraw są różne - najtrudniejsze podczas forsowania z marszu i dlatego też SPPW powinien być dostosowany do wymogów tego rodzaju forsowania. Oznacza to między innymi konieczność:

x/ Por. Instrukcja o forsowaniu przeszkód wodnych. Inż. 385/75 s. 7-9.

- posiadania przez nacierające wojska w ugrupowaniu pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych wystarczającej ilości sprzętu przeprowowego odpowiedniego typu do urządzania przepraw na kolejnych przeszkodach wodnych bez konieczności "czekania" na sprzęt przeprowowy *Zwolniony z* przeszkód wodnych lub "dosyłany" z wyższego szczebla;

- ilość sprzętu przeprowowego powinna zapewnić utrzymanie wysokiego tempa natarcia, przepustowość przepraw nie może hamować tempa natarcia;

- wojska muszą posiadać sprzęt przeprowowy umożliwiający im szybkie urządzenie przepraw - w tych miejscach gdzie dotarły do przeszkody wodnej - a więc również na tzw. trudnych do forsowania odcinkach przeszkód wodnych;

- posiadanie odwodu sprzętu przeprowowego na szczeblu dywizji - w ilości umożliwiającej szybkie i istotne wsparcie w zakresie przepraw wojsk na kierunku powodzenia.

1.3. Wnioski z doświadczeń wojennych w zakresie przepraw

Doświadczenia wojenne w zakresie forsowania z II wojny światowej a zwłaszcza z współczesnych wojen *lokalnych* są najlepszym i to praktycznym sprawdzianem słuszności koncepcji forsowania przeszkód wodnych w tym i urządzania przepraw oraz przydatności poszczególnych typów sprzętu przeprowowego. Oczywiście, doświadczenia należy uzupełniać i przystosowywać do aktualnych warunków i możliwości.

W zgodnieniu tym chodzi o przedstawienie ogólnych prawidłowości forsowania i urządzania przepraw oraz określenie przydatności poszczególnych typów sprzętu przeprowowego i rodzajów przepraw.

W okresie II wojny światowej podstawową była zasada forsowania przeszkód wodnych z marszu^{x/}, bez żadnego zatrzymania i wyłącznie tymi siłami, które zdołały podejść do przeszkody wodnej. Decydującymi była szybkość działania i zdecydowanie nacierających wojska oraz pomysłowość w uchwytowaniu przeprow i przyczółków. Do realizacji tych celów przygotowywano desanty powietrzne, oddziały i wydzielone, jednostki specjalne /dywersyjne, partyzanckie/ i grupy zwiadowcze. Nowoczesny sprzęt przeprowowy - pneumatyczne łodzie desantowe, łodzie szturmowe z silnikiem zaburtowym, mosty szturmowe, samojezdne pontony, samochody i transportery oraz czołgi pływające - rozmieszczone w ugrupowaniu bojowym wojsk umożliwiały urządzenie przeprow w prawie każdych warunkach. Istotnym czynnikiem była możliwość wsparcia ogniowego forsujących wojsk przez lotnictwo, broni pancerną i artylerię.

Jeśli nie powiodło się forsowanie z marszu wówczas organizowano forsowanie po przygotowaniu w ograniczonym czasie /4-6h/

Jeśli jednak nie powiodło się i ono, wówczas w czasie 1-3 dni organizowano forsowanie po planowym przygotowaniu.

Stosowano również zasadę pokonywania przeszkód wodnych różnymi sposobami tj. dostosowywano posiadane środki i możliwości do warunków przeszkody wodnej.

Kolejną zasadą było organizacja forsowania na szerokim froncie, która polegała na wykonywaniu szeregu uderzeń na różnych kierunkach w jednakowym czasie. Zasada ta pozwalała rozproszyć broniące przeszkody wodnej siły nieprzyjaciela i uzyskać ogólne powodzenie.

Forsowanie wielkich przeszkód w końcowym etapie głębokich operacji zaczepnych - było zasadą, której realizacja umożliwiała sforsowanie przeszkody wodnej w warunkach chaotycznego

x/ Z. Rożnikiewicz, Zmiany w formach i sposobach forsowania przeszkód wodnych na przestrzeni dziejów ze szczególnym uwzględnieniem II wojny światowej. ASG WP 1979r. s.26.

odwrótu

nieprzyjaciela i stworzenie dogodnej podstawy do kolejnej operacji /zdobycie przyczółka/.

Szczególną zasadą w forsowaniu było uzyskanie zaskoczenia.

Ponieważ zasada ta jest w pełni aktualna również współcześnie i ma istotny wpływ na kształtowanie SPPW, dlatego też przedstawimy różnej formy jej stosowania.

1. Forsowanie na szerokim froncie oraz wielu kierunkach umożliwiało "trafienie" na takie odcinki, które były słabo bronione lub w ogóle nieobsadzone. Jej współczesna realizacja wymaga dużego nasycenia sprzętem przeprowym wszystkich wojsk działających na kierunkach oraz szybkiego uruchomienia przeprow dla uzyskania efektu zaskoczenia.
2. Wysokie tempo natarcia na podejściach do przeszkód wodnych. Przykładem jest działanie 22.06.44r Grupy Pancerniej Gen. Hotka, która w ciągu 10 h pokonała 70 km i dzięki zaskoczeniu zdobyła kilka mostów na Niemnie i stworzyła przyczółki operacyjne. Na podejściach do Dniepru trzy OW z 3APano w ciągu 2,5 dob pokonały aż 240 km i po wyprzedzeniu nieprzyjaciela na podręcznych środkach sforsowały Dniepr /szerokości 3 km/ i uchwyciły przyczółki.

Stosowanie współcześnie tej formy zaskoczenia wymaga posiadania przez OW sprzętu przeprowego o ruchliwości odpowiadającej czołgom i BWP.

3. Forsowanie na szczególnie trudnych odcinkach przeszkód wodnych. Odcinki te zwykle słabo obsadzone przez broniące się wojska umożliwiały szybkie uchwycenie przyczółka. Przykładem jest tu sforsowanie Mozy w Ardenach w maju 1940r przez Niemców, forsowanie Dniepru w rej. Baszarczka przez 12 A radziecką oraz sforsowanie Odry pod Szczecinem przez 65 A gen. Betowa.

Z wojen współczesnych przykładem jest sforsowanie przez armię Izraela Jeziora Górzkiego /8 km/ w nocy z 15/16.X.1973r.

Trudne odcinki przeszkód wodnych były forsowane i tak będzie w przyszłości głównie na łodziach, których zastosowania umożliwiła dojście do najtrudniejszej przeszkody, przepłynięcie prawie każdej przeszkody wodnej i wysadzenie desantu na przeciwległym brzegu.

4. Forsowanie w nocy, stosowanie zasłon dymnych, pozorowanie a także inne sposoby mylenia i oślepienia nieprzyjaciela /np. zastosowanie reflektorów przy forsowaniu Odry w kwietniu 1945r/.

Za zasadę można uznać łączenie kilku niewielkich przyczółków w jeden duży o znaczeniu operacyjnym. W warunkach przyszłej wojny z uwagi na możliwość niszczenia nieprzyjaciela i wynikający stąd potrzebę rozśrodkowania wojsk - niewielkie pojedyncze przyczółki nie mają racji bytu. Konieczne jest tworzenie przyczółków na całej szerokości forsowanej przeszkody wodnej.

Oprócz zasad forsowania na uwagę zasługuje wyposażenie wojsk pancernych w sprzęt przeprawowy. W II wojnie światowej najlepiej wyposażoną była niemiecka DPanc, która w organicznym bsep posiadała: 3 ksep z 150 małymi i dużymi pneumatycznymi łodziami desantowymi, lekki park inżynierski, park pontonowo-mostowy a także pododdział szturmowych mostów ocelowych^{x/}.

Natomiast do sforsowania Kanału Sueskiego /szer. 200 m/ 15-17.X. 1973r DPanc gen. Szorona/dorażny skład: 18.000 ludzi, 1250 poj. pancernych/ została wzmocniona:

x/ Z. Raźnikiewicz, op.cit. s.44.

- pneumatycznymi łodziami desantowymi dla przeprowy batalionu komandosów;

- batalionem inżynieryjno-przeprawowym z samobieżnym mostem M-2 /prod. RFN/ i ciężkim parkiem mostowym na samochodach^{x/}.

Z powyższego wynika, że silne dywizje pancerne posiadały etatowo lub miały przydzieloną dużą ilość różnorodnego sprzętu przeprawowego umożliwiającego przeprawę rzutu szturmowego na łodziach, rzutu wspierającego na promach i głównych sił po mostach.

Przechodząc do sposobu i kolejności urządzenia przepraw podczas forsowania można stwierdzić, że w II wojnie światowej i w wojnach lokalnych kolejność urządzenia przepraw była następująca:

- przeprawa desantowa na łodziach i amfiblach rzutu szturmowego i kolejnych fal piechoty;

- przeprawy promowe;

- przeprawy mostowe pływające /po kilku godzinach od początku forsowania/;

- przeprawy po mostach niskowodnych /po dobie i więcej/.

Na szczególną uwagę zasługują doświadczenia z forsowaniem Kanału Sueskiego w wojnie 1973r przez armie egipską i izraelską z uwagi na zastosowany nowoczesny sprzęt przeprawowy, pokonywanie trudnej przeszkody wodnej /z uwagi na nasypy/ oraz oddziaływanie lotnictwa i obronę plot.

Obie strony w pierwszym rzucie przeprowadziły rzut szturmowy na pneumatycznych łodziach desantowych - Egipcjanie na 2000 łodziach przeprowili komandosów i czołowe pododdziały piechoty pięciu dywizji, Izraelczycy batalion komandosów. Rzut ten

x/ WPZ 4/74 s. 113-114.

przygotował wyjścia na przeciwnym brzegu i walczył pioszo uchwytując przyczółki: bezpośrednio po opanowaniu przeciwnego brzegu Egipcjanie przystąpili do montażu promów i mostów z parku pontonowego, po których w szóstej godzinie walki /w 3A po 36h/ rozpoczęły przeprawę wojska. Izraelczycy w "G" + 3630⁰ uruchomili pierwszy prom pontonowy a most pontonowy, który miał być gotów w "G+4" oddano do użytku z 36h opóźnieniem /zniszczono ogniem artylerii pontony na podejściach do kanału/.

Warto zwrócić na uwagę przepraw mostowych i ich wysoką efektywność. Na Kanałe Sueskim uruchomiono 10 mostów pontonowych i 50 promów /2 mosty i 10 promów na dywizję/, po których w ciągu nocy z 6/7.X.73r przeprawiono 400 czołgów i kilku tysięcy żołnierzy piechoty a po 72 godzinach - 700 czołgów i 70000 żołnierzy. Przeprawy na Kanałe były silnie atakowane przez lotnictwo izraelskie. Uszkodzone człony naprawiono /wymieniono/ po 30-60⁰, stosowano przeprawy pozorne i manewr przeprawiania. W sumie w pierwszym tygodniu wojny strona egipska straciła 15% sprzętu przeprawnego^{x/}.

x/ Myśl Wojskowa 6/77 s.15.

