

Grey Scale #13



A

1

2

3

4

5

6

M

8

9

10

11

12

13

14

15

B

17

18

19

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

ASG WP wewn. 4142/88

JAWNE

Egz. Nr.....1

Kpt. dypl. Stefan FILARY
Kpt. dypl. Marian KUKLA

ANALIZA I OCENA MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ (RFN) W ZAKRESIE OBRONY PRZECIWPANCERNEJ

(Materiał do studiowania dla słuchaczy ASG WP)

55480

WARSZAWA

LISTOPAD

1987



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

ASG WP wewn. 4142/88

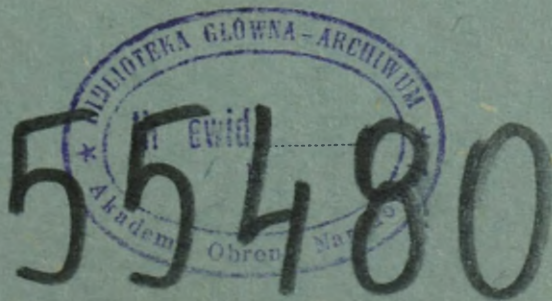
JAWNE

Egz. Nr.....1

Kpt. dypl. Stefan FILARY
Kpt. dypl. Marian KUKLA

**ANALIZA I OCENA
MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH
DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ (RFN)
W ZAKRESIE OBRONY
PRZECIWPANCERNEJ**

(Materiał do studiowania dla słuchaczy ASG WP)

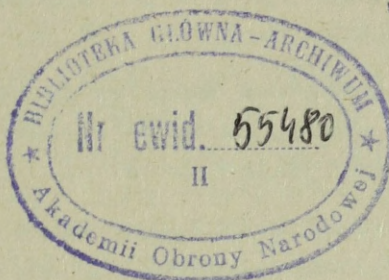


WARSZAWA

LISTOPAD

1987

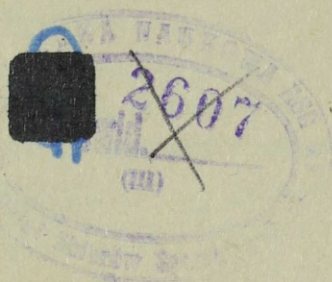
ASG WP wewn. 4142/88



JAWNE

Egz. nr. ... 1

Kpt.dypl. Stefan FILARY
Kpt.dypl. Marian KUKLA



ANALIZA I OCENA MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH
DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ /RFN/ W ZAKRESIE OBRONY
PRZECIWPANCERNEJ

/Materiał do studiowania dla słuchaczy ASG WP/

*Preklasyfikowatam na "JAWNE"
pvt. Marian ŁOLOCIEJEWSKI
25.10.2002r.*

S P I S T R E Ś C I

	Str.
WSTĘP	3
1. OBRONA PRZECIWPANCERNA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ /RFN/ ORAZ SIŁY I ŚRODKI UMOZLIWIAJĄCE JEJ REALIZACJĘ	4
1.1. Poglądy dowództwa Bundeswehry na organizację i pro- wadzenie obrony na szczeblu taktycznym ze szcze- gólnym uwzględnieniem obrony przeciwpancernej	4
1.2. Siły i środki obrony przeciwpancernej oraz zasady ich użycia w systemie obrony dywizji zmechanizowanej	9
2. ANALIZA [REDAKCYJNA] MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH DYWIZJI ZMECHANIZOWA- NEJ W ZIMOWANIU NACIERAJĄCYCH WOJSK PANCERNYCH I ZMECHA- NIZOWANYCH PRZECIWNIKA	16
2.1. Czynniki determinujące możliwości bojowe w aspekcie obrony przeciwpancernej	16
2.2. Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych dywizji w niszczeniu celów pancernych /opancerzonych/ w po- szczególnych okresach prowadzenia działań obronnych....	18
2.3. Możliwości dywizji zmechanizowanej w zakresie odparcia ataku określonego zgrupowania pancernego przeciwnika...	25
ZAKOŃCZENIE	30
BIBLIOGRAFIA	31
WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	32

Wzrastająca liczba czołgów, BWP i innych opancerzonych pojazdów bojowych w wojskach lądowych - to czynniki, które przesądziły o tym, że współczesne natarcie stało się typowym natarciem pancernym.

Uwzględniając pancerny charakter natarcia oraz to, że obrona jako rodzaj działań bojowych stanowi jego przeciwieństwo, zachodni Niemieccy teoretycy wojskowi zalecają, aby była ona przygotowana przede wszystkim do odparcia zmasowanych uderzeń wojsk pancernych. Temu celowi służy intensywne wprowadzanie do uzbrojenia wojsk lądowych Bundeswehry nowych, bardziej skutecznych środków przeciwpancernych oraz ciągłe doskonalenie systemów i sposobów walki z czołgami. Nowa broń oraz znaczny wzrost ogólnego nasycenia środkami przeciwpancernymi spowodowały również zmiany zasad prowadzenia walki obronnej. Proces doskonalenia uzbrojenia i zasad organizacji obrony w dalszym ciągu trwa, powodując stały wzrost siły i skuteczności obrony.

W działaniach bojowych na treść zadań dywizji w obronie rzutują oprócz wielu innych czynników, głównie dwa: charakter zgrupowania przeciwnika, z którym dywizja może spotkać się w trakcie realizacji celów obrony oraz możliwości bojowe wojsk dywizji. Z kolei możliwości bojowe dywizji wynikają zawsze z ilości sił i środków znajdujących się w jej składzie.

W niniejszym opracowaniu podjęto próbę określenia możliwości bojowych dywizji zmechanizowanej Bundeswehry w zakresie obrony przeciwpancernej poprzez rozwiązanie następujących problemów:

1. Jaką rolę - w myśl poglądów zachodnioniemieckich - w systemie obrony dywizji spełnia obrona przeciwpancerna?
2. Jakimi siłami i środkami nieprzyjaciel może podjąć skuteczną walkę z nacierającymi czołgami i jak zamierza je w tym celu użyć?
3. Ile nacierających czołgów może być zniszczonych klasycznymi środkami przeciwpancernymi dywizji oraz innymi środkami walki?
4. Jakiemu zaczepnemu zgrupowaniu pancernemu jest w stanie przeciwstawić się dywizja zmechanizowana RFN?

1. OBRONA PRZECIWPANCERNA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ /RFN/ ORAZ SIŁY I ŚRODKI UMOŻLIWIAJĄCE JEJ REALIZACJĘ

1.1. Poglądy dowództwa Bundeswehry na organizację i prowadzenie obrony na szczeblu taktycznym ze szczególnym uwzględnieniem obrony przeciwpancernej

Według poglądów reprezentowanych przez zachodnioniemieckich teoretyków wojskowych obrona jest jednym z podstawowych rodzajów działań bojowych, w którym wykorzystuje się wszystkie siły, środki i sposoby aby zatrzymać, a następnie rozbić nacierającego przeciwnika. Ostatecznym celem obrony winno być zachowanie jej nienaruszalności poprzez zapobieżenie jej przełamaniu. Regulamin walki Bundeswehry, stwierdza, że obrona ma na celu utrzymanie określonego obszaru i niedopuszczenie do włamania się przeciwnika w broniony rejon. Należy zadać mu jednocześnie straty i załamać tym samym jego siłę uderzeniową...^{1/}.

Tak rozumiana obrona, zdaniem zachodnioniemieckich wojskowych, staje się rodzajem działań o rozstrzygającej roli, prowadzi do poważnego osłabienia sił nacierającego - zamierzającego przełamać obronę, oraz zmiany niekorzystnego stosunku sił, pozwala zyskać na czasie, nie dopuszczając do utraty bronionego rejonu.

W myśl zasad obowiązujących w Bundeswehrze wojska mogą organizować obronę zawczasu przygotowaną^{2/} i obronę organizowaną w ograniczonym czasie^{3/}.

W regulaminie Bundeswehry spotyka się pojęcie "obrona pozycyjna" i "obrona manewrowa". Należy podkreślić, że te określenia w rozumieniu teoretyków zachodnioniemieckich nie dotyczą rodzajów działań obronnych, a są to formy /sposób/ wykorzystania sił i środków w toku walki obronnej, /w regulaminie USA obrona pozycyjna i manewrowa traktowane są jako rodzaje obrony/.

Bez względu na rodzaj przygotowanej obrony, wojska mogą prowadzić walkę obronną stosując jedną z wyżej wymienionych form. W tym względzie w regulaminie zastrzega się jedynie to, że jeżeli kościół broniących się wojsk stanowić będą wojska pancerne, to istnieją większe możliwości rozegrania walki /bitwy/ obronnej w sposób manewrowy^{4/}.

1/ Regulamin wojsk lądowych Bundeswehry HDv 100/100 "Dowodzenie w walce" pkt 2701.

2/ Obrona zawczasu przygotowana, to obrona, w ramach której do czasu rozpoczęcia natarcia przez przeciwnika zrealizowano następujące czynności: wojska zajęły wyznaczone im rejony /utworzono ugrupowanie bojowe/, zorganizowano dowodzenie i współdziałanie, dokonano niezbędnej inżynierskiej rozbudowy terenu /wykonano przynajmniej prace pierwszej kolejności/, a głównie - zorganizowano system ognia, zwłaszcza system ognia przeciwpancernego.
cd. odnośnika na s.5.

Teoretycy wojskowi RFN są zdania, że obronę manewrową prowadzi się od szczybla korpusu wzwyż. Natomiast dywizja oraz podległe jej oddziały i pododdziały prowadzą z góry przygotowaną lub przygotowaną w ograniczonym czasie obronę pozycyjną /rejonu/.

Przechodząca do obrony dywizja zmechanizowana otrzymuje pas, którego szerokość - zdaniem zachodnioniemieckich specjalistów wojskowych zależy od wielu czynników, a m.in. : miejsca i roli dywizji w obronie, posiadanych sił, sposobu ugrupowania oraz terenu. Z analizy przeprowadzonych ćwiczