

Grey Scale #13



Part Code ST1316

DANES-PICTA.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE
SZLUSZOWEGO

Egz. Nr. 1

ASG WP wewn. 3711/82



Mjr dypl. Paweł SZUSZCZYŃSKI

ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE
DZIAŁAŃ OPERACYJNEJ GRUPY
MANEWROWEJ (OGM) ARMII (FRONTU)
W OPERACJI ZACZEPNEJ

Skrypt



47459

WARSZAWA 1982





**AKADEMIA
SZTABU GENERALNEGO**
IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE
SZLUSZBOWEGO

ASG WP wewn. 3711/82

Egz. Nr. 1



Mjr dypl. Paweł SZUSZCZYŃSKI

ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE
DZIAŁAŃ OPERACYJNEJ GRUPY
MANEWROWEJ (OGM) ARMII (FRONTU)
W OPERACJI ZACZEPNEJ

Skrypt



47459

WARSZAWA 1982

~~SECRET~~
~~POUFNE~~
~~POUFNE~~

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54305
ASG WP wewn. 3711/82

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

Egz.nr 1

ZATWIERDZAM
SZEFE KATEDRY
TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH
wz. płk dr inż. Jerzy SZYMCZAK

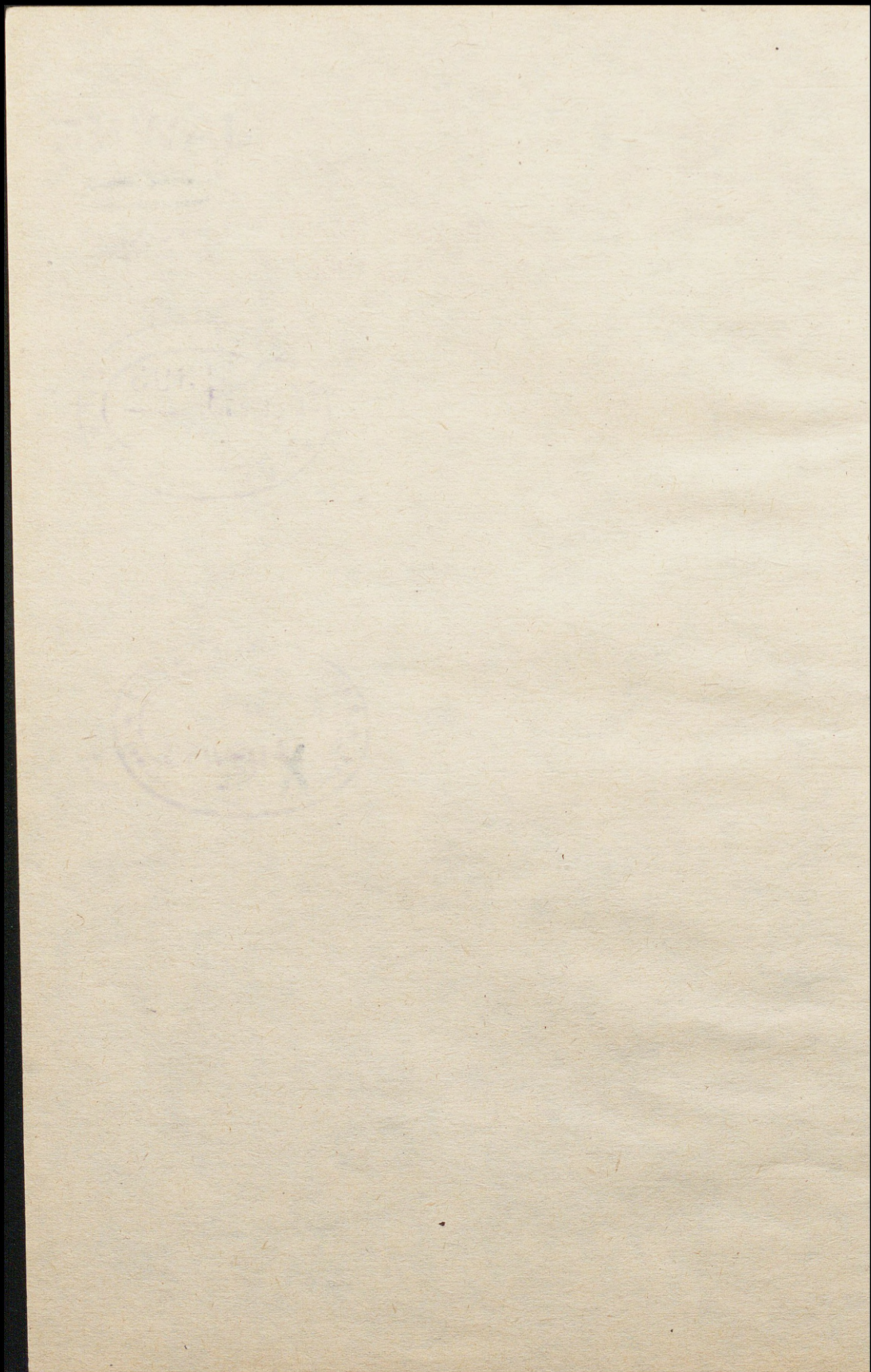


Mjr dypl. Paweł SZUSZCZYŃSKI

ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE DZIAŁAŃ OPERACYJNEJ GRUPY
MANEWRWEJ /OGM/ ARMII /FRONTU/ W OPERACJI ZACZEPNEJ

Skrypt





SPIS TREŚCI

Strona

WSTĘP	5
1. CEL I GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁANIA OGM	5
2. REALIZACJA ZADAŃ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH OGM	7
2.1. Realizacja zadań zabezpieczenia inżynierskiego w okresie przygotowawczym i wejścia OGM do działań	7
2.1.1. Prowadzenie rozpoznania inżynierskiego nieprzyjaciela i terenu	7
2.1.2. Rozbudowa inżynierska rejonu wyjściowego	10
2.1.3. Przygotowanie i utrzymanie dróg przegrupowania z rejonu wyjściowego do rubieży wejścia OGM do działań	12
2.1.4. Wykonywanie przejść w zaporach inżynierskich na rubieży wejścia OGM do działania	13
2.2. Realizacja zadań zabezpieczenia inżynierskiego w okresie prowadzenia działań bojowych	14
2.2.1. Prowadzenie rozpoznania inżynierskiego	14
2.2.2. Torowanie dróg oraz przejść w zaporach inżynierskich	16
2.2.3. Urządzanie i utrzymywanie przepraw podczas pokonywania przeszkód wodnych	18
2.2.4. Zakładanie zapór i wykonywanie niszczeń	20
2.2.5. Udział wojsk inżynierskich w przygotowaniu lądowisk i zrzutowisk	21
2.2.6. Zaopatrywanie w sprzęt i materiały inżynierskie	22
3. PLANOWANIE I ORGANIZOWANIE ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH OGM	23
3.1. Zasady planowania i organizowania zabezpieczenia inżynierskiego	24
3.1.1. Przygotowanie pododdziałów inżynierskich do realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego	25
3.1.2. Dostosowanie ugrupowania wojsk inżynierskich do realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego działań OGM	26
3.2. Usamodzielnienie pododdziałów i oddziałów ogólnowojskowych w realizacji niektórych zadań zabezpieczenia inżynierskiego	26
ZAKOŃCZENIE	29
LITERATURA	30

ZAŁĄCZNIKI:

Nr 1 - Zasadnicze czynniki mające decydujący wpływ na specyfikę zabezpieczenia inżynierskiego działań OGM.	31
Nr 2 - Ideowy schemat rozmieszczenia pododdziałów wchodzących w skład OGM - w rejonie wyjściowym do działań.	32
Nr 3 - Potrzeby OGM w zakresie wykorzystania dróg do rozmieszczenia pododdziałów w rejonie wyjściowym w układzie linearnym.	33
Nr 4 - Ideowy schemat organizacji zabezpieczenia drogowego wejścia OGM do działań.	34
Nr 5 - System dróg pułku czołgów działającego w składzie OGM. ...	35
Nr 6 - System dróg OGM armii podczas działania w oderwaniu od sił głównych.	36
Nr 7 - Możliwości wykorzystania kpoint w działaniach OGM-A.	37

W S T Ę P

Jednym z podstawowych warunków zapewniających operacyjnej grupie manewrowej /OGM/ swobodę działań jest sprawna realizacja zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, których nadrzędnym celem jest zapewnienie OGM szeroko rozumianej manewrowości oraz odporności na uderzenia ogniowe nieprzyjaciela. Przewidywać należy, że zakres, tempo i sposoby wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego w toku działań OGM odbiegać będą od dotychczas stosowanych w warunkach normalnych operacji zaczepnych.

W niniejszym skrypcie autor na podstawie materiałów teoretycznych, doświadczeń z ćwiczeń przeprowadzonych w latach 1979-1982 oraz naukowych dyskusji w Katedrze Taktyki Wojsk Inżynieryjnych ASG WP podjął próbę rozwiązania niektórych problemów zabezpieczenia inżynieryjnego działań bojowych OGM.

1. CEL I GŁÓWNE ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁANIA OGM

Zabezpieczenie inżynieryjne - jako jeden z rodzajów zabezpieczenia działań bojowych OGM - powinno być realizowane przez wszystkie rodzaje wojsk i służb. Zasadniczym celem zabezpieczenia inżynieryjnego działań OGM jest zapewnienie jej wysokiego tempa działania, dużej manewrowości oraz odporności na uderzenia ogniowe nieprzyjaciela.

Realizacja powyższego celu wymaga wykonania szeregu zadań i przedsięwzięć^{1/} inżynieryjnych. Do najważniejszych należy zaliczyć:

a/ w okresie przygotowawczym i wejścia OGM do działań:

- prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego terenu i nieprzyjaciela, szczególnie: rejonu wyjściowego; dróg przegrupowania do rubieży wejścia do działania; rubieży wejścia; istniejących zapór inżynieryjnych nieprzyjaciela i innych przeszkód mogących mieć wpływ na sprawne wejście OGM do bitwy; obiektów nieprzyjaciela w głębi, stanowiących cel dla OGM w pierwszym dniu działania;

- rozbudowę inżynieryjną rejonu wyjściowego;
- przygotowanie i utrzymanie dróg przegrupowania z rejonu wyjściowego do rubieży wejścia do bitwy;
- wykonywanie /torowanie/ przejść w zaporach inżynieryjnych i innych przeszkodach na drogach przegrupowania i rubieży wejścia do działania;

1/ Przez pojęcie: przedsięwzięcie inżynieryjne, należy rozumieć kompleks zadań zabezpieczenia inżynieryjnego realizowanych jednocześnie w określonym miejscu i czasie.

- wydobywanie i oczyszczanie wody;
- zaopatrywanie w sprzęt i materiały inżynieryjne;
- udział wojsk inżynieryjnych w przedsięwzięciach maskowniczych głównie o charakterze operacyjnym.

b/ W okresie prowadzenia działań bojowych:

- prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego nieprzyjaciela i terenu ze szczególnym uwzględnieniem wszelkich obiektów /przeszkód/ mogących mieć wpływ na hamowanie tempa działania OGM, a przede wszystkim na wykonanie postawionego zadania;
- torowanie dróg oraz przejść w zaporach inżynieryjnych i przeszkodach terenowych na kierunku działania OGM i jej poszczególnych elementów;
- urządzenie i utrzymanie przepraw podczas pokonywania przeszkód wodnych;
- zakładanie zapór i wykonywanie niszczeń;
- inżynieryjne umocnienie opanowanych rubieży;
- udział wojsk inżynieryjnych w przygotowaniu lądowisk i zrutowisk;
- wydobywanie i oczyszczanie wody;
- wykonywanie przedsięwzięć związanych z maskowaniem i likwidacją skutków uderzeń jądrowych nieprzyjaciela;
- zaopatrywanie w sprzęt i materiały inżynieryjne.

Zakres tych zadań jest bardzo szeroki i obejmuje w swej treści wszystkie zadania zabezpieczenia inżynieryjnego realizowane w natarciu. Zasadniczo zmienia się natomiast sposób i warunki ich realizacji. Decydujący wpływ na wykonawstwo zadań zabezpieczenia inżynieryjnego będą mieć przede wszystkim takie czynniki, jak /patrz załącznik 1/:

- rajdowy sposób działania OGM;
- operacyjne przygotowanie terenu;
- teren;
- nieprzyjaciel.

Biorąc pod uwagę cel zabezpieczenia inżynieryjnego, a także wymogi operacyjno-taktyczne stawiane OGM, można stwierdzić, że z wymienionych poprzednio zadań zabezpieczenia inżynieryjnego pierwszorzędne znaczenie będą miały:

- prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego;
- torowanie dróg i przejść w zaporach;
- urządzenie przepraw podczas pokonywania przeszkód wodnych;
- zaopatrywanie w sprzęt i materiały inżynieryjne.

Aby zadania te zrealizować w nowych jakościowo warunkach, celowo jest problem zabezpieczenia inżynieryjnego działania OGM rozpatrywać w aspekcie:

- szerokiego usamodzielnienia oddziałów i pododdziałów wchodzących w skład OGM w zakresie wykonywania zasadniczych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego;
- zwiększenia należności sprzętu i środków inżynieryjnych na potrzeby wojsk inżynieryjnych i innych rodzajów wojsk oraz odpowiedniego ich urzutowania w ugrupowaniu bojowym;
- zrezygnowania z części ociężałego sprzętu inżynieryjnego o niskich parametrach taktyczno-technicznych i małej mobilności;
- dostosowania ugrupowania wojsk inżynieryjnych oraz taktyki ich działania do specyficznych działań OGM.

2. REALIZACJA ZADAŃ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH OGM

W działaniach OGM rozróżnia się dwa zasadnicze okresy: okres przygotowania i wejścia OGM do bitwy oraz okres samodzielnego prowadzenia przez OGM działań bojowych. Tym dwóm okresom podporządkowane jest wykonawstwo szeregu zadań zabezpieczenia inżynieryjnego. W okresie przygotowawczym zadania zabezpieczenia inżynieryjnego powinny być wykonywane przede wszystkim siłami przełożonego organizującego działanie OGM, natomiast w okresie samodzielnego działania OGM w głębi operacyjnej nieprzyjaciela wykonawstwo zadań zabezpieczenia inżynieryjnego i odpowiedzialności za nie spoczywa na dowódcy OGM, szefie saperów oraz wchodzących w skład OGM oddziałach i pododdziałach tak inżynieryjnych, jak i innych rodzajów wojsk.

2.1. Realizacja zadań zabezpieczenia inżynieryjnego w okresie przygotowawczym i wejścia OGM do działań

2.1.1. Prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego nieprzyjaciela i terenu

Rozpoznanie w ogóle, a w tym - rozpoznanie inżynieryjne, spełniać będzie zasadniczą rolę w osiągnięciu przez OGM określonego celu działań. OGM powinna otrzymać od elementów rozpoznania inżynieryjnego /organizacyjnych, wojsk będących w styczności, przełożonego/ niezbędną ilość informacji zapewniającą dowódcy powzięcie decyzji, a szefowi saperów lub szefowi wojsk inżynieryjnych armii - zaplanowanie

1
i zorganizowanie wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego. Informacje te, w okresie przygotowawczym, powinny dotyczyć przede wszystkim:

- rozbudowy inżynieryjnej rejonów obrony nieprzyjaciela, luk w jego ugrupowaniu obronnym, rejonów rozmieszczenia pododdziałów inżynieryjnych i charakteru wykonywanych przez nie zadań, rejonów rozmieszczenia pododdziałów zdalnego minowania i minowania jądrowego;

- systemu zapór i niszczeń przed przednim skrajem oraz zapór operacyjnych, w głębi w tym szczególnie zapór i niszczeń jądrowych;

- charakterystyki przeszkód terenowych ze szczególnym uwzględnieniem przeszkód wodnych, odcinków dogodnych do ich forsowania oraz obszarów niedostępnych lub trudno dostępnych dla czołgów;

- stanu dróg, mostów, przepraw, warunków przejezdności terenu;

- maskujących właściwości określonych obszarów /kierunków/;

- innych, zależnie od potrzeb.

Zdecydowaną większość informacji rozpoznawczych w okresie przygotowania i wejścia OGM do działań powinny dostarczyć elementy rozpoznawcze przełożonego.

Tempo działania OGM, duża liczba i różnorodność zadań, trudny teren przyszłych działań zdecydowanie zwiększyły zapotrzebowanie na zdobywanie informacji rozpoznawczych. Spowodowało to, że organiczne siły dywizji /7 drrinż/ czy też armii /36 drrinż/ nie zapewniają wykonania zadań rozpoznawczych. Potrzeby i możliwości dywizji w tym zakresie przedstawia tabela. (dispozycyjni nr...)

Przeprowadzone w tabeli kalkulacje uzasadniają potrzebę wzmocnienia OGM-A minimum 4-6 drrinż.

W tym okresie działania OGM powinna obowiązywać zasada nieangażowania sił organicznych dywizji do prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego przed rubieżą wejścia OGM do działań. Zadania rozpoznania inżynieryjnego na korzyść wchodzącej do działania OGM powinny realizować wojska będące w styczności z nieprzyjacielem oraz przełożony. Działania organicznych elementów rozpoznania inżynieryjnego powinny być ukierunkowane na obiekty znajdujące się w ugrupowaniu nieprzyjaciela i stanowiące cele działania OGM w pierwszym dniu.

Rozpoznanie inżynieryjne prowadzone może być przy wykorzystaniu różnorodnych form elementów rozpoznawczych. Wydaje się jednak celowe.

2/ W ćwiczeniu LATO-82 około 60% elementów rozpoznawczych Frontu Północnego prowadziło rozpoznania na korzyść 42 A działającej jako OGM-F.

POTRZEBY I MOŻLIWOŚCI DPANC W ZAKRESIE PROWADZENIA ROZPOZNANIA
 INŻYNIERYJNEGO W OKRESIE PRZYGOTOWAWCZYM I WEJŚCIA OGM DO DZIAŁAŃ

rodzaj obiektu	liczba obiektów rozp. szt.	Możliwo- ści orga- nicznych sił DPanc drinż.	Potrzeby or- ganizacji elementów rozp. inż. do rozpo- znania obiektów /rodz. szt./	Razem potrzeby organiz. elem. rozp.	Organizacja rozpozn. siły orga- niczne dywizji /szt./
Rejon wyjścia- wy OGM	1		IPR - 4-5	4-5	
Drogi i zapory do rubieży wej- ścia OGM do Lizienia	4-6	7	IPR - 4-6	12-17	3-4
Rubież wejścia OGM	1-2		IPR - 1-2		1-2 3-4
Obiekty ataku OGM w pierw- szym dniu działania	3-4		IPR - 3-4		3-4 /pozosta- nie w Oinż/

aby - w toku prowadzenia wysokomanewrowych działań rajdowych - podstawowym elementem rozpoznania inżynieryjnego był inżynieryjny patrol rozpoznawczy /IPR/ działający na śmigłowcach lub transporterach samodzielnie albo współdziałający z ogólnowojskowymi elementami rozpoznania. IPR lub PIPR /powietrzny inżynieryjny patrol rozpoznawczy/ są elementami wysokomanewrowymi, zapewniając szybkie prowadzenie rozpoznania i terminowe dostarczanie informacji do sztabu OGM.

Informacje rozpoznawcze interesujące szefa saperów można pozyskiwać od - oprócz elementów rozpoznania inżynieryjnego - elementów rozpoznania innych rodzajów wojsk, a przede wszystkim rozpoznania ogólnowojskowego. Duże znaczenie w tym zakresie ma wymiana informacji pomiędzy poszczególnymi szefami rodzajów wojsk i służb, pomiędzy pododdziałami i oddziałami. Bezpośrednim organizatorem tego obiegu informacji powinien być szef rozpoznania.

2.1.2. Rozbudowa inżynieryjna rejonu wyjściowego

OGM bezpośrednio przed wejściem do działań zajmuje rejon wyjściowy /oddalony od rubieży wejścia o 20-40 km/, w którym przebywa średnio 4-6 godzin. Bliska odległość od linii styczności wojsk i możliwość bezpośredniego oddziaływania nieprzyjaciela nakazuje pełne wykonanie wielu zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, natomiast czas przebywania w nim wynoszący kilka godzin oraz wymogi operacyjno-taktyczne wynikające z celu i zasad działania OGM wskazują, iż taki rejon może być w minimalnym stopniu - a niekiedy w ogóle - rozbudowany pod względem inżynieryjnym. W każdym razie należy sądzić, iż nie będzie on przygotowywany do działań zaczepno-obronnych tak, jak to ma często miejsce w stosunku do innych dywizji rozmieszczonych w rejonie wyjściowym armii /czyli oparty na punktach oporu, usytuowanych na poszczególnych pozycjach i pasach, wykonywanych okopach itp./, chyba, że te prace inżynieryjne zostaną wykonane na korzyść OGM znacznie wcześniej.

W związku z tym, że DPanc działająca jako OGM przebywa w rejonie wyjściowym krótko i jest przeznaczona do szybkiego wejścia i działania zaczepnego w głębi operacyjnej nieprzyjaciela, jej rejon wyjściowy powinien odpowiadać tym nowym warunkom. Biorąc powyższe pod uwagę, należy stwierdzić, że rejon wyjściowy OGM w składzie DPanc powinien zapewniać: odpowiedni system dróg umożliwiający rozmieszczenie pododdziałów i oddziałów oraz sprawne ich wyjście na rubież wejścia do działań w planowanym ugrupowaniu; dogodne warunki wykorzystania naturalnych właściwości terenowych dla ukrycia i masko-

wania wojsk; wykonanie najprostszych prac inżynierskich /I kolejności/ przede wszystkim wzdłuż dróg w postaci okopów /szczelin/ dla ludzi i części sprzętu bojowego. Wozy bojowe i inne pojazdy należałoby rozmieszczać wzdłuż dróg w odległości nie większej niż 25-50 m od drogi po obu jej stronach, zachowując odległość między pojazdami nie mniejszą niż 50 m /patrz - załącznik 2/. W ten sposób na jednym kilometrze drogi /przesiadki/ można rozmieścić około 40 pojazdów. Chodzi bowiem o to, że liniowe /linearne/ rozmieszczenie pododdziałów OGM, w porównaniu z powierzchniowym /kulistym/, zapewnia przynajmniej 1-5-krotnie lepszą ochronę wojsk przed skutkami uderzeń jądrowych, a ponadto umożliwia szybkie i sprawne wyjście oddziałów na zasadnicze drogi marszu /manewru/. Liniowe rozmieszczenie pododdziałów i oddziałów OGM wymaga jednak istnienia odpowiedniej sieci drogowej. Przeprowadzone kalkulacje wskazują na to, że liniowe rozmieszczenie wojsk wzdłuż dróg pozwala na zajęcie mniejszych powierzchniowo rejonów wyjściowych niż to przewidują normy taktyczne. Biorąc pod uwagę gęstość dróg na 100 km², dla DPanc trzeba zająć rejon o powierzchni: na terenie PRL - 220 km², a na terenie ZTDW - 75-80 km² /szczegóły w tym zakresie przedstawia załącznik 3/.