WNIOSKI

Przeprowadzona dotychczas analiza pozwala na sformułowanie następujących ogólnych wymagań taktyczno-operacyjnych optymalnego SPPW:

- umożliwienie pokonania przez forsujące wojska wszystkich przeszkód wodnych w każdym miejscu;

- ilość i rodzaje sprzętu przeprowowego w wojskach powinny umożliwić przeprawę wojsk przez przeszkody wodne w tempie odpowiadającym tempu natarcia;

- mobilność sprzętu przeprowowego samobieżnego i pojazdów transportowych sprzęt przeprowowy powinien odpowiadać mobilności pododdziałów i oddziałów w składzie których ma on działać na polu walki;

- pododdział, oddział i związek taktyczny wchodzący do walki powinien dysponować /etatowe lub wzmocnienie/ środkami przeprowowymi umożliwiającymi pokonanie kolejnych przeszkód wodnych;

- pododdziały i oddziały "przeprowowe" powinny dysponować etatowymi środkami do pokonywania obwałowań i brzegów przeszkód wodnych;

- czas urządzenia i zwijania przepraw desantowych i promowych powinien być możliwie krótki - rzędu kilku kilkunastu minut, a przepraw mostowych /pontonowych/ rzędu 20-30 minut;

- pododdziały piechoty, które odgrywają decydującą rolę w początkowej fazie forsowania, powinny dysponować co najmniej dwoma rodzajami sprzętu przeprowowego /pływające wozy bojowe, łodzie/ umożliwiającemu im pokonanie z marszu dowolnej przeszkody w miejscu dotarcia do niej;

2. OCENA ISTNIĄCEGO SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

Przeprowadzona w poprzednim zagadnieniu analiza warunków i czynników kształtujących wymogi systemu pokonywania przeszkód wodnych /SPPW/ stanowi podstawę do dokonania oceny istniejącego SPPW i sformułowania propozycji jego udoskonalenia.

2.1. Ocena ilościowa i jakościowa istniejącego w WP SPPW w świetle wymagań przewidywanego pola walki.

2.1.1. Ocena koncepcji pokonywania przeszkód wodnych.

Rozpoczynając od najniższego szczebla tzn. pokonywania przeszkód wodnych przez czołowe pododdziały piechoty należy stwierdzić, że obowiązuje pogląd, iż piechota przeprowadza się na transporterach opancerzonych i BWP^{x/} pomijając prawie całkowicie^{xx/} potrzebę przeprowadzenia rzutu szturmowego na łodziach. W świetle własności przeszkód wodnych a zwłaszcza kanałów na PNKO - pododdziały piechoty muszą mieć możliwość przeprowadzania się na łodziach.

Jeśli chodzi o inne przeprowadzenia to przewiduje się organizowanie jednej przeprowadzenia promowej^{xxx/} na pułk oraz 1-2 przeprowadzenia mostowe^{xxxx/} na odcinku forsowania każdej dywizji.

Taka ilość przeprowadzeń na średnich i szerokich przeszkodach w żadnym wypadku nie pozwoli uzyskać potrzebnego tempo przeprowadzenia wojsk nie mówiąc o potrzebie rozładunku i manewrowania przeprowadzaniem czy też wprowadzenia do walki drugich rzutów lub odwodów.

W zakresie przeprowadzenia czołgów pod wodą przewiduje się urządzenie 1-2 przeprowadzeń /załogowych/ czołgów pod wodą na pułk oraz mówi się o przeprowadzeniu bezzałogowej przy użyciu zestawu KD-85.

x/ Por. Instrukcja o forsowaniu /.../ s.14.

xx/ Wyjątkiem jest koncepcja pokonywania kanałów zawarta w podręczniku "Pokonywanie kanałów".

xxx/ Biuletyn Informacyjny 3/71 s.69.

xxxx/ Instrukcja o forsowaniu /.../ s.21.

Długi czas przygotowania przeprawy zołogowej czołgów pod wodą /Gⁿ+1-1,5h/ oraz konieczność przygotowania szerokiej trasy /20m na każde 100 m przeszkody/ a także konieczność zapewnienia bezpieczeństwa załodze czołgu - czynią tą koncepcję małoprzydatną na polu walki podobnie jak przeprawę bezzołogową. Widząc jednak potrzebę wykorzystania potencjalnie dużych możliwości samodzielnej przeprawy czołgów pod wodą celowo jest zastosowanie innych rozwiązań, które przedstawimy w dalszej treści.

W podstawowych regulaminach i instrukcjach nie ujął się w pełni koncepcji pokonywania przeszkód wodnych wąskich i zasad wykorzystania mostów towarzyszących^{x/}, co w sytuacji gdy tych przeszkód jest najwięcej /ponad 64%/ i stanowią dużą trudność dla forsujących wojsk jest istotnym brakiem.

Normy czasowe w zakresie przepraw są następujące^{xx/}:

a/ gotowość poszczególnych przepraw:

- desantowo jednocześnie z podejściem pododdziałów do przeprawy;

- promowe na GSP - prawie równocześnie z desantowymi;

- promowe z PP-64 "G" +0,5 - 1h;

- czołgów pod wodą "G"+1-1,5 h;

- mostowo z PP-64 "G"+ 1,5-2h;

b/ zwalnianie przepraw:

- desantowych po 4-5 h;

- promowych po: 7-8h /gdy nie organizuje się przepraw mosto-

wych/

wych/;

- 4-8 h /gdy montuje się przeprawę mostową/;

- 10-12 h /po przeprowadzeniu wszystkich sił

dywizji/;

x/ W."Instrukcji o forsowaniu /.../" s.22 - "Przeszkody wodne o szerokości do 20 m pa/peż pierwszego rzutu pokonuje samodzielnie wykorzystanie mosty towarzyszące na podwoziu kałowym i gąsienicowym.

xx/ Biuletyn Informacyjny 3/71 s.88-91.

- mosty pontonowe: 1,5-2 doby /na szerokiej przeszkodzie wodnej/ po wybudowaniu mostów niskowodnych.

c/ dołączanie środków przeprawowych po zwinieniu przepraw:

- środki desantowe: po 7-8 h od rozpoczęcia forsowania poprzedniej przeszkody wodnej;
- środki przeprawy promowej: po 10h;
- środki pontonowe z przeprawy mostowej: nie wcześniej niż po około 1-1,5 doby.

Nacierające wojska w tym czasie pokonują odpowiednią odległość: około 30 km, około 50 km, 70-100 km.

Z powyższych danych wynika, że środki przeprawowe zaangażowane na średniej lub szerokiej przeszkodzie trudno będzie wykorzystać do urządzenia przepraw na następnej przeszkodzie wodnej uwzględniając obok czasu czynnik zablokowania i zniszczenia dróg oraz oddziaływanie nieprzyjaciela.

Należy również zaznaczyć, że szkolenie wojsk w urządzeniu przepraw na przygotowanych poligonach wodnych bez konieczności pokonywania obwałowań i brzegów - nie w pełni odpowiada potrzebom przygotowania wojsk do urządzenia przepraw na PINKO.

2.1.1. Ocena ilości i jakości sprzętu przeprawowego

Ilości sprzętu przeprawowego, jego ugrupowanie i ogólne zasady wykorzystania przedstawiono na rysunku nr 4.

Mosty towarzyszące

Most czołgowy BLG-87, jak wykazuje praktyka jest bardzo użytecznym sprzętem do samodzielnego pokonywania przez pododdziały czołgów przeszkód o szerokości do 20 m. Negatywnym elementem jest pionowo rozkładanie /składanie/ przęsła co stanowi czynnik demoralizujący przed obserwacją nazierną - miejsce ustawiania mostu. Mimo tego, można stwierdzić, że jest on nowoczesnym mostem szturmowym,

który będzie miał szerokie zastosowanie na przyszłym polu walki.

Jeśli chodzi o ich ilość, to koncepcję i MG na kon-
należy uznać za niezbędne minimum.

Most SMT z podporą PSMT jest oryginalną i w zasadzie potrze-
bną konstrukcją do urządzenia przejazdów przez wąskie przeszkody
wodne na odcinkach dróg pułkowych i dywizyjnych. Jednakże praktyka
wykazała następujące słabości tego sprzętu:

- samochód Star 660 - transportujący przęśło na ograniczone
możliwości ruchu w terenie;

- zawodny i niebezpieczny mechanizm podnoszenia i wyklada-
nia przęśła;

- ułożono przęśło wymaga stałej obsługi;

- ograniczone możliwości zastosowania podpory PSMT;

- mała długość przęśła /10,5/.

Ilość SMT - w pz /pcz /2/ umożliwiła w zasadzie tylko
pokonanie 1-2 /10-20 m/ przeszkód wodnych, przy kilkakrotnie
większych potrzebnych.

Łódzie

Łódzie pneumatyczne LEM są bardzo przydatnym środkiem do
szybkiego pokonywania z marszu wąskich i średnich przeszkód
wodnych przez podokaziały piechoty - nawet w najtrudniejszych
warunkach brzegowych. Łódź tą można przewozić w stanie złożonym
lub napompowanym na transporterze opancerzonym przed podejściem
do przeszkody wodnej. Ilość tych łodzi w wojskach jest symbolicz-
na - umożliwia wykonywanie zadań rozpoznawczych /1 na kp/.

W pułkach powinny być te łódzie minimum w ilości umożliwiającej
przeprawę kp².

x / W podręczniku "Pokonywanie kanałów /.../ s.18 proponuje się
18 LEM do przeprawy w raucie szturmowym dwóch plp z kp.

Samobieżny sprzęt desantowo-przeprawowy

Transporter PTS z przyczepą PPTS jest bardzo przydatnym środkiem do przewazy pojazdów samochodowych, artylerii ciągniętej i ludzi w ramach przepraw desantowych urządzanych przez pierwszorzutowe bp. Po wprowadzeniu lekkiego opancerzenia w kolejnych wersjach będzie on miał szerokie zastosowanie w warunkach przyszłej wojny. Ilość PTS-ów w dywizji umożliwi urządzenie przepraw desantowych na odcinku forsowania tylko jednego pułku.

Prom GSP jest również bardzo przydatnym sprzętem wykorzystywanym głównie w składzie OW dla umożliwienia szybkiej przewazy pierwszych czołgów. Ilość tych promów w dywizji /3 kpl. umożliwia wzmożenie nimi tylko jednego OW pułku. Celowe jest zwiększenie etatowej ilości GSP w dywizji do 6 kpl.

