



# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

ASG WP wewn. 4165/88

**JAWNE**

Egz. nr 1

2694

+ 1261

Płk dr hab. inż. Bronisław PAWŁOWSKI

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE  
OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII**

SKRYPT

55483

WARSZAWA

1988



# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

---

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

JAWNE

ASG WP wewn. 4165/88

[REDACTED]  
Egz. nr 1

2694  
+ [REDACTED]

Płk dr hab. inż. Bronisław PAWŁOWSKI

## ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

SKRYPT

55483  
[Circular stamp: WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH - AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP]

---

WARSZAWA

1988

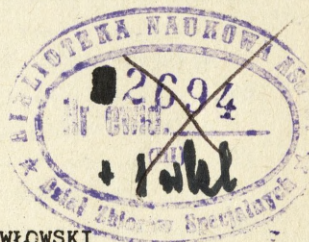
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

**JAWNE**

ASG WP wewn.4165/88

~~██████████~~  
Egz.nr ... 1



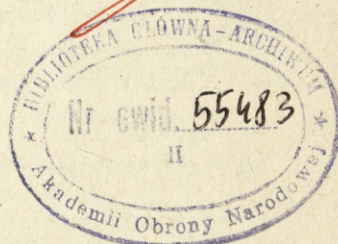
Plk dr hab.inż. Bronisław PAWŁOWSKI

ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE  
OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Skrypt

*JAWNE.*

*plk Paweł CIESLAR*  
*4.11.2002.*



WARSZAWA

1988 r.

JAWNE

~~XXXXXX~~

1

1872-73  
J. M. ...

## SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	4
1. Cel i zadania zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii .....	7
2. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych armii w operacji zaczepnej .....	11
2.1. Skład wojsk inżynieryjnych armii .....	11
2.2. Zasady użycia wojsk inżynieryjnych armii w operacji zaczepnej .....	12
2.3. Przeznaczenie i możliwości wojsk inżynieryjnych armii w zakresie wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego .....	17
2.3.1. Przeznaczenie i możliwości ABSap .....	17
2.3.2. Przeznaczenie i możliwości appont .....	20
2.3.3. Przeznaczenie i możliwości aipdm .....	21
2.3.4. Przeznaczenie i możliwości abdp .....	22
2.3.5. Przeznaczenie i możliwości abrsinż .....	23
2.3.6. Przeznaczenie i możliwości PSSInż.armii .....	23
3. Realizacja zadań /przedsięwzięć/ zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii .....	23
3.1. Zabezpieczenie inżynieryjne przegrupowania wojsk armii do rejonu wyjściowego .....	23
3.2. Rozbudowa inżynieryjna rejonu wyjściowego armii do operacji zaczepnej .....	26
3.3. Zabezpieczenie inżynieryjne rozwinięcia i wprowadzenia do bitwy zgrupowania uderzeniowego armii .....	29
3.4. Zabezpieczenie inżynieryjne działań wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela .....	30
3.4.1. Pokonywanie zapór inżynieryjnych w toku operacji .....	30
3.4.2. Przygotowanie i utrzymanie dróg .....	35
3.4.3. Zabezpieczenie pokonywania przeszkód wodnych .....	38
3.5. Zabezpieczenie inżynieryjne wprowadzenia do działań operacyjnej grupy manewrowej /OGM/ oraz wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu /odvodu/ armii .....	42
3.6. Zabezpieczenie inżynieryjne odparcia przeciwuderzenia nieprzyjaciela i umocnienie opanowanych rubieży .....	43
4. Planowanie i organizowanie zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii .....	44
5. Dowodzenie związkami i oddziałami oraz elementami ugrupowania wojsk inżynieryjnych armii w operacji zaczepnej .....	45
<hr/>	
WYKAZ WYKORZYSTANEJ LITERATURY .....	48
<hr/>	
ZAŁĄCZNIKI .....	.....
1. Plan użycia wojsk inżynieryjnych armii w operacji zaczepnej /wariant/ wklejka 1 po str. ....	48
2. Legenda do planu użycia wojsk inżynieryjnych /wariant/ .....	49

## WSTĘP

Zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej armii organizuje się zgodnie z zamiarem oraz planem operacji na podstawie decyzji dowódcy armii i wykonuje siłami wszystkich rodzajów wojsk. Wojska inżynieryjne, wykonują we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk najbardziej odpowiedzialne i skomplikowane zadania zabezpieczenia inżynieryjnego wymagające specjalnego przygotowania żołnierzy oraz zastosowania specjalnego sprzętu.

Treść i zakres zadań zabezpieczenia inżynieryjnego oraz warunki ich wykonania będą zależały przede wszystkim od rodzaju i sposobu prowadzenia działań bojowych, bojowego składu i ugrupowania operacyjnego wojsk oraz ich możliwości, od warunków terenowych w pasie działań armii oraz rozbudowy inżynieryjnej kierunku operacyjnego TDW, od składu i ugrupowania nieprzyjaciela oraz jego możliwości przeciwdziałania nacierającym wojskom.

Treść organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii obejmuje:

- określenie celu i zadań zabezpieczenia inżynieryjnego;
- ustalenie miejsc /rejonów/ wykonania i orientacyjnego zakresu /objętości, pracochłonności/ planowanych zadań oraz możliwych warunków ich wykonania;
- określenie niezbędnych sił, środków i czasu na wykonanie zadań zabezpieczenia inżynieryjnego;
- stworzenie odpowiedniego ugrupowania wojsk inżynieryjnych armii stosownie do zamiaru realizacji ustalonych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego;
- postawienie /sprecyzowanie/ odpowiednio do sytuacji zadań dla wojsk w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii oraz organizację kontroli ich wykonania.

Ponadto organizacja zabezpieczenia inżynieryjnego powinna zawierać:

- system dowodzenia wojskami inżynieryjnymi;
- sposób kierowania realizacją zadań zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii.

Możliwości zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii w decydującej mierze zależą od składu organizacyjnego, stanu wyszkolenia i wyposażenia wojsk inżynieryjnych armii oraz oddziałów i pododdziałów inżynieryjnych ogólnowojskowych związków taktycznych i innych rodzajów wojsk, a także umiejętności realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego przez cały skład osobowy armii.

Armia w swoim składzie posiada oddziały i pododdziały:

- saperów - przeznaczone przede wszystkim do wykonywania zadań minersko-zaporowych, mogą one w określonym stopniu wykonywać również niektóre inne zadania inżynieryjne /fortyfikacyjne, maskowania itp./;
- pontonowe - przeznaczone głównie do urządzenia i utrzymania przepraw przez przeszkody wodne;
- desantowo-przeprawowe - przeznaczone do wzmocnienia związków taktycznych na czas organizacji przez nie przepraw desantowych;
- budowy mostów - przeznaczone do budowy mostów niskowodnych przez wąskie i niekiedy średnie przeszkody wodne na osiach dróg armijnych;
- inżynieryjno-drogowe - przeznaczone do wykonywania zadań związanych z przygotowaniem i utrzymywaniem dróg;
- maszyn inżynieryjnych - wykorzystywane przede wszystkim do wykonywania prac w ramach fortyfikacyjnej rozbudowy terenu;
- maskowania - przeznaczone do wykonywania przedsięwzięć inżynieryjnych w ramach maskowania operacyjnego;
- wydobywania i oczyszczania wody - wykorzystywane do przygotowania i utrzymania punktów wydobywania i oczyszczania wody;
- remontu sprzętu inżynieryjnego - przeznaczone do remontu sprzętu inżynieryjnego;
- polowy skład sprzętu inżynieryjnego - przeznaczony do zaopatrywania w sprzęt i środki inżynieryjne.

Zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej polega na zapewnieniu wojskom warunków do szybkiego pokonywania wszelkich przeszkód terenowych /naturalnych i sztucznych/, osiągnięcia dużej ruchliwości i manewrowości oraz wysokiego tempa i ciągłości działań.

Potrzeba zapewnienia wojskom warunków do szybkiego pokonywania przeszkód terenowych oraz utrzymania wysokiego tempa i ciągłości działań w operacji zaczepnej - przy dużych zniszczeniach powstających po użyciu broni jądrowej i innych środków rażenia, szerokim stosowaniu przez nieprzyjaciela zapór inżynieryjnych /jądrowych, narzutowych i klasycznych o dużej gęstości min/, oraz konieczności jednoczesnego pokonywania szeregu naturalnych przeszkód terenowych - stawia przed zabezpieczeniem inżynieryjnym wysokie wymagania. Szczególnie trudne będzie zabezpieczenie pokonywania zapór inżynieryjnych /zwłaszcza narzutowych i jądrowych/ i różnorodnych przeszkód wodnych oraz utrzymanie przepraw na szerokich rzekach, jak również przygotowanie i utrzymanie dróg.

W związku z potrzebą zapewnienia wojskom dużej ruchliwości i manewrowości znacznie zwiększa się rola i znaczenie zabezpieczenia inżynieryjnego, co powoduje konieczność rozwiązywania wielu trudnych problemów przez wszystkie rodzaje wojsk i służb oraz wojska specjalne.

Stosunkowo duży zakres prac inżynierskich, które trzeba wykonywać w krótkim czasie przede wszystkim siłami związków taktycznych oraz oddziałów i związków raketowych, wymaga znacznego usamodzielnienia i odpowiedniego przygotowania tych związków pod względem inżynierskim. Chodzi więc o to, by dywizje posiadały siły, środki i sprzęt inżynierski, umożliwiające im wykonywanie w szybkim tempie prac z zakresu zabezpieczenia inżynierskiego stosownie do wymogów współczesnego pola walki. Warunki te przy obecnej organizacji pododdziałów i oddziałów inżynierskich dywizji są spełnione. Z tym oczywiście łączy się również sprawa organizacji i wyposażenia wojsk inżynierskich szczebla operacyjnego, których działania na korzyść związków taktycznych mają istotne znaczenie, zwłaszcza gdy weźmiemy pod uwagę konieczność realizacji kompleksowych zadań zabezpieczenia inżynierskiego w operacji zaczepnej armii.

Rozważając problemy zabezpieczenia inżynierskiego operacji zaczepnej armii, należy uwzględnić wpływ trudnego terenu na działanie wojsk. Jeśli bowiem wojska będą zdolne do wykonywania zadań w terenie trudnym, to oczywiście znacznie lepiej potrafią dać sobie radę w terenie dostępniejszym, wymagającym mniejszego zabezpieczenia pod względem inżynierskim. Należy to uwzględnić przy rozpatrywaniu wpływu warunków terenowych na zabezpieczenie inżynierskie operacji zaczepnej na zachodnioeuropejskim TDW, z uwypukleniem specyficznych warunków nadmorskiego kierunku operacyjnego.

Tereny zachodnioeuropejskiego teatru działań wojennych obfitują w różnorodne przeszkody wodne. Zasadniczymi przeszkodami wodnymi, poczynając od Odry, są rzeki Łaba, Wezera, Ems, Ren /wraz z jego odnogami/ oraz Moza. Ogólna szerokość tych rzek wynosi 1200-1800 m. Oprócz nich na obszarze tym znajduje się jeszcze 13 rzek mniejszych szerokości od 20 do 140 m, a ponadto 18 kanałów szerokości 15-60 m. Łączna więc szerokość mniejszych rzek wynosi 320-760 m /średnia 540 m/, a kanałów 535 m. Ogólna szerokość wszystkich wyżej wymienionych przeszkód w miejscach dogodnych do ich pokonania wynosi około 2600 m.

Rozważając zatem możliwości pokonania terenu, należy brać pod uwagę potrzeby w zakresie zabezpieczenia przepraw na tych przeszkodach wodnych z uwzględnieniem konieczności posiadania dostatecznej ilości sił i sprzętu przeprawowego do budowy mostów pontonowych i mostów niskowodnych, jak też samobieżnych środków przeprawowych /desantowych, promowych i innych/.

Ruch wojsk na tym kierunku może również utrudniać duża ilość terenów podmokłych i bagnistych oraz depresyjnych. Tereny te często są trudno przejezdne lub nawet w ogóle nieprzekraczalne. Zasadniczy ruch będzie się mógł odbywać tylko po drogach, po bezdrożach natomiast będzie poważnie ograniczony, a w czasie pory deszczowej nawet niemożliwy.

Z tego względu ważne znaczenie na rozpatrywanym terenie ma na ogół dobrze rozwinięta sieć drogowa. Należy każdorazowo uwzględnić przede wszystkim gęstość, układ i stan techniczny dróg na przewidywanych kierunkach działań wojsk, albowiem ich zagęszczenie nie jest równomierne. Ogólnie średnia gęstość dróg na terenie RFN wynosi 177 km/100 km<sup>2</sup>, NRD - 130 km/100 km<sup>2</sup>, PRL - ponad 46 km/100 km<sup>2</sup>, a więc jest dość wysoka. Trzeba jednak pamiętać, że gęstość ta jest zróżnicowana w zależności od obszaru. Im większa jest gęstość dróg, tym lepsze są warunki wykonywania objazdów i obejść obiektów niszczonej na drogach marszu. Sieć dróg jest rozwinięta bardziej na kierunku centralnym, mniej na północnym. Analizując zaś ich układ można stwierdzić, że odległość między drogami dofrontowymi wszystkich klas wynosi na rozpatrywanych kierunkach przeciętnie od 2 do 5 km. Zasadnicze ciągi drogowe występują co 10-20 km. Liczba, rodzaj i stan dróg dofrontowych w pasie armii ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia manewru wojsk armii.

Małe stosunkowo zalesienie tego obszaru nie stwarza dogodnych warunków do maskowania wojsk, a także do zdobycia budulca do budowy mostów drewnianych i elementów drogowych, wykonywania schronów itp. Szczególnie brak drewna wojska mogą odczuwać po przekroczeniu rzeki Wezery, gdzie lasów jest bardzo mało.

Reasumując należy stwierdzić, że prowadzenie działań zaczepnych na zachodnioeuropejskim TDW jest dość utrudnione. Nieco dogodniejsze warunki występują na centralnym kierunku operacyjnym, natomiast trudne - na północnonadmorskim kierunku operacyjnym. Zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej armii w tych warunkach, biorąc pod uwagę wymagania taktyczno-operacyjne współczesnego pola bitwy i niezwykle ciężkie warunki terenowe, będzie bardzo utrudnione. Taki stan rzeczy nie może pozostać bez wpływu na organizację i wyposażenie oddziałów i związków wojsk inżynieryjnych.

Pragnę zwrócić uwagę czytelnika na fakt, że prezentowany materiał w znacznej mierze oparty został na opracowaniach teoretycznych płka doc. dr hab. Tadeusza PROCAKA.

## 1. CEL I ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OPERACJI ZACZEPNEJ ARMII

Cel i zadania zabezpieczenia inżynieryjnego każdej operacji będą wynikały z ogólnego celu operacji, zamiaru i decyzji dowódcy armii oraz charakteru TDW i możliwości oddziaływania nieprzyjaciela.

Celem zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii jest stworzenie sprzyjających warunków w terenie do efektywnego wykorzystania

wszystkich rodzajów uzbrojenia przez wojska armii, odparcie nagłego uderzenia nieprzyjaciela, wyjścia i rozwinięcia we właściwym czasie sił i środków armii, zdecydowanego i utrzymywanego w wysokim tempie natarcia wojsk, zwiększenia ich ochrony przed współczesnymi środkami rażenia oraz utrudnienia nieprzyjacielowi wykorzystania jego sił i środków.

Cel ten osiąga się przez wykonanie całego szeregu zadań zabezpieczenia inżynieryjnego zarówno w okresie przygotowania, jak i w trakcie operacji.

Do ważniejszych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii należy zaliczyć:

a/ W okresie przygotowania operacji zaczepnej:

- przygotowanie pod względem inżynieryjnym pasa armii w celu zapewnienia szybkiego wyjścia i rozwinięcia wojsk armii;
- zapewnienie pod względem inżynieryjnym obrony wojsk i tyłów armii przed współczesnymi środkami rażenia /OPBMR/ we wszystkich rejonach ich rozmieszczenia;
- rozbudowę inżynieryjną pozycji, stanowisk ogniowych i rejonów rozmieszczenia wojsk w rejonie wyjściowym w celu zapewnienia możliwości odparcia uprzedzających uderzeń nieprzyjaciela;
- przygotowanie i gromadzenie zapasów oraz zaopatrywanie wojsk w sprzęt inżynieryjny i środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia, niezbędne do prowadzenia operacji zaczepnej.

b/ W okresie wykonywania zadania bliższego przez armię:

- zabezpieczenie inżynieryjnego rozwinięcia i przejścia głównego zgrupowania uderzeniowego armii do operacji zaczepnej;
- zabezpieczenie inżynieryjne przełamania obrony nieprzyjaciela;
- zabezpieczenie inżynieryjne pokonania systemu zapór inżynieryjnych w głębi obrony nieprzyjaciela;
- zabezpieczenie inżynieryjne forsowania i przeprawy wojsk przez szerokie i średnie przeszkody wodne;
- zabezpieczenie inżynieryjne wejścia i wprowadzenia do bitwy OGM armii;
- zabezpieczenie inżynieryjne rozwinięcia i wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu i odwodów armii;
- zabezpieczenie inżynieryjne odparcia przeciwuderzeń nieprzyjaciela i likwidacji jego desantów;
- udział wojsk inżynieryjnych w likwidacji skutków użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia;
- udział wojsk inżynieryjnych w umacnianiu zdobytych rubieży o znaczeniu operacyjnym;

- zabezpieczenie inżynieryjne działań bojowych desantów powietrznych i śmigłowcowych;

c/ W okresie wykonywania zadania dalszego przez armię:

- pokonywanie systemu zapór inżynieryjnych w głębi obrony nieprzyjaciela;

- zabezpieczenie inżynieryjne pokonania przeszkód wodnych;

- rozbudowa inżynieryjna opanowanych rubieży.

d/ We wszystkich okresach operacji zaczepnej armii:

- prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego nieprzyjaciela i terenu w pasie armii;

- rozbudowa pod względem inżynieryjnym stanowisk dowodzenia;

- wykonywanie przedsięwzięć inżynieryjnych w zakresie OPBMR wojsk i tyłów armii;

- przygotowanie i utrzymanie systemu dróg;

- wykonywanie przedsięwzięć inżynieryjnych w zakresie maskowania operacyjnego;

- wydobywanie i oszyszczenie wody;

- organizacja i zaopatrywanie wojsk w sprzęt i materiały inżynieryjne;

- organizacja ewakuacji i remontu sprzętu inżynieryjnego.

Warunki wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego będą zależały od sytuacji operacyjnej, sposobu działania wojsk i charakteru terenu w którym te zadania będą wykonywane. Zakres zadań oraz warunki ich wykonania będą uzależnione w poważnej mierze od użycia broni jądrowej.