Wybierając rejon wyjściowy /rozmieszczenia, ześrodkowania/, często wykorzystuje się lasy. Jeśli ma to uzasadnienie - ze zrozumiałych względów - w okresie pokoju, to nie wydaje się, aby było właściwe w okresie działań wojennych. Chodzi bowiem o to, że do lasu można stosunkowo łatwo wejść, ale bardzo trudno z niego wyjść, zważywszy współczesne możliwości oddziaływania nieprzyjaciela. Teren urozmaicony, osiedla, a nawet małe miejscowości są w tej mierze bardziej przydatne do rozmieszczenia i maskowania wojsk OGM.

OGM powinna zająć wyznaczony rejon wyjściowy, po jego rozpoznaniu i ewentualnym rozminowaniu, w takim ugrupowaniu, które zapewni jej sprawne wyjście i przyjęcie ugrupowania bojowego do działań. Należy ograniczyć do minimum wszelki ruch i manewrowanie pododdziałami w rejonie wyjściowym, a także inne czynności przygotowawcze, mogące zdemaskować cel działania dywizji. Stąd też planowanie, organizacja i przygotowanie dywizji do działania jako OGM powinno być zakończone w rejonie ześrodkowania oddalonym o 50-60 i więcej kilometrów od rubieży styczności wojsk.

2.1.3. Przygotowanie i utrzymanie dróg przegrupowania z rejonu wyjściowego do rubieży wejścia OGM do działań

W celu sprawnego wyjścia OGM na rubież wejścia do działania niezbędne jest przygotowanie i utrzymanie odpowiedniej liczby dróg. Liczba dróg zależy przede wszystkim od przyjętego ugrupowania bojowego OGM oraz warunków terenowych. OGM wchodzi do działania w szkach przedbojowych, tzn. w kolumnach batalionowych lub - w wypadku pododdziałów czołgów - kompanijnych. Stąd też liczba działających /maszerujących/ w pierwszym rzucie kolumn warunkuje przygotowanie takiej samej liczby dróg. Średnio DPanc działająca jako OGM, mając w pierwszym rzucie dwa pułki czołgów, potrzebuje średnio od 4 do 6 dróg wejścia. Ponadto od szczebla dywizji wzwyż istnieje potrzeba przygotowania i utrzymania - oprócz dróg dofrontowych niezbędnych do przegrupowania bojowych pododdziałów i oddziałów OGM - jednej drogi dla pododdziałów specjalnych. Ze względu na silne oddziaływanie nieprzyjaciela, a przede wszystkim jego lotnictwa, w pasie działania OGM powinno się wyznaczać drogi zapasowe oraz rokady do przeprowadzenia manewru siłami i środkami. Potrzeby przygotowania dróg wejścia OGM przedstawia poniższa tabela.

POTRZEBY OGM W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA I UTRZYMANIA DRÓG WYJŚCIA NA RUBIEŻ WEJŚCIA DO DZIAŁAŃ

Lp.	Przyjęte ugrupowanie bojowe OGM /I rzut/	Potrzeby dróg dofrontowych		Razem dróg /szt./
		dla pododdz. bojowych /szt./	dla pododdz. specjalnych /szt./	
1.	dwa pułki czołgów	4-6	1	5-7
2.	trzy pułki czołgów	6-9	1	7-10
3.	pułk czołgów i pułk zmech.	5-6	1	6-7
4.	dwa pułki zmechanizowane /bcz w I rzucie/	7-8	1	8-9

Liczba dróg wejścia armii jako OGM frontu zależy od liczby dywizji w pierwszym rzucie. Przyjmując w pierwszym rzucie dwie dywizje, należy założyć, że średnio armii trzeba: dla oddziałów ogólnowojskowych od 8 do 12 dróg oraz 1-2 drogi dla pododdziałów i oddziałów specjalnych. Wariant przygotowania i utrzymania dróg wejścia DPanc do działania jako OGM przedstawia załącznik 4/.

(Schemat nr ...)

Drugi wejścia OGM powinny przygotowywać i utrzymywać wojska będące w styczności z nieprzyjacielem, jednak w związku z dużą ich liczbą niezbędna będzie w tym zakresie pomoc przełożonego. Ponadto wchodząca do działania dywizja powinna na czele sił głównych /poszczególnych kolumn pierwszego rzutu/ przegrupowywać pododdziały inżynieryjno - drogowe oraz zorganizowane do działania w głębi oddziały torujące /OT/, w których skład powinien być włączony podstawowy sprzęt do torowania dróg, przejść w zaporach inżynieryjnych oraz naturalnych przeszkodach terenowych. Techniczne wykonywanie prac inżynieryjnych związanych z utrzymaniem /torowaniem/ dróg odbywać się powinno na zasadach zgodnych z obowiązującymi instrukcjami.

2.1.4. Wykonywanie przejść w zaporach inżynieryjnych na rubieży wejścia OGM do działania

Wykonywanie przejść w zaporach inżynieryjnych na rubieży wejścia OGM do działania jest bezpośrednio związane z przygotowaniem i utrzymaniem dróg. Przejścia w zaporach powinny być wykonywane na kierunkach poszczególnych dróg wejścia. Aby uniknąć zużycia sprzętu i środków do wykonywania przejść przez OGM, zadanie to w całości powinno być wykonywane siłami i środkami przełożonego oraz wojsk będących w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. OGM wchodzi do działania w szykach przedbojowych; zasada ta w sporadycznych wypadkach może zostać pominięta i OGM całością lub częścią sił będzie zmuszona do dołamywania obrony nieprzyjaciela^{4/}, a więc będzie wchodzić do działania w szykach rozwiniętych. W pierwszym wypadku, kiedy OGM wchodzi do działania w szykach przedbojowych, na każdą kolumnę bpsz /kcz/ w I rzucie niezbędne jest przygotowanie 1-2 przejść. Zróżnicowanie, a więc przygotowywanie jednego lub dwóch przejść spowodowane jest koniecznością zapewnienia wysokiego tempa wejścia OGM i uniknięcia ewentualnych zatrzymań wynikłych z niekorzystnych dla OGM sytuacji taktycznych na rubieży wejścia. W wypadku drugim, kiedy OGM będzie zmuszona wchodzić do działania w szyku bojowym, liczba przejść dla niej będzie zależała od ugrupowania bojowego. Wówczas dla każdego pierwszorzutowego plutonu przygotować należy po jednym przejściu.

Należy nadmienić, że w zakresie wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych nieprzyjaciela szczególne znaczenie będzie miało prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego, ponieważ liczba zapór minowych w sytuacji dynamicznej - a taką sytuacją jest wejście OGM do działań - będzie zróżnicowana. Zależać ona będzie od możliwości nieprzyjaciela

4/ Np. 42-A w ćwiczeniu LATO-82.

4 i dynamiczności uderzenia sił głównych w celu utworzenia luki /wyłomu/ w obronie niezbędnej dla wejścia OGM. Gdy uderzenie będzie zdecydowane i konsekwentnie kontynuowane, wówczas przewidywać należy, że liczba zapór klasycznych będzie zdecydowanie mniejsza, jednak zwiększy się prawdopodobnie liczba zapór ustawionych sposobem zdalnym^{5/}.

Przejścia w zaporach inżynieryjnych własnych przygotowuje się z awansu, natomiast w zaporach nieprzyjaciela wykonuje się bezpośrednio przed wejściem przy pomocy trałów /KMT-4, KMT-6/ lub ładunkami wydłużonymi: saperskimi ŁWD-100/5000 i czołgowymi PW-KWD/C.

Odpowiedzialność za wejście OGM do działań, a w tym za wykonanie przejść w zaporach ciąży na przełożonym. Nie zwalnia to jednak dowódców oddziałów i pododdziałów OGM od obowiązku przygotowania środków i planowania wykonywania przejść własnymi siłami. W związku z tym na czele poszczególnych pierwszorzutowych kolumn OGM powinny znajdować się siły i środki zdolne do torowania przejść; mogą to być OT lub grupy torujące przygotowane do torowania przejść w głębi obrony.

2.2. Realizacja zadań zabezpieczenia inżynieryjnego w okresie prowadzenia działań bojowych

Realizację zadań zabezpieczenia inżynieryjnego w toku prowadzenia przez OGM działań bojowych będą cechowały swoiste właściwości. Zasadniczymi czynnikami, które będą miały wpływ na zakres i sposób realizacji zadań inżynieryjnych, będą: wysokomanewrowe/rajdowe/ działania; nieprzyjaciel, dążący wszelkimi siłami i środkami do zahamowania tempa działania OGM i jej zniszczenia; teren wraz z elementami operacyjnego przygotowania; materiałowe zabezpieczenie. Wykonanie zadań zabezpieczenia inżynieryjnego niezbędne jest do zapewnienia OGM powodzenia i wykonania zadań bojowych.

2.2.1. Prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego

5 Ciągłość i wiarygodność informacji rozpoznawczych podczas działania OGM w głębi ugrupowania nieprzyjaciela ma duże znaczenie dla osiągnięcia celu działania. Proces pozyskiwania informacji rozpoczyna się już w okresie przygotowawczym i kontynuowany powinien być do końca działań. Uczestniczą w nim siły i środki przełożonego oraz

5/ DZ /DPanc/ /RFN/ może w ciągu doby ustawić około 80 km zapór sposobem zdalnym. Jednorazowo w ciągu kilkunastu minut może ustawić ok. 30 km.

organiczne siły OGM. Informacje uzyskiwane od przełożonego, ciągle uzupełniane w toku prowadzenia działań, zapewnić powinny proces decyzyjny i wykonanie zadania bojowego przez OGM. Siły i środki organiczne należałoby wykorzystywać przede wszystkim do potwierdzania i wzbogacania inżynieryjnych informacji rozpoznawczych. Stąd zasadniczym celem rozpoznania inżynieryjnego w tym okresie działań OGM będzie określenie: charakterystyki terenu pod kątem możliwości swobodnego w nim działania, przedsięwzięć inżynieryjnych nieprzyjaciela oraz składu, organizacji i wyposażenia jego wojsk inżynieryjnych. Do zadań szczególnych w tym zakresie zaliczyć należy:

- ustalenie rejonów /rubieży/ rozbudowy zapór inżynieryjnych, a szczególnie węzłów i komór min jądrowych oraz punktów kierowania ich wybuchami;
- ustalenie kolejnych rubieży obrony nieprzyjaciela przygotowywanych na kierunkach działania OGM, szczególnie pod względem rozbudowy inżynieryjnej;
- ustalenie i rozpoznanie systemu zapór inżynieryjnych stanowiących osłonę obiektów nieprzyjaciela, będących celami działania OGM;
- pozyskanie danych o terenie i znajdujących się na nim przeszkodach i obiektach mogących utrudnić działanie OGM;
- wyszukanie i ustalenie dogodnych odcinków do forsowania przeszkód wodnych, przejść przez ciałniny, tereny zabagnione itp.

Do wykonania powyższych zadań rozpoznawczych szef saperów, a na szczeblu armii - szef wojsk inż., powinien wykorzystać około 60 procent organicznych i przydzielonych sił rozpoznawczych, organizując przede wszystkim IPR. Pozostałe siły należałoby utrzymywać w odwodzie lub wzmocniać nimi ogólnowojskowe elementy rozpoznawcze. Odwód inżynieryjnych elementów rozpoznania może być wykorzystywany do prowadzenia rozpoznania ważnych obiektów, które nie były ujęte w planie rozpoznania, a potrzeba ich rozpoznania wynikła w trakcie prowadzenia działań. *Siły OGM i żołnierze rozpoznawcze uszeregowanego (dopuszczalnego)*

Omawiając problem rozpoznania inżynieryjnego w okresie przygotowywania OGM do działania, wskazano potrzebę wzmocnienia dywizji *(1-2 batalion)* i dysponować będzie około 12 drużynami, wówczas siły te można wykorzystać w sposób następujący: z sześciu drużyn zorganizować IPR lub SIPR, trzy drużyny włączyć w skład ogólnowojskowych elementów rozpoznawczych, pozostałe trzy drużyny utrzymywać w odwodzie. Wydaje się, że takie wykorzystanie sił zapewni dostarczenie niezbędnych informacji, koniecznych w działaniach OGM.

2.2.2. Torowanie dróg oraz przejść w zaporach inżynieryjnych

Przygotowanie, utrzymanie, a przede wszystkim torowanie dróg w działaniu OGM ma niezwykle istotne znaczenie dla zapewnienia jej manewrowości oraz wysokiego tempa. System dróg OGM, działającej w oderwaniu od sił głównych, będzie odmienny od przyjmowanego w normalnych działaniach zaczepnych. Różnica polega przede wszystkim na tym, że będzie to system zamknięty, a długość utrzymywanych odcinków dróg skróci się, gdyż ograniczy się praktycznie do długości kolumn poszczególnych pododdziałów i oddziałów wchodzących w skład OGM. Biorąc pod uwagę fakt, że OGM działać będzie w zasadzie w szykach przedbojowych, należy stwierdzić, iż liczba dróg w zależności od ugrupowania wzrosnie i wyniesie średnio w pułku 3-5, a w dywizji 14-16. Właściwością w zakresie przygotowania i utrzymania dróg dla OGM jest również to, że działając w oderwaniu od sił głównych będzie musiała liczyć tylko na własne i ewentualnie podporządkowane jej siły i środki bez możliwości wsparcia ze strony wojsk inżynieryjnych przełożonego.

Analizując możliwości pododdziałów inżynieryjnych oddziałów i ZT /w pułku jeden pluton inżynieryjno-drogowy, w dywizji jedna kompania inżynieryjno-drogowa oraz cztery plutony inżynieryjno-drogowe w poszczególnych pułkach/, należy stwierdzić, że organiczne plutony i kompanie inżynieryjno-drogowe nie wystarczą do utrzymania niezbędnej liczby dróg. Istnieje zatem potrzeba wcześniejszego wzmocnienia OGM siłami inżynieryjno-drogowymi z wyższego szczebla. Bazując jednak na sprzęcie inżynieryjnym typu: most BLG, urządzenie spycharkowe USCZ, oraz na innym drobnym sprzęcie saperskim znajdującym się w wyposażeniu batalionów zmechanizowanych i kompanii czołgów, można zwiększyć możliwości tych pododdziałów w torowaniu dróg. Ww. sprzęt włączony w skład oddziałów torujących jest w stanie, we współdziałaniu z pozostałymi siłami OT, torować drogę dofrontową dla bpz lub kcz. Techniczne możliwości powyższego sprzętu dorównują, a niekiedy przewyższają możliwości sprzętu znajdującego się w pododdziałach inżynieryjno-drogowych. Można stąd wysnuć wniosek, że na przykład pułk zmechanizowany w wypadku tworzenia oddziałów torujących^{6/}, wyposażonych w spe-

6/ W pułkach czołgów zamiast oddziałów torujących organizuje się grupy torujące, których zasadniczym elementem jest drsap wyposażona w ładunek KWD 100/5000.

6
cjalistyczny sprzęt inżynierski do torowania dróg, przejść w zaporach i pokonywania wąskich przeszkód wodnych, jest w stanie we własnym zakresie zabezpieczyć niezbędną liczbę dróg przegrupowania dla swoich pododdziałów i w zasadzie nie wymaga wzmocnienia siłami inżyniersko-drogowymi przez przełożonego. /System dróg pułku ozołgów oraz organizację ich utrzymania przedstawia załącznik 5/. Należy sądzić, że odpowiednio wzmocniony, wymienionym powyżej sprzętem, oddział torujący będzie posiadał w zakresie torowania dróg możliwości zbliżone do oddziałów zabezpieczenia ruchu /OZR/ organizowanych na bazie plutonu inżyniersko-drogowego.

W dywizji zachodzi potrzeba utrzymania - oprócz dróg pułkowych - minimum jednej drogi dywizyjnej, niekiedy rękodowej oraz dodatkowych odcinków dróg łączących rejon rozmieszczenia pododdziałów zabezpieczenia /tzw. rejon bazowy/ z drogami pułkowymi. Aby zadanie to wykonać, na tym szczeblu organizacyjnym niezbędne jest wzmocnienie dywizji minimum jedną kompanią inżyniersko-drogową. Dysponując kompanią inżyniersko-drogową z dywizyjnego batalionu saperów oraz przydzieloną dodatkową kompanią z brygady saperów, szef saperów dywizji może zorganizować do czterech oddziałów zabezpieczenia ruchu w sile plutonu inżyniersko-drogowego każdy, co niewątpliwie zapewnia utrzymanie dróg dywizyjnych. /System dróg DPanc oraz organizację ich utrzymania przedstawia załącznik 6/. *(depozycja nr ...)*

Z torowaniem dróg w toku działania OGM będzie związane bezpośrednio wykonywanie przejść w zaporach inżynierskich. Należy przewidywać, że OGM może napotkać dwa rodzaje zapór: pierwsze to zapory ustawione przez nieprzyjaciela w celu zahamowania tempa działania OGM - mogą to być przede wszystkim pola minowe narzutowe ustawione sposobem zdalnym, grupy min lub odcinki pól minowych z min klasycznych, a także miny jądrowe; drugie to zapory stanowiące osłonę obiektów ataku OGM - będą to przede wszystkim klasyczne pola minowe ustawione wcześniej, dobrze zamaskowane i chronione.

Zarówno w pierwszym, jak i drugim wypadku podczas pokonywania wszelkiego rodzaju zapór powinna obowiązywać zasada pełnej samodzielności w tym zakresie pododdziałów ogólnowojskowych, wykonujących zasadnicze zadania bojowe. Wynika to także z większej możliwości tych pododdziałów w torowaniu przejść w stosunku do pododdziałów inżynierskich /np. pcz siłami wojsk inżynierskich może jednorazowo wykonać 5 przejść, natomiast pododdziały ogólnowojskowe tegoż pułku mogą przy użyciu trałów KMT-4, KMT-6 i ładunków PW-LWD/C - wykonać 11 przejść/. Stąd też zachodzi potrzeba pełnego wykorzystania trałów

6
wykopowych /KMT-4, KMT-6/ oraz czołgowych wyrzutni ładunków wydłużonych /PW-ŁWD/C/. Szczególne znaczenie w torowaniu przejść w działaniach bojowych OGM mogą mieć ładunki wydłużone zamontowane na czołgach. Ich liczba, w związku z kilkudobowym czasem działania OGM oraz mogącymi wystąpić trudnościami w zaopatrzeniu, jest zbyt mała i nie zapewnia torowania przejść na całą głębokość działania. Wydaje się konieczne zwiększenie w każdej kompanii czołgów liczby ładunków PW-ŁWD/C z dwóch aktualnie do czterech, a nawet sześciu⁷. Rozwiązanie takie, co prawda dość kosztowne, poważnie zwiększyłoby możliwości poszczególnych pododdziałów i oddziałów w zakresie torowania przejść, a optymalne ich urzutowanie w ugrupowaniu OGM i w miarę możliwości oszczędne wykorzystanie w znacznym stopniu zmniejszy potrzebę uzupełnienia ładunków trudną przecież drogą powietrzną w toku prowadzenia działań.

Przejścia w polach minowych, stanowiących osłonę obiektów działania /ataku/ OGM, wykonuje się na ogólnie przyjętych zasadach.

Do torowania przejść w toku działania OGM na szczeblu: kompania czołgów, batalion zmechanizowany, pułk, należy organizować oddziały torujące /saperskie grupy torujące/. Elementy te wzmocnione odpowiednio sprzętem do wykonywania przejść w zaporach i torowania dróg będą w stanie zaspokoić potrzeby OGM w realizacji omawianego w tym zagadnieniu zadania zabezpieczenia inżynieryjnego.

7
2.2.5. Urządzenie i utrzymywanie przepraw podczas pokonywania przeszkód wodnych

Urządzenie i utrzymywanie przepraw podczas pokonywania przeszkód wodnych w toku działania OGM będzie zdecydowanie wpływać na jej tempo działania i swobodę manewru. Wykorzystanie sprzętu pontonowego i desantowo-przeprawowego w zabezpieczeniu inżynieryjnym działań OGM budzi wiele kontrowersji, szczególnie w zakresie wykorzystania pododdziałów pontonowych. W Armii Radzieckiej zrezygnowano w ogóle z wykorzystywania parku pontonowego w działaniach OGM, uznając go za element zbyt ociążały i hamujący tempo działania.

Życzeniem każdego dowódcy OGM byłoby dysponowanie sprzętem całkowicie pływającym i o ile w stosunku do pododdziałów zmechanizowanych i częściowo artylerii jest to /lub będzie w niedługiej przyszłości/

7/ Aktualnie w każdej kcz występuje jeden czołg z dwoma ładunkami wydłużonymi PW-ŁWD/C.

de i to nie same są ładunki i napiecie rdi

7
realne, o tyle w odniesieniu do sprzętu większości pododdziałów specjalistycznych, a przede wszystkim tyłowych jest to wręcz niemożliwe. Stąd zajdzie potrzeba przeprowadzenia w dywizji ok. 2000 /w armii około 10 000/ pojazdów niepływających.

Specyfika działania OGM, duża manewrowość, wysokie tempo oraz ograniczony często czas na organizację przepraw oraz duże prawdopodobieństwo zniszczenia istniejących przepraw przez nieprzyjaciela zmusza do głębokiego przemyślenia problemu pokonywania przeszkód wodnych. Częstotliwość występowania przeszkód wodnych jest duża, średnio co 10-12 km istnieje wąska przeszkoda wodna, na której może zaistnieć konieczność urządzenia przepraw. Podstawową zasadą w działaniach OGM powinno być uchwytwanie oddziałami wydzielonymi i desantami powietrznymi istniejących mostów stałych. Jednak w wypadku ich zniszczenia zasadniczym rodzajem przeprawy dla pododdziałów zmechanizowanych powinny być przeprawy desantowe, czołgi w sprzyjających warunkach powinny pokonywać przeszkody wodne pod wodą lub na przeprawach promowych przy wykorzystaniu promów GSP, pododdziały specjalistyczne /artyleria, tyły, saperzy i inni/ na przeprawach desantowych urządzonych przez inżynieryjne pododdziały desantowo-przeprawowe.

W działaniach OGM istnieje również możliwość wykorzystywania parków pontonowych PP-64 dla urządzania przepraw mostowych /promowych/ na wąskich, a niekiedy i średnich przeszkodach wodnych. Po urządzonych mostach pontonowych przeprowadzałyby się cały sprzęt niepływający pododdziałów specjalistycznych przegrupowujący się lub rozmieszczony w rejonie bazowym.

Park pontonowy znajdujący się w dywizyjnym batalionie saperów może być wykorzystywany tylko okresowo /skokami/. Czas eksploatacji mostu na przeszkodzie wodnej zależy przede wszystkim od tempa działania OGM. Z góry należy założyć, że działając w przestrzeni zajętej przez nieprzyjaciela kompania pontonowa nie może przekroczyć zewnętrznych pododdziałów OGM, ponieważ zostałaby prawdopodobnie całkowicie zniszczona. Zatem wszystkie czynności związane z urządzeniem przeprawy mostowej, eksploatacją mostu oraz jego zwinięciem muszą czasowo i przestrzennie mieścić się w ramach ugrupowania bojowego OGM. Przyjmując średnie tempo działania 6-8 km/h oraz głębokość ugrupowania bojowego OGM w składzie dywizji pancernej, wynoszącą 30-40 km, należy założyć, że czas na wykonanie powyższych czynności wyniesie średnio około 6 godzin. Odejmując od tego czas potrzebny na budowę mostu i jego demontaż oraz pewien zapas czasu wynikający z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa kompanii pontonowej, otrzymamy możliwość

(dopisy w...)

7 eksploatacji mostu przez około 2 godziny. Czas ten zapewnia przeprowienie około 800 pojazdów. /Możliwość wykorzystania kpoint w działaniach OGM-A przedstawia załącznik 7/. W niektórych wypadkach ilość sprzętu pontonowego może pozwolić na urządzenie dwóch, a nawet trzech mostów /szczególnie na wąskich i bardzo wąskich przeszkodach wodnych/; wówczas ilość przeprowionego sprzętu po moście może odpowiednio wzrosnąć. Nie wystarcza to jednak do przeprowienia całości sił dywizji. Organiczna kompania desantowo-przeprowowa jest w stanie w czasie 6 godzin na średnich przeszkodach wodnych przeprowić dodatkowo około 220 pojazdów. Zachodzi zatem potrzeba wzmocnienia dywizji dodatkowymi siłami desantowo-przeprowowymi lub pontonowymi w ilości minimum jedna kompania PTS i jedna GSP lub do batalionu pontonowego. Siły te wraz z organicznymi pododdziałami desantowo-przeprowowymi i pontonowymi, przy założeniu, że pododdziały zmechanizowane i niekiedy pododdziały czołgów będą samowystarczalne w pokonywaniu przeszkód wodnych, w pełni powinny zabezpieczyć potrzeby dywizji w urządzeniu przepraw.

2.2.4. Zakładanie zapór i wykonywanie niszczeń

8 Zakładanie zapór i wykonywanie niszczeń w działaniach OGM organizuje się w celu:

- osłony skrzydła OGM lub jego elementów ugrupowania bojowego przed ewentualnym uderzeniem nieprzyjaciela;
- osłony rejonu bazowego /lotnisk, lądowisk/ przed działaniem grup dywersyjno-rozpoznawczych lub taktycznych desantów nieprzyjaciela;
- odparcia kontrataku lub przeciwuderzenia;
- umocnienia opanowanych rejonów lub rubieży.

Podstawowym rodzajem minowania w toku prowadzenia działań przez OGM będzie minowanie pospieszne /manewrowe lub doraźne/. Minowanie manewrowe realizować mogą organizowane na bazie plutonów minowania i niszczeń oddziały zaporowe /OZap/. Biorąc pod uwagę wysokie tempo działania OGM i dużą manewrowość oraz mogące wystąpić zagrożenie uderzeniem nieprzyjaciela ze wszystkich stron, OZap powinien być elementem bardzo manewrowym, mogącym bardzo szybko zmieniać kierunki swego działania. Stąd też wydaje się konieczne wyposażenie go w śmigłowce przystosowane do ustawiania min^{8/}.

8/ Patrz - rozprawa doktorska ppłk. J. Marczyka "Możliwości i sposoby doskonalenia minowania manewrowego", rozdz. II, pkt 26, s. 133-144 /nr bibl. 0827/.

Ważne aby desantowo proponować minować użyć w sposób następujący: kwatera po podziale 3-4 PTS i 3 GSP
a pz 4-6 PTS i 1-2 GSP. (dopisy w...)

8

Armijne i dywizyjne pododdziały i oddziały saperские posiadają etatowe plutony /kompanie/ minowania i na tych szczeblach organizacja OZap nie stanowi poważniejszego problemu. Gorzej przedstawia się sprawa na szczeblu pułku, gdyż nie posiada on specjalistycznego pododdziału do organizacji OZap, a ze względu na stałe zagrożenie uderzeniem nieprzyjaciela powinien na okres działań taki element organizować, istnieje więc potrzeba wzmacniania pułków siłami minimum jednego plutonu saperów do organizacji OZap. W wypadku organizowania w dywizji kilku /2-3/ powietrznych oddziałów zaporowych można niekiedy zrezygnować z organizacji OZap w 1-2 pułkach. Zadania minowania manewrowego na korzyść tych pułków będą realizowane dywizyjnymi OZap.

OZap w działaniach zaczepnych w zasadzie zawsze współdziała z odwodem przeciwpancernym. W działaniach OGM należy przewidywać częste samodzielne działania OZap na zagrożonych kierunkach. OZap w OGM najczęściej będzie minował na nie planowanych rubieżach, co wynika ze specyfiki działania OGM, dużej zmienności sytuacji i stosunkowo małej możliwości przewidywania działań nieprzyjaciela. Stąd w niektórych wypadkach będzie zachodziła konieczność wyznaczania - oprócz konkretnych rubieży minowania OZap - także kierunków lub pasów jego działania, w których granicach wyznaczane mogą być doraźne rubieże minowania.

W zakresie zakładania zapór inżynierskich należy usamodzielniać te pododdziały i oddziały ogólnowojskowe, których końcowym zadaniem będzie opanowanie i utrzymanie określonego rejonu. W celu umocnienia opanowanego rejonu /rubieży/ niezbędna jest między innymi rozbudowa systemu zapór, szczególnie na kierunkach najbardziej zagrożonych spodziewanym atakiem nieprzyjaciela. W rozbudowie zapór powinny uczestniczyć przede wszystkim pododdziały i oddziały ogólnowojskowe broniące opanowanej rubieży oraz inżynierskie, zabezpieczające ich działania.

Dotyczy

2.2.5. Udział wojsk inżynierskich w przygotowaniu lądowisk i zrzutowisk

Powodzenie w działaniu OGM zależy od wielu czynników, między innymi od ciągłego zaopatrywania poszczególnych jej elementów w niezbędne środki walki, a przede wszystkim w amunicję, żywność oraz materiały pędne. Z góry należy wykluczyć, że po oderwaniu się OGM od sił głównych, zaopatrywanie realizowane będzie drogą lądową. Stąd też przewidywać należy, że całe zaopatrzenie w środki niezbędne do prowadzenia działań odbywać się będzie drogą powietrzną. Aby je realizować, w działaniach OGM powinna obowiązywać zasada uchwytowania istniejących

84
111

lotnisk. Należy jednak przewidywać, że nieprzyjaciel opuszczając zagrożone lotniska niszczyć będzie pasy startowe oraz nawigacyjne urządzenia lotniskowe. Ządzie zatem potrzeba przygotowania odpowiedniej liczby lądowisk dla śmigłowców transportowych lub ewentualnie zrzutowisk. Lądowiska powinno się urządzać w rejonach bazowych w pobliżu rejonów rozmieszczenia pododdziałów tyłowych. Lądowiska i zrzutowiska przygotowuje się zgodnie z instrukcją^{9/}.

Udział wojsk inżynieryjnych w przygotowaniu lądowisk lub zrzutowisk będzie polegał na:

- oczyszczeniu terenu z drzew i krzewów oraz - jeżeli zachodzi potrzeba - na jego wyrównaniu lub rozminowaniu;
- przygotowaniu i utrzymaniu drogi z lądowiska do rejonu rozmieszczenia pododdziałów tyłowych;
- wykonaniu ukryć przeciwlotniczych dla personelu latającego;
- ustawieniu zapór osłonowych i sygnalizacyjnych.

Do wykonania powyższych zadań można wyznaczyć pododdział inżynieryjny wyposażony w odpowiedni sprzęt i środki lub zadaniem tym obciążyć OInż.

W związku ze znaczeniem lądowisk dla sprawności zaopatrywania OGM w toku działań należy dążyć do tego, aby wszystkie pododdziały i oddziały wchodzące w skład OGM posiadały umiejętność organizowania lądowisk i zrzutowisk.

2.2.6. Zaopatrywanie w sprzęt i materiały inżynieryjne

Zabezpieczenie materiałowe będzie miało decydujące znaczenie dla zapewnienia osiągnięcia powodzenia i realizacji celu działania OGM. W związku z kilkudobowym czasem prowadzenia działań^{10/} zachodzi potrzeba dowozu /dostarczenia/ pododdziałom, oddziałom i ZT dużej ilości środków walki. Ilość dowożonych środków zależy oczywiście od ich zużycia, które bez przeprowadzenia odpowiednich badań nie jest łatwe do określenia. Nie ulega jednak wątpliwości, że bez względu na procent zużycia zapasów materiałowych, bez względu na warunki działania OGM, trzeba będzie realizować dowóz wszelkimi dostępnymi sposobami.

OGM przygotowując się do działania, przewidując mogące wystąpić trudności z zaopatrzeniem, powinna w miarę możliwości przygotować

9/ Podręcznik. "Taktyka lotnictwa wojsk lądowych" cz.I. s.127-130,153 /nr bibl. pf 1086/; cz.III, s.13-16, 55-56./nr bibl. pf 1330/.

10/ Zakłada się, że DPanc jako OGM armii działać będzie 4-5 dni, natomiast armia jako OGM - frontu - 8-10 dni.

i zebrać zapasy powyżej norm zapasów ruchomych. Jeżeli chodzi o sprzęt i środki inżynierskie, powinno to dotyczyć przede wszystkim środków: do wykonywania przejsć /ŁWD-100/5000, PW-ŁWD/C, MW, trały KMT-6/; do ustawiania zapór i prowadzenia niszczących /miny, MW i środki zapalające/.

Należy dążyć do tego, aby zabierane zapasy doraźne środków inżynierskich znajdowały się nie tylko w pododdziałach inżynierskich, ale również w pododdziałach ogólnowojskowych i rodzajów wojsk.

Biorąc pod uwagę fakt, że OGM będzie wchodziła do działań w lukę obrony nieprzyjaciela, a więc nie będzie przełamująca jego obrony, należy przewidywać, że zużycie środków inżynierskich może być mniejsze niż podczas przełamania. Stąd też zabierając na pierwszy okres działań /1-2 dzień/ więcej środków niż przewidują zapasy ruchome, można spodziewać się, że w niektórych wypadkach nie będzie zachodziła potrzeba dowozu środków inżynierskich w pierwszym dniu działań.

Przyjmując średnie dobowe tempo działania OGM ok. 80 km oraz tempo prowadzenia operacji zaczepnej sił głównych 40-60 km na dobę można wnioskować, że przez pierwsze dwa do trzech dni prowadzenia działań OGM swoim ogonem tkwiła będzie jeszcze w ugrupowaniu sił głównych. Będzie zatem istniała możliwość dowozu środków materiałowych drogą lądową. Po oderwaniu się OGM od sił głównych, a może to nastąpić najwcześniej w drugim dniu prowadzenia działań, zaopatrywanie możliwe będzie tylko drogą powietrzną przy wykorzystaniu śmigłowców transportowych lub lotnictwa. Nie ma chyba potrzeby uzasadniania trudności w realizacji zaopatrywania drogą powietrzną, dlatego zarówno dowódca OGM, jak i jej szef saperów powinni maksymalnie wykorzystać bezpośrednią styczność z siłami głównymi i możliwość dowozu zaopatrzenia drogą lądową.

W działaniach OGM szeroko należy wykorzystywać środki oraz sprzęt zdobyty na nieprzyjacielu. Wykorzystanie sprzętu zdobycznego może w zdecydowany sposób rozwiązać problem zaopatrywania. Dotyczy to jednak w zasadzie tylko paliw płynnych i środków minersko-zaporowych, jednak ich wykorzystanie poprzedzone powinno być dokładnym sprawdzeniem.

3. PLANOWANIE I ORGANIZOWANIE ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO DZIAŁAŃ BOJOWYCH OGM

Bezpośrednim organizatorem zabezpieczenia inżynierskiego działania OGM jest: w dywizji szef saperów, w armii szef wojsk inżynierskich. Jest on jednocześnie przełożonym organicznym i przydzielonym podod-

działów inżynierskich. Praca szefa saperów w zakresie planowania i organizowania zabezpieczenia inżynierskiego rozpoczyna się z chwilą otrzymania przez dywizję zadania bojowego i trwa nieprzerwanie do czasu jego wykonania.

3.1. Zasady planowania i organizowania zabezpieczenia inżynierskiego

Podstawę do organizacji zabezpieczenia inżynierskiego na szczeblu OGM stanowią: decyzja dowódcy OGM, zarządzenie zabezpieczenia inżynierskiego - otrzymane z wyższego szczebla, stan i możliwości sił i środków inżynierskich oraz konkretne warunki terenowe wraz z działającym w nich nieprzyjacielem.

Kolejność pracy szefa saperów w zasadzie nie powinna odbiegać od kolejności podczas wypracowywania koncepcji zabezpieczenia inżynierskiego natarcia, zmieni się jednak treść niektórych etapów pracy. Treść poszczególnych etapów pracy szefa saperów podporządkowana powinna być nowym jakościowo problemom wynikającym ze specyfiki działania OGM. Wydaje się, że szczegółowego rozpatrzenia w okresie planowania, oprócz znanych zadań zabezpieczenia inżynierskiego, wymagają następujące problemy:

- przygotowanie pododdziałów inżynierskich do realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego w nowych jakościowo warunkach;
- dostosowanie ugrupowania wojsk inżynierskich oraz taktyki ich działania do zadań związanych z zapewnieniem OGM swobody działania;
- usamodzielnienie pododdziałów i oddziałów ogólnowojskowych w realizacji niektórych zadań zabezpieczenia inżynierskiego.

Planowanie i organizowanie zabezpieczenia inżynierskiego powinno być realizowane i zakończone w rejonie ześrodkowania OGM^{11/}. Dywizja działająca jako OGM może w rejonie ześrodkowania przebywać do 1-2 dób. Czas ten zapewnia powzięcie decyzji i wykonanie wszelkich czynności związanych z planowaniem zabezpieczenia bojowego działań, w tym i zabezpieczenia inżynierskiego. Optymalne jakościowo zorganizowanie zabezpieczenia inżynierskiego, stosownie do decyzji dowódcy, powinno zapewnić realizację zadań inżynierskich podczas prowadzenia działań przez OGM. Ponadto należy uświadomić sobie fakt, że podczas prowadzenia działań przez OGM w oderwaniu od sił głównych szef saperów nie może

11/ Szef saperów /szef wojsk inżynierskich/ może brać udział wraz z dowódcą OGM w wypracowywaniu zadań dla OGM w sztabie szczebla nadrzędnego - wysyłającego OGM.

liczyć na pomoc przełożonego, łączyć bowiem ich będą tylko ewentualnie fale radiowe. Stąd OGM do rejonu wyjściowego, który zajmie bezpośrednio przed wejściem do działań, musi wejść w pełni przygotowana, pod względem realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego. Krótki czas przebywania w rejonie wyjściowym oraz konieczność maksymalnego maskowania swych działań eliminuje wszelkie czynności przygotowawcze w rejonie wyjściowym. Nieprzestrzeganie zasad maskowania, zwiększony ruch pojazdów w rejonie lub inne przedsięwzięcia przygotowawcze mogą całkowicie zdemaskować cel działania i OGM może stać się obiektem ataku lotnictwa lub broni jądrowej.

3.1.1. Przygotowanie pododdziałów inżynierskich do realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego

Przygotowanie pododdziałów i oddziałów inżynierskich obejmuje szereg przedsięwzięć organizacyjnych i wykonawczych mających na celu przystosowanie poszczególnych pododdziałów do wykonywania zadań inżynierskich w specyficznych warunkach działania OGM. Powinno ono obejmować:

- przyjęcie przydzielonych z nadrzędnego szczebla sił i środków inżynierskich, dokonanie ich odpowiedniego podziału w celu wzmocnienia /usamodzielnienia/ pododdziałów i oddziałów ogólnowojskowych oraz organizacji elementów ugrupowania wojsk inżynierskich;
- wyeliminowanie ze składu pododdziałów inżynierskich sił i sprzętu nieprzydatnego w działaniach OGM lub mającego hamować tempo jej działania;
- reorganizację niektórych pododdziałów inżynierskich mające na celu organizacyjne przygotowanie ich do wykonywania specyficznych zadań;
- uzupełnienie zapasów materiałowych do pełnych norm, a w miarę możliwości transportowych o dodatkowe ilości środków inżynierskich w związku z mogącymi wystąpić trudnościami w zaopatrywaniu w toku prowadzenia działań;
- organizację dodatkowego szkolenia stanów osobowych w wykonywaniu niektórych zadań zabezpieczenia inżynierskiego, których charakter narzucają specyficzne i złożone warunki działania OGM;
- przygotowanie sprzętu do działania.

Zakres realizacji powyższych zadań przygotowawczych może być różny, decydować o nim będzie przede wszystkim zadanie, jakie otrzymała do wykonania OGM. W przygotowaniu pododdziałów inżynierskich - oprócz

zaangażowania się całego sztabu OGM - powinien uczestniczyć sztab przełożonego, którego możliwości, doświadczenie i szersze spojrzenie na cel działania OGM powinny pomóc w zapewnieniu wszelkich potrzeb niezbędnych do optymalnego przygotowania pododdziałów inżynierskich.

3.1.2. Dostosowanie ugrupowania wojsk inżynierskich do realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego działań OGM

W działaniach OGM ugrupowanie wojsk inżynierskich podzielić można na dwie części: pierwsza - to pododdziały inżynierskie przydzielane pododdziałom i oddziałom ogólnowojskowym w celu usamodzielnienia ich w wykonywaniu niektórych zadań zabezpieczenia inżynierskiego, podlegają one bezpośrednio dowódcom ogólnowojskowym, którzy stawiają im zadania i kontrolują ich wykonanie; druga - to pododdziały i oddziały inżynierskie wykonujące zadania na szczeblu OGM. Do zasadniczych elementów ugrupowania wojsk inżynierskich należy zaliczyć:

- inżynierskie elementy rozpoznania /IPR, IPPR, SIPR, IOPR/;
- oddziały zabezpieczenia ruchu /OZR/ torujące drogi manewru dla pododdziałów specjalnych OGM oraz zapewniające utrzymanie dróg w rejonach bazowych;
- oddziały zaporowe /OZap/^{12/} lub powietrzne oddziały zaporowe /POZap/;
- odwód inżynierski.

Liczba poszczególnych elementów ugrupowania wojsk inżynierskich zależy będzie od wielu czynników, przede wszystkim od składu sił i środków inżynierskich, jakimi na okres działań dysponuje OGM, a także od warunków terenowych oraz nieprzyjaciela.

Wymienione powyżej elementy ugrupowania wojsk inżynierskich powinny być zorganizowane w okresie przygotowawczym na cały okres prowadzenia działań. Należy przewidywać, że duża manewrowość OGM i wysokie tempo jej działania uniemożliwi dokonywanie reorganizacji elementów ugrupowania wojsk inżynierskich, czego jednak nie można całkowicie wykluczyć.

3.2. Usamodzielnienie pododdziałów i oddziałów ogólnowojskowych w realizacji niektórych zadań zabezpieczenia inżynierskiego

Dla zapewnienia manewrowości i wysokiego tempa działania OGM istnieje potrzeba usamodzielnienia poszczególnych jej elementów w reali-

12/ OZap lub POZap - są jednocześnie elementami ugrupowania bojowego OGM.

zacji wybranych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, do których zaliczyć należy:

- przygotowanie, utrzymanie i torowanie dróg;
- wykonywanie przejść w zaporach inżynieryjnych;
- urządzenie przepraw podczas pokonywania przeszkód wodnych.

Konieczność usamodzielnienia oddziałów ogólnowojskowych w wykonywaniu wymienionych wyżej zadań wynika ponadto z decydującej roli tych pododdziałów w realizacji zadań OGM. Tylko pełna samodzielność poszczególnych zgrupowań zapewnia osiągnięcie wysokiego tempa działań, a tym samym uzyskanie zaskoczenia i powodzenia w walce.

W zakresie przygotowania, utrzymania i torowania dróg na szczeblach: batalion zmechanizowany i kompania czołgów, oraz w pułku organizować należy oddziały torujące, włączając do nich etatowe i przydzielone siły i środki przeznaczone do prac drogowych. Ponadto w pułku z plutonu inżynieryjno-drogowego zorganizować można OZR z zadaniem torowania dróg dla pododdziałów specjalnych. Dywizję należy obowiązkowo wzmocnić jedną kompanią inżynieryjno-drogową. W miarę możliwości należy w poszczególnych kompaniach czołgów zwiększyć liczbę czołgowych przyczepnych urządzeń spycharkowych /USCz/.

W zakresie wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych, a przede wszystkim w zaporach minowych, szczególnej rangi nabierają czołgowe wyrzutnie PW-ŁWD/C oraz trały wykopowe. Przejścia na drogach manewru mogą wykonywać oddziały torujące oraz oddziały zabezpieczenia ruchu. Przejścia w polach minowych na kierunkach działania OGM lub przejścia w zaporach stanowiących osłonę obiektów działania OGM muszą wykonywać samodzielnie walczące pododdziały i oddziały, wykorzystując do tego celu wszelkie możliwe siły i środki, a przede wszystkim trały wykopowe i duże ładunki wydłużone. Dla realizacji tego zadania zachodzi potrzeba wzmocnienia kompanii czołgów drużyną saperów, a batalionu zmechanizowanego - siłami do plutonu saperów, pułku - minimum kompanią saperów, dywizji - siłami do dwóch batalionów saperów.

Samodzielność w urządzeniu przepraw w zasadniczy sposób wpływać będzie na osiągnięcie wysokiego tempa działania OGM. Przeprowadzone w punkcie 2.2.3. kalkulacje zakładają potrzebę wzmocnienia dywizji minimum jedną kompanią PTS i jedną kompanią GSP z armijnego batalionu desantowo-przeprawowego. Część sił desantowo-przeprawowych powinna być przydzielona do pułków w celu przeprowadzenia niepływającego sprzętu pułku.

Z powyższych rozważań wynika, że DPanc działająca jako OGM-A po-

Przewidywane wzmocnienie pododdziałów, oddziałów i ZT ogólnowojskowych, działających w składzie OGM, siłami i środkami inżynierskimi

1	2	3	4
Pododdz. / oddziały, ZT	Przewidywane wzmocnienie siły	środki / sprzęt	Wykorzystanie wzmocnienia
koz	drsap	PW-ŁWD/C - kpl.-1 BLG-1 - szt.-1 USCz - szt.-2 KMT-6 - szt.-2	organizowanie saperских grup torujących, torowanie dróg oraz przejść w zaporach inżynierskich, zarządzanie przepraw przez przeszkody wodne o szer. do 20 m
bpz	do pl sep	ŁWD-100/5000-kpl.-3 czołg z USCz-szt.-2 PTS szt.-2-3	organizowanie oddziałów torujących, torowanie dróg i przejść w zaporach, zarządzanie przepraw dla nieprzewodzącego sprzętu batalionu
pułk	drinż ksap pl GSP } z bsap pl PTS } DPanc pltpz		prowadzenie rozpoznania inżynierskiego, organizowanie oddziałów torujących; usamodzielnienie pułku w torowaniu dróg, przejść w zaporach i zarządzaniu przepraw podczas forsowania przeszkód wodnych
dywizja	plrinż do dwóch bsap x/ kroz k PTS k GSP	śmigłowiec Mi-8 - szt. 6	realizacja zadań zab. inżynierskiego, wzmocnienie pułków, usamodzielnienie poszczególnych elementów OGM w realizacji zadań zab. inż.
armia	/do bpont/ do kri trzy bsap brozm do bid bdp /do ppont/		

J.W.

x/ Jeżeli w przydzielonym bsap nie występuje kid, należy dodatkowo dywizji przydzielić jedną kid.

winna być wzmocniona: minimum batalionem saperów z ABSap, kompanią rozminowania, jedną kompanią PTS oraz jedną GSP. Ponadto szef saperów powinien otrzymać do dyspozycji śmigłowce transportowe w celu zorganizowania powietrznych oddziałów zaporowych. W niektórych wypadkach, gdy na kierunku działania występuje dużo przeszkód wodnych, zarówno dywizję, jak i armię można wzmocnić pododdziałami pontonowymi. Szczegóły w tym zakresie przedstawia tabela.

ZAKOŃCZENIE

Przedstawione w kolejnych rozdziałach zagadnienia nie wyczerpują problematyki zabezpieczenia inżynierskiego działań OGM, niektóre z nich omówione zostały bardzo ogólnie. Problem organizacji i działania OGM ciągle znajduje się w sferze badań naukowych. Proces badawczy uwzględniać powinien dwie sprawy, a mianowicie: jak realizować zabezpieczenie inżynierskie dzisiaj, w kontekście obecnej organizacji oddziałów i ZT oraz wyposażenia, jak zadania zabezpieczenia inżynierskiego realizować w przyszłości, jaką w związku z tym przyjąć organizację i jako nowy sprzęt należałoby - i czy można będzie - wprowadzić w przyszłości do wyposażenia OGM, aby reprezentowała określone wartości bojowe?

Badaniom tym powinna przyswiecać myśl przewodnia, że swobodę ruchu i manewru OGM w aspekcie zabezpieczenia inżynierskiego można osiągnąć poprzez:

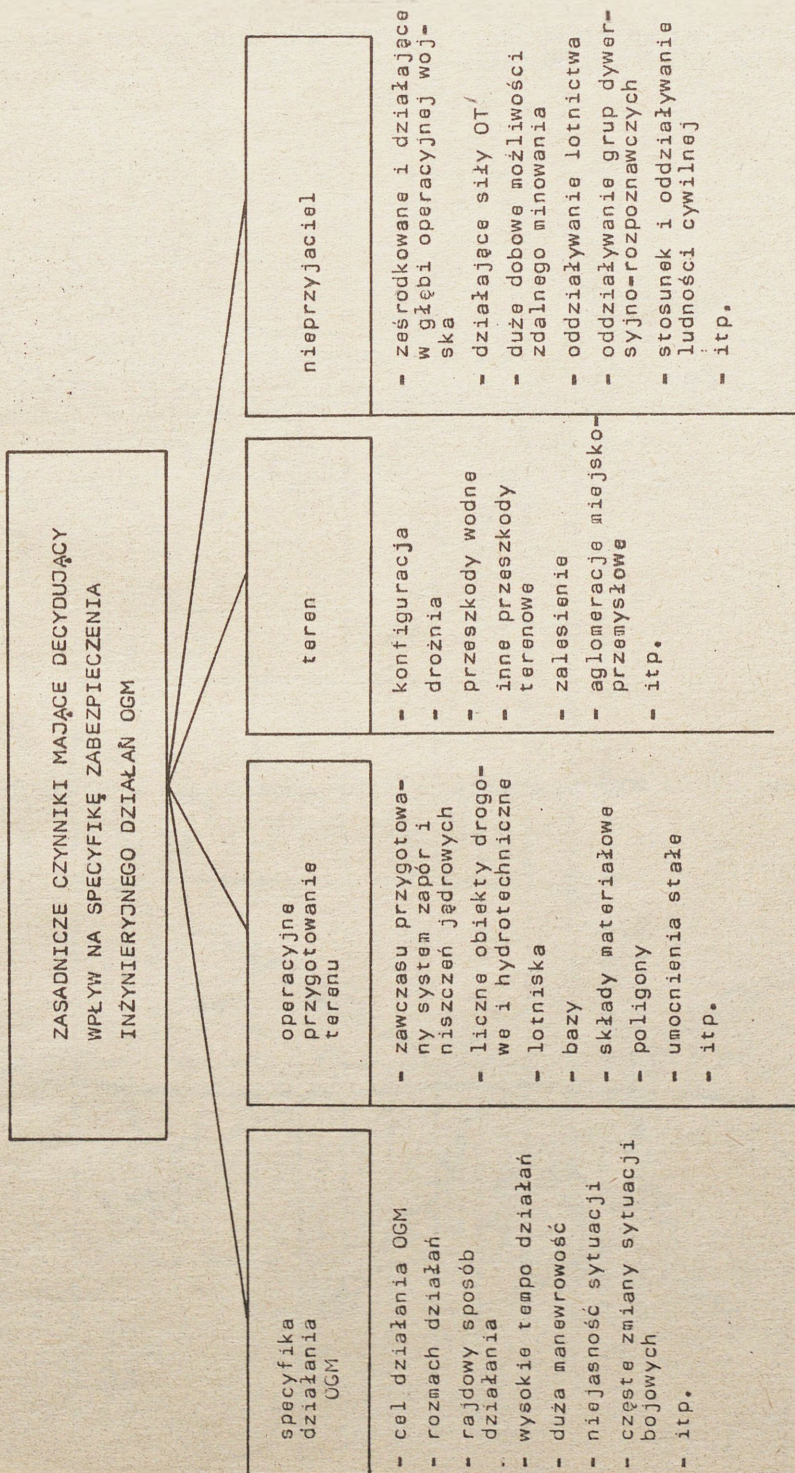
- szczegółowe określenie wymogów i charakteru zabezpieczenia inżynierskiego działań OGM;
- dostosowanie struktur organizacyjnych i wyposażenia wojsk inżynierskich do potrzeb wynikających z charakteru obszaru przyszłych działań, możliwości oddziaływania nieprzyjaciela i specyfiki działania OGM;
- usamodzielnienie oddziałów i pododdziałów ogólnowojskowych w zakresie wykonawstwa niektórych zadań zabezpieczenia inżynierskiego;
- sprecyzowanie form i sposobów realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego w nowych jakościowo warunkach działania OGM.

Rozwiązania powyższych zagadnień należy szukać, dokonując wnikliwych analiz przeprowadzonych ćwiczeń, materiałów teoretycznych w periodykach wojskowych oraz prowadząc naukowe dyskusje na sympozjach.

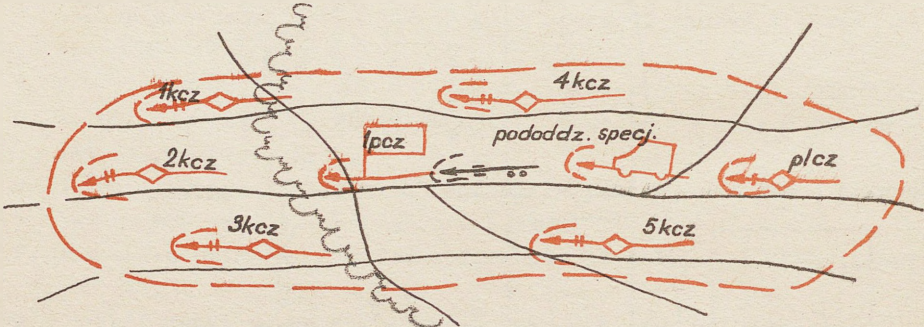
LITERATURA

1. Praca naukowa: Organizacja i działania operacyjnych grup manewrowych /OGM/ frontu i armii w operacji zaczepnej. Wyd. GZSB i ASG, 1981 /nr bibl. 01135/.
2. Podręcznik. Operacja zaczepna armii: Wyd. ASG /nr bibl. 0578/.
3. Aneks do podręcznika: Operacja zaczepna armii - organizacja i prowadzenie działań przez OGM armii w operacji zaczepnej. Wyd. ASG /nr bibl. 01340/.
4. Zeszyt Naukowy ASG 1982 nr 1 /29/ - dodatek /nr bibl. 01295/.
5. K. Nozko: Postęp naukowo-techniczny a przeobrażenia w sztuce wojennej. Warszawa 1975.
6. Wnioski autora z ćwiczenia dowódczo-sztabowego nr 304-D prowadzonego w ASG WP z III kursem WWL i PSOS.
7. Omówienie ćwiczeń LATO-78, WIOSNA-80, CZERWIEC-80, CZERWIEC-81, LATO-82.
8. Naukowe dyskusje na sympozjach naukowych oraz w KTWInż.
9. Praca dyplomowa kpt.inż. Zdzisława Wojtasiaka: Zabezpieczenie inżynierskie działania OGM w składzie dywizji pancerniej /nr bibl. 040670 - archiwum ASG/.

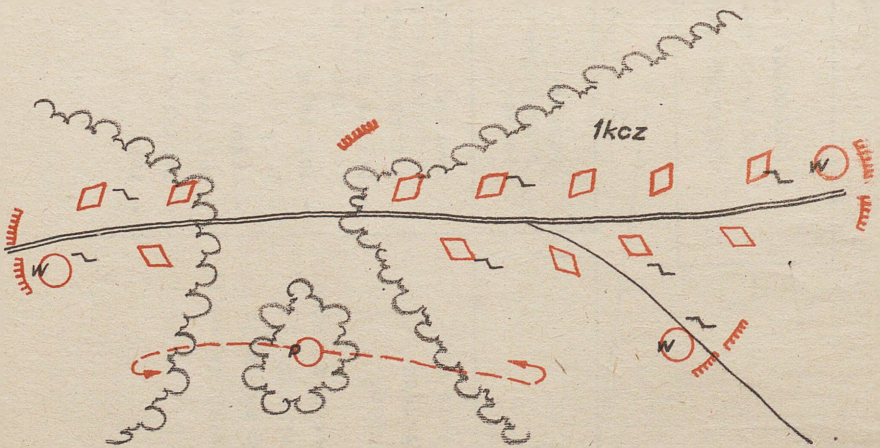
Załącznik nr 1
 ZASADNICZE CZYNNIKI MAJĄCE WPŁYW NA SPECYFIKĘ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO
 DZIAŁAŃ OGM



IDEOWY SCHEMAT ROZMIESZCZENIA PODODZIAŁÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD OGM -
W REJONIE WYJŚCIOWYM DO DZIAŁAŃ



LINEARNY SPOSÓB ROZMIESZCZENIA SPRZĘTU BOJOWEGO OGM - WZDŁUŻ DRÓG



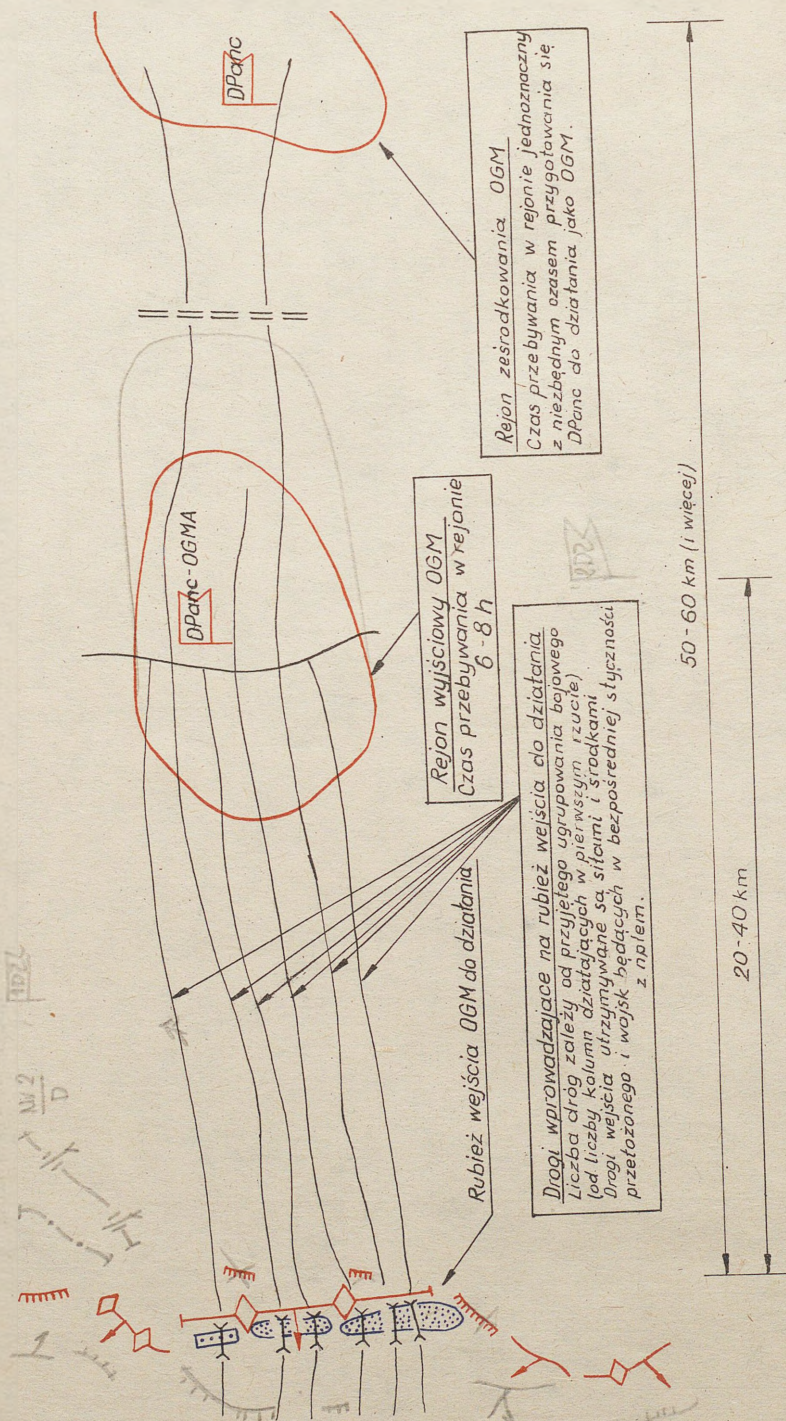
POTRZEBY OGM W ZAKRESIE WYKORZYSTANIA DRÓG DO ROZMIESZCZENIA
PODDZIAŁÓW W REJONIE WYJŚCIOWYM W UKŁADZIE LINEARNYM

Poddział oduział ZT	Ogólna liczba po- jazdów /szt./	Średnia liczba poj. na 1 kmb drogi /szt./	Potrzebna liczba dróg do rozmiesz- czenia pod- oddziałów /km/	Powierzchnia zajętego terenu 2/ według do- tychczasowych zasad rozmie- szczenia /km ² / na ZTDW	Podczas rozmieszczenia sprzętu wzdłuż dróg przy śred. nasyt. drogami na 100 km ² w PRL
kp /kcz/	ok. 10		0,25	0,5	0,18
bpz /bcz/	ok. 40		1,6	5,0	3,3
pz	ok. 400		21,6	do 100	45,3
pcz	ok. 280	ok. 40	14,5	do 100	30,4
DZ	ok. 2600		120,0	do 600	252,0
DPanc	ok. 2300		105,0	do 600	220,5

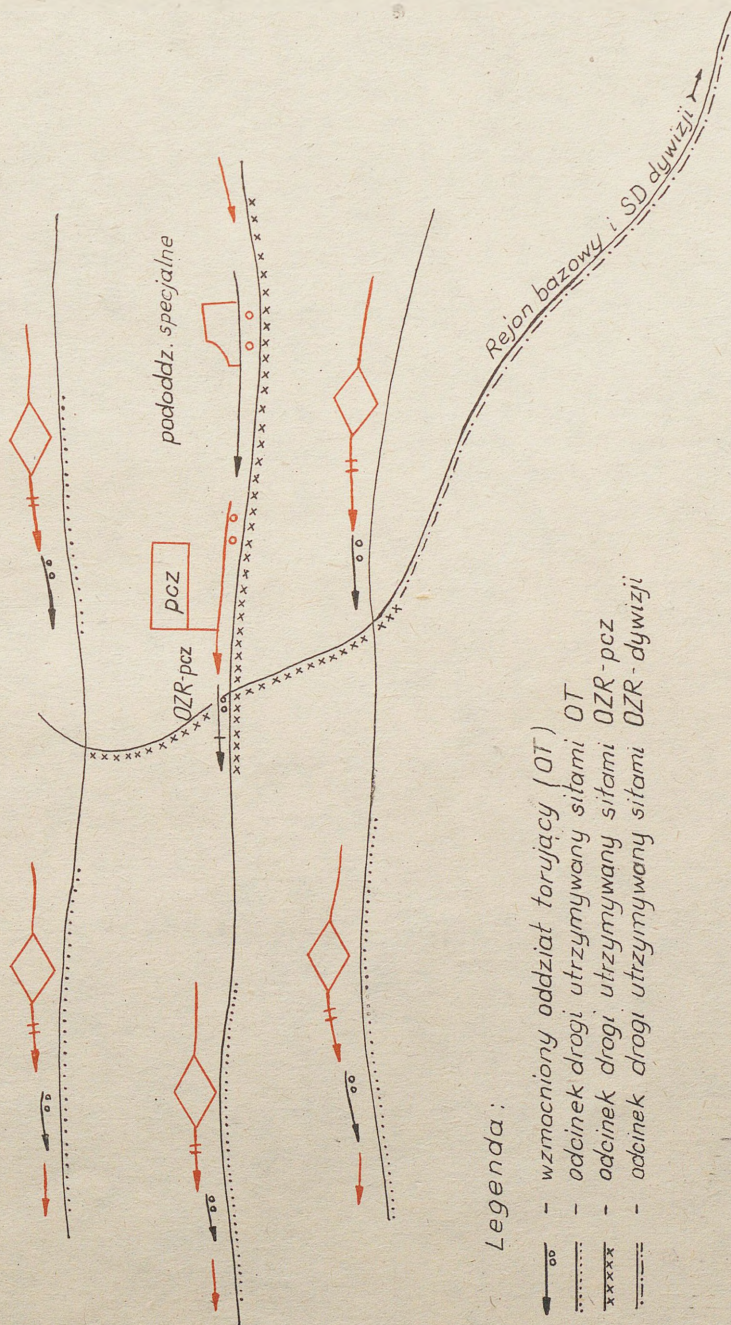
1/ Uwzględniono odległości taktyczne między pododdziałami i oddziałami.

2/ Średnia gęstość dróg na 100 km² powierzchni wg rocznika stat. 1979 r. :
ZTDW - 150,1 km; PRL - 45,1 km.

IDEOWY SCHEMAT ORGANIZACJI ZABEZPIECZENIA DROGOWEGO WEJŚCIA OGM DO DZIAŁAŃ



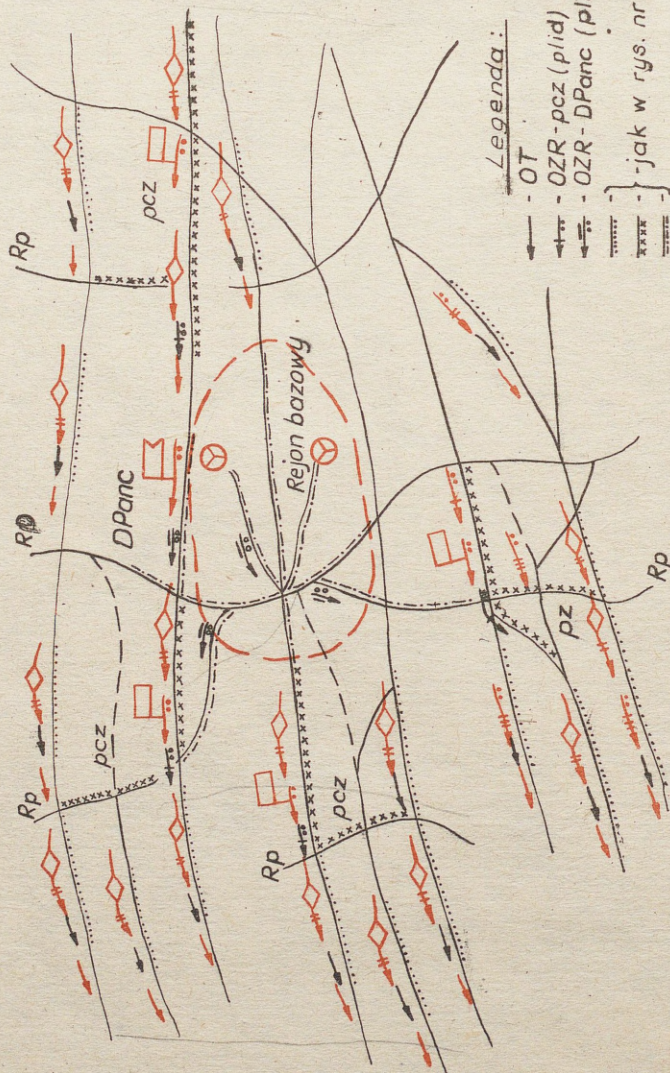
SYSTEM DRÓG PCZ DZIAŁAJĄCEGO W SKŁADZIE OGM /wariant/



Legenda:

- (red diamond) — wzmacniony oddział torujący (OT)
- (black diamond) — odcinek drogi utrzymywany sitami OT
- (dotted line) — odcinek drogi utrzymywany sitami OZR-pcz
- (dashed line) — odcinek drogi utrzymywany sitami OZR-dywizji

SYSTEM DRÓG OGM-A PODCZAS DZIAŁANIA W ODERWIANIU OD SIŁ GŁÓWNYCH / WARIANT WZMOCNIENIA
 DYWIZJI KOMPANIAJĄ INŻYNIERYCZNO-DROGOWĄ Z bsap / ABSap/



Legenda:

- OT
- OZR-pcz (plid)
- OZR-DPanc (plid)
- jak w rys. nr 3
- Rp - rokada puktowa
- RD - rokada dywizyjna

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA k.pont. W DZIAŁANIACH OGM-A

tempo działania OGM-A 6-8 km/godz.

OGM-A

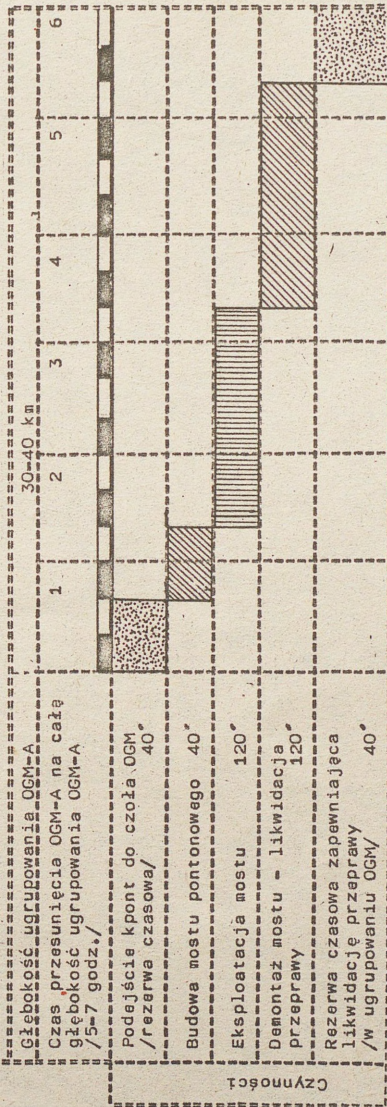
(kolejne położenie OGM warunkujące likwidację przepraw)



OGM-A

(położenie wyjściowe do budowy mostu)

HARMONOGRAM DZIAŁANIA k.pont. PODCZAS URZĄDZANIA PRZEPRAWY MOSTOWEJ



Druk. OH, dn. 20.12.82r.
Druk. ASG WP nr pf 535/pf 1896/WW
Kor. HW i IP