Park pontonowy PP-64 jest nowoczesnym sprzętem pontonowym umożliwiającym bardzo szybko urządzenie przepraw promowych i mostowych. Jest sprzętem prostym w obsłudze o uniwersalnym zastosowaniu. Słabe strony parku to transport o małej zdolności pokonywania terenu oraz brak środków w składzie kpoint do przygotowania zjazdów lub połączeń ze stronnym brzegiem. Etatowy park PP-64 w dywizji umożliwia urządzenie na średniej przeszkodzie wodnej 2 przepraw promowych lub 1-2 mostowych /o łącznej dł. ok. 186 m wstęga pojedyncza/. Biorąc pod uwagę czas zwolnienia przepraw z parku pontonowego /por. zag. 2.1.1./ i przewidywaną ilość przeszkód wodnych na głębokość zadania dnia /rys.3/, która może wynosić 2 średnie i 2 wąskie /20-40 m/ przeszkody wodne można stwierdzić, że minimalne potrzeby dywizji wynoszą 2 parki pontonowe. Należy również widzieć szerokie zastosowanie PP-64 do urządzania przepraw mostowych na wąskich przeszkodach

wodnych /powyżej 25 m szerokości/.

Na szczeblu armii pponent może zmontować tylko dwa mosty na jednej szerokiej przeszkodzie wodnej a w razie pokonywania kolejnej szerokiej przeszkody wodnej po 2-3 dniach /rys. 7/ nie będzie można użyć tych samych parków na następnej przeszkodzie; konieczne będzie wspierać armie 1-1,5 pponent^{x/}. Ponadto armia nie jest w stanie budować tyle mostów niskowodnych, aby zapewnić zamianę wszystkich mostów pontonowych. Niezbędne jest więc wsparcie ze szczebla frontu lub utrzymywanie niektórych mostów pontonowych przez cały czas operacji.

Reasumując sprzęt pontonowy parku PP-64 odpowiada wymogom przewidywanego pola walki, powinien znaleźć szersze zastosowanie do urządzania przepraw, zwłaszcza mostowych, na wąskich przeszkodach wodnych. konieczne jest większe nasycenie wojsk tego typu sprzętem oraz konieczna jest dalsza jego modernizacja - głównie transportu oraz urządzeń pomocniczych.

Mosty składane

Most IMS-65 jest przeznaczony do szybkiej odbudowy zniszczonych mostów na armijnych drogach samochodowego /ADS/, podstawowe parametry to: rozpiętość przęsła 3-45 m, nośność 60 t obciąż. gąsienicowe i 30 t obciąż. kołowe, długość 1 kpl. - 117 m, transportowy na 50 pojazdach o ładowności 5 t, 4 kpl. podpór SPS-60, czas montażu kompletu-około 1 doby.

Ze względu na czas budowy, duże potrzeby w transporcie i niewielkie możliwości szybkiego manewrowania most ten "nie wytrzymuje konkurencji" z PP-64. Jednakże ma on tą zaletę, że można z niego budować mosty na osi I w poziomie zniszczonych mostów wykorzystując istniejące dojezdy i przyczółki - dzięki czemu uzyskuje się bardzo dużą przepustowość, zwłaszcza w ruchu

x/ Biuletyn Informacyjny 3/71 s.73.

kolumn samochodowych. Ponadto na osiach mostu "półstałego" ten. może być *eksploatowany* wiele miesięcy a nawet *lat* Inaczej mówiąc jest to sprzęt do zastępowania mostów pontonowych na przeszkodach wodnych w głębi operacyjnej na osiach ADS-ów.

Ileść tego sprzętu w armii - 1 kpl. w bba jest symboliczna - wystarczająca do zbudowania 1 mostu na średniej przeszkodzie wodnej.

Sprzęt do budowy mostów niskowodnych

Sprzęt ten obejmuje urządzenia do przygotowania podpór polowych, obróbki surowca drzewnego oraz montażu przęseł. Sprzęt ten występuje w pododdziałach mostowych już od szczebla dywizji. Z uwagi na tempo budowy mostów niskowodnych np.: bsap, DZ/DPano z gotowych elementów - 5 m/h, z przygotowaniem elementów - 2,5 m/h^x, bardzo trudną sprawą zniszczeń i "statyczność" mostów niskowodnych /niemożliwe ancorowanie/ możliwość jego zastosowania w działaniach dynamicznych /maraz, natarcie, operacja zaczepna jest bardzo ograniczona. Nieco większą możliwość zastosowania tego sprzętu można przewidywać w działaniach statycznych - w długotrwałej obronie, w rejonach wyjściowych itd. oraz w tzw. "pauzach operacyjnych" i po zakończeniu działań wojennych do doraźnej odbudowy komunikacji lokalnej.

Podsumowując, sprzęt do budowy mostów niskowodnych nie ma realnej perspektywy szerszego zastosowania na przyszłym polu walki, może spełniać tylko funkcje sprzętu pomocniczego w SPPW i dlatego też celowe jest zachowanie istniejącego stanu posiadania,

Sprzęt pomocniczy do urządzenia przepraw

Do sprzętu tego można zaliczyć sprzęt do rozpoznania przeszkód wodnych, do maskowania i pozorowania przepraw oraz przygotowania

x/ Normy operacyjne wykonanie zasadniczych zadań zabezpieczenia inżynierskiego. Inż. 468/81 s.43.

dojazdów do lustra przeszkody wodnej.

Nowy transporter rozpoznania inżynierskiego - jest nowoczesnym sprzętem do wykonywania różnorodnych zadań rozpoznania inżynierskiego w tym również rozpoznania przeszkód wodnych. Należy jednak zwrócić uwagę, że aktualnie dysponujemy szczegółowymi informacjami o wszystkich przeszkodach wodnych na kierunkach przewidywanych działań. Potrzeby w zakresie rozpoznania przeszkód nie będą dotyczyły podstawowych informacji /szerokość, głębokość, szybkość prądu itd/ ale raczej informacji o aktualnych warunkach urządzenia przepraw takich jak: stopień zamknięcia przeszkody i przyległych brzegów, stopnia zniszczenia dróg i przepraw stałych, rozmieszczenia SO obrony przeszkody wodnej itd. Stąd też, oprócz TRI, który będzie przeznaczony do działania w zintegrowanym systemie rozpoznania ogólnowojskowego występuje potrzeba wyposażenia wszystkich pododdziałów "przeprawowych" w lekki sprzęt do samodzielnego prowadzenia rozpoznania inżynierskiego.

W grupie sprzętu do maskowania i pozorowania przepraw oprócz odbijaczy kątowych aktualnie wprowadza się mosty pozorne. Należy stwierdzić, że gwałtownie wzrasta zapotrzebowanie na tego rodzaju sprzęt w SPPW - jako jeden z podstawowych elementów jego żywotności.

W grupie sprzętu do przygotowania przejazdu przez obwałowania i przygotowania brzegów - tylko ppont dysponują kad, która może maszynami ziemnymi częściowo spełniać potrzeby w tym zakresie. Występuje konieczność wyposażenia wszystkich pododdziałów "przeprawowych" w etatowy sprzęt /wybuchowy, mechaniczny/ do szybkiego przygotowania brzegów do przeprawy.

2.2. Ocena systemu pokonywania przeszkód wodnych w armiach NATO

System pokonywania przeszkód we wszystkich armiach NATO jest podobny, następuje nawet pewno ujednoczenie sprzętu przepławowego. Najbardziej interesujący jest SPPW w Bundeswehrze, która jest przeznaczona do działania na SE TIA i posiada największe tradycje w zakresie urządzenia przeprow na tym obszarze. Elementy SPPW KA Bundeswehry są przedstawione na rys. 5.

Cechy charakterystyczne tego systemu /inne niż w WP/:

- zasadniczym sposobem pokonywania przeszkód wodnych przez forsującą piechotę zmechanizowaną jest przeprawa na łodziach pneumatycznych i szturmowych dostarczanych pododdziałom piechoty przez saperów /3 warianty: dostarczenie łodzi w rejonie ześrodkowania - 15 km od przeszkody ; w rejon bezpośrodkowo przed przeszkodą wodną wodną; w rejon wyjściowy w pobliżu przeszkody wodnej/x/. BWP Harder transportują łodzie i w czasie forsowania wspierają ogniem piechotę;

- duża ilość łodzi pneumatycznych i desantowych na wszystkich szczeblach dowodzenia /od brygady/;

- przeprawa czołgów "Leopard" /i pojazdów na ich bazie/ przez przeszkody wodne: są one fabrycznie przygotowane do samodzielnego pokonywania przeszkód w bród przy małym zanurzeniu /1,2 m/, przy dużym zanurzeniu /do 2,25/ oraz pod wodą /do 4 m/xx/. - ta ostatnia odbywa się następująco: kierownca pływie na pontonie przyczepionym do rury powietrznej czołgu i zdalnie /przewodowo/ steruje ruchem czołgu /czołgi są przystosowane fabrycznie do zdalnego sterowania/;

- most szturmowy czołgowy "Diber": prz; sło 22 m dł. wysuwane poziomo /wys. 4 m/ jest jedynym typem mostu towarzyszącego ale

x/ WPZ 5/81 r s. 26-31. Pokonywanie przeszkód wodnych przez kż sll lądowych RFN.

xx/ WPZ 1/73 s.36.

występuje w dużej ilości /rys. 5/ - w dywizji 18 szt.;

- brak sprzętu do budowy mostów niskowodnych;

- podstawowym typem sprzętu pontonowego jest most wstęgowy FSB /na licencji USA - Ribbon Bridge/ wzerowany na radzieckim PMP. Decyzję wprowadzenia do uzbrojenia swoich wojsk parku FSB podjęły wszystkie europejskie państwa NATO^{x/};

- samodzielny park pontonowy M-2 występuje na szczeblu KA /poprzednio był dywizyjach/ - jest przybliżonym odpowiednikiem naszego bdp;

- na szczeblu KA występuje dużo sprzętu /mostów składanych i przewożonego parku pontonowego/ do zastępowania parku FSB i budowy mostów na ciągach drogowych;

- skonstruowano prototypy specjalnych czołgów saperских do przygotowywania brzołów do przepraw /tzw. Pionier/panzer-2/ z charakterystycznymi 2 teleskopowymi koparkami/.

Na zakończenie warto zaznaczyć, że w armiach NATO zweryfikowano kryteria oceny przeszkody wodnej - obecnie w ocenie przeszkód wodnych na SE TDW przede wszystkim ocenia się stan jej brzołów /zabudowań itd./ a nie jej szerokość czy głębokość^{xx/}.

2.3. Propozycje zmian i usprawnień systemu pokonywania przeszkód wodnych.

Ocena SPPW w świetle wymagań taktyczno-operacyjnych pozwala na sformułowanie następujących propozycji zmian i usprawnień:

a/ w zakresie podziału przeszkód wodnych i odpowiedzialności za urządzenie przepraw:

- w ocenie przeszkód wodnych jako główne kryterium oceny, obok szerokości przeszkody wodnej, ująć rodzaj brzołów i obwałowań;

x/ Ocena inż. Północnego Kierunku Strategicznego /materiał do ćwiczenia "Sojus 83"/. SWInż. 1983r s.30.

xx/ WPZ 5/82 s.20.

- wprowadzić dodatkowy podział na przeszkody bardzo wąskie do 20 m, gdyż dotychczasowy przedział od 0,50 m jest zbyt duży - nie odpowiada możliwościom wojsk i rodzajowi sprzętu przeprawowego /mostem towarzyszącym/;

- określić odpowiedzialność za forsowanie i urządzenie przepraw: pułki - bardzo wąskie /do 20 m/, dywizje za wąskie i średnie do szerokości 100 m^{x/}, a przy przeprawie czołgów pod wodą do 300 m^{xx/} /bo tylko dywizje są wyposażone w etatowe pododdziały do zabezpieczenia przeprawy czołgów pod wodą - plut w kt bsap/, armie - średnio powyżej 100 m i szerokie, front - za bardzo szerokie i za zastępowanie przepraw armijnych /po przejściu armii/;

b/ w zakresie koncepcji urządzania przepraw:

- przeprawę rzutu szturmowego piechoty na łodziach uznać za podstawowy sposób przeprawy, obok przeprawy na pływających wozach bojowych;

- urządzać więcej przepraw mostowych z PP-64: na wąskich /20-50 m/ i średnich /do 100 m/ przyjęć zasadę urządzania po 1 przeprawie mostowej na forsujący pułk;

- przygotowanie przejazdów przez otwarcia i brzegów uznać za jedno z podstawowych zadań urządzania i utrzymanie przepraw;

- pułki i dywizje prowadzące natarcie powinny mieć na postawach wyjściowych cały sprzęt przeprawowy do urządzania przepraw w ciągu dnia walki bez konieczności oczekania na zwolniony sprzęt;

x/ Biuletyn Informacyjny 3/71 s.53
xx/ Tamże, podaje się szerokość 190 m.

- określić czas trwania przeprawy w jednym miejscu /rojonie/ na średniej i szerokiej przeszkodzie wodnej - na 2-3h^z, w dzień i 4-6 w nocy;

- każdej przeprawie mostowej na średniej, szerokiej i bardzo szerokiej przeszkodzie powinny "towarzyszyć" 1-2 przeprawy pozorne;

- pododdział zarządzający przeprawę powinien dysponować siłami i środkami do realizacji wszystkich zadań urzędzenia przepraw /m.in. przygotowania brzegów, maskowania itd/.

c/ w zakresie szkolenia wojsk:

- szkolić wszystkie pododdziały piechoty w pokonywaniu wąskich i średnich przeszkód wodnych na łodziach pneumatycznych i desantowych;

- opracować ogólnowojskową metodykę działania różnych rodzajów wojsk podczas forsowania kanałów oraz wąskich i średnich rzek;

- szkolić pododdziały wojsk inżynierskich w wykonywaniu przejazdów przez wzniesienia i przygotowaniu brzegów do przeprawy

- szkolić pododdziały pontonowe w budowie mostów na wąskich przeszkodach wodnych o uregulowanych brzegach;

d/ w zakresie sprzętu:

- wyposażać wojska w łodzie pneumatyczne i desantowe w ilości umożliwiającej przeprawę czołowych pododdziałów piechoty;

- zmodernizować sprzęt mostowy /SMT i PSMT/ pododdziałów inżyniersko-drogowych w kierunku polepszenia warunków eksploatacji i wydłużenia prężej bądź też szybkiego montowania mostów wielopręsłowych;

- zwiększyć możliwości OZM-ów pułkowych w zakresie budowy mostów na 2-3 wąskich przeszkodach wodnych;

x/ W Biuletynie Informacyjnym 3/71 s.83 podany jest czas 6-8 h.

- opracować koncepcje przeprawy czołgów pod wodą z zastosowaniem zdalnego sterowania;

- opracować i wyposażyć pododdziały "przeprawowe" w różnorodno środki /np. wybuchowe/, urządzenia lub maszyny umożliwiające bardzo szybkie pokonanie przeszkód i przygotowanie brzożów do urządzenia przepraw;

- wyposażyć pododdziały "przeprawowe" w sprzęt do maskowania i pozoracji przepraw /np. rakietowe pooliski dymne do stawiania zasłon dymnych nad przeprawami^{x/}, generatory zakłóceń celowników radiolokacyjnych, mosty pozorne, itp./.

- zwiększyć ilości sprzętu pontonowego w dywizji /do dwóch parków - dwie kpont/ i armii /do 8 parków - dwa ppoint/;

- wyposażyć pododdziały "przeprawowe" w lekki sprzęt do samodzielnego rozpoznania przeszkód wodnych.

2.4. Kierunki optymalizacji funkcjonowania systemu pokonywania przeszkód wodnych na polu walki.

Szereg ustaleń z zakresu funkcjonowania SPPW jest przyjętych tradycyjnie z przeszłości i nie w pełni odpowiada warunkom przewidywanego pola walki. Zachodzi więc potrzeba optymalizacji następujących dziedzin SPPW!

- procedury planowania i organizowania przeprawy wojsk przez organy dowodzenia oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych w ramach planowania i organizowania forsowania;

- wykorzystanie pododdziałów i oddziałów "przeprawowych" do urządzenia przepraw na kolejnych przeszkodach wodnych;

- możliwości i sposoby manewru przeprawami;

x/ Por. Informator o sprzęcie inżynierskim /.../ Szt. Gen. 972/80 s. 344.

- czasu funkcjonowania poszczególnych rodzajów przepraw w zależności od stopnia zagrożenia ułożeniem nieprzyjaciela;
- kompleksowego zabezpieczenia procesu przeprawy wojsk /rozpoznanie, urządzenie przepraw, maskowanie i pozorowanie przepraw, ubezpieczenie i obrona plot/;
- współdziałania pododdziałów i oddziałów "przeprawowych" z innymi rodzajami wojsk w toku przesunięcia i podczas przeprawy wojsk;
- kierowania ruchem wojsk w rejonie przepraw;
- struktury organizacyjnej pododdziałów i oddziałów "przeprawowych";
- organizacji refundacji^{x/} sprzętu przeprawowego w działaniach bojowych.

x/ Refundacja /łac. refundo - oddaję cuius/ - polega na pozostawieniu sprzętu na przeszkodzie przez wojska będące w przodzie za co otrzymują taki sam sprzęt od wojsk podchodzących do istniejących przepraw.

3. KONCEPCJA PERSPEKTYWICZNEGO /OPTIMALNEGO/ SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH .

Na podstawie analiz przeprowadzonych w treści poprzednich zagadnień można sformułować zarys ogólny koncepcji optymalnego systemu pokonywania przeszkód wodnych /SPPW/ - traktując ją jako dialektyczne rozwinięcie istniejącej, uwzględniającej realne możliwości ekonomiczne naszego wojska.

3.1. Cele, zadania i zasadnicze wymogi operacyjno-taktyczne SPPW

Celem systemu pokonywania przeszkód wodnych^{x/} jest zapewnienie sprawnego pokonania przez nacierające wojska wszystkich przeszkód wodnych znajdujących się na przewidywanym do ich działania kierunku operacyjnym.

Zadania SPPW w walce i operacji:

- przeprowadzanie wojsk przez przeszkody wodne;
- dostarczenie aktualnych informacji o warunkach pokonywania przeszkód wodnych;
- dostarczenie organom dowodzenia informacji niezbędnych do planowania, organizowania i kierowania przeprowami;

Wymogi operacyjno-taktyczne optymalnego SPPW:

- system pokonywania przeszkód wodnych /zasady organizacji przeprow, rodzaje i ilości sprzętu przeprowowego, sposoby urządzania przeprow/ powinien być dostosowany do ilości i charakteru przeszkód wodnych znajdujących się na kierunku operacyjnym przewidywanym do działania wojsk;
- umożliwienie pokonania przez forsujące wojska każdej przeszkody wodnej w dogodnym miejscu do którego dotarły wojska;

x/ W rozumieniu określenia ujętego w zagadnieniu 1.1.

- ilości i rodzaje sprzętu przepławowego w wojskach powinny umożliwić przeprawę wojsk przez przeszkody wodne w toku forsowania w tempie odpowiadającym tempu natarcia oraz sprawne przesunięcia kolumn w głębi ugrupowania bojowego /operacyjnego/;

- pododdziały piechoty, które odgrywają decydującą rolę w początkowej fazie forsowania - uchwytyjaco przeciwny brzeg - powinny mieć możliwość przeprawiania się w każdej sytuacji co najmniej dwoma sposobami - na pływających wozach bojowych i łodziach, co umożliwi im szybko pokonywanie dowolnej przeszkody wodnej z marszu w miejscu dotarcia do niej;

- pododdział, oddział i związek taktyczny przechodzący do natarcia powinien dysponować taką ilością sprzętu przepławowego /etatowego lub przydzielonego/, która umożliwiłaby mu pokonanie kolejnych przeszkód na kierunku natarcia w ciągu doby walki - bez konieczności oczekania na zwolniony czy przydzielony sprzęt przepławowy;

- mobilność sprzętu przepławowego samobieżnego i pojazdów transportujących sprzęt przepławowy powinna odpowiadać mobilności pododdziałów i oddziałów ogólnowojskowych oraz innych elementów ugrupowania bojowego, w składzie których ma on działać na polu walki;

- pododdziały i oddziały przepławowe powinny dysponować etatowymi środkami umożliwiającymi im szybkie urządzenie przejazdów przez obwałowania i przygotowanie brzegów do przeprawy;

- czas urządzenia i zwijania przepław desantowych i promowych powinien być możliwie krótki - rzędu kilku, kilkunastu minut a przepław mostowych 20-30 minut.

3.2. Struktura systemu pokonywania przeszkód wodnych

Propozycje struktury rzeczowej optymalnego SPPW przedstawione są na rysunku nr 6.