We wszystkich warunkach należy dokładnie przestudiować wojskowo-inżynieryjną charakterystykę teatru działań wojennych oraz umiejętnie wyciągnąć wnioski niezbędne do prognozowania sytuacji w trakcie rozwoju działań bojowych.

W zabezpieczeniu inżynieryjnym operacji zaczepnej armii istotne znaczenie mieć będą przede wszystkim warunki zapewniające przegrupowanie i manewr wojsk, tj. liczba i stan dróg, przeszkód naturalnych oraz możliwości nieprzyjaciela w zakresie stworzenia systemu zapór inżynieryjnych.

We współczesnej operacji zaczepnej armii, prowadzonej w szybkim tempie i na dużą głębokość, wojska będą zmuszone pokonywać liczne przeszkody naturalne, jak rzeki, kanały itp., które mogą być przez nieprzyjaciela przygotowane do stworzenia na nich dodatkowych zapór i niszczeń, zatopienia terenu itp.

Dowództwo sił zbrojnych paktu NATO przywiązuje duże znaczenie do bardzo zróżnicowanego i bogatego systemu zapór inżynieryjnych, włączając w to również zapory jądrowe, głosząc potrzebę prowadzenia w przyszłych działaniach bojowych walki wojny minowej.

W pasie armii nieprzyjaciel może zastosować zapory jądrowe w strefie przygranicznej na głębokość 80-100 km, odcinki i rejony zapór jądrowych w głębi operacyjnej na głównych kierunkach natarcia naszych wojsk oraz na podejściach do ważnych pod względem operacyjnym i strategicznym rejonów, a także stwarzać rejony zatopienia terenu /zabagnienia/ na rubieżach wodnych i terenach nizinnych /depresyjnych/ co może mieć szczególne znaczenie na kierunku północnonadmorskim.

Nieprzyjaciel będzie dążył również do stworzenia systemu zapór /barier atomowych/ na tyłach wojsk armii, szczególnie na rubieżach szerokich przeszkód wodnych, wykonując uderzenia na przeprawy i węzły komunikacyjne.

Na tempo natarcia i możliwość ruchu wojsk w pasie działań bojowych armii może mieć poważny wpływ nie tylko możliwość pokonywania terenu drogami i na przełaj oraz zapory i niszczenia utworzone siłami i środkami inżynieryjnymi nieprzyjaciela, lecz także zniszczenia, zawały, pożary, strefy zatopienia i skażenia terenu wynikłe w rezultacie uderzeń jądrowych wykonanych przez wojska własne w tym pasie.

Analiza wyników gier wojennych wskazuje, że w rezultacie pierwszego uderzenia jądrowego w pasie działań zaczepnych wojsk armii w terenie po stronie nieprzyjaciela w warunkach ZTDW może ulec zniszczeniu znaczna ilość miejscowości, dużych mostów i węzłów komunikacyjnych oraz większość lotnisk. Sumaryczna powierzchnia zniszczeń i zwałów może wynieść około 10-15% w stosunku do ogólnej powierzchni przewidywanego pasa działania armii <sup>1/</sup>.

Okolo 10-15% długości całej sieci drogowej w pasie działania armii może nie nadawać się do wykorzystania. Należy przy tym uwzględnić, że podobne rozmiary zniszczeń w terenie powstaną w wyniku jądrowego uderzenia nieprzyjaciela również w pasie rozmieszczenia wojsk armii do operacji. Zakres i charakter zniszczeń, zawałów, powierzchni zatopienia, promieniotwórczego skażenia terenu i pożarów będą potęgowane przez kolejne uderzenia jądrowe. Całe obszary, rejony i kierunki w terenie będą trudno dostępne dla wojsk, znacznie zmniejszy się naturalna powierzchnia maskująca /spalone lasy, osiedla/, zniknie również w terenie wiele punktów orientacyjnych.

Wszystko powyższe wskazuje na to, że zniszczenia wynikłe w rezultacie zastosowania broni jądrowej stanowią jeden z decydujących czynników operacyjnych i muszą być uwzględniane w okresie organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii.

-----  
1/ Zabezpieczenie inżynieryjne działań bojowych wojsk na szczeblu operacyjnym. Inż. 406/77

Warunki realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego będą także uzależnione od ukompletowania armii, wyznaczonych im zadań oraz miejsca w operacji i sposobu działań. Operacja zaczepna armii na ZTDW będzie prowadzona z wykorzystaniem znacznych sił i środków.

## 2. WYKORZYSTANIE WOJSK INŻYNIERYJNYCH ARMII W OPERACJI ZACZEPNEJ

Powodzenie w realizacji wielostronnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii w przewidywaniu skomplikowanej sytuacji i trudnych warunków ich wykonania jest możliwe tylko w wyniku dobrze przemyślanej organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego oraz włączenia do ich wykonania obok wojsk inżynieryjnych wszystkich wojsk biorących udział w operacji.

### 2.1. Skład wojsk inżynieryjnych armii

Na zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej armii zasadniczy wpływ wywiera skład organizacyjny i wyposażenie wojsk inżynieryjnych armii i frontu oraz pododdziałów i oddziałów związków taktycznych. Możliwości tych ostatnich wraz z szeroko pojętą "saperyzacją" wszystkich rodzajów wojsk i służb oraz wojsk specjalnych powinny zapewnić związkom taktycznym i oddziałom dużą samodzielność podczas realizacji zadań z zakresu zabezpieczenia inżynieryjnego. Związki taktyczne w wielu wypadkach będą potrzebowały wsparcia ze szczebla armii /frontu/. Będzie to miało miejsce na przykład przy forsowaniu średnich i szerokich przeszkód wodnych, pokonywaniu różnorodnych zapór inżynieryjnych, szczególnie zapór jądrowych, rejonów masowych zniszczeń oraz podczas odpierania przeciwuderzeń przeciwnika.

Zmiany i udoskonalenia w strukturze organizacyjnej oraz wyposażeniu wojsk inżynieryjnych uwzględniają zarówno wymagania taktyczno-operacyjne, jak również wynikające z charakteru terenu.

Przede wszystkim bardziej przystosowano pododdziały i oddziały wojsk inżynieryjnych do realizacji podstawowych zadań z zakresu zabezpieczenia inżynieryjnego, związanych z pokonywaniem terenu. Osiągnięto to poprzez ich przygotowanie do wykonywania prac specjalistycznych /drogowych, mostowych, przeprowowych i innych/ według ogólnego podziału na jednostki wojsk inżynieryjnych wykonujące zadania "na wodzie" oraz wykonujące zadania "na lądzie".

Przyjęto jednorodną strukturę organizacyjną pododdziałów, oddziałów i związków wojsk inżynieryjnych na wszystkich szczeblach dowodzenia,

wprowadzając jednolity sprzęt i wyposażenie. Ułatwi to dokonywanie manewru całymi pododdziałami i oddziałami oraz ich sprzętem, co na współczesnym polu walki /zwłaszcza przy dużych stratach/ często będzie miało miejsce. Szczególnie duża zmienność jednostek i sprzętu może wystąpić na przykład przy urządzaniu przepraw /mostów/ z wykorzystaniem parków pontonowych na kolejnych przeszkodach wodnych bez konieczności demontażu mostów na jednych przeprawach w celu zbudowania ich na następnych. Wystarczy bowiem często tylko wymiana samych parków pontonowych bądź nawet pododdziałów /oddziałów/ wojsk inżynieryjnych.

Zwiększono znacznie możliwości przeprawowe wojsk zarówno pod względem ilościowym, jak też jakościowym, zwłaszcza jeśli chodzi o parki pontonowe i samobieżne promowe środki desantowe, uwzględniając duże potrzeby, a także straty, jakie mogą mieć miejsce /straty w sprzęcie mogą dochodzić do 10-12% na dobę/.

Armia w swoim składzie może posiadać następujące oddziały i związki inżynieryjne:

- brygadę saperów /ABSap/;
- 1-2 pułki pontonowe /appont/;
- inżynieryjny pułk drogowo-mostowy /aipdm/;
- batalion desantowo-przeprawowy /abdp/;
- batalion remontu sprzętu inżynieryjnego /abrsinż - występuje w ABR/;
- połowy skład sprzętu inżynieryjnego /FSSInż. - występuje w ABMZ/.

## 2.2. Zasady użycia wojsk inżynieryjnych armii w operacji zaczepnej

Wojska inżynieryjne armii są przeznaczone przede wszystkim do wykonywania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego o znaczeniu armijnym wzmocnienia elementów ugrupowania wojsk inżynieryjnych ZT, działania w składzie oddziałów zaporowych armii, organizacji zaopatrywania i napraw sprzętu inżynieryjnego oraz tworzenia odwodu inżynieryjnego armii.

W operacji zaczepnej armii tworzy się ugrupowanie wojsk inżynieryjnych, które zazwyczaj zawiera:

- siły i środki inżynieryjne wydzielone do wzmocnienia dywizji pierwszego rzutu, wojsk raketowych i OPL;
- oddziały i związki taktyczne wojsk inżynieryjnych wykonujące zadania o znaczeniu armijnym;
- oddział zaporowy armii;
- odwód inżynieryjny armii.

Ugrupowanie wojsk inżynieryjnych utworzone przed rozpoczęciem operacji będzie się zmieniało w trakcie działań zaczepnych w wyniku zmian zach-

dzących w sytuacji operacyjnej, decyzji dowódcy armii o zmianie kierunku głównego uderzenia, podczas wprowadzania do walki OGM i drugiego rzutu armii, forsowania średnich i szerokich przeszkód wodnych oraz w innych wypadkach.

Istotny wpływ na ugrupowanie wojsk inżynieryjnych armii będą miały straty ponoszone przez wojska inżynieryjne, szczególnie w warunkach zasotowania przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia.

Orientacyjnie, na podstawie doświadczeń gier wojennych, można przyjąć, że w rezultacie pierwszego uderzenia jądrowego nieprzyjaciel w różnym stopniu może zniszczyć około 50-60% batalionów saperów dywizji oraz ok. 15-20 batalionów wojsk inżynieryjnych /różnej specjalności/ armijnych i frontowych <sup>1/</sup>. Dlatego też bardzo ważne jest posiadanie dostatecznie silnego odwodu inżynieryjnego armii, przeznaczanego do uzupełnienia /zamiany/ oddziałów i pododdziałów wojsk inżynieryjnych, które poniosły znaczne straty oraz do wykonywania nowych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego wynikłych nagle w trakcie operacji.

W operacji zaczepnej związki i oddziały wojsk inżynieryjnych armii będą zaangażowane do wykonywania specjalistycznych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego zgodnie z planem, a także doraźnie, stosownie do zaistniałej sytuacji operacyjnej zgodnie z decyzją dowódcy armii /szefa wojsk inżynieryjnych armii/.

Podstawową zasadą w zakresie użycia bojowego wojsk inżynieryjnych w operacji zaczepnej armii jest skoncentrowanie ich wysiłku na wykonaniu najważniejszych zadań, zapewniających osiągnięcie głównego celu zabezpieczenia inżynieryjnego w konkretnej sytuacji bojowej i operacyjnej. Scentralizowane wykorzystanie wojsk inżynieryjnych armii będzie miało miejsce przede wszystkim w okresie zabezpieczenia rozwinięcia wojsk i podczas przejścia do działań zaczepnych, tzn. w okresie przygotowania operacji.

Natomiast w trakcie operacji, kiedy działania zaczepne często będą prowadzone na oddzielnych kierunkach, jest wymagany warunek zapewnienia maksymalnej samodzielności wojskom. Osiągnąć to można drogą niezbędnego wzmocnienia siłami i środkami inżynieryjnymi związków taktycznych przed rozpoczęciem operacji zaczepnej. We wszystkich przypadkach w podporządkowaniu dowódcy armii powinien być zachowany odwód wojsk inżynieryjnych.

Wybór sposobu wykorzystania wojsk inżynieryjnych zależy od sytuacji operacyjnej, warunków bojowych, charakteru zadań zabezpieczenia inżynieryjnego oraz ukompletowania wojsk inżynieryjnych armii.

<sup>1/</sup> Zabezpieczenie inżynieryjne działań bojowych wojsk na szczeblu operacyjnym. Inż. 406/77, str.313.

Scentralizowane wykorzystanie wojsk inżynieryjnych polega na tym, że oddziały wojsk inżynieryjnych armii wykonują zadania na korzyść armii i podlegają szefowi wojsk inżynieryjnych armii.

Zdecentralizowane wykorzystanie wojsk inżynieryjnych polega na tym, że oddziały lub pododdziały wojsk inżynieryjnych armii przydziela się jako wzmocnienie dla związków taktycznych i rodzajów wojsk. Wzmocnienie związków taktycznych i rodzajów wojsk oddziałami lub pododdziałami wojsk inżynieryjnych może mieć formę: przydziału, przydziału z określonym zadaniem wsparcia.

Przydział polega na tym, że przydzielone do związków taktycznych lub rodzaju wojsk oddziały lub pododdziały inżynieryjne z armii są całkowicie podporządkowane na określony czas dowódcy danego związku taktycznego lub rodzaju wojsk i wykonują zadania zgodnie z jego decyzją.

Przydział z określonym zadaniem polega na tym, że przydziela się z armii oddziały lub pododdziały wojsk inżynieryjnych do taktycznego związku lub rodzaju wojsk, do wykonywania ściśle określonych zadań, bez prawa stawiania im dodatkowych zadań. Po wykonaniu zadań oddziały te prze-  
stają być podporządkowane dowódcy /szefowi saperów związku/na którego korzyść wykonywały określone zadania i przechodzą do dyspozycji właściwego dowódcy.

Wsparcie polega na tym, że oddziały i pododdziały wojsk inżynieryjnych armii wykonują zadania zabezpieczenia inżynieryjnego na korzyść związku taktycznego lub rodzaju wojsk, lecz pozostają w podporządkowaniu dowódcy armii /szefa wojsk inżynieryjnych armii/.

Związki taktyczne, oddziały i pododdziały wojsk inżynieryjnych w czasie wykonywania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii, powinny utrzymywać ściśle współdziałanie między sobą oraz rodzajami wojsk, wojskami specjalnymi i służbami, na korzyść których zadania wykonują.

Użycie związków i oddziałów wojsk inżynieryjnych armii.

1/ Brygada saperów jest wykorzystywana do wykonywania zadań lądowych. Zasadnicze jej oddziały wykorzystuje się następująco:

- batalion saperów - jeden-dwa bataliony mogą być przydzielane dywizjom /lub je wspierać/ nacierającym w pierwszym rzucie /po jednym na każdą dywizję/ na głównym kierunku uderzenia, zaś jeden batalion saperów może pozostawać w odwodzie inżynieryjnym;

- batalion minowania jest wykorzystywany z zasady jako oddział zaporowy; jednorazowo kompanie minowania batalionu mogą ustawić łącznie 4,8 km przeciwpancerne pola minowego, zaś kompania minowania kierowanego, jeżeli nie będzie użyta do minowania, może przygotować trzy węzły niszczeń /każdy pluton jeden węzeł/;

- batalion rozminowania może być użyty do wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych /zwłaszcza minowych/, wykonywania /torowania/ przejazdów w strefach zniszczeń po wybuchach jądrowych lub do prac ratunkowo-ewakuacyjnych w toku operacji może on działać całością sił bądź rozdzielony na 2-3 zasadnicze kierunki działań; niekiedy kompanie rozminowania, jak też kompanię torowania można przydzielać /lub wspierać/ dywizji pokonującej miny jądrowe, pola minowe - klasyczne i narzutowe;

- batalion maszyn inżynieryjnych jest wykorzystywany do wykonywania prac o charakterze fortyfikacyjnym w rejonach rozmieszczenia wojsk oraz do rozbudowy rejonów i pozycji obronnych. Batalion może działać całością sił na określonej rubieży lub być użyty pododdziałami do wykonania w ramach wsparcia zadania na korzyść związków taktycznych, szczególnie podczas odparcia przeciwwuderzenia i umacniania oponowanych rubieży w toku operacji;

- pozostałe kompanie specjalistyczne brygady mogą wykonywać samodzielnie określone zadania specjalistyczne /np. prace maskownicze, prace związane z wydobywaniem wody i inne/ lub działać wspólnie z innymi pododdziałami brygady. Pododdziały specjalistyczne brygady nie wykonujące konkretnych zadań pozostają zazwyczaj w składzie brygady, która może stanowić odwód inżynieryjny armii.

2/ Pułk pontonowy - o składzie dwóch batalionów pontonowych /każdy w składzie dwóch kompanii pontonowych, każda wyposażona w jeden park PP-64/, kompanii budowy mostów, kompanii inżynieryjno-drogowej oraz pododdziałów dowodzenia i obsługi - jest przeznaczony do wykonywania zadań związanych z zabezpieczeniem pokonywania przeszkód wodnych.

Mając w wyposażeniu cztery parki pontonowe PP-64, może on wykonać jedno z następujących zadań:

- zbudować most pontonowy o nośności 40 t i ogólnej długości 720 mb. "wstęga pojedyncza";

- zbudować most pontonowy o nośności 40 t i ogólnej długości 584 mb /"wstęga mieszana" na szybkich prądach/;

- zbudować most pontonowy o nośności 80 t i ogólnej długości 364 mb.

Siłami dwóch batalionów pontonowych pułk może organizować 3-4 przeprawy mostowe o nośności 40 t przez przeszkody wodne o średniej szerokości lub 2-3 przeprawy mostowe na szerokich przeszkodach wodnych.

Kompania budowy mostów może być użyta do budowy mostów przez przeszkody wodne szerokości do 100 m lub budowy estakad dla mostów kombinowanych.

Zadaniem kompanii inżynieryjno-drogowej jest przygotowanie i utrzymanie dróg w rejonie urządzonych przepraw, a także dróg manewru pułku.

Pułk pontonowy, nie organizujący przepraw mostowych, może urządzić 4-6 przepraw promowych, każda o składzie 4-6 promów przewozowych o nośności 40 t, lub 4 przeprawy promowe, każda o składzie 3 promów o nośności 80 t.

Pułk pontonowy celowo jest wykorzystywać do urządzenia przepraw na jednej przeszkodzie wodnej.

3/ Inżynieryjny pułk drogowo-mostowy ma w swoim składzie pododdziały inżynieryjno-drogowe /bid/ oraz pododdziały budowy mostów /bbm/.

Zadania związane z przygotowaniem i utrzymywaniem ciągów drogowych pułk wykonuje w sposób rozródkowany, wydzielając na każdą z utrzymywanych dróg odpowiednie siły pododdziałów drogowych i mostowych.