Istotą tej struktury jest:

- umożliwienie czołowym pododdziałom piechoty /rzut szturmowy/ pokonywanie przeszkód wodnych w czasie forsowania co najmniej dwoma podstawowymi sposobami: na pływających wozach bojowych i łodziach. Łodzie pneumatyczne otatowo znajdowałyby się w pułkach w ksep na pojeździe terenowym - w gotowości do przydziału łodzi pododdziałom piechoty. Drugi rzut łodzi ale desantowych z silnikami zaburtowymi w ilości umożliwiającej jednoczesną przeprawę dwóch kompanii piechoty, znajdowałyby się w ksep dywizji w gotowości do wsparcia poszczególnych pułków. Trzeci rzut łodzi, też desantowych, z silnikami zaburtowymi w ilości umożliwiającej jednoczesną przeprawę czterech kompanii piechoty znajdowałyby się w abdp w gotowości do wsparcia forsujących dywizji;

- ilość mostów towarzyszących /SMT/ w OZi-ach pułku /4/ powinna umożliwić urządzenie 2-3 przepraw mostowych na wąskich przeszkodach wodnych bez konieczności manewrowania nimi w ciągu doby walki oraz wykorzystanie mostów czołgowych tylko do towarzyszenia pododdziałom czołgów;

- zwiększona o 1 park PP-60 ilość sprzętu w dywizji powinna umożliwić urządzenie przepraw pracowych i mostowych na wąskich i średnich /do 100 m/ przeszkodach wodnych w ilości po 1 przeprawie mostowej na forsujący pułk. Mimo tego, dywizja będzie musiała być wspierana w zakresie urządzenia przepraw mostowych. Jeśli chodzi o szczebel armii - to zwiększenie ilości otatowych parków z 4 do 8 /do dwóch ppont/ jest koniecznością - i to minimalną do urządzenia przepraw na dwóch kolejnych szerokich przeszkodach wodnych. Potrzebne będzie wsparcie armii ze szczebla frontu 1-2 ppont do zastępowania przepraw armijnych.

3.3. Zasady funkcjonowania systemu pokonywania przeszkód wodnych

Przez zasady funkcjonowania SPPW należy rozumieć ogólnie najważniejsze wytyczne^{x/} w dziedzinie organizacji i funkcjonowania przepraw w walce i operacji. Stanowią one mogą podstawę do podejmowania decyzji w zakresie przeprowadzania wojsk.

Zasady organizacji i funkcjonowania przepraw:

- dobór środków przeprawowych i sposobów urządzenia przepraw do właściwości przeszkody wodnej, przyległych brzegów i charakteru obrony /oddziaływania/ nieprzyjaciela;
- rozrzedkowanie przepraw na całym odcinku forsowania;
- zachowanie żywotności przepraw /ochrona plot, manewr, pozowanie, maskowanie, bezpośrednia obrona/;
- maksymalnie szybkie przechodzenie z przepraw desantowych i promowych na przeprawy mostowe;
- posiadanie od szczebla dywizji odwodu sprzętu przeprawowego do szybkiego urządzenia nowych przepraw /lub odtworzenia zniszczonych/ na wynikłym w toku forsowania kierunku powodzenia lub zagrożenia;
- sprawne kierowanie ruchem wojsk na dojściach i wyjściach z przepraw;
- na podejściach do przeszkód wodnych należy zawczasu włączyć pododdziały przeprawowe w ugrupowanie bojowe forsujących pododdziałów przestrzegając rozrzedkowania sprzętu oraz zapewnijąc ^{LMU} silną ochronę plot i bezpośrednie ubezpieczenie;
- forsowanie przeszkody wodnej przez rwał szturmowy piechoty powinno uwzględnić potrzebę stworzenia warunków /miejsce, bezpieczeństwa/ do urządzenia przepraw przez pododdziały wojsk inżynierskich.

x/ Por. Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki. MON 1974r.

3.4. Powiązanie systemu pokonywania przeszkód wodnych z innymi systemami walki.

System pokonywania przeszkód wodnych jest podstawowym elementem zapewnienia ruchu wojsk lądowych, który z kolei obok ognia jest głównym elementem uderzenia.

System pokonywania przeszkód wodnych jest jednym z wielu systemów działania walki /operacji/ ogólnowojskowej i posiada następujące powiązania z innymi systemami walki:

a/ z systemem dowodzenia wojskami:

- funkcja planowania, organizowania i kierowania przeprawami jest jedną z funkcji systemu dowodzenia wojskami;

- system dowodzenia korzysta z informacji instruktywnych dotyczących zasad przeprawy wojsk oraz z informacji z rozpoznania przeszkód wodnych;

- system dowodzenia kieruje przeprawą wojsk tworząc na okres forsowania doraźne organy dowodzenia z wydzieleniem określonych środków dowodzenia / komandanci odcinków forsowania, system regulacji ruchu itp/;

b/ z systemem rozpoznania ogólnowojskowego;

- rozpoznanie przeszkód wodnych na terenie przyległego do nich jest jedną z funkcji systemu rozpoznania, który planuje, organizuje i koordynuje działalność wszystkich organów rozpoznania /w tym i inżynierskich/ w zakresie rozpoznania przeszkód wodnych

c/ z systemem zabezpieczenia inżynierskiego:

- SPPW jest prawie w całości /bez pływających wozów bojowych/ składnikiem systemu zabezpieczenia inżynierskiego;

- na korzyść SPPW pozostałe elementy systemu zabezpieczenia inżynierskiego realizują ważne zadania takie jak: rozpoznanie inżynierskie przeszkód wodnych, rozmianowanie podejść do przeszkód i samych przeszkód wodnych, przygotowanie i utrzymanie dróg w rejonie przepraw;

d/ z systemem obrony przeciwlotniczej:

- obrona przeciwlotnicza przepraw jest najważniejszym czynnikiem zachowania żywotności przepraw;

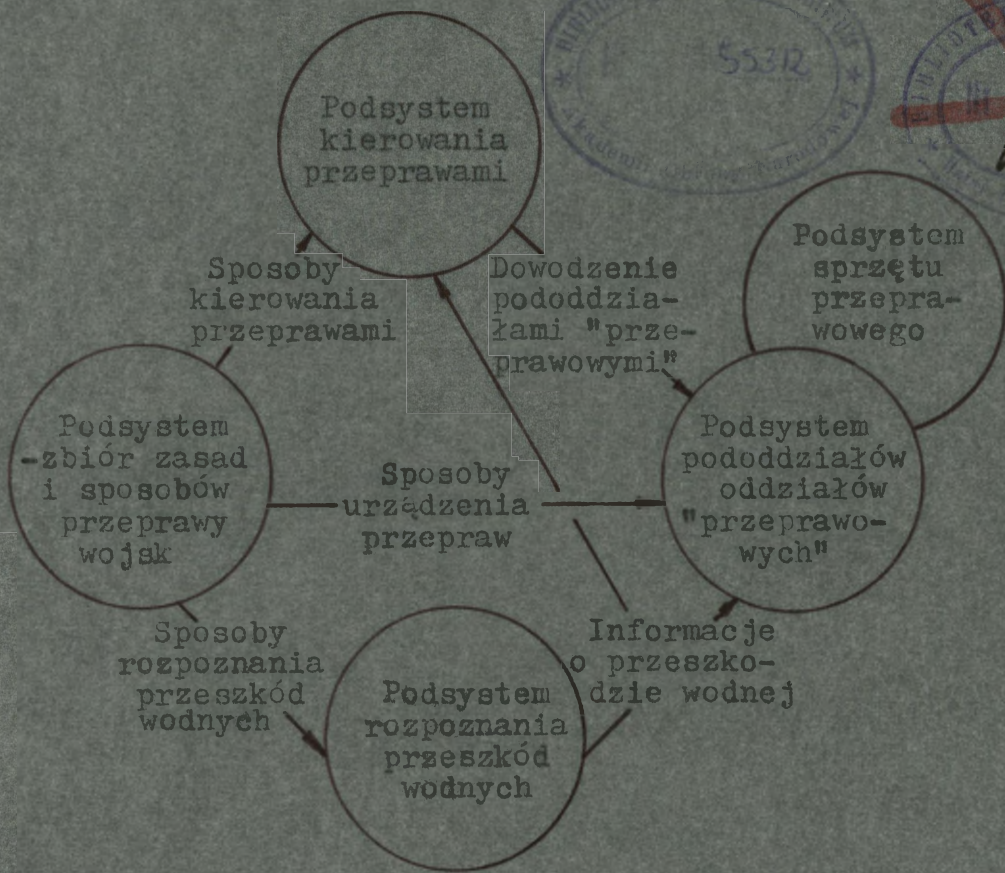
- dla systemu opl osłona przepraw jest jednym z głównych i najtrudniejszych zadań w walce i operacji;

e/ z systemem zabezpieczenia tyłowego:

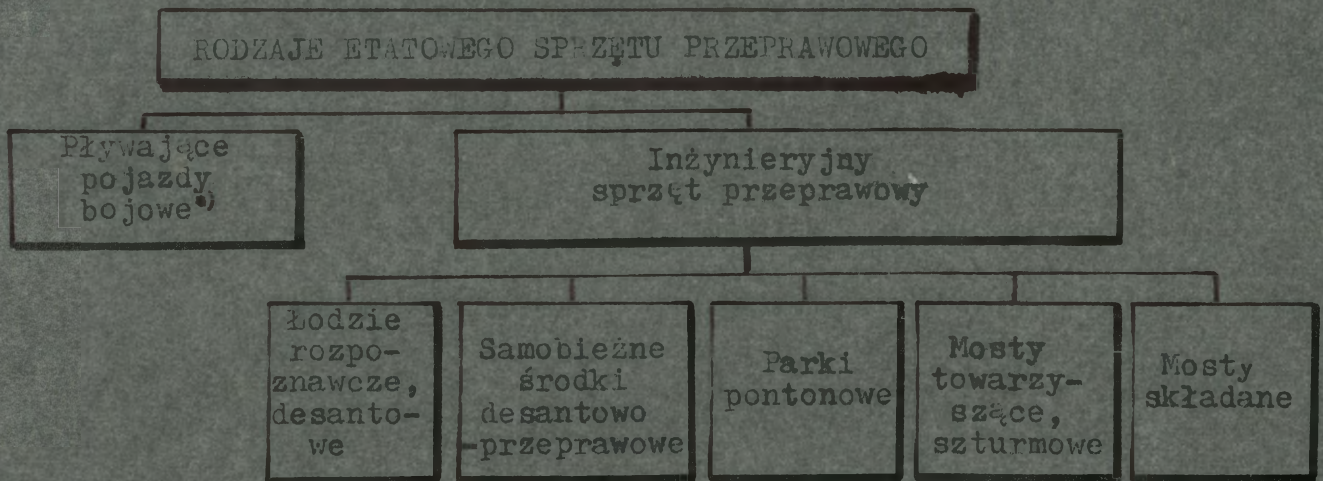
- SPPW umożliwia dowódz. zapatrzenia do wojsk oraz ewakuacje ludzi i sprzętu;

- na szczeblach operacyjnych gdzie tyły mają własne pododdziały, oddziały drogowo-mostowe SPPW jest częścią składową systemu zabezpieczenia tyłowego.

Rys.1. Ideowy schemat systemu pokonywania przeszkód wodnych.
/variant/



Rys.2. Ogólny podział sprzętu przeprawowego.



*)-Funkcja sprzętu przeprawowego jest dla pływających pojazdów bojowych funkcją /cechą/ drugorzędną, pomocniczą /uzupełniającą/.

Tabela Nr 1..

Gęstość rozmieszczenia rzek i kanałów na północno-nadmorskim kierunku operacyjnym^{x/} /PNKO/

Część kierunku	Średnia głębokość kierunku w km.	Ilość rzek	Ilość kanałów	Łączna ilość rzek i kanałów
Między ODRĄ i ŁABĄ	270	17 /z ŁABĄ/	7	24
Między ŁABĄ i WEZERĄ	125	14 /z WEZERĄ/	1	15
Między WEZERĄ i wsch. granicą HOLANDII.	125	3	5	8
Terytorium HOLANDII oraz część WESTFALII.	245	10	6 ^{xx/}	16
Terytorium BELGII	120	6	8 ^{xxx/}	14
Cały PNKO	885	50	27	77

x/ Na podstawie: Biuletyn Informacyjny Nr 3/103/ s.22

xx/ Uwzględniono tylko kanały w terenie dostępnych do działań wojsk.

SZEROKOŚĆ PRZESZKÓD WODNYCH^{x/}

Tabela Nr 2..

A. RZEKI

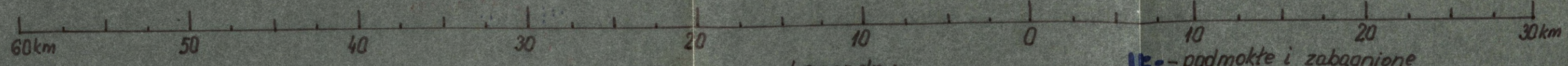
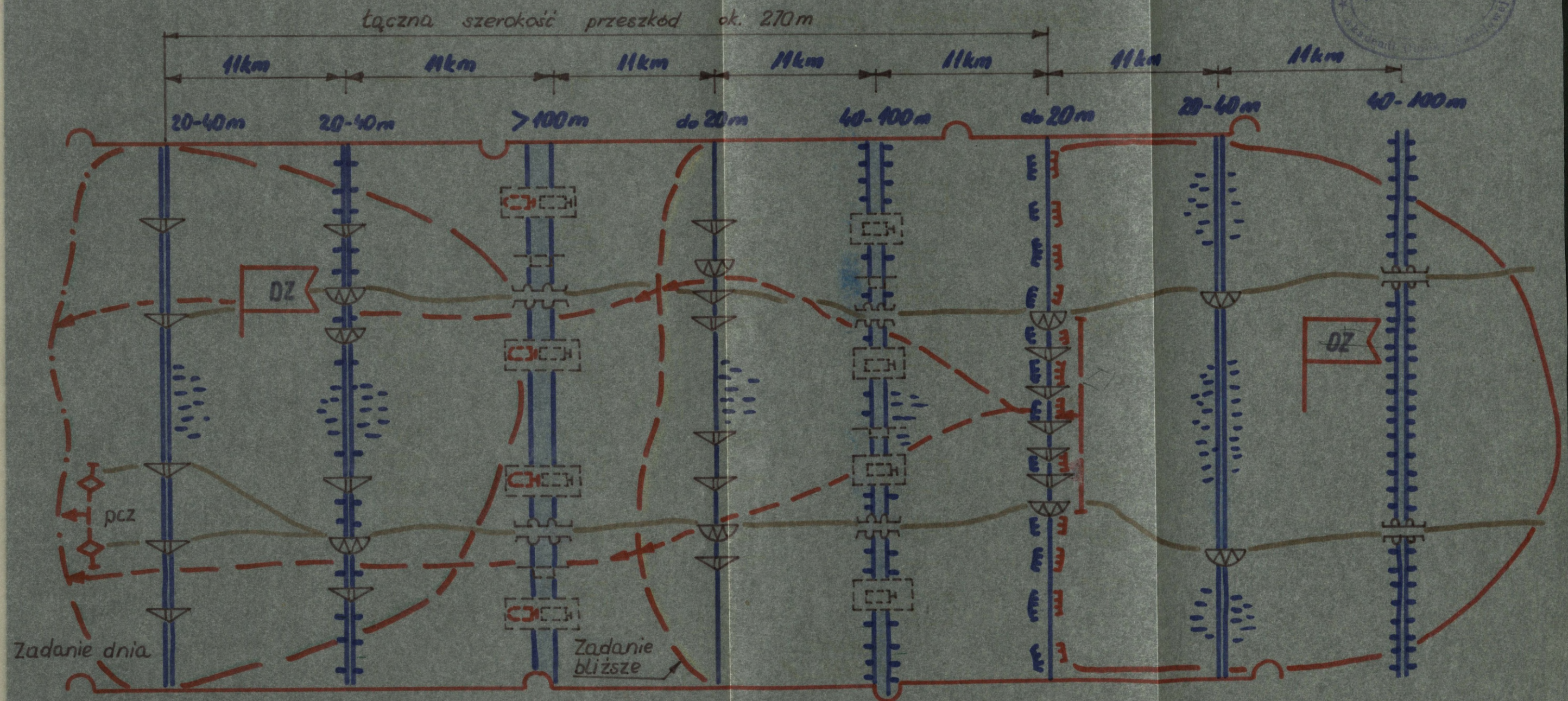
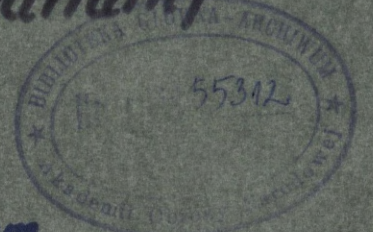
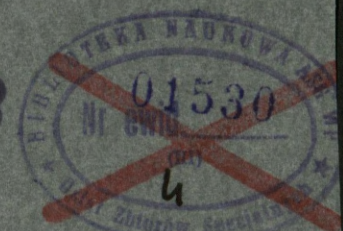
Liczba rzek o szer. /m/	do 10	10-20	20-40	40-60	60-100	100-200	ponad 200
Część kierunku							
Między ODRĄ i ŁABĄ	3	4	3	4	2	-	1
Między ŁABĄ i WEZERĄ	2	6	3	-	1	2	-
Między WEZERĄ i wsch. granicą HOLANDII.	-	1	-	1	-	-	1
Na terytorium HOLANDII	-	4	2	-	-	2	2
Na terytorium BELGII	-	3	2	-	-	1	-
Cały PNKO	5	18	10	5	3	5	4

x/ Na podstawie: Biuletyn Informacyjny Nr 3/103/ s. 29

B. KANAŁY

Liczba kanałów o szer./m/	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-100
Część kierunku							
Między ODRĄ i ŁABĄ	1	2	4	-	-	-	-
Między ŁABĄ i WEZERĄ	-	-	-	1	-	-	-
Między WEZERĄ i wsch. granicą HOLANDII	1	2	1	1	-	-	-
Na terytorium HOLANDII	2	3	1	-	-	-	-
Na terytorium BELGII	3	2	-	-	2	-	1
Cały PNKO	7	9	6	2	2	-	1

Rys. 3. IDEOWY MODEL ILOŚCI PRZESZKÓD WODNYCH I POTRZEB W ZAKRESIE PRZEPRAW NA PRZYKŁADZIE DYWIZJI NA PÓŁNOCNONADMORSKIM KIERUNKU OPERACYJNYM. /wariant/



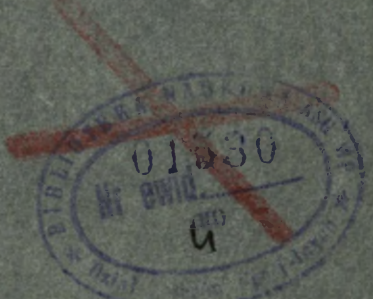
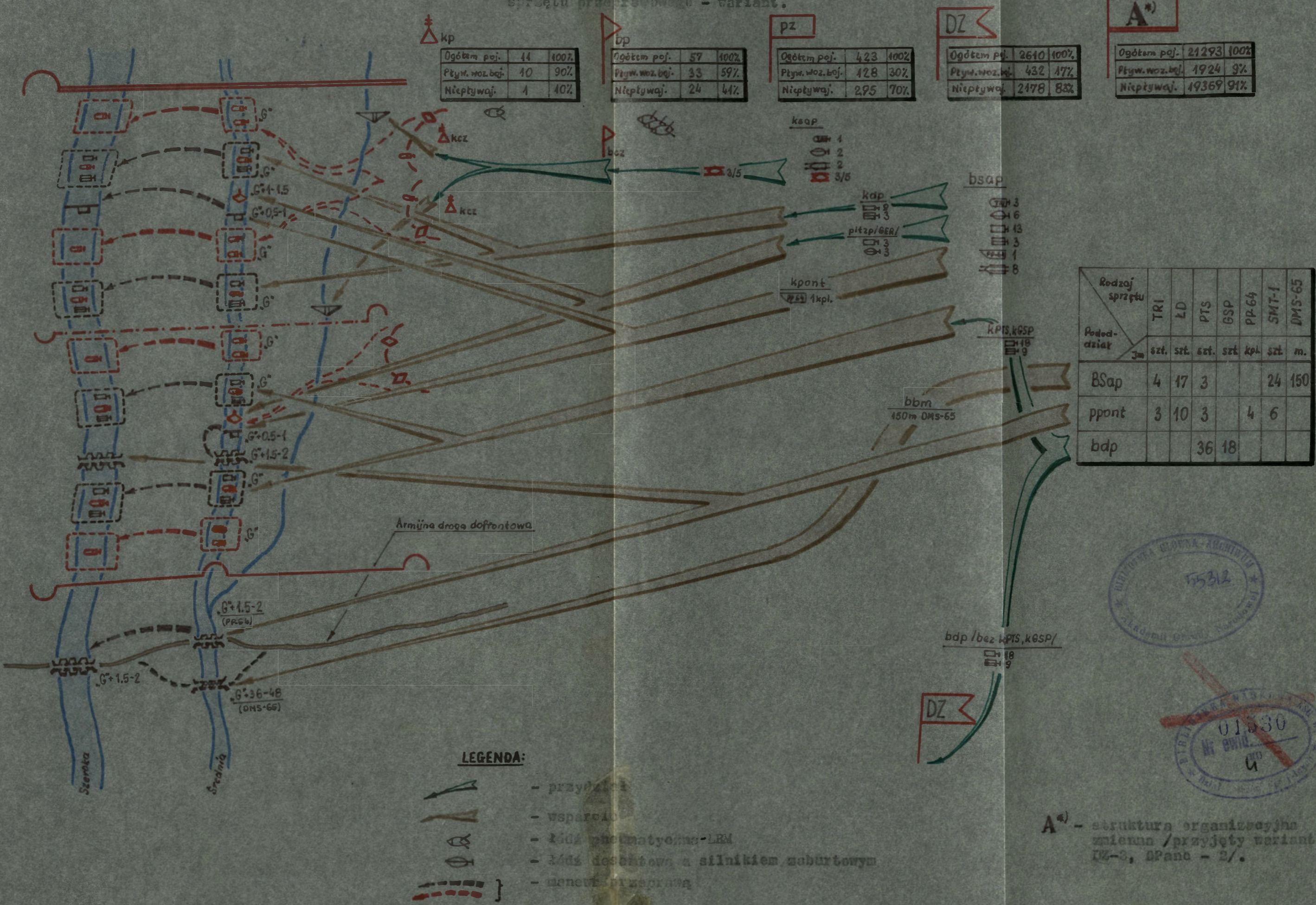
Głębokości: - ugrupowania dywizji 25-30km;
 - zadania bliższego 15-25km;
 - zadania dnia 40-60km.

Legenda:

- kanat;
- podmokłe i zabagnione dojścia do przeszkody;
- przeprawa desantowa na środkach inżynierskich;
- SMT;
- BLG;
- przeprawa na pływających wozach bojowych.

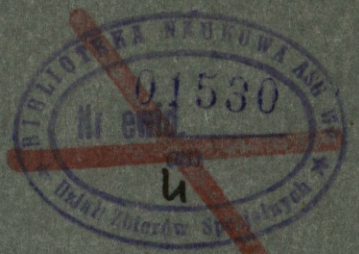
Kyb. 4

ELEMENTY SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH W UGRUPOWANIU BOJOWYM, OPERACYJNYM /ilość sprzętu przeprawowego, ilość pojazdów do przeprawy, zasady wykorzystania sprzętu przeprawowego - wariant.

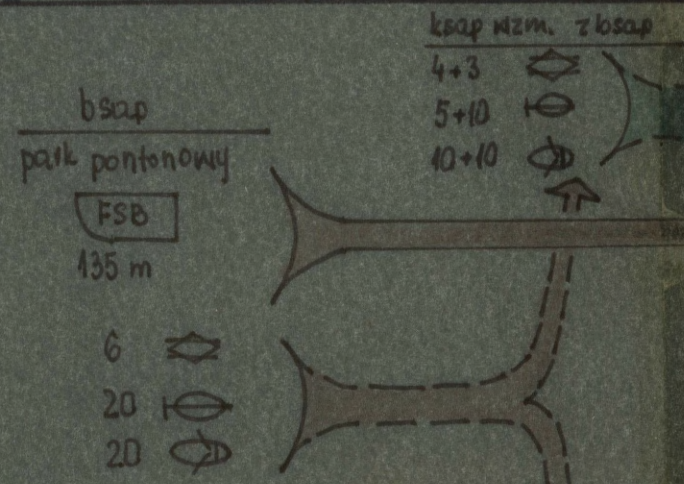


A*) - struktura organizacyjna zmieniona /przyjęty wariant DZ-3, DPano - 2/.

Rys. 5. ELEMENTY SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH W UGRUPOWANIU BOJOWYM KA (RFN) (ILOŚĆ SPRZĘTU, ILOŚĆ POJAZDÓW DO PRZEPRAWY, ZASADY WYKORZYSTANIA SPRZĘTU PRZEPRAWOWEGO). (WARIANT)

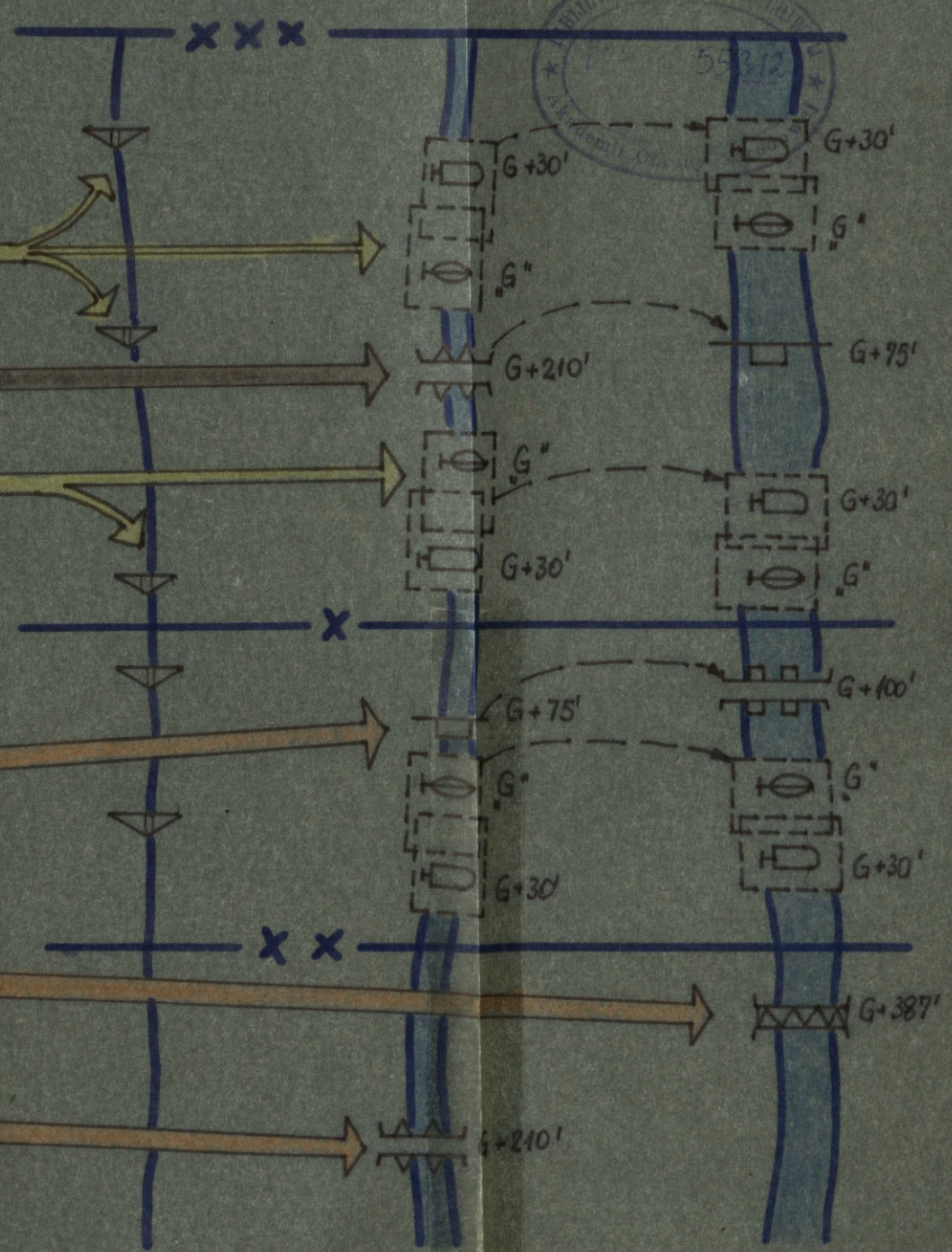


Ogółem pojazdów	19 545	100%	4923	100%	789	100%	132	100%	11	100%
Przywających wozów boj.	1 766	10%	482	10%	157	20%	41	31%	11	100%
Poj. nieprzywających	17 779	90%	4441	90%	632	80%	91	69%		



Pododdział	dwa bsap	dwa b most	b amfib
Wyposażenie			
Samobieżny park pontonowy M-2 (110 m)			1 kpl. 56 poj.
Most składany "Fest-brücke" (49 m)	6 kpl.		
Przewoźny park pontonowy "Hohplatten" (92 m)		6 kpl.	
ładzie desantowe (szt.)		60	20

korpuśna droga dotrontowa



- Legenda
- ładź pneumatyczna;
 - ładź desantowa;
 - most szturmowy "BIEE";

- most z parku przewoźnego;
- most z parku samob. M-2;
- przydział;

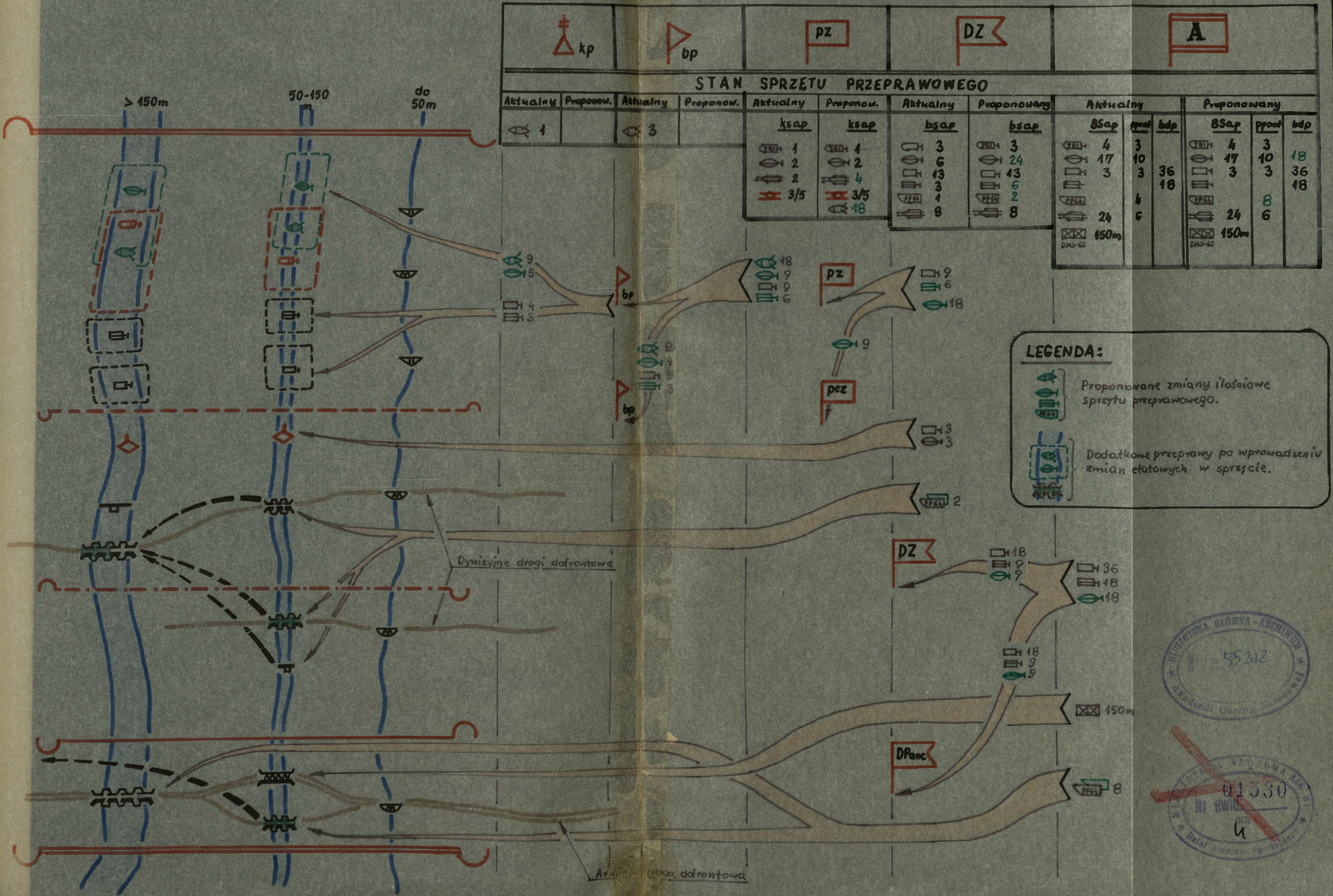
- wsparcie;
- manewr przeprawą;

Uwagi:

- * - przyjęto 1 KA (RFN) w składzie trzy DPanc, jedną DZ i BPD;
- organizację 1KA (RFN) przyjęto na podstawie "Kompendium sił zbrojnych państw NATO" Szt.Gen. 1103/83;
- dla uzyskania przejrzystości rysunku zaniechano rysowania całości znaków w kolorze niebieskim.

RYS.6. ELEMENTY STRUKTURY OPTIMALNEGO SYSTEMU POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

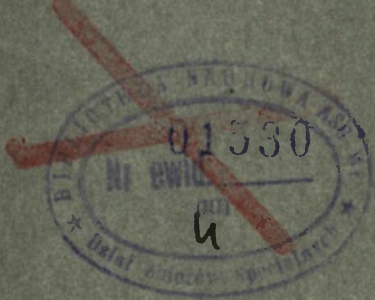
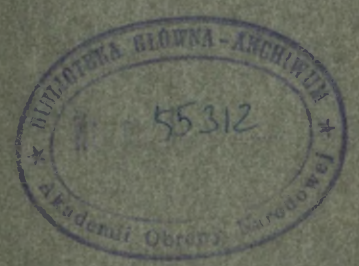
/ Ilości sprzętu przeprawowego, zasady urządzania przepraw /



kp		bp		pz		DZ		A						
STAN SPRZĘTU PRZEPAWOWEGO														
Aktualny	Proponow.	Aktualny	Proponow.	Aktualny	Proponow.	Aktualny	Proponow.	Aktualny			Proponow.			
ksap	ksap	ksap	ksap	bsap	bsap	BSap	ppow	bdp	BSap	ppow	bdp	BSap	ppow	bdp
1		3												
1	4			3	3	4	3		4	3		4	3	
2	2			6	24	17	10		17	10	18	17	10	18
2	4			13	43	3	3	36	3	3	36	3	3	36
3/5	3/5			3	6			18			18			18
	18			1	2									
				8	8	24	6		24	6		24	6	
						150m			150m			150m		

LEGENDA:

- Proponowane zmiany ilościowe sprzętu przeprawowego.
- Dodatkowe przeprawy po wprowadzeniu zmian etatowych w sprzęcie.

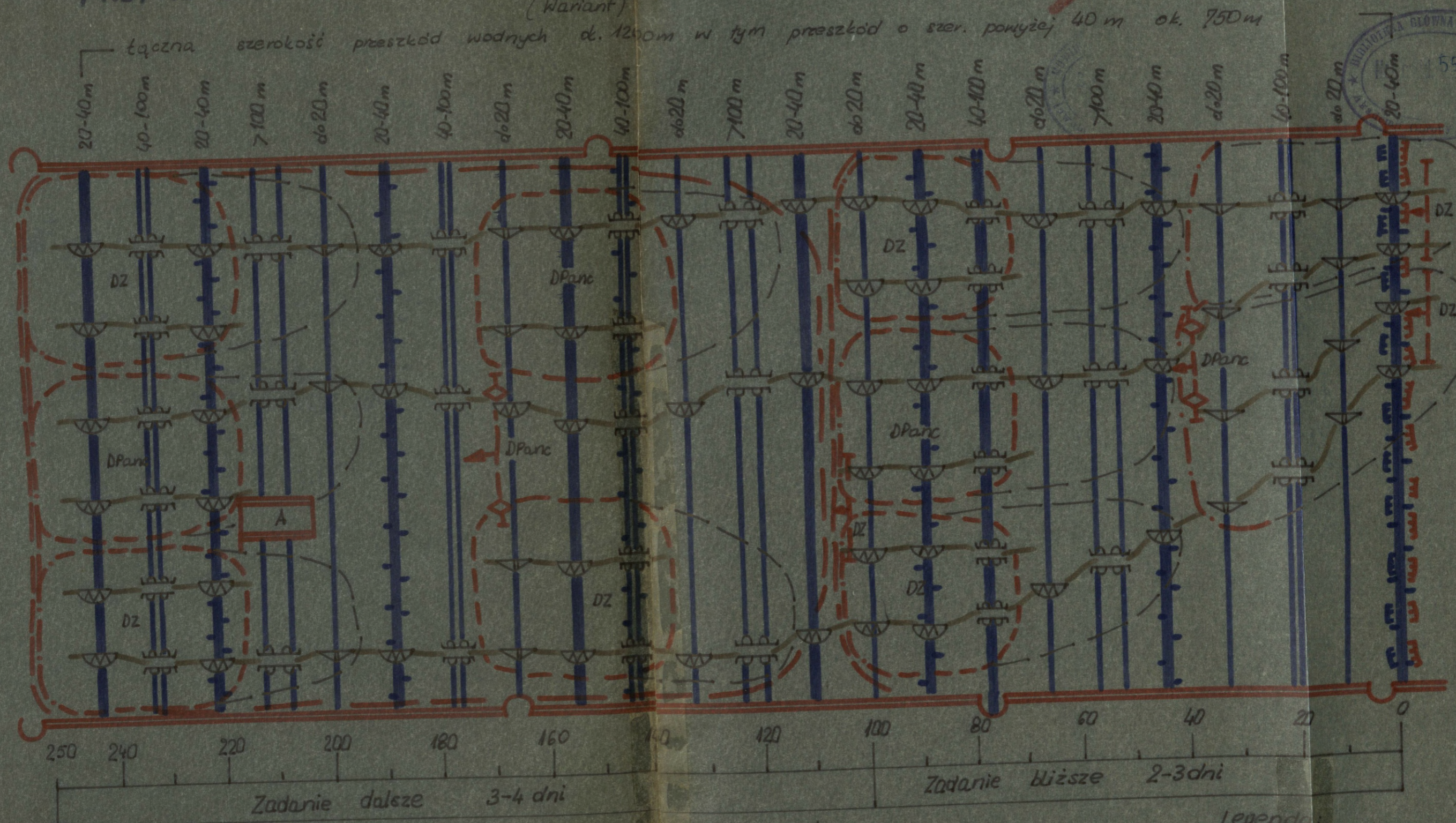


Rys 7. IDEOWY MODEL ILOŚCI PRZESZKÓD I POTRZEB W ZAKRESIE PRZEPRAW NA PRZYKŁADZIE ARMII NA PÓŁNOCNONADMORSKIM KIERUNKU OPERACYJNYM

(Wariant)

01530

u



POTRZEBY MOSTÓW PONTONOWYCH DO POKONANIA PRZESZKÓD WODNYCH SZEROKOŚCI POWYŻEJ 40m.		
Rodzaj drogi	Głębokość utrzymania	Długość mostów pontonowych
Dywizyjne defrontowe	Ugrupowanie bojowe	140 - 200
	Zadanie dnia	240 - 300
Armijne defrontowe	Ugrupowanie operacyjne	380 - 500*
	Całość operacji	1100 - 1400
Opóźn. ARMIA	Zadanie bliższe	1000 - 1300
	Całość operacji	2300 - 2900

Uwaga!

- W kalkulacji przyjęto:
- dwie drogi defrontowe w dywizji 1-go reutu armii i w rejonie ześrodkowania;
 - po jednej armijnej drodze defrontowej na kierunku każdej dywizji 1-go reutu armii;
 - głębokość ugrupowania bojowego dywizji - 30km;
 - głębokość ugrupowania operacyjnego armii - 150km;
 - głębokość zadania dnia dywizji - 60km.

Legenda:

- rejon odpowiedzialności dywizji za utrzymanie przepraw mostowych;
- SHT;
- DZ;
- kład.

WYKAZ LITERATURY

1. Regulamin walki sił Zbrojnych PRL /dywizja - pułk/. Szt. Gen. 347/64.
2. Zabezpieczenie inżynieryjne walki /pułk, dywizja/. Inż. 241/69.
3. Instrukcja o forsowaniu przeszkód wodnych. Inż. 385/75.
4. Biuletyn Informacyjny MON, Szt. Gen. Nr 3/103/.
5. Taktyka ogólna, Szt. Gen. 408/67.
6. Charakterystyka wojskowo-inżynieryjna terytorium NRD i NRF. Inż. 352/72.
7. Charakterystyka zasadniczych przeszkód wodnych i przepraw stałych na środkowoeuropejskim TDW. Inż. 470/81.
8. Z. Raźnikiewicz "Zmiany w formach i sposobach forsowania przeszkód wodnych na przestrzeni dziejów ze szczególnym uwzględnieniem drugiej wojny światowej. Skrypt ASG WP 1979r.
9. Pokonywanie kanałów i uregulowanych rzek. Podręcznik Inż. 434/79.
10. St. Lang. Przeprawy. Podręcznik Inż. 409/77.
11. J. Marczak. O współczesnych możliwościach forsowania przeszkód wodnych. Myśl Wojskowa 3/78 s.22-27.
12. Z. Gołąb. O użyciu wojsk lądowych w wojnie na Bliskim Wschodzie w 1973. Myśl Wojskowa 6/77 s.63-73.
13. A. Wolny. Węzłowe problemy użycia wojsk pancernych w wojnach lokalnych po II wojnie światowej /.../. Skrypt ASG WP 1974r.
14. Pokonywanie przeszkód wodnych przez kż sił lądowych RFN. WPZ 5/81 s. 26-31.
15. Problemy forsowania przeszkód wodnych na terytorium RFN. WPZ 1/73 s.82-91.
16. Forsowanie Kanału Sueskiego przez wojska izraelskie w dniach 15-17.10.1973r. WPZ 4/74 s.112-120.

Wykonano w 4 egz.

Egz. Nr 1-3 - WITI
Egz. Nr 4 - Bibl. Gł. ASG
Wyk. Zespół Ofic.
Druk AG. dn. 5.10.83r
Nr ks. 0300/Inż.

08210

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 55312

~~BIBLIOTEKA NAUKOWA ASO
Nr ewid. 01530
(III)
Dział Zbiorów Specjalnych~~