W operacji zaczepnej pułk przygotowuje i utrzymuje przede wszystkim drogi manewru i wejścia do bitwy głównego zgrupowania uderzeniowego armii, OGM oraz drugiego rzutu. Może on również przygotowywać i utrzymywać drogi dla odwodów specjalnych armii. Z dróg przygotowywanych i utrzymywanych dla drugiego rzutu armii mogą korzystać w stopniu określonym przez wyższego przełożonego związki taktyczne i odwody specjalne dywizji działające w pierwszym rzucie.

W zakresie przygotowania i utrzymania dróg dla potrzeb operacji zaczepnej armii inżynieryjny pułk drogowo-mostowy utrzymuje drogi dofrontowe między pierwszym a drugim rzutem operacyjnym armii, wykorzystując w swoich działaniach nakładające się dywizyjne drogi dofrontowe.

Drogi przygotowane przez pułk powinny zapewniać ruch dwukierunkowy wszystkich pojazdów i środków bojowych w dowolnych warunkach atmosferycznych oraz porze dnia.

- batalion inżynieryjno-drogowy może przygotowywać i utrzymywać drogi, po których mają się przesuwac i wykonywać manewr drugie rzuty, operacyjna grupa manewrowa, odwody oraz związki rakietowe armii, oraz zabezpieczać ruch przez przeszkody terenowe szerokości do 40 m; z batalionu zazwyczaj wydziela się 2-3 kompanie inżynieryjno-drogowe, które mogą zabezpieczyć dwie-trzy drogi dofrontowe lub dwie drogi dofrontowe i jedną drogę rökadową o znaczeniu armijnym; kompanie inżynieryjno-drogowe /kid/ mogą działać wspólnie z kompaniami budowy mostów bbm, tworząc doraźnie organizowane grupy drogowo-mostowe;

- batalion budowy mostów jest wykorzystywany do budowy mostów niskowodnych przez przeszkody wodne /zazwyczaj wąskie/ oraz odbudowy częściowo uszkodzonych mostów stałych.

4/ Batalion desantowo-przeprawowy jest wykorzystywany do zabezpieczenia forsowania i przeprawy wojsk przez przeszkody wodne na przeprawach desantowych i promowych. Siłami i środkami jednej kompanii PTS może

zorganizować 2-3 przeprawy desantowe, każda o składzie 4-6 środków przeprawowych, zaś kompanii GSP 2-3 przeprawy promowe, każda o składzie trzech gąsienicowych samobieżnych promów /GSP/. Batalion desantowo-przeprawowy zazwyczaj przydziela się pododdziałami /od plutonu do kompanii/ tym dywizjom pierwszego rzutu, które forsują przeszkody wodne.

5/ Batalion remontu sprzętu inżynieryjnego jest przeznaczony do wykonywania głównie średnich remontów maszyn i sprzętu inżynieryjnego. Jego organizacja i wyposażenie zapewniają wykonanie 12-15 remontów dziennie. Działa w składzie ABR.

6/ Polowy skład sprzętu inżynieryjnego jest powołany do zaopatrywania oddziałów i związków wojsk inżynieryjnych oraz związków ogólnowojskowych i rodzajów wojsk w środki i materiały inżynieryjne; jest rozmieszczany i działa w składzie ABMZ.

## 2.3. Przeznaczenie i możliwości wojsk inżynieryjnych armii w zakresie wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego.

### 2.3.1. Przeznaczenie i możliwości ABSap

#### Przeznaczenie:

Wykonywanie specjalistycznych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego w działaniach bojowych armii.

#### Możliwości:

Ilościowe możliwości wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego stanowi suma możliwości oddziałów i pododdziałów brygady.

#### 1/ Przeznaczenie i możliwości krinż ABSap

#### Przeznaczenie:

Prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego nieprzyjaciela i terenu w warunkach zintegrowanego systemu rozpoznania.

#### Możliwości:

- urządzić i zorganizować w ciągu 3 godzin 4-8 IPO lub 2 IPF;
- zorganizować 4 IPR lub 2 SIPR lub 2 IOFR lub 4 IGW.

#### 2/ Przeznaczenie i możliwości bsap ABSap

#### Przeznaczenie:

Wykonywanie specjalistycznych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego o znaczeniu armijnym podczas zabezpieczenia działań bojowych związków taktycznych.

#### Możliwości:

- zorganizować 1-2 IPO /1 IPF/ lub IPR /IGW/;
- wykonać do 18 przejść w polach minowych nieprzyjaciela o głębokości do 100 m w ciągu 4 godzin w dzień i 5-6 godzin w nocy sposobem ręcznym;
- założyć sposobem ręcznym bez styczności z nieprzyjacielem 5 km ppanc pola minowego w dzień lub 3,6 km ppanc pola minowego w nocy, lub 5,4 km ppiech pola minowego w dzień lub 3,7 km ppiech pola minowego w nocy;
- założyć sposobem ręcznym w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem 2,7 ppanc pola minowego w nocy;
- urządzić 6 węzłów zapór i niszczeń w ciągu 8-10 godzin lub urządzić strefę zapór i niszczeń o wymiarach 5 x 10 km w ciągu 15 godzin;
- torować jedną drogę w tempie 5 km/h;
- ustawić 4 mosty SMT-1 w ciągu 20 minut każdy lub dwa mosty dwuprzęsłowe z SMT-1 z wykorzystaniem podpory PSMT-2 w ciągu 90 min.;
- zbudować 50 m mostu niskowodnego z gotowych elementów w tempie 5 m/h lub z przygotowaniem elementów w tempie 2,5 m/h;
- wykonać 4 przejścia w polach minowych nieprzyjaciela w głębokości do 100 m w ciągu 25-30 minut sposobem wybuchowym.

#### 3/ Przeznaczenie i możliwości bmin ABSap

#### Przeznaczenie:

Budowa zapór minowych i wykonywanie niszczeń oraz działanie jako oddział zaporowy /OZap/ armii lub frontu.

#### Możliwości:

- zorganizować 1-2 IPO lub 1 IPR;
- założyć sposobem mechanicznym 4,8 km ppanc pola minowego w czasie 40 minut;
- 9,6 km ppanc pola minowego w czasie 140 minut z dwóch jednostek minowania lub 14,4 km ppanc pola minowego z trzech jednostek minowania, przeznaczając przy tym 60 minut na załadowanie trzeciej jednostki minowania do pojemników;
- ustawić 6 kierowanych pól minowych w ciągu 10 godzin;
- zorganizować dwa OZap na śmigłowcach z możliwością ustawienia 0,85 km ppanc pola minowego w ciągu 3-5 minut każdy;
- przygotować do niszczenia 4-6 różnych obiektów w ciągu 10 godzin.

#### 4/ Przeznaczenie i możliwości brozmin ABSap

#### Przeznaczenie:

Rozminowanie dużych powierzchni terenu oraz torowanie przejść w strefach zapór inżynierskich, zawałów i zniszczeń;

#### Możliwości:

- zorganizować 1-2 IPO lub 1 IPF;
- wydzielić do 18 grup rozpoznania i likwidacji min jądrowych;
- torować 2-3 drogi przez strefę zawałów i zniszczeń w tempie 2-3 km/godz.;
- uczestniczyć w likwidacji skutków uderzeń jądrowych;
- wykonać do 18 przejść w polach minowych nieprzyjaciela o głębokości do 100 m w ciągu 4 godzin w dzień lub 5-6 godzin w nocy sposobem ręcznym;
- wykonać do 6 przejść w zaporach inżynieryjnych nieprzyjaciela o głębokości do 100 m sposobem wybuchowym w ciągu 25-30 min.

#### 5/ Przeznaczenie i możliwości bminz ABSap

#### Przeznaczenie:

Mechanizacja prac ziemnych podczas fortyfikacyjnej rozbudowy terenu.

#### Możliwości:

- zorganizować 1-2 IPO lub 1 IPR;
  - wykonać prace ziemne przy rozbudowie SD lub rejonu stanowisk startowych BROT lub rubieży obrony DZ drugiego rzutu armii;
  - wykonać 48 wykopów pod schrony; 3-4 km transzei o głębokości do 1,5 m; 4,5-12 km transzei lub rowów łączących o głębokości do 0,6 m /w zależności od rodzaju gruntu/ w ciągu 1 godz.; 96 okopów strzeleckich i 40-50 okopów dla czołgów w ciągu 1 godziny;
  - sprofilować 8-10 km dróg;
  - przemieścić około 120 m<sup>3</sup> gruntu na odległość do 500 m;
- Ogólna wydajność około 9500 m<sup>3</sup>/h, /do 90 000 m<sup>3</sup> na dobę/.

#### 6/ Przeznaczenie i możliwości kwiow ABSap

#### Przeznaczenie:

Wydobywanie i oczyszczanie wody dla potrzeb elementów ugrupowania operacyjnego armii, szczególnie w warunkach użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia.

#### Możliwości:

- wykonać 3 studnie wiercone na głębokość do 35 m w ciągu 4-9 godzin o wydajności 2,5-3,5 m<sup>3</sup>/h każda;
- wykonać 3 studnie rurowe na głębokość do 40 m w ciągu 8-18 godzin o wydajności 5-6 m<sup>3</sup>/h każda;
- urządzić trzy punkty wydobywania wody w ciągu 20-45 godzin;
- wykonać 6 studni wierconych z zestawów ZSW-15 w ciągu 10 godzin.

## 7/ Przeznaczenie i możliwości kmask ABSap

### Przeznaczenie:

Wykonywanie inżynierskich prac maskowniczych w ramach maskowania operacyjnego.

### Możliwości:

- urządzić w ciągu dwóch dni pozorny rejon stanowisk startowych BROT lub rejon ześrodkowania pz/pcz/;
- urządzić w czasie 6-8 godzin pozorny rejon SD armii lub dywizji.

## 2.3.2. Przeznaczenie i możliwości appont

### Przeznaczenie:

Organizacja przepraw mostowych i promowych o znaczeniu armijnym.

### Możliwości:

- zorganizować 2 IPO /IPF, IPR/ lub SIPR /IOPR/ siłami kdw pułku i 2 IPO /IPR/ siłami kdio batalionów;
- zbudować most pod obciążenie 40 t o łącznej długości 720 mb lub "wstęga mieszana" typu A-584 m /typ B-556 m/, lub wstęga podwójna 364 m /pod obciążenie 2 x 40 t lub 80 t/;
- zbudować 24 promy o nośności 40 t lub 12 promów o nośności 80 t;
- urządzić i utrzymać jedną drogę o długości 50-60 km lub dwie drogi o długości 20-30 km;
- zbudować 50 m niskowodnego mostu drewnianego z gotowych elementów w tempie 5 m/h z jednego brzegu lub 9 m/h z dwóch brzegów, lub z przygotowaniem elementów odpowiednio w tempie 2,5 i 5 m/; /km/
- ustawić 6 mostów SMT-1 w ciągu 20 minut każdy lub dwa mosty dwuprzęsłowe z podporą PSMT-2 w ciągu 90 minut każdy;
- ustawić 4 mosty pozorne z etatowego sprzętu w czasie jak mosty pontonowe.

## 1/ Przeznaczenie i możliwości bpont appont

### Przeznaczenie:

Organizacja przepraw mostowych i promowych o znaczeniu armijnym.

### Możliwości:

- zorganizować 1 IPO lub IPR;
- zbudować most pod obciążenie 40 t /wstęga pojedyncza/ o łącznej długości 364 m lub wstęga mieszana typu A-296 m /typu B-282 m/, lub wstęga podwójna 186 m /pod obciążenie 2 x 40 t lub 80 t/;

- zbudować 12 promów o nośności 40 t lub 6 promów o nośności 80 t;
- ustawić most SMT-1 w ciągu 20 minut;
- ustawić dwa mosty pozorne w czasie jak mosty pontonowe.

### 2.3.3. Przeznaczenie i możliwości aipdm

#### Przeznaczenie:

Utrzymanie i odbudowa dróg armijnych przeznaczonych przede wszystkim dla drugiego rzutu i odwodów armii.

#### Możliwości:

- zorganizować 2 IPO /IPF, IPR/ lub SIPR /IOPR/;
- urządzić i utrzymać do trzech dróg długości 50-60 km każda;
- budować lub odbudowywać niskowodne mosty drewniane na średnich przeszkodach wodnych;
- budować wysokowodne mosty stalowe na wąskich lub średniej przeszkodzie wodnej o długości do 150 m;

Ilościowe możliwości pułku stanowi suma możliwości jego pododdziałów.

#### 1/ Przeznaczenie i możliwości bid aipdm

#### Przeznaczenie:

Odbudowa zniszczonych dróg, urządzenie dróg na przełaj, torowanie dróg w zawałach i rejonach zniszczeń, budowa i odbudowa mostów.

#### Możliwości:

- urządzić i utrzymać jedną drogę w tempie 5-6 km/h siłami kompanii inżynieryjno-drogowej;
- urządzić i utrzymać jedną drogę na przełaj w tempie 3-4 km/h siłami kompanii inżynieryjno-drogowej;
- ustawić 4 mosty SMT-1 w ciągu 20 minut każdy lub dwa mosty dwuprzęsłowe z SMT-1 z podporą PSMT-2 w ciągu 90 minut lub most trzyprzęsłowy w ciągu 120 minut;
- zbudować lub odbudować most niskowodny o długości 50 m z gotowych elementów w tempie 5 m/h z dwóch brzegów;
- w batalionie zorganizować 1-2 IPO lub 1 IPR.

#### 2/ Przeznaczenie i możliwości bbm aipdm

#### Przeznaczenie:

Budowa i odbudowa niskowodnych mostów drewnianych na wąskich i średnich przeszkodach wodnych. Zabudowa i wykorzystanie barek taboru rzeczno-

Możliwości:

- zorganizować 1-2 IPO lub 1 IPR;
- zbudować lub odbudować most niskowodny o długości do 100 m z gotowych elementów w tempie 8 m/h z jednego brzegu lub do 15 m/h z dwóch brzegów;
- zbudować lub odbudować most niskowodny z przygotowaniem elementów w tempie do 5 m/h z jednego brzegu lub 10 m/h z dwóch brzegów;
- przygotować około 160 m konstrukcji mostowej /mostu niskowodnego/ w ciągu 10 godzin.

3/ Przeznaczenie i możliwości ksmd aipdm

Przeznaczenie:

Budowa i odbudowa drogowych mostów składanych o rozpiętości 120-150 m.

Możliwości:

- budować składany most drogowy DMS-65 o długości 120-150 m w tempie 2-5 m/h w zależności od rozpiętości przęseł i przyjętej konstrukcji.

4/ Przeznaczenie i możliwości kt aipdm

Przeznaczenie:

Wykonywanie specjalistycznych prac ziemnych przy urządzeniu dojazdów i wyjazdów z mostów oraz techniczne zabezpieczenie budowy mostów wysokowodnych.

Możliwości:

- sprofilować 8-10 km dróg w ciągu 10 godzin, lub przenieść około 120 m<sup>3</sup> gruntu na odległość do 500 m w ciągu godziny;
- zmontować prom 80 t w czasie 30 minut;
- przygotować do 120 m elementów drewnianych mostów w ciągu doby.

2.3.4. Przeznaczenie i możliwości abdp

Przeznaczenie:

Przeprawa ludzi i sprzętu bojowego podczas forsowania przeszkód wodnych. Może być wykorzystywany w całości lub kompaniami przez związki taktyczne i oddziały pierwszego rzutu.

Możliwości:

- zorganizować 1-2 IPO lub 1 IPR;
- urządzić do 6 przepraw promowych po 3 GSP i 6 przepraw desantowych po 6 PTS;

- przeprowadzić w jednym rejsie do półtorej kcz i trzech baterii artylerii z ciągnikami lub batalionu piechoty zmotoryzowanej.

### 2.3.5. Przeznaczenie i możliwości abrsinż

#### Przeznaczenie:

Ewakuacja i prowadzenie remontów średnich /bieżących/ sprzętu inżynierskiego na szczeblu armii.

#### Możliwości:

- w ciągu doby może wykonać do 27 remontów bieżących lub 6 remontów średnich;

### 2.3.6. Przeznaczenie i możliwości PSSInż. armii

#### Przeznaczenie:

Zaopatrywanie w sprzęt i materiały inżynierskie wojsk armii.

#### Możliwości:

- posiadane zasoby pozwalają zabezpieczyć potrzeby 1-2 dni operacji armijnej.

Sprzęt dowozi się transportem armii lub dywizji.

## 3. REALIZACJA ZADAŃ /PRZEDSIĘWZIĘĆ/ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OPERACJI ZACZEPNEJ

Przy omawianiu sposobu realizacji przedsięwzięć /zadań/ zabezpieczenia inżynierskiego główną uwagę zamierza się zwrócić na podstawowe zasady wykorzystania wojsk inżynierskich do wszelkiego rodzaju prac wykonywanych przez wszystkie rodzaje wojsk, wojska specjalne i służby w świetle rosnących wymagań i stale rozwijającej się sztuki operacyjnej oraz inżynierskiej, a także zmiany zasad prowadzenia działań bojowych przez potencjalnego przeciwnika.

### 3.1. Zabezpieczenie inżynierskie przegrupowania wojsk armii do rejonu wyjściowego

Przedsięwzięcia zabezpieczenia inżynierskiego związane z przegrupowaniem związków taktycznych i oddziałów armii zwykle obejmują rozpoznanie oraz przygotowanie:

- dróg marszu /wraz z objazdami rejonów i obiektów trudno przekraczalnych/;

- przepraw przez przeszkody wodne;
- rejonów odpoczynku;
- źródeł wody.

Zadania te, w zależności od konkretnych warunków, sposobów, odległości i obszaru przegrupowania, będą realizowane siłami jednostek armijnych i frontowych oraz obrony terytorium kraju.

Kiedy przegrupowanie armii jest związane z przesunięciem do rejonu działań znajdującego się poza granicami PRL, a jej związki taktyczne przechodzą z głębi kraju, wykonując marsz na dużą odległość, wtedy organizacją zabezpieczenia przegrupowania na terenie kraju zajmują się wojska OTK. W tym celu na obszarze PRL wykorzystywane są siły militarne OTK oraz zmilitaryzowane oddziały układu funkcjonalnego i terytorialnego. Jednak i w tym wypadku oddziały inżynieryjno-drogowe /drogowe, pontonowe/ przegrupowujących się związków taktycznych, jak też armii powinny być w gotowości do zabezpieczenia przegrupowania, w razie gdyby usunięcie przeszczeń na drogach marszu przekraczało możliwości wydzielonych sił OTK bądź czas wykonania prac był zbyt długi, aby armia mogła wejść do rejonu działań w ustalonym czasie.

Podczas przegrupowywania armii do rejonu działań przegrupowujące się wojska nie powinny - w miarę możliwości - angażować swoich sił i środków inżynieryjnych, zanim wejdą do bitwy. Chodzi bowiem o to, aby nie zostały zużyte lub zniszczone przed rozpoczęciem przez armię działań bojowych. W związku z tym celowo jest angażować do zabezpieczenia dróg, przepraw, prowadzenia rozpoznania itp. głównie siły przełożonego i które znajdują się na tym obszarze bądź są w styczności z nieprzyjacielem. Do takich należy zaliczyć siły i środki OTK PRL i NRD, związki operacyjne znajdujące się w pierwszym rzucie na obszarze, gdzie przegrupowuje się lub wchodzi do bitwy armia, oddziały i związki inżynieryjne frontu, jeśli /ze względu na ich gotowość i położenie/ można je wykorzystać do zabezpieczenia przegrupowania.

Trzeba jednak stwierdzić, iż pomimo tych zabiegów oddziały inżynieryjno-drogowe, pontonowe i inne armii wykonującej marsz powinny być tak urzutowane w kolumnach marszowych, aby były zdolne w razie potrzeby /oczywiście w skrajnych wypadkach/ do wykonania koniecznych prac inżynieryjnych, a tym samym zapewnienia wysokiego tempa przegrupowania wojsk. Można założyć i taką sytuację, w której podczas prowadzenia marszu na dużą odległość siły i środki działające na korzyść armii nie będą w stanie zabezpieczyć wszystkich dróg dla armii. Takie zjawisko może mieć często miejsce, ponieważ armia będzie zazwyczaj potrzebowała około 5-7 dróg /licząc po dwie drogi na dywizję pierwszego rzutu oraz jedną dla

środków armijnych/. Przy tak dużych potrzebach 2-4 drogi mogą zapewnić siły działające na korzyść armii, pozostałe 2-3 drogi armia będzie musiała zabezpieczyć we własnym zakresie. Jeżeli zatem uwzględni się potrzebę zabezpieczenia siłami armii 2-3 dróg, to oczywiście z sił pułku drogowo-mostowego należy zawczasu wydzielić 2-3 kmd-y, przesuwając je na czele zasadniczych kolumn. Ponadto również oddziały zabezpieczenia ruchu dywizji oraz siły i środki przeprawowe związków taktycznych i armii należy tak ugrupować w kolumnach marszowych pierwszego i drugiego rzutu, żeby miały one dogodne warunki do szybkiego zabezpieczenia dróg i przepraw, jeśli oczywiście zachodziłaby tego potrzeba /np. w wypadku braku mostów lub zniszczenia istniejących/.

Niekiedy przewiduje się również wcześniejsze wysuwanie sił i środków przeprawowych armii /frontu/ dla dublowania przepraw mostowych na drogach marszu wojsk armii.

Jeżeli armia podczas przegrupowania się zaangażuje własne oddziały wojsk inżynieryjnych na przykład do urządzenia mostów, to po przeprowadzeniu sił głównych armii powinny one zlikwidować przeprawy, pozostawiając tylko te, które są niezbędne do zabezpieczenia marszu pozostałych wojsk armii. W wypadku konieczności pozostawienia przepraw może je przejąć front, natomiast armii - dla zapewnienia forsowania kolejnych przeszkód wodnych - należy podporządkować inne siły i środki.

Przy wyborze dróg marszu dla przegrupowania wojsk armii należy dążyć do tego, aby odległość pomiędzy zasadniczymi drogami były nie mniejsze niż 5-7 km, a w wyjątkowych wypadkach 3-5 km, uwzględniając konieczne środki bezpieczeństwa przy zachowaniu jednoczesnego ruchu. Ponadto w miejscach, gdzie mogą nastąpić zakłócenia w marszu, należy przygotowywać zapasowe objazdy i obejścia łącznie z niezbędnymi drogami i przeprawami.

Szczególne uwagę podczas przegrupowywania wojsk należy zwrócić na prowadzenie rozpoznania dróg zwłaszcza w rejonach trudnych do objazdu lub trudno przekraczalnych. W tych to bowiem miejscach należy przede wszystkim spodziewać się oddziaływania nieprzyjaciela, który będzie starał się doprowadzić do poważnego zahamowania ruchu wojsk. Szybkie dostarczenie danych o sytuacji na drogach, przeprawach itp. w znacznym stopniu przyczyni się do podjęcia odpowiednich środków zaradczych, zmniejszających do minimum zakłócenia w ruchu związków taktycznych i do uniknięcia większych kolizji oraz straty czasu na odtworzenie sprawności i tempa marszu.

Wydaje się, że oprócz tradycyjnych sił i środków rozpoznania poważną rolę w bezpośrednim rozpoznaniu stanu i charakteru dróg, zniszczeń bądź uszkodzeń obiektów oraz stopnia skażenia terenu mogą odegrać śmigłowce.

Ogólne dane o rozpoznawanej drodze i znajdujących się na niej obiektach drogowych można otrzymać poprzez obserwację prowadzoną ze śmigłowca lecącego na dość znacznej wysokości. Szczegółowe dane o poszczególnych elementach drogi, obiektach drogowych i ewentualnych zniszczeniach można uzyskać zmniejszając wysokość i szybkość lotu oraz stosując "zawis" śmigłowca nad rozpoznawanym obiektem. W niektórych wypadkach rozpoznanie poszczególnych odcinków dróg lub urządzeń drogowych może być prowadzone metodą bezpośrednich oględzin po wylądowaniu śmigłowca w pobliżu rozpoznanej drogi. Zainstalowana na śmigłowcu aparatura dozymetryczna pozwala na szybkie przeprowadzenie rozpoznania rejonów skażonych. Możliwość jednoczesnego rozpoznania dróg i skażeń zapewnia uzyskanie danych koniecznych do powzięcia decyzji o zmianie marszrut oraz ominięciu stref zniszczeń i rejonów skażonych.

Dane te mogą być w czasie marszu szybko przekazane związkowi taktycznym.

Duża stosunkowo szybkość wykonywania zadań rozpoznania na śmigłowcach /4-5 krotnie większa w porównaniu z naziemnymi środkami transportu/, całkowita niezależność od dróg i urządzeń drogowych, a także możliwość przelotu po najkrótszych trasach - stawiają śmigłowce w rzędzie środków najbardziej efektywnych, bez których w obecnych warunkach nie jest możliwe dostarczenie na czas danych z rozpoznania dróg w trakcie przegrupowywania wojsk armii. Ponadto decydujące znaczenie w niektórych wypadkach będzie mieć fakt, że śmigłowce mogą przelatywać nad rejonami skażonymi i nad strefami olbrzymich zniszczeń.

Operatywne kierowanie ruchem kolumn wymaga kompleksowej realizacji takich zadań, jak rozpoznanie dróg oraz dowodzenie oddziałami wyznaczonymi do utrzymania dróg z jednoczesnym kierowaniem ruchem kolumn. Można to osiągnąć przez wydzielenie specjalnych grup wyposażonych w śmigłowce. W skład tych grup weszłyby: oficer oddziału operacyjnego, oddziału rozpoznawczego, oficer wojsk chemicznych oraz oficer wojsk inżynierskich z dwoma-trzema zwiadowcami z dozymetrykami. Taki skład grup gwarantowałby należyty wybór dróg /po dokładnym i szybkim ich rozpoznaniu inżynierskim i dozymetrycznym/, operatywne dowodzenie oddziałami zabezpieczenia dróg i przepraw, a jednocześnie kierowanie ruchem kolumn.

### 3.2. Rozbudowa inżynierska rejonu wyjściowego armii do operacji zaczepnej

Wojska armii po osiągnięciu rejonu wyjściowego mogą w nim pozostawać przez pewien czas lub bezpośrednio po uzupełnieniu paliwa i innych środków materiałowych przejść do działań bojowych. Związki taktyczne armii,

które zazwyczaj kolejno osiągają rejon wyjściowe, powinny w miarę własnych możliwości i czasu przygotowywać je pod względem inżynieryjnym. Rejon wyjściowe należy przygotowywać nie tylko pod kątem potrzeb wynikających z zamiaru przejścia armii do działań zaczepnych, lecz także z uwzględnieniem potrzeby ewentualnego prowadzenia czasowej obrony /np. celem załamania pierwszego uprzedzającego uderzenia nieprzyjaciela/.

W związku z powyższym rejon wyjściowy powinien zapewniać:

- skryte i rozśrodkowane rozmieszczenie wojsk armii, a zwłaszcza jej zgrupowania uderzeniowego;
- dobrą ochronę przed oddziaływaniem bronią jądrową, chemiczną, środkami precyzyjnego rażenia itp.;
- odporność wojsk na uderzenia uprzedzające nieprzyjaciela;
- dogodnie warunki do szybkiego wyjścia w rejon działań;
- odpowiednie warunki dowodzenia wojskami;
- dogodnie warunki bytowe..

Przedstawiane powyżej wymagania wskazują, że przygotowanie pod względem inżynieryjnym rejonu wyjściowego musi mieć charakter zaczepno-obronny to jest z jednej strony - stwarzać warunki do obrony przed środkami masowego rażenia i do sprawnego przejścia na rubież rozwijania lub styczności z nieprzyjacielem, a z drugiej - zapewniać możliwość załamania działań zaczepnych nieprzyjaciela w momencie najdogodniejszym dla własnych wojsk. Takie wymagania w zakresie przygotowania rejonu wyjściowego do operacji pociągają za sobą zwiększenie zakresu prac inżynieryjnych i nakładają znacznie większe obowiązki na wszystkie rodzaje wojsk i służb oraz na wojska specjalne.

Charakter, zakres i sposoby przygotowania rejonu wyjściowego armii zależą od wariantów przejścia armii do operacji zaczepnej. Najczęściej armia może przechodzić do operacji zaczepnej:

- całością sił rozmieszczonych w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem;
- częścią sił z bezpośredniej styczności, /a częścią sił z marszu/;
- całością sił z marszu /z rejonów położonych z głębi/.

W każdym z wymienionych wariantów przechodzenia armii do działań zaczepnych przygotowanie inżynieryjne rejonu będzie charakteryzowało się pewną specyfiką.

Będzie to dotyczyło sposobu i zakresu rozbudowy oraz podziału zadań pomiędzy wykonawców.

Przygotowanie rejonu wyjściowego w świetle stawianych wymagań będzie zwykle obejmować:

- przygotowanie ukryć dla ludzi, sprzętu i środków materiałowych;

- przygotowanie stanowisk ogniowych i okopów na rubieżach i rejonach obrony;
- przygotowanie rubieży rozwinięcia związków taktycznych pierwszego rzutu;
- przygotowanie rubieży do wykonania kontrataków lub przeciwuderzenia w wypadku przejścia nieprzyjaciela do działań zaczepnych;
- przygotowanie dróg manewru wewnątrz rejonów rozmieszczenia związków, celem wyprowadzenia ich na rubież rozwinięcia do działań zaczepnych oraz ewentualnego wykonania przeciwuderzenia, a także dróg na potrzeby zabezpieczenia tyłów;
- przygotowanie rubieży minowania i obiektów przeznaczonych do zniszczenia na dogodnych kierunkach działania nieprzyjaciela;
- rozbudowę punktów dowodzenia;
- przygotowanie punktów wydobywania i oczyszczania wody;
- wykonywanie inżynierskich prac maskowniczych /w ramach maskowania operacyjnego/.

Ponadto w wielu wypadkach rejonny wyjściowe wymagać będą sprawdzenia pod względem zaminowania i ewentualnie rozminowania, szczególnie przy zastosowaniu przez nieprzyjaciela minowania zdalnego.

Ograniczony czas, w jakim zwykle wojska mogą znajdować się w rejonie wyjściowym, a co za tym idzie - bardzo ograniczone możliwości wykonania prac inżynierskich, stwarzają konieczność maksymalnego wykorzystania naturalnych właściwości terenowych przy jednoczesnym wykonywaniu zadań w odpowiedniej kolejności, poczynając od tych najpilniejszych i najważniejszych.

W pierwszej kolejności przy rozbudowie fortyfikacyjnej terenu należy przygotowywać stanowiska ogniowe dla pododdziałów piechoty oraz artylerii i rakiet przeznaczonych do obrony i osłony rejonu wyjściowego. W celu ukrycia ludzi wykonuje się odkryte i przykryte szczeliny. Dla sprzętu bojowego oraz środków transportowych przygotowuje się ukrycia w postaci wykopów wykonanych za pomocą maszyn inżynierskich, sprzętu do samookopywania się i materiału wybuchowego.

Przy rozbudowie rejonu wyjściowego podstawową metodą wykorzystania sił i środków inżynierskich, szczególnie środków mechanizacji, powinno być scentralizowane ich użycie najczęściej na korzyść dywizji pierwszego rzutu i ABROT. Wynika to głównie z faktu, że zbyt krótki czas nie zawsze pozwala na przeprowadzenie manewru siłami i środkami inżynierskimi dla wykonania robót na szczeblu armii w wielu rejonach.

Przygotowując rejonny wyjściowe lub ześrodkowania /zwłaszcza w wypadku niewielkiego zagrożenia ze strony sił lądowych nieprzyjaciela/celowo jest

ukrycia dla pojazdów bojowych i ludzi przygotowują wzdłuż dróg. Wówczas wozy bojowe rozmieszcza się w odległości nie mniejszej niż 25-50 m od drogi po obydwu jej stronach, zachowując odległość między pojazdami nie mniejszą niż 50 m. W ten sposób na 1 km drogi lub przesieki można zmieścić około 40 wozów. Chodzi bowiem o to, że liniowe rozmieszczenie w porównaniu z rozmieszczeniem powierzchniowym zapewnia lepszą ochronę wojsk przed skutkami uderzeń jądrowych, zmniejsza skutki uderzeń przynajmniej 1,5 krotnie, a ponadto zapewnia dogodny i szybki wyjście na główne marszruty lub drogi manewru.

Drogi w rejonach rozmieszczenia oddziałów i związków powinny zapewniać manewr siłami oraz dowóz środków zaopatrzenia wewnątrz rejonu.

### 3.3. Zabezpieczenie inżynieryjne rozwinięcia i wprowadzenia do bitwy zgrupowania uderzeniowego armii

Dla dywizji pierwszego rzutu wyznacza się i przygotowuje 2-3 drogi przejścia z rejonu wyjściowego do rubieży rozwinięcia.

Drogi marszu dywizji z rejonu wyjściowego położonego w głębi do rubieży wejścia do bitwy przygotowują i utrzymują zazwyczaj wojska inżynieryjne armii z pomocą pododdziałów inżynieryjnych przegrupowujących się dywizji i wojsk będących w styczności z nieprzyjacielem. Oprócz tego armii wydzielą się 3-4 drogi rokadowe na rubieżach: rozwijania wojsk do ataku; rejonów rozmieszczenia dywizji pierwszego oraz drugiego rzutu; rejonów stanowisk startowych ABROT, zajmujących rejon wyjściowy armii.

W ramach rozbudowy rubieży rozwinięcia dywizji pierwszego rzutu przy prowadzeniu natarcia z rejonów wyjściowych położonych w głębi przygotowuje się:

- stanowiska ogniowe artylerii biorącej udział w przygotowaniu ogniowym;
- stanowiska ogniowe dla środków przeciwlotniczych przeznaczonych do osłony z powietrza rozwijających się wojsk;
- stanowiska dowodzenia dowódców dywizji i pułków.

Ponadto przygotowuje się sieć dróg w celu zapewnienia rozwinięcia kolumn w ugrupowanie bojowe oraz wykonuje przejścia w zaporach inżynieryjnych własnych i nieprzyjaciela.

Do torowania przejść w zaporach minowych przed rubieżą wejścia do bitwy zgrupowania uderzeniowego oraz przed przednim skrajem obrony nieprzyjaciela w zależności od sytuacji i warunków angażuje się pododdziały inżynieryjne wojsk będących w styczności z nieprzyjacielem, pododdziały inżynieryjne armii /bsap, brozm/ BSap/ oraz pododdziały inżynieryjne dywizji wchodzących do walki.

Uzależnione to jest od stopnia zaminowania terenu, potrzebnej liczby przejść oraz posiadanych możliwości, a także sposobu wykonywania przejść.

Ze względu na duże możliwości nieprzyjaciela w zakresie minowania zdalnego wykonywanego na wojska, wybrane obiekty i rubieże terenowe - wszystkie rodzaje wojsk powinny być przygotowane do ich przekraczania /pokonania/, jeżeli ich nie można ominąć.

Rubież rozwinięcia do działań związków taktycznych pierwszego rzutu pod względem fortyfikacyjnym musi być przygotowana siłami i środkami wojsk osłonowych lub związków taktycznych pierwszego rzutu bądź wspólnie. Zakres przygotowania tej rubieży zależy głównie od sposobu przechodzenia wojsk do natarcia i czasu wydzielonego na wykonanie prac inżynierskich.

### 3.4. Zabezpieczenie inżynierskie działań wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela

#### 3.4.1. Pokonywanie zapór inżynierskich w toku operacji x/

Pokonywanie zapór inżynierskich stanowi jedno z najtrudniejszych zadań zabezpieczenia inżynierskiego. Chodzi bowiem o to, że oprócz znacznej liczby zapór minowych, w tym narzutowych z min kasetowych oraz fortyfikacyjnych wojska będą musiały niejednokrotnie pokonywać zapory jądrowe, stanowiące największe niebezpieczeństwo dla nacierających związków taktycznych, zwłaszcza związków pierwszego rzutu armii. Rozpatrując ten problem nie można pominąć zagadnienia pokonywania stref zniszczeń, terenów zalewanych wodą wskutek niszczenia dużych zbiorników wodnych, wybuchów min i ładunków jądrowych itp., a także obszarów skażeń promieniotwórczych.

Zadanie pokonywania zapór klasycznych - głównie minowych na dogodnych kierunkach działania wojsk pancernych i zmechanizowanych - podejmą w zasadzie oddziały i związki pierwszorzutowe. Dywizje dla pokonania różnorodnych rozbudowanych zapór inżynierskich powinny organizować oddziały /grupy/ torujące. Są one odpowiednio wyposażone w ładunki wydłużone duże /ŁWD/, trały przeciwwinowe /KMT-4, KMT-5, KMT-6/ oraz inne środki, pozwalające w dość krótkim czasie wykonywać przejścia w polach minowych.

-----  
x/ System konwencjonalnych zapór minowych oraz sposoby ich pokonywania zawarte są w pracy naukowej katedry. Nr pf 889. Wyd. ASG WP 1980 r.  
- zasady pokonywania zapór jądrowych i likwidacji min jądrowych zawarte są w pracy naukowej /rozprawa habilitacyjna/. Nr bibl.02433 i 02434. Wyd. ASG WP 1987 r.

Armia ze swej strony niekiedy może wydzielać siły i środki inżynieryjne do wsparcia związków taktycznych pierwszego rzutu. Ponadto na kierunkach /drogach/ przemarszu drugich rzutów i odwodów będzie zwykle poszerzała przejścia wykorzystując ich część, wykonanych przez związki taktyczne pierwszego rzutu. Po przekroczeniu niektórych przejść i ich poszerzeniu pododdziały inżynieryjne armii wystawiają własną służbę porządkowo-ochronną.

Bardzo złożonym i niezwykle trudnym problemem wymagającym specjalnego potraktowania jest rozpoznawanie i pokonywanie zapór inżynieryjnych z minami jądrowymi. Potencjalny nieprzyjaciel od wielu już lat lansuje teorię wysuniętej obrony ZTDW wzdłuż wschodniej granicy RFN oraz poczynił przygotowania do zastosowania min jądrowych. Według poglądów dowództwa NATO miny jądrowe w połączeniu z konwencjonalnymi środkami zaporowymi i niszczeniami mają wstrzymać działania nieprzyjaciela, zadać mu maksymalne straty, utrudnić manewr jego wojsk, jak również zmusić go do ześrodkowania w rejonach na które wykonane zostaną uderzenia bronią jądrową i konwencjonalną.

Dla osiągnięcia powyższych celów przygotowane są pasy zapór jądrowych wzdłuż wschodniej granicy RFN z NRD i CSRS oraz strefy zapór w głębi terytorium RFN, zwłaszcza wzdłuż naturalnych przeszkód wodnych, jak np. rz. Wezera i Ren. Przygraniczny pas zapór jądrowych posiada głębokość do 100 km; najmniejsze oddalenie tego pasa od wschodniej granicy RFN wynosi około 2,5 km. Ponadto przewidywane są niszczenia ważnych węzłów dróg, cieśnin terenowych mostów zbiorników wodnych, tuneli i innych ważnych obiektów. Pod względem struktury pas zapór jądrowych składa się z odcinków, a te z kolei z węzłów zapór jądrowych. W każdym węźle może znajdować się 3-5 i więcej komór jądrowych. Pas przygraniczny posiada ogółem sześć odcinków zapór o różnej wielkości powierzchni, jak też różnej liczbie węzłów x/.

Pokonywanie zapór będzie niezwykle skomplikowane, zważywszy, iż miny jądrowe trudno jest odnaleźć i unieszkodliwić. Ponadto będą one zazwyczaj osłaniane zaporami klasycznymi w postaci pól minowych i grup min, zapór fortyfikacyjnych i innych. Należy również uwzględnić i to, że cały ten system będzie silnie broniony ogniem.

Trudność wykrycia i unieszkodliwienia min jądrowych /dobrze zwykle maskowanych i głęboko umieszczonych/ sprawia, że wojska inżynieryjne nie będą zdolne do samodzielnego pokonywania zapór inżynieryjnych, a jedynie przy współudziale innych rodzajów wojsk. Przemawia za tym również silna ich osłona i skutki, jakie może spowodować wysadzenie zapór jądrowych.

x/ System zapór jądrowych przeciwnika i zasady jego stosowania przedstawiono w pracy naukowej Nr 02433 i 02434. Wyd. ASG WP 1987 r.

Pokonywania zapór jądrowych nie można porównywać w żadnym wypadku z pokonywaniem zapór konwencjonalnych. W odróżnieniu od tych ostatnich pierwszorzędne znaczenie przy pokonywaniu zapór jądrowych odegrają przede wszystkim związki taktyczne pierwszego rzutu. Do pokonywania różnorodnych zapór organizują one specjalne oddziały towarzyszące, w skład których wchodzi pododdziały piechoty, czołgów, artylerii oraz saperzy i zwiadowcy chemicy.

Do zabezpieczenia przekraczania zapór jądrowych będą również angażowane niezbędne siły i środki ze składu armii oraz frontu /lotnictwo, desanty powietrzne, organa rozpoznawcze, środki zakłócania, specjalistyczne oddziały wojsk inżynierskich itp./.

Istotne znaczenie przy pokonywaniu zapór jądrowych oraz ewentualnych masowych stref zniszczeń ma prognozowanie i ocena skutków użycia środków jądrowych, prowadzone na szczeblu dywizji, a zwłaszcza armii. Przewidywania dotyczące użycia środków jądrowych oraz skutków zniszczeń i skażeń terenu będą w wielu wypadkach zmuszały do zmiany uprzednio planowanych głównych kierunków uderzeń wojsk, sposobu i miejsca pokonywania terenu, a w tym i przeszkód wodnych, rubieży wprowadzenia do bitwy drugich rzutów /odwodów/ bądź rejonów ześrodkowania zajmowanych przez wojska. Zagadnienia dotyczące prognozowania i oceny skutków jądrowych nie są jeszcze należycie doceniane, biorąc pod uwagę skalę niebezpieczeństwa, jakie grozi wojskom w czasie prowadzenia działań x/. Nie zawsze bowiem do prognozowania i oceny skutków uderzeń organizuje się odpowiednie zespoły złożone ze specjalistów, którzy stale zajmowałyby się tymi problemami.

Na sposób działania wojsk w operacji zaczepnej armii, jak też podjęcie odpowiednich środków zapobiegawczych oraz wykonanie określonych prac ma wpływ zdobycie niezbędnych danych o zaporach jądrowych nieprzyjaciela. Olbrzymi zakres zadań, jakie stoją przed rozpoznaniem, oraz znaczenie środków jądrowych jako środka walki narzucają konieczność prowadzenia rozpoznania w sposób kompleksowy przez wszystkie rodzaje wojsk, wojska specjalne i służby na wszystkich szczeblach dowodzenia. Efekty kompleksowego rozpoznania zależą od ścisłego współdziałania rozpoznania agenturalnego, rozpoznania naziemnego oraz powietrznego.

Rozpoznanie zapór jądrowych będą prowadziły:

- na szczeblu frontu, armii - grupy specjalne, środki rozpoznania radioelektrycznego i powietrznego, a ponadto na szczeblu frontu siły agenturalne;

-----  
x/ Należy uwzględnić wnioski wynikające z doświadczeń CZERNOBYLA.

- na szczeblu dywizji /DZ, DPanc/ - grupy specjalne i samodzielne patrole rozpoznawcze, środki rozpoznania radiowego i powietrznego;
- na szczeblu pułku /pz, pcz/ - samodzielne patrole rozpoznawcze;
- na szczeblu batalionu /bzmot, bz/ - bojowe patrole rozpoznawcze.

Ponadto rozpoznanie prowadzą oddziały torujące i wydzielone /szpice i awangardy/ oraz pododdziały rozpoznawcze wszystkich rodzajów wojsk i służb.

Sposoby prowadzenia rozpoznania zapór są bardzo różnorodne w zależności od tego, kto je prowadzi i jakie wykorzystuje siły i środki<sup>x/</sup>.

Na podstawie uzyskanych danych o rejonach /rubieżach/ i miejscach prawdopodobnego ustawienia min jądrowych przygotowuje się wojska do ich pokonywania, przy czym może się ono odbywać:

- przed wysadzeniem min;
- po wysadzeniu min;
- podczas kolejnego wysadzenia min.

Warunkiem powodzenia podczas pokonywania zapór jądrowych przed ich wysadzeniem jest:

- uzyskanie dokładnych danych nie tylko o usytuowaniu poszczególnych min, ale również i o możliwościach ich unieszkodliwienia;
- zniszczenie naziemnych punktów kierowania wybuchami, a także uniemożliwienie ich wysadzenia z powietrza;
- ustalenie dokładnych kierunków wycofywania się przeciwnika i posiadanie z nim ścisłej styczności;
- likwidacja rozpoznanych min jądrowych.

Do opanowania rejonu zapór jądrowych celowo jest wysadzać desant śmigłowiec na przeciwległy skraj pasa zapór. Jego głównym zadaniem będzie zniszczenie punktów kierowania wybuchami oraz siły ochrony, a także przeciwdziałanie kontratakowi nieprzyjaciela na tę część wojsk, które wychodzą z pasa zapór. Skład desantu śmigłowiec w zależności od wykonywanych zadań może wynosić na szczeblu armii - do pułku zmechanizowanego, a na szczeblu dywizji - do batalionu.

Związki taktyczne pierwszego rzutu armii podchodzące do pasa zapór wyłaniają ze swego składu oddziały wydzielone, które starają się utrzymywać stałą styczność z nieprzyjacielem, rozbijają siły przeznaczone do ochrony zapór, niszczą uchwycone punkty kierowania wybuchami oraz opanowują ważne rubieże terenowe. Również pułki pierwszego rzutu dywizji mogą

-----  
x/ Sposoby i możliwości rozpoznania zapór jądrowych zawarte są w pracy naukowej Nr 02433 i 02434. Wyd.ASG WP 1987 r.

wysłać oddziały wydzielone w sile jednego batalionu zmechanizowanego lub batalionu czołgów wzmocnionego artylerią, pododdziałami wojsk inżynierskich i chemicznych.

Jak już wspomniano, w celu torowania przejść w zaporach oraz likwidacji min jądrowych w toku natarcia w oddziałach wydzielonych /w pz, pcz pierwszego, drugiego rzutu dywizji/ i desantach śmigłowcowych organizuje się oddziały torujące. Dywizja /DZ, DPanc/ może organizować łącznie 8-12 oddziałów torujących.

Oddział torujący jest elementem ugrupowania bojowego. Jego dowódcą jest oficer ogólnowojskowy, z reguły dowódca tej kompanii, na bazie której organizowany jest oddział torujący.

Do wykonania poszczególnych zadań w oddziale torującym tworzy się poszczególne grupy:

- rozpoznawcza /GR/;
- ubezpieczenia /GU/;
- rozpoznawczo-torująca /GRT/;
- rozpoznawczo-likwidacyjna /GRL/.

Przy braku dostatecznych sił i środków niektóre grupy w OT mogą być połączone.

Skład, zadanie, sposób działania poszczególnych grup OT zawarto w odrębnych materiałach x/.

W pododdziałach pułku, które nie tworzą OT, będą organizowane: w pododdziałach piechoty - grupy rozpoznawczo-torujące, w pododdziałach czołgów - saperskie grupy torujące.

W wypadku wysadzenia przez nieprzyjaciela min jądrowych przed podejściem naszych wojsk organizuje się pokonywanie rejonów /stref/ zniszczeń i skażeń.

W pierwszej kolejności należy rozpoznać skutki wybuchów min jądrowych w określonych rejonach przez ustalenie:

- miejsca wybuchów;
- strefy zniszczeń;
- granic pożarów i powstałych zaważ;
- rozmiarów skażeń promieniotwórczych oraz przybliżonych dawek napromieniowania.

---

x/ Instrukcja o organizacji i działaniu oddziałów torujących.  
Inż. 404/77. Wyd. MON 1977, ppłk J. Posiewka: Organizacja i działanie OT na szczeblach taktycznych podczas pokonywania zapór inżynierskich npla w taktycznej strefie obrony. Rozprawa doktorska. Wyd. ASG WP 1979 r., nr 0815.

Następnie należy określić najdogodniejsze miejsca do wykonania przejść i przejazdów oraz orientacyjną objętość prac, jeśli oczywiście danej strefy zniszczeń nie można ominąć. Rozpoznanie skutków wybuchów min jądrowych prowadzą załogi śmigłowców rozpoznania skażeń, organa rozpoznawcze ogólnowojskowe oraz specjalnie wysyłane inżynieryjne patrole rozpoznawcze, a także patrole rozpoznania skażeń wojsk chemicznych.

Po uzyskaniu niezbędnych danych z rozpoznania przed oddziały wydzielone wysuwa się oddziały torujące i zabezpieczenia ruchu pododdziały czołgów z przyczepnymi lemieszami i trałami oraz mostami BLG, które urządzają przejścia w zaporach, ustawiają mosty i wykonują inne prace. Przy realizacji prac inżynieryjnych oprócz sił organicznych i przydzielonych związkowi taktycznemu mogą być użyte do pomocy ze szczebla armii: batalion rozminowania, pododdziały inżynieryjno-drogowe, część sił z odwodu inżynieryjnego oraz batalion maszyn inżynieryjnych, a niekiedy i inne siły i środki w zależności od potrzeb. Pododdziały i oddziały zaangażowane do wykonania przejść i objazdów mogą przystąpić do prac w takim okresie i z takim wyliczeniem, aby same nie zostały napromieniowane ponad normy dopuszczalne.

W pasie natarcia dywizji powinno się przygotowywać 2-6 dróg marszu, licząc 1-2 drogi na każdy pułk pierwszego rzutu.

#### 3.4.2. Przygotowanie i utrzymanie dróg

Warunkiem umożliwiającym prowadzenie operacji zaczepnej w wysokim tempie jest posiadanie odpowiednich dróg. Pomimo znacznego wzrostu zdolności manewrowych wojsk oraz stałego doskonalenia i przystosowywania środków bojowych i transportowych do ruchu po bezdrożach, ich działanie jest ściśle związane z drogami, bez których nie można zapewnić przesunięcia znacznej ilości sił i środków, tym bardziej, że ruch po bezdrożach i drogach na przełaj najczęściej będzie się odbywać tylko w czasie rozwijania do natarcia, podczas ataku, podczas objazdów obiektów i rejonów zniszczeń oraz gdy na danym terenie sieć dróg będzie niedostateczna bądź część z nich ulegnie zniszczeniu /skażeniu/. Ponadto należy uwzględnić trudne warunki ruchu po bezdrożach lub odcinkach dróg o słabej nawierzchni, jakie mogą zaistnieć w okresie jesiennych deszczów i wiosennych roztopów. Oprócz tego przepustowość dróg na przełaj jest bardzo ograniczona. Przepustowość takiej drogi zależy między innymi od rodzaju gruntów. Przejazd zatem dużej liczby pojazdów, jakimi dysponują oddziały i związki taktyczne, jest uzależniony w dużym stopniu od liczby i jakości dróg.

Generalną zasadą zabezpieczenia drogowego operacji jest wykorzystanie przede wszystkim istniejącej sieci dróg oraz dążenie do ich utrzymania przez każdy oddział i związek /szczebel dowodzenia/ we własnym zakresie posiadanymi i ewentualnie przydzielonymi siłami i środkami, przy czym przygotowanie dróg powinno odbywać się w tempie nie mniejszym od tempa działania wojsk. Odstępstwa od tej zasady, jeżeli chodzi o przygotowanie i utrzymanie dróg własnymi siłami, najczęściej występują: przy zabezpieczeniu dróg marszu /manewru/ podczas wprowadzenia do bitwy dywizji drugiego rzutu /odvodu/ i operacyjnej grupy manewrowej armii, przy zapewnieniu przesunięcia wojsk raketowych armii w wypadku konieczności wsparcia związków taktycznych /elementów ugrupowania/, jeśli jednostki te nie są w stanie wykonać niezbędnych prac w określonym terminie. W tych i innych wypadkach do przygotowania dróg wykorzystuje się niekiedy siły i środki inżynieryjne armii /szczebla nadrzędnego/.

Ponadto na korzyść związków taktycznych będą zazwyczaj zabezpieczane drogi dofrontowe i rokadowe /dowozu i ewakuacji/, przebiegające poza ich rejonami ugrupowania lub rozmieszczenia. Potrzeby w zakresie niezbędnej liczby dróg dofrontowych, z uwzględnieniem szerokości pasów natarcia i stanu faktycznego na północno-nadmorskim kierunku, ilustruje tabela:

Wyszczególnienie	Pas /odcinek/ natarcia w km	Liczba wszystkich dróg kołowych	Wymagana liczba dróg dofrontowych			
			batalionowe	pułkowe	dywizyjne	znaczenia armijnego
Pułki	do 5	1-2	1-2	1	-	-
Dywizja	do 20	6-15	4-6	2-3	1-2	-
Armia	do 100	20-40	12-18	6-9	3-6	2-3

Do przygotowania i utrzymania głównych dróg w pasie natarcia armii wykorzystuje się wojska inżynieryjne i komunikacji wojskowej /drogowe/. Wojska drogowe armii /bataliony drogowo-eksploatacyjne/ są odpowiedzialne za przygotowanie i utrzymanie armijnych dróg samochodowych i rokad znaczenia armijnego.

Wojska inżynieryjne armii zapewniają głównie utrzymanie dróg manewru /marszu/. Do przygotowania i utrzymania dróg w pułkach i dywizjach organizuje się oddziały zabezpieczenia ruchu, natomiast na szczeblu armii pododdziały inżynieryjno-drogowe i mostowe.

Do zabezpieczenia dróg utrzymywanych siłami wojsk inżynieryjnych wykorzystuje się:

a/ w pułkach /pz,pcz/ - pluton inżynieryjno-drogowy organicznej kompanii saperów;

b/ w dywizjach /DZ, DPanc/ - kompanię inżynieryjno-drogową batalionu saperów;

c/ w armii - batalion inżynieryjno-drogowy i batalion budowy mostów aipdm oraz kid-y z bsap brygady saperów.

Oprócz tego do zabezpieczenia dróg /dojazdowych, rokad/ w rejonach przepraw organizowanych przez pułki pontonowe wykorzystuje się organiczne kompanie inżynieryjno-drogowe tych pułków.

Z organicznego plutonu inżynieryjno-drogowego kompanii saperów pz /pcz/ tworzy się pułkowy oddział zabezpieczenia ruchu z zadaniem utrzymania pułkowej drogi dofrontowej /batalionowe drogi dofrontowe, jeśli pułk nie otrzyma wzmocnienia, przygotowują i utrzymują pododdziały batalionowe we własnym zakresie/. OZR pułku powinien być zdolny do zapewnienia ruchu przez przeszkody terenowe do szerokości 20 m.

Z kompanii inżynieryjno-drogowej bsap /DZ, DPanc/ organizuje się oddział zabezpieczenia ruchu dywizji z zadaniem przygotowania i utrzymania dywizyjnej drogi dofrontowej. Zapasową drogę dywizyjną będzie on utrzymywał wówczas, gdy otrzyma odpowiednie wzmocnienie ze szczebla armii. OZR dywizji ma możliwości zabezpieczenia przejazdu przez przeszkody terenowe o szerokości 30-40 m /mosty SMT celowo jest wykorzystywać do pokonania przeszkód o szerokości 10-20 m/.

Ze składu batalionu inżynieryjno-drogowego /bid/ ipdm armii zazwyczaj wydziela się 3 kompanie inżynieryjno-drogowe. Każda z tych kompanii może przygotować i utrzymać jedną drogę o znaczeniu armijnym.

W wypadku wspólnego działania bid i bbm ze składu tych sił mogą być doraźnie tworzone grupy drogowo-mostowe armii, co jest bardzo korzystne ze względu na budowę mostów przez wąskie przeszkody wodne.

Jeśli armia zorganizuje 3 grupy drogowo-mostowe, każda w sile jednej kompanii inżynieryjno-drogowej i kompanii budowy mostów, to mogą być one wykorzystane następująco:

- wszystkie trzy grupy mogą być użyte do zabezpieczenia trzech dróg dofrontowych na kierunku przesuwania się drugiego rzutu, OGM, odwodów armii i BROT. Ponadto, jeśli trasa ich przesuwania się drogami dofrontowymi będzie pokrywać się z drogami dowozu i ewakuacji dywizji pierwszorutowych, w pewnym stopniu jednocześnie zabezpieczą one drogi dla dowozu środków materiałowych w ogniwie dywizja-armia;

- dwie grupy inżynieryjno-drogowe mogą zabezpieczać po jednej drodze dofrontowej, każda na korzyść tych samych sił, co podano uprzednio, trzecia grupa może być użyta do przygotowania dróg rokadowych na ważnych dla armii rubieżach terenowych, jak na przykład rokad na rubieży wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu i odpierania przeciwdzierzeń, rokad przybrzeżnych itp.

Do przygotowania i utrzymania dróg dofrontowych i rokadowych znaczenia armijnego mogą być ponadto wykorzystywane kompanie inżynieryjno-drogowa bsap ABSap.

Pododdziały inżynieryjno-drogowe i mostowe armii w czasie prowadzenia operacji zazwyczaj przesuwać się między pierwszym a drugim rzutem armii w gotowości do wykonania uprzednio wymienionych zadań a niekiedy wsparcia związków taktycznych pierwszego rzutu. Niektóre z nich ze względu na wykonywane zadania związane z zabezpieczeniem przesunięcia dywizji drugiego rzutu i BROT mogą działać w głębi własnego ugrupowania.

Możliwości każdej kompanii inżynieryjno-drogowej armii są zbliżone do tych jakie ma OZR dywizji, a więc - zabezpieczenia dróg i przejazdów przez wąskie przeszkody terenowe do szerokości 40 m. Można zatem stwierdzić, że w pasie działania armii dla zapewnienia ruchu i manewru wojsk jesteśmy w stanie zabezpieczyć maksymalnie trzy drogi dofrontowe oraz 1-2 rokadowe o znaczeniu armijnym. Stosownie do obowiązujących zasad zabezpieczenia dróg na własne potrzeby i zgodnie ze swymi możliwościami wszystkie rodzaje wojsk będą nadal przygotowywać drogi na przełaj, drogi w swoich rejonach rozmieszczenia, a także drogi dojazdowe i drogi rozwinięcia.

### 3.4.3. Zabezpieczenie pokonywania przeszkód wodnych

Jednym z ważniejszych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego w czasie operacji zaczepnej jest zapewnienie forsowania przeszkód wodnych. Zadanie to obejmuje:

- rozpoznanie i przygotowanie dróg dojazdu do przeszkody wodnej i dróg manewru /rokadowych/;
- rozpoznanie przeszkody wodnej wraz z obiektami hydrotechnicznymi;
- urządzenie i utrzymanie przepraw;
- zorganizowanie i pełnienie służby porządkowo-ochronnej oraz ewakuacyjno-ratunkowej;
- ochronę i obronę przepraw przed minami pływającymi i działaniami dywersyjnymi nieprzyjaciela;
- urządzenie okopów i ukryć dla sił i środków przeznaczonych do osłony przeciwlotniczej przepraw oraz ich obsługi.

Przy podchodzeniu do rzeki siły główne poszczególnych dywizji forsują przeszkodę wodną zazwyczaj na kierunku działania oddziałów wydzielonych, desantów taktycznych, wykorzystując uchwycone lub zorganizowane przez nie przeprawy.

Jeśli w toku natarcia dywizja nie wysła oddziału wydzielonego, to forsuje przeszkodę wodną w przyjętym uprzednio ugrupowaniu bojowym.

Z siłami głównymi /na ich czele lub między pierwszym a drugim rzutem dywizji/ podchodzą do przeszkody wodnej oddziały przeznaczone do budowy mostów z zadaniem urządzenia przepraw mostowych /promowych/.

Jednostki pontonowe armii /frontu/ rozpoczynają montaż mostów /promów/ po osiągnięciu przez oddziały wydzielone /awangardy/ na przeciwległym brzegu rubieży uniemożliwiającej przeciwnikowi prowadzenie ognia bronią maszynową lub obserwowanego ognia artylerii na urządzone przeprawy.

Początek budowy mostów, licząc od czasu rozpoczęcia forsowania /godziny "G"/, zależy od zaistniałej sytuacji i warunków. Dla środków dywizyjnych może nastąpić po 1-2 godzinach, zaś dla armijnych po 2-3 godzinach, licząc od godziny "G".

Wcześniejszy montaż mostu może mieć miejsce w wypadku dojścia do przeszkody wodnej sił i środków przeprawowych przed wycofującym się nieprzyjacielem przy pościgu równoległym w wypadku skutecznego zdławienia jego obrony, a także po opanowaniu przeciwległego brzegu przez desant powietrzny.

#### Zasady organizacji i utrzymania przepraw

Przeprawy desantowe organizują pułki zmechanizowane - po jednej przeprawie na każdy batalion pierwszego rzutu. Niezbędne siły i środki desantowe pułki otrzymują z dywizji oraz poprzez dywizję z armii.

Dywizja na okres forsowania może otrzymać z armii do kompanii PTS i kompanii GSP z abdp.

W ramach organizowanych przepraw desantowych przeszkodę wodną w pierwszej kolejności forsują samodzielne pododdziały piechoty na BWP, transporterach pływających oraz czołgi pływające.

Przeprawy promowe organizowane są przez dywizję w liczbie od 1 do 2 przepraw na każdy pułk pierwszego rzutu. Do urządzenia przepraw promowych wykorzystuje się GSP organiczne i przydzielone z armii.

Na szerokich przeszkodach wodnych do przepraw promowych może być użyty również organiczny park PP-64.

Uruchomienie przepraw desantowych i promowych organizowanych z GSP następuje prawie jednocześnie z podejściem pododdziałów do miejsc forsowania, zaś utrzymuje się je - dla środków desantowych - po zakończeniu przeprawy sił rzutu bojowego pułków pierwszego, a niekiedy drugiego rzutu, natomiast dla przepraw promowych zwijanie następuje po przeprawie ciężkiego sprzętu dywizji.

Przeprawy mostowe /mosty pontonowe/ urządza dywizje, armie i front. Jeżeli chodzi o dywizje, to najczęściej montują one mosty na przeszkodach

wodnych - do 150 m szerokości /możliwości 1 parku 186 mb/. Armia urządza przeprawy przez średnie i szerokie przeszkody wodne. Dysponując pułkiem pontonowym, jest w stanie na przeszkodzie wodnej do 300 m szerokości wykonać dwa mosty. Ponadto na korzyść armii siłami frontu może być urządzona dodatkowo jedna-dwie przeprawy mostowe na przeszkodach wodnych /powyżej 300 m/. Tempo budowy mostu pontonowego wynosi około 100-150 m/godz.

Do budowy mostu niskowodnego /kombinowanego/ głównie na wąskich przeszkodach wodnych może być użyty batalion budowy mostów aipdm. Podstawowym zadaniem mostu niskowodnego byłoby przejęcie funkcji mostu ponotnowego, a tym samym zwolnienie parku pontonowego.

W przeciętnych warunkach możliwości wojsk w zakresie forsowania i przeprawy pod względem czasowym przedstawiają się następująco:

- dla rzutu bojowego pz /pcz/ 2-3 godz.;
- dla pierwszego rzutu dywizji 3-4 godz.;
- dla dywizji pierwszego rzutu armii /bez tyłów/ 5-7 godz.;
- dla dywizji z tyłami 7-10 godz.;
- dla ZT armii pierwszego rzutu /bez tyłów/ 12-18 godz.;
- dla całości sił armii około 2 doby i więcej x/.

W czasie forsowania średnich i szerokich przeszkód wodnych należy się liczyć ze znacznymi stratami w sprzęcie i środkach przeprawowych, które mogą wynosić do 100-150% ogólnego stanu wyjściowego, zaś straty bezpowrotne po zakończeniu operacji mogą dochodzić do 50-60%.

Stwarza to konieczność prowadzenia stałego rozpoznania, zdobywania istniejących mostów, środków przeprawowych nieprzyjaciela wykorzystywania miejscowych środków żeglugi śródlądowej /barki, promy itp./ oraz innych środków podręcznych nadających się do przeprawy wojsk.

Jest to ważne również ze względu na możliwość poszerzania się przeszkód wodnych na skutek podnoszenia się poziomu wód w różnych okresach i porach roku oraz zniszczenia urządzeń hydrotechnicznych. Należy zdawać sobie sprawę także z poważnych trudności organizowania przepraw w warunkach szczególnych, tj. w okresie przepływu lodów oraz dużych mas wód w czasie wiosennych i jesiennych roztopów itp. Wszystko to wskazuje na konieczność dysponowania dużymi rezerwami środków przeprawowych.

-----  
x/ Orientacyjnie można przyjąć:

- $\frac{100 \text{ km}}{40-60 \text{ km/dobę}} = 1,7 - 2,5 \text{ doby};$
- 100 km - głębokość ugrupowania wojsk armii;
- 40-60 km/dobę - tempo operacji.

W celu uniknięcia większych strat w siłach i środkach przeprawowych, a także dla zmniejszenia i tak już dużego zapotrzebowania na nie, należy przy zabezpieczeniu pokonywania kolejnych przeszkód wodnych stosować manewr taktyczny, techniczny i organizacyjny.

Manewr taktyczny będzie zazwyczaj polegał na przesunięciu przeprawy mostowej lub innej z jednego rejonu /osi/ do drugiego. Manewr taktyczny może odbywać się po wodzie i lądzie wzdłuż jednej przeszkody wodnej, a także z pierwszej na kolejne lub na co drugą - trzecią przeszkodę wodną napotykaną w toku natarcia.

Manewr techniczny stosujemy przy zmianie przepraw mostowych na promowe i odwrotnie oraz przy zmianie konstrukcji bądź nośności przepraw.

Manewr organizacyjny polega zwykle na zmianie podporządkowania pododdziałów /oddziałów/ pontonowych bądź urządzonych już przepraw mostowych.

Duża liczba przeszkód wodnych, jaką będą musiały pokonywać wojska, zmusza do prowadzenia manewru przeprawami. Przewiduje się, że siły i środki przeznaczone do organizowania przepraw desantowych oraz promowych urządzonych z GSP będą najczęściej wykonywać manewr na każdą kolejną przeszkodę wodną. W poważnej mierze dotyczy to również organicznych parków pontonowych dywizji.

Armijne siły i środki przeprawowe przeznaczone do urządzania przepraw mostowych mogą wykonywać manewr na co drugą, a niekiedy co trzecią przeszkodę wodną; będzie to w dużej mierze uzależnione od stopnia zaangażowania wojsk frontu. Pokonywanie niektórych szerokich /średnich/ przeszkód wodnych będzie zabezpieczane siłami i środkami przeprawowymi armii, innych znów - frontu. Na jednej przeszkodzie wodnej mogą również budować mosty siły pułków pontonowych armii i frontu. Front będzie zwykle określał, które mosty pontonowe zostaną pozostawione do dalszej eksploatacji, a które można i należy związać dla zapewnienia przepraw na następnych przeszkodach wodnych. Może mieć miejsce również zmiana podporządkowania batalionów bądź całych pułków pontonowych. Nastąpi to zwykle wówczas, gdy armia po zbudowaniu mostów na przeszkodzie wodnej nie będzie mogła ich zwinąć ze względu na przemarsz na tym kierunku np. drugiego rzutu bądź innych sił frontu. W takiej sytuacji front nie będzie budował od nowa własnych mostów, lecz przejmie już wykonane siłami armii, podporządkowując sobie armijny pułk pontonowy, natomiast armii przydzieli własny pułk pontonowy.

Należy podkreślić, że nie uzasadnione dokonywanie manewru organizacyjnego nie jest celowe. W miarę możliwości front powinien tak planować użycie pułków pontonowych, by one właśnie zabezpieczały ciągłość ruchu.

### 3.5. Zabezpieczenie inżynieryjne wprowadzenia do działań operacyjnej grupy manewrowej /OGM/ oraz wprowadzenia do bitwy drugiego rzutu /odwołu/ armii

Podstawowymi zadaniami w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego wprowadzenia do bitwy OGM oraz dywizji drugiego rzutu armii są:

- zapewnienie dróg marszu z rejonu wyjściowego do rubieży wprowadzenia;
- zapewnienie swobody rozwijania się na rubieży wejścia do bitwy /działań/;
- osłona skrzydła w chwili wejścia do bitwy /działań/.

Drogi marszu z rejonu wyjściowego do rubieży wprowadzenia do bitwy /działań/ zapewnia się w oparciu o istniejącą sieć drogową przygotowywaną i utrzymywaną przez dywizje pierwszego rzutu oraz drogi dotychczas nie wykorzystane. Liczba dróg przygotowanych dla dywizji wchodzącej do bitwy zależy przede wszystkim od liczby pułków, które mają wejść do walki w pierwszym rzucie, warunków terenowych, a w tym od liczby istniejących dróg oraz przepraw przez przeszkody wodne.

W zwykłych warunkach OGM, dywizja drugiego rzutu armii zazwyczaj podchodzi do rubieży wprowadzenia dwiema, a niekiedy trzema drogami. Drogi przesuwania dywizji z rejonu wyjściowego do rubieży rozwijania zabezpieczają zwykle pododdziały inżynieryjno-drogowe i mostowe armii. Nie zwalnia to oczywiście dywizji wchodzącej do bitwy /działań/ od bezpośredniego zabezpieczenia dróg marszu własnymi siłami i środkami armii.

Na rubieży wprowadzenia do bitwy /działań/ przygotowuje się dla każdego pułku pierwszego rzutu po dwie drogi dofrontowe oraz jedną drogę rokadową na wysokości rozwijania kolumn pułkowych w kolumny batalionowe.

Drogi marszu dla OGM i drugiego rzutu - począwszy od rubieży rozwijania do rubieży wejścia do bitwy /działań/ - zapewniają dywizje pierwszego rzutu razem z siłami i środkami armii. Na rubieży wejścia do bitwy sprawdza się również stopień zaminowania terenu i wykonuje przejścia oraz usuwa te miny, które utrudniają manewr wojsk. Do zadań tych wykorzystuje się pododdziały inżynieryjne dywizji pierwszego rzutu, a zwłaszcza wojska inżynieryjne. Dla osłony skrzydeł na rubieży wprowadzenia do bitwy zazwyczaj planuje się rubież minowania oddziału zaporowego dywizji oraz armii w powiązaniu z rubieżami rozwinięcia odwodu przeciwpancernego bądź też samodzielne.

Dywizja drugiego rzutu armii po wejściu do bitwy realizuje zadania zabezpieczenia inżynieryjnego natarcia na tych samych zasadach co i inne

dywizje pierwszego rzutu armii. Specyfikę zabezpieczenia inżynieryjnego działania OGM przedstawiono w oddzielnych materiałach x/

### 3.6. Zabezpieczenie inżynieryjne odparcia przeciwuderzenia nieprzyjaciela i umocnienie opanowanych rubieży

Odparcie przeciwuderzeń nieprzyjaciela z punktu widzenia taktyczno-operacyjnego może przybrać charakter:

- boju /bitwy/ spotkaniowego;
- odpierania przeciwuderzenia częścią sił z miejsca, obronnie - przy jednoczesnym kontynuowaniu natarcia na pozostałych kierunkach;
- czasowego przejścia wojsk armii do obrony.

Sytuacja i warunki, w jakich wojska przejdą do odpierania przeciwuderzenia nieprzyjaciela, wywrą zasadniczy wpływ na zakres oraz sposób realizacji poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego.

Z zasady główny wysiłek wojsk będzie skupiony na:

- umocnieniu pod względem fortyfikacyjnym osiągniętych rubieży;
- rozbudowie systemu zapór inżynieryjnych;
- zapewnieniu sprawnego manewru oddziałów i związków taktycznych.

Biorąc powyższe pod uwagę, możemy stwierdzić, że głównym celem inżynieryjnego zabezpieczenia odparcia przeciwuderzeń jest szybkie umocnienie opanowanych rubieży przez oddziały i związki taktyczne oraz zapewnienie wykonania manewru przez te jednostki, które uderzają na skrzydła i tyły nieprzyjaciela.

Wojska po opanowaniu dogodnych rubieży do odparcia przeciwuderzenia natychmiast przystępują do wykonywania polowych obiektów fortyfikacyjnych. W pierwszej kolejności przygotowują:

- pododdziały piechoty - okopy do strzelania i szczeliny dla ludzi;
- pododdziały artylerii - stanowiska dla dział /działobitnie/ i szczeliny dla obsługi;
- pododdziały czołgów - zamaskowane stanowiska ogniowe i okopy dla czołgów.

Dysponując dłuższym okresem czasu, związki i oddziały dążą do lepszego umocnienia terenu i dalsze prace fortyfikacyjne wykonują na zasadach przyjmowanych przy rozbudowie obrony. W celu przyspieszenia prac wykonywanych sposobem ręcznym w miarę możliwości wykorzystuje się pododdziały maszyn inżynieryjnych armii, a także przyczepne lemieszce do czołgów. Środkami tymi rozbudowuje się odcinki tranzei, okopy dla artylerii i czołgów, okopy dla pojazdów na stanowisku dowodzenia itp.

x/ Rozprawa doktorska ppłka P.SZUSZCZYŃSKIEGO  
Wyd.ASG WP 1984 Nr bibl.01738.

Na odwoły nieprzyjaciela wychodzące i rozwijające się do kontrataku lotnictwo i artyleria wykonują minowanie zdalne.

Na rubieżach odparcia kontrataków pierwszorzutowe pododdziały piechoty i czołgów wraz ze znajdującymi się w ich ugrupowaniu pododdziałami wojsk inżynieryjnych ustawiają zapory minowe i przygotowują do zniszczenia mosty i drogi.

Do minowania manewrowego na kierunkach kontrataku wykorzystuje się oddziały zaporowe, odwoły inżynieryjne i inne pododdziały wojsk inżynieryjnych znajdujące się na tym kierunku. Oddziały zaporowe w operacji zaczepnej /natarciu/ przesuwa się za związkami taktycznymi /oddziałami/ pierwszego rzutu na zagrożonym skrzydle w gotowości do minowania i niszczeń na rozkaz dowódcy, zwykle we współdziałaniu z odwołem przeciwpancernym i pododdziałami piechoty i czołgów. W niektórych wypadkach oddział zaporowy armii może być okresowo podporządkowany dowódcy dywizji organizującemu odparcie kontrataku. Do ustawienia zapór minowych, wykonywania niszczeń, przerzutu pododdziałów saperów oraz do dowozu min i materiałów wybuchowych celowe jest wykorzystanie śmigłowców.

Związki i oddziały przystępujące do odpierania przeciwdzierzenia będą musiały dokonywać odpowiednich przesunięć w celu wykonania niezbędnego manewru dla szybkiego opanowania dogodnych rubieży terenowych oraz ewentualnego wejścia na skrzydła lub tyły nieprzyjaciela. Do zabezpieczenia dróg zostaną wykorzystane oddziały zabezpieczenia ruchu pułków i dywizji, a także kompanie inżynieryjno-drogowe przydzielone z armii.

#### 4. Planowanie i organizowanie zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej armii

Należy przemyśleć organizację i planowanie zabezpieczenia inżynieryjnego operacji, jak też sprawne dowodzenie oddziałami wojsk inżynieryjnych mają decydujące znaczenie dla terminowego wykonania wszystkich prac inżynieryjnych.

Przy organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego operacji główną uwagę należy zwrócić na:

- utrzymanie ścisłej współpracy między szefostwem wojsk inżynieryjnych a szefostwami /dowództwami/ innych rodzajów wojsk i służb, a zwłaszcza oddziałami sztabu armii;

- utrzymanie nieprzerwanej łączności szefostwa wojsk inżynieryjnych z podległymi oddziałami oraz dążenie do ciągłego kierowania ich działalnością;

- możliwie najszybsze powzięcie decyzji o zabezpieczeniu inżynieryjnym i przekazanie jej wykonawcom. Szczegółowe omówienie powyższej problematyki zawiera materiał naukowy x/.

#### 5. Dowodzenie związkami i oddziałami oraz elementami ugrupowania wojsk inżynieryjnych armii w operacji zaczepnej

Dowodzenie wojskami inżynieryjnymi armii organizuje się i realizuje na podstawie decyzji dowódcy armii, planu użycia wojsk inżynieryjnych i zarządzenia zabezpieczenia inżynieryjnego frontu.

Dowódca armii dowodzi wojskami inżynieryjnymi poprzez szefa wojsk inżynieryjnych.

Szeroki i złożony zakres zadań wykonywanych przez związki, oddziały i elementy ugrupowania wojsk inżynieryjnych na współczesnym polu walki, które działają z zasady w rozproszeniu i na dużych obszarach, wymaga tak zorganizowanej struktury dowodzenia, która zapewniałaby jego: ciągłość, stanowczość, elastyczność i skrytość.

W celu umożliwienia dowodzenia wojskami inżynieryjnymi organizuje się sieć łączności szefa wojsk inżynieryjnych oraz łączność w związkach, oddziałach i elementach ugrupowania wojsk inżynieryjnych.

Do tego celu używa się środków radiowych i radioliniowych, łączności przewodowej, ruchomych środków łączności, sygnalizacji itp.

W całości dowodzenia i w procesie kierowania zabezpieczeniem inżynieryjnym na poszczególnych szczeblach organizacyjnych można wyodrębnić trzy zasadnicze płaszczyzny:

- pierwsza - kierowanie procesem zabezpieczenia inżynieryjnego w płaszczyźnie operacyjnej i taktycznej, obejmująca szefostwo wojsk inżynieryjnych armii oraz szefów saperów, związków taktycznych i oddziałów, w oparciu o techniczne środki łączności sztabów ogólnowojskowych: armii, związków taktycznych i oddziałów;

- druga - zapewnienie dowodzenia operacyjno-inżynieryjnego w układzie szef wojsk inżynieryjnych armii, związki i oddziały wojsk inżynieryjnych armii /związku taktycznego/;

---

x/ Ppłk dr P. SZUSZCZYŃSKI - "Organizacja zabezpieczenia inżynieryjnego operacji przez szefostwo wojsk inżynieryjnych armii". Wyd. ASG WP 1988 r. Nr bibl. 02638

- trzecia - zapewnienie dowodzenia na szczeblu związków i oddziałów wojsk inżynieryjnych z podległymi oddziałami i pododdziałami oraz elementami ugrupowania wojsk inżynieryjnych wydzielonymi ze składu tych związków i oddziałów.

Dowodzenie związkami, oddziałami, pododdziałami i elementami ugrupowania wojsk inżynieryjnych armii ma zapewnić warunki pełnej realizacji zadań w następujących relacjach:

a/ na szczeblu armii:

- szefostwo wojsk inżynieryjnych armii - szefowie saperów związków taktycznych;

- szefostwo wojsk inżynieryjnych armii - dowództwa związków i oddziałów inżynieryjnych szczebla armijnego oraz jednostek przydzielonych;

b/ na szczeblu związku i oddziału inżynieryjnego:

- dowódca - dowódcy oddziałów inżynieryjnych, pododdziałów oraz elementów ugrupowania inżynieryjnego wydzielonych ze składu związku i oddziału.

Łączność szefa wojsk inżynieryjnych armii z podległymi wojskami organizuje się drogą radiową przez szefa łączności armii, który tworzy sieć łączności szefa wojsk inżynieryjnych. Do sieci tej włącza się radiostację szefa wojsk inżynieryjnych, dowódców podległych związków i oddziałów wojsk inżynieryjnych, dowódcy oddziału zaporowego, dowódcy odwodu inżynieryjnego, a w razie konieczności i dowódcy pododdziału rozpoznania inżynieryjnego.

Łączność szefa wojsk inżynieryjnych armii z przełożonym i podwładnymi szefami saperów związków taktycznych realizuje się przez węzły łączności armii i związków taktycznych.

Łączność przewodowa związków ogólnowojskowych z jednostkami wojsk inżynieryjnych odbywa się drogą podłączenia ich środków łączności przewodowej do systemu łączności przewodowej armii.

Łączność w związkach i oddziałach wojsk inżynieryjnych armii organizuje się na podstawie decyzji dowódcy armii, wytycznych szefa sztabu i zarządzeń w zakresie organizacji łączności armii.

Za organizację i zabezpieczenie niezawodnej łączności w związkach i oddziałach wojsk inżynieryjnych odpowiedzialni są szef sztabu i szef łączności /dowódca pododdziału łączności/, a tam gdzie ich nie ma dowódca oddziału /pododdziału/ wojsk inżynieryjnych.

W związkach i oddziałach wojsk inżynieryjnych armii tworzy się sieć radiową dowódcy, do której włącza się radiostacje: dowódcy związku czy oddziału, jego sztabu, dowódców podległych oddziałów, dowódców pododdziałów rozpoznawczych, kwatermistrza, zastępcy dowódcy do spraw technicznych,

środki przewodowe wykorzystuje się przede wszystkim do łączności wewnętrznej w sztabach związków i oddziałów wojsk inżynieryjnych.

Powiadamanie związków i oddziałów wojsk inżynieryjnych o zagrożeniu z powietrza, uderzeniach jądrowych i chemicznych realizuje się zgodnie z wytycznymi sztabu armii, wykorzystując do tego celu wszystkie dostępne środki łączności poza kolejnością.

W okresie forsowania przeszkód wodnych szef łączności związku ogólnowojskowego /organizującego forsowanie/ organizuje posiadanymi siłami i środkami łączność komendantów przepraw z dowódcą i sztabem związku ogólnowojskowego oraz z posterunkami regulacji ruchu na przeprawach.

Zapewnienie ciągłości dowodzenia w tak rozległym zakresie potrzeb zabezpieczenia inżynieryjnego wymaga na szczeblu poszczególnych szefostw i dowództw wykonania całego szeregu przedsięwzięć organizacyjnych, do których zaliczyć należy:

- opracowanie w szefostwie wojsk inżynieryjnych armii ogólnej koncepcji dowodzenia związkami, oddziałami i elementami ugrupowania inżynieryjnego;

- stosowanie na szczeblu szefostwa wojsk inżynieryjnych armii oraz związków i oddziałów wojsk inżynieryjnych przyjętych zasad dowodzenia, szkolenia i zgrywania dowództw i sztabów wojsk inżynieryjnych;

- szkolenie w poszczególnych szefostwach, związkach i oddziałach wojsk inżynieryjnych całej kadry dowódczej i sztabowej w praktycznych umiejętnościach posługiwania się technicznymi środkami łączności w połączeniu z dokumentami kodowymi, a w pododdziałach łączności w praktycznej eksploatacji posiadanego w wyposażeniu sprzętu łączności;

- ciągłe doskonalenie stylu i metod pracy dowództw i sztabów wojsk inżynieryjnych, a szczególnie w zakresie opracowania dokumentów z ich jednoczesnym przystosowaniem do przekazywania w formie zaszyfowanej przez techniczne środki łączności.

W celu zapewnienia ciągłości i elastyczności dowodzenia należy organizować szkolenie sztabów brygady saperów w zakresie przygotowania jej do zamienności funkcji w szefostwie wojsk inżynieryjnych armii w całości lub częściowo oraz dowodzenia oddziałami brygady saperów poprzez organizowanie ze składu jej sztabu grup operacyjnych wyposażonych w odpowiednie środki łączności.

Liczba i skład takich grup będzie każdorazowo uzależniona od konkretnej sytuacji operacyjno-inżynieryjnej i wykonywanych zadań inżynieryjnych. Grupy operacyjne, wydzielane z dowództwa brygady, powinny być przygotowane do kierowania takimi problemami jak:

- realizacja zadań minersko-zaporowych;

- rozbudowa fortyfikacyjna terenu;

- przygotowanie i utrzymanie ciągów drogowych o znaczeniu armijnym.

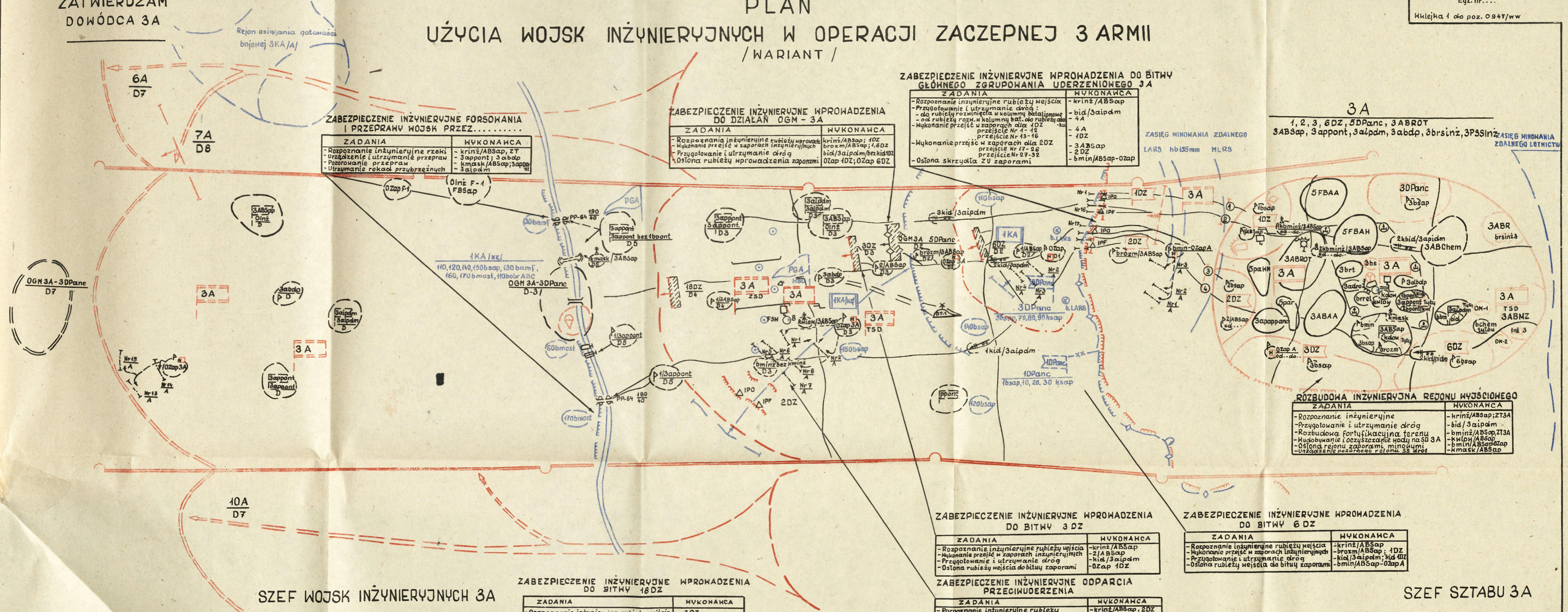
Wykaz wykorzystanej literatury

1. Inż.406/77. Zabezpieczenie inżynieryjne działań bojowych wojsk na szczeblu operacyjnym /armia, front/. Podręcznik 018944.
2. Biuletyn informacyjny Nr 2/143/1983 r. Część II. Wybrane problemy zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej.
3. Gen.bryg.T.Bełczewski. Przygotowanie i prowadzenie frontowej /armijnej/ operacji zaczepnej w koalicyjnym składzie.
4. Płk K.Nożko. Założenia i zasady współczesnej sztuki operacyjnej. Podręcznik.
5. Płk T.Procak. Zabezpieczenie inżynieryjne operacji zaczepnej armii. Skrypt.
6. Płk T.Procak. Wykorzystanie oddziałów pontonowych i mostowych armii i frontu do zabezpieczenia forsowania i przeprawy wojsk w operacji zaczepnej. Skrypt.
7. Płk S.Mroczek, kpt.J.Lewandowski. Organizacja i możliwości taktyczno-techniczne pododdziałów i oddziałów wojsk inżynieryjnych.
8. Inż.402/77. Wzory dokumentów bojowych wojsk inżynieryjnych.
9. Płk B.Pawłowski. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w zabezpieczeniu inżynieryjnym operacji zaczepnej frontu. Skrypt.
10. Ppłk P.Szuszczyński. Organizacja zabezpieczenia inżynieryjnego operacji przez szefostwo wojsk inżynieryjnych armii. Wyd.ASG WP 1988 r.

ZATWIERDZAM  
DOWÓDCA 3A

Załącznik 1  
**TAJNE**  
Egz. nr. ....  
Hklejka 1 do poz. 0947/wv

# PLAN UŻYCIA WOJSK INŻYNIERYJNYCH W OPERACJI ZACZEPNEJ 3 ARMII / WARIANT /



**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE FORSOWANIA I PRZEPRAWY WOJSK PRZEZ.....**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rzeki	- krinż/ABSap, ZT
- Urządzenie i utrzymanie przepraw	- 3 appont; 3 abdp
- Pozorowanie przepraw	- kmask/ABSap; 3 appont
- Utrzymanie rakał przybrzeżnych	- 3 aipdm

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DO DZIAŁAŃ OGM - 3A**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rubieży wprawach	krinż/ABSap; 1DZ
- Wykonanie przejść w zaporach inżynieryjnych	brozm/ABSap; 1, 8DZ
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	bid/3aipdm/bez kid/1DZ
- Ochrona rubieży wprowadzenia zaporami	0zap 1DZ; 0zap 6DZ

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DO BITWY GŁÓWNEGO ZGRUPOWANIA UDERZENIOWEGO 3A**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rubieży miejscia	- krinż/ABSap
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	- bid/3aipdm
- do rubieży rozwinęcia w kolumny batalionowe	- 4A
- do rubieży rozwin. w kolumny bat. do rubieży adu	- 4A
- Wykonanie przejść w zaporach dla 1DZ	- 4DZ
przejście Nr 1-12	
przejście Nr 13-16	
- Wykonanie przejść w zaporach dla 2DZ	- 3ABSap
przejście Nr 17-26	- 2DZ
przejście Nr 27-32	
- Ochrona skrzyżła ZU zaporami	- bmin/ABSap-0zap

**3A**  
1, 2, 3, 6DZ, 5DPanc, 3ABROT  
3ABSp, 3 appont, 3 aipdm, 3 abdp, 3brsinz, 3P3Sinz  
ZASIEG MINOWANIA ZDALNEGO LOTNICZEGO

**ROZBUDOWA INŻYNIERYJNA REJONU WYJŚCIOWEGO**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne	- krinż/ABSap; ZT3A
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	- bid/3aipdm
- Rozbudowa fortyfikacyjna terenu	- bminż/ABSap; ZT3A
- Kuchobycanie i odzyszczenie hody na 5D 3A	- kwid/ABSap
- Ochrona regionu zaporami, minami	- bmin/ABSap-0zap
- Urządzenie pozorowego rejonu 3S 3A	- kmask/ABSap

SZEF WOJSK INŻYNIERYJNYCH 3A

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DO BITWY 18DZ**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rubieży miejscia	- 3DZ
- Wykonanie przejść w zaporach inżynieryjnych	- kid/3aipdm; kid/3DZ
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	- 1/3 ABSap
- Ochrona rubieży miejscia zaporami	- 0zap 3DZ

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DO BITWY 3DZ**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rubieży miejscia	- krinż/ABSap
- Wykonanie przejść w zaporach inżynieryjnych	- 2/ABSap
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	- kid/3aipdm
- Ochrona rubieży miejscia do bitwy zaporami	- 0zap 1DZ

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE ODPARCIA PRZECIWOUDERZENIA**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rubieży	- krinż/ABSap, 2DZ
- Rozbudowa fortyfikacyjna 2DZ	- bminż/ABSap, 2DZ
- Budowa strefy zapor i niszczeń	- 2/ABSap bez kid/
- Htowanie mine wrzose	- bmin/ABSap-0zap
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	- kid/3aipdm

**ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE WPROWADZENIA DO BITWY 6DZ**

ZADANIA	WYKONAWCA
- Rozpoznanie inżynieryjne rubieży miejscia	- krinż/ABSap
- Wykonanie przejść w zaporach inżynieryjnych	- brozm/ABSap; 1DZ
- Przygotowanie i utrzymanie dróg	- kid/3aipdm
- Ochrona rubieży miejscia do bitwy zaporami	- bmin/ABSap-0zap

SZEF SZTABU 3A



Załącznik 2

WZORY DOKUMENTÓW

LEGENDA  
DO PLANU UŻYCIA WOJSK INŻYNIERYJNYCH  
W OPERACJI ZACZEPNEJ.....A.  
W DNIACH.....

I. GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO

A. W okresie przygotowania operacji:

.....  
.....  
.....  
.....

B. W okresie wykonywania zadania I-go dnia operacji:

.....  
.....  
.....  
.....

C. W okresie wykonywania zadania bliższego:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

D. W okresie wykonania zadania dalszego:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

II. SKŁAD BOJOWY WOJSK INŻYNIERYJNYCH ARMII

A. Wojska inżynieryjne armii

ZT oddziały i pododdz.	Ukompletowanie /%/	
	stan osobowy	sprzet

B. Wojska inżynieryjne ZT armii

ZT	pododdział inż.	Ukompletowanie /%/	
		stan osobowy	sprzet

C. Wojska inżynieryjne przydzielone armii na okres operacji

ZT oddziały i pododdziały	Ukompletowanie /%/		Uwagi
	stan osobowy	sprzet	

III. UGRUPOWANIE WOJSK INŻYNIERYJNYCH .... ARMII

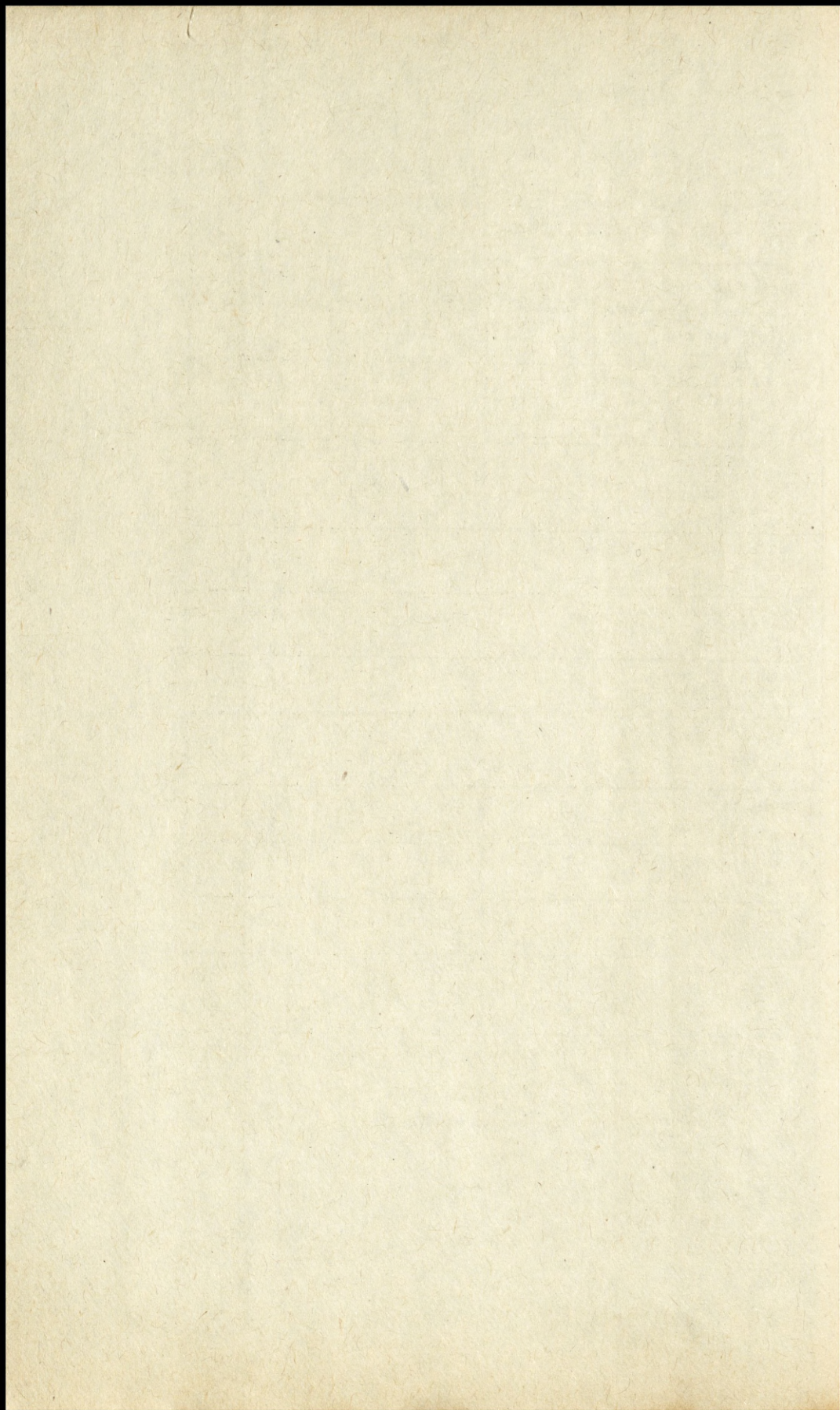
ELEMENTY UGRUPOWANIA /SKŁAD/	ZT oddziały i pododdziały inż. /wzmocnienie/		
	w okresie przygotowanie operacji	w okresie wyko- nywania zadania bliższego	w okresie wyko- nywania zadania dalszego
I rzut DZ			
II rzut DZ			
OZap nr 1			
Zadania armijne:			
Odwód Inżynie- ryjny			





V. ROZBUDOWA SYSTEMU ZAPÓR I NISZCZEŃ DO OSŁONY REJONU  
WYJŚCIOWEGO ORAZ RUBIEŻY WEJŚCIA ARMII DO BITWY

Wyszczególnienie		Zapory dla osłony rejonu wyjściowego	Zapory dla osłony rubiczy wejścia
Rodzaje zapór			
Wykonawca	pododdziały inżynieryjne ZT i oddziałów		
	pododdziały i oddziały inżynieryjne armii		
Oddziały /pododdziały/ osłonowe			
Czas ustawienia zapory /godz./			
Gotowość zapory /godz., data/			
Długość zapory /km/			
Rodzaj zastosowanych /typ/			
Ilość ustawionych min /szt/			
Ilość materiału wybuchowego /t/			



VI. ZABEZPIECZENIE POKONYWANIA PRZESZKÓD WODNYCH

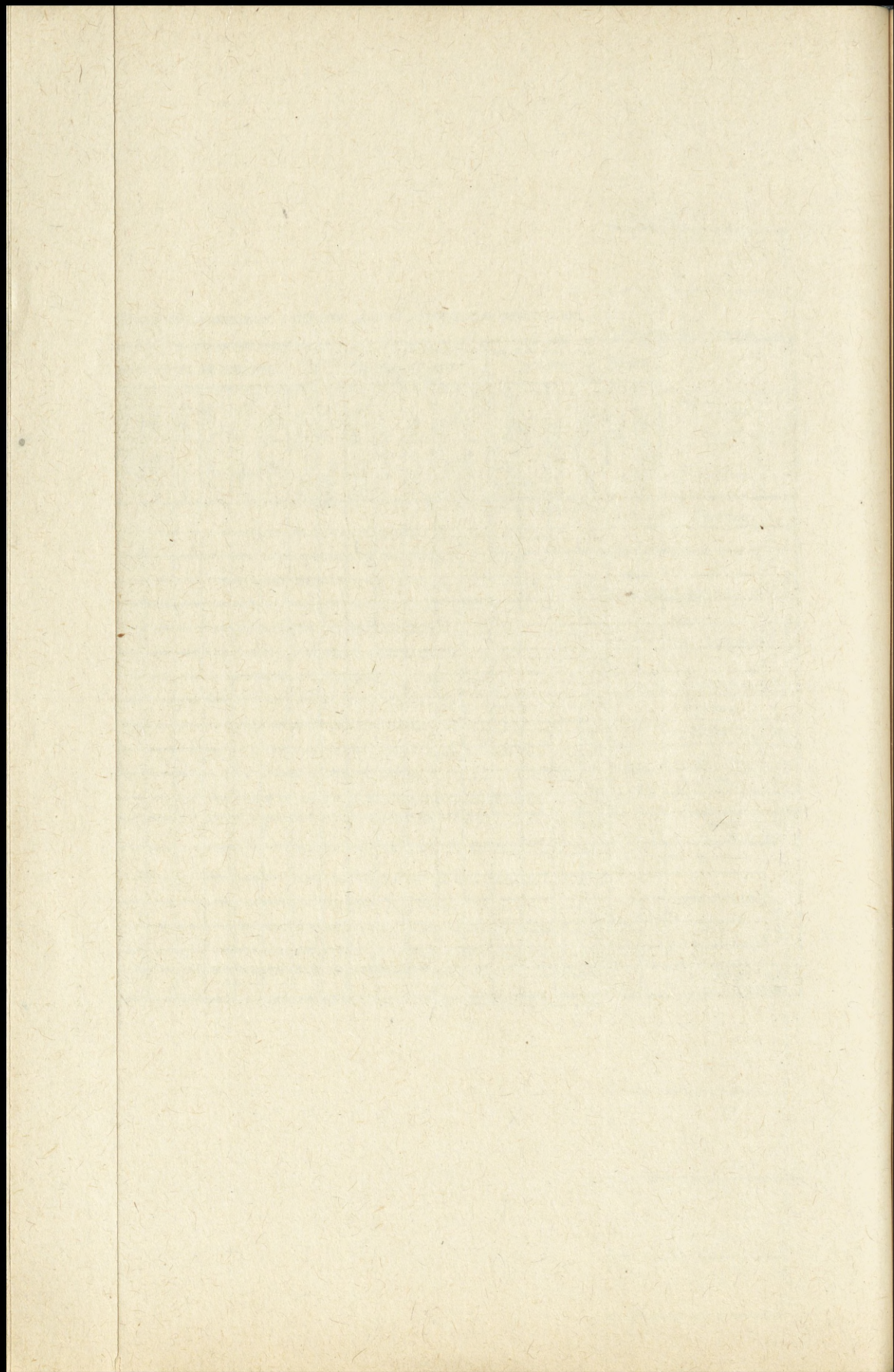
przeszkody wodne oraz rodzaje przepraw	ZT elementy ugrupowania operac.		DZ												Odwód środków przeprawowych	
	pododdziały inżynieryjne															
rz:																
rz:																
rz:																
rz:																



VII. ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE PRZEGRUPOWANIA I WPROWADZENIA DO BITWY ET II RZUTU / OGM /.

dzień operacji							
wyszczególnienie		ZT					
zadania zabezpieczenia inżynierskiego	rozpoznanie int. dróg rozwinięcia i rubieży wejścia						
	przygotowanie i utrzymanie dróg	droga nr...					
		droga nr....					
		droga nr...					
		droga nr...					
	urządzenie i utrzymanie przepraw przez przeszkody wodne na drogach przegrupowania i wprowadzenia.	/nr drogi, rodzaj przeprawy, wykonawca/	RZ.....	RZ.....	RZ.....	RZ.....	RZ.....
		/nr drogi, rodzaj przeprawy, wykonawca/	RZ.....	RZ.....	RZ.....	RZ.....	RZ.....
	wykonanie przejść w zaporach	numeracja przejść i wykonawca					
		numeracja przejść i wykonawca					
	osłona rubieży wejścia zaporami	rodzaj zapory, typ min wykonawca					
rodzaj zapory, typ min wykonawca							





IX. DANE O NIEPRZYJACIELU

Wyszczególnienie	RAZEM na głębokość zadania bliźszego armii	W pierwszym dniu operacji w pasach ZT			W głębi operacyjnej	UWAGI
		DZ				
Ilość wojsk inżynieryjnych nieprzyjaciela /szt/	batalionów					
	kompanii					
	grup ustawiania min jadr.					
Przewidywane możliwości	ustawienia min jądrowych /szt/					w liczniku w czasie operacji w mianowniku w czasie jednej doby działań
	ustawienia zapór narzutowych sposobem zdalnym /km/					
	ustawienie zapór stałych /klasycznych/km					
Przewidywany stopień rozbudowy fortyfikacyjnej pasa/rubieży/obrony/%/						
Wykryto	ustawione miny jądrowe /szt/					w liczniku ilość zapór
	zapory fortyfikacyjne					w mianowniku sumaryczna długość
	zapory minowe					
	ppanc					

X. ORGANIZACJA WYKONANIA GŁÓWNYCH ZADAŃ ZABEZPIECZENIA  
INŻYNIERYJNEGO OPERACJI ZACZEPNEJ .....ARMII.

A. W OKRESIE PRZYGOTOWANIA OPERACJI.

1. Rozbudowa inżynierska rejonu wyjściowego.

a/. Przygotowanie i utrzymanie.....dróg dofrontowych oraz.....  
...rokokad od.....realizują siły.....  
.....  
Sposób utrzymania dróg:.....  
.....

b/. Przeprawy przez rz.....zabezpiecza.....  
..... oraz..... Siły te zajmą nakazane rejonu  
wyjściowe i do..... osiągną gotowość do urządzania  
przepraw. Przewidywany czas urządzenia przepraw - G +.....  
od chwili otrzymania sygnału do budowy.

c/. Fortyfikacyjną rozbudowę terenu ZT i oddziały armii realizu-  
ją we własnym zakresie wykorzystując:.....  
.....  
bminż/...ABSap do.....urządzi /wykona/.....  
.....oraz.....

Do czasu osiągnięcia gotowości do działań ZT i oddziały  
armii osiągną średnio..... procent rozbudowy fortyfika-  
cyjnej wykonując:.....  
.....

d/. Rozbudowę systemu zapór inżynierskich do osłony rejonu  
wyjściowego-realizują zgodnie z pkt.V wydzielone siły i środki.  
OZap... wyposażony w .....jednostki minowania do .....  
zajmie rejon wyjściowy i osiągnie gotowość do minowania na  
.....  
.....

2. Rozpoznanie inżynierskie dróg rozwinięcia oraz rubieży wejścia  
armii do bitwy.

Rozpoznanie inżynierskie dróg rozwinięcia realizują /e/.....  
..... organizując.....  
Dane z rozpoznania dróg przekazane zostaną do.....  
na SD.....

Rozpoznanie inżynieryjne rubieży wejścia armii do bitwy prowadzi  
..... Dane z rozpoznania przekazane zostaną  
do.....na.....

3. Przygotowanie i utrzymanie dróg rozwinięcia na rubież wejścia  
armii do bitwy, pokonanie przeszkód wodnych oraz torowanie  
przejść w zaporach inżynieryjnych.

a/. Drogi rozwinięcia i wejścia armii do bitwy na odcinku od.....  
..... do rubieży.....  
utrzymują:

- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...n korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....
- drogę nr...na korzyść.....od.....utrzymuje.....

Sposób utrzymania dróg.....  
b/. Przeprawy przez rz.....w ilości.....mostów pon-  
tonowych pod obciążenie .. ton zabezpiecza ..  
oraz.....

c/. Przejścia w zaporach narzutowych ustawionych na drogach wykonu-  
ją.....  
oraz przegrupowujące się pododdziały.

Przejścia w zaporach minowych na rubieży wejścia armii do bitwy  
wykonują:

- .....,przejścia nr.....na korzyść.....
- .....,przejścia nr.....na korzyść.....
- .....,przejścia nr.....na korzyść.....
- .....,przejścia nr.....na korzyść.....

4. Przedsięwzięcia inżynieryjne w zakresie likwidacji skutków użycia  
broni masowego rażenia /BMR/.

Na sygnał..... do oddziałów ratunkowo-ewakuacyjnych /ORE/  
armii wydziela się następujące siły i środki inżynieryjne:

- ORE nr 1 .....
- ORE nr 2 .....
- OPE nr 3 .....

Podczas likwidacji skutków użycia BMR wojska inż. prowadzą rozpo-  
znanie inż. rejonów uderzeń, dróg obejścia oraz przepraw przez prze-  
szkody wodne; przygotowują i utrzymują drogi; odtwarzają zniszczone  
przepawy oraz.....

.....  
.....  
5. Przedsięwzięcia inżynieryjne w zakresie maskowania operacyjnego.  
Zgodnie z planem maskowania operacyjnego kmask/...ABSap oraz.....  
..... wykorzystując etatowy sprzęt maskujący oraz.....  
do..... urzędzi /wykona/.....  
.....

F. W OKRESIE WYKONYWANIA ZADANIA BLIŻSZEGO ARMII .

1. Zabezpieczenie ruchu i manewru wojsk.

a/. Pokonywanie systemu zapór inżynieryjnych.

Rozpoznanie zapór inż. prowadzą wszystkie elementy rozpoznania armii.  
Do pokonania zapór inż. a szczególnie minowych na szczeblu organiza-  
cyjnym..... organizuje się.....

w składzie:.....

natomiast w ..... organizuje się .....

w składzie.....

Zapory minowe, zawały i inne przeszkody na drogach przegrupowania  
odwodów specjalnych i tyłów niszczą wyznaczone do ich utrzymania pod-  
oddziały inżynieryjno-drogowe oraz.....

..... a także maszerujące po drogach wojska.

Przejścia w zaporach jądrowych wykonuje /a/.....

.....

Podczas realizacji zadania współdziałają z .....

.....

b/.Przygotowanie i utrzymanie dróg.

Drogi dofrontowe nr..... przygotowuje i utrzymuje.....

..... Drogi dofrontowe nr..... przygotowuje i utrzymuje

..... Rokadę nr..... utrzymuje.....

Rokadę nr..... utrzymuje.....

Sposób utrzymania dróg dofrontowych.....

Sposób utrzymania rokad.....

c/ Pokonanie przeszkód wodnych.

W przypadku braku przepraw stałych lub zniszczenia istniejących, ZT

I-go rzutu oraz..... organizują we własnym zakresie

przeprawy desantowe oraz.....

a tam gdzie pozwalają warunki terenowe - przeprawy w bród i pod wodą.

Dla przeprowadzenia ZT II-go rzutu, odwodów specjalnych i tyłów siłami

.....

urządza się.....  
 w ilości jak pkt.VF. Sygnaly do rozpoczęcia budowy mostów pontonowych.

przeszkoda wodna		wyszczególnienie				
rz.	.....	miejsce budowy				
	.....	wykonawca				
	.....	SYGNAŁ				
rz.	.....	miejsce budowy				
	.....	wykonawca				
	.....	SYGNAŁ				
rz.	.....	miejsce budowy				
	.....	wykonawca				
	.....	SYGNAŁ				

Osiłonę przeciwlotniczą przepraw zapewnia.....  
 oraz przeprowadzając się pododdziały. Służbę porządkowo-ochronną na  
 przeprawach organizują wykonawcy przepraw oraz.....  
 Siłami bbm/...ipdm zostaną wybudowane następujące mosty niskowodne:  
 - w D-.....na rz.....w rejonie.....  
 - w D-.....na rz.....w rejonie.....  
 - w D-.....na rz.....w rejonie.....  
 - w D-.....na rz.....w rejonie.....

2. Zabezpieczenie inżynieryjne odparcia przeciwwuderzenia.

- a/. Rozpoznanie inż.rubieży odparcia p/u od.....prowadzi.....  
 ..... Dane z rozpoznania przekazane zostaną drogą.....  
 ..... na.....
- b/. Fortyfikacyjną rozbudowę rubieży odparcia p/u ZT realizują we  
 własnym zakresie wykorzystując urządzenia spycharkowe do czołgów,  
 materiałwybuchowy oraz.....  
 Siłami.....rozbudowana zostanie.....  
 .....  
 W czasie..... ZT odpierające p/u mogą osiągnąć.....  
 procent rozbudowy fortyfikacyjnej. ....  
 .....
- c/. Zapory inż. przed punktami oporu i rejonami obrony oraz w lukach  
 w postaci.....  
 ustawiają broniące się oddziały i pododdziały oraz.....  
 .....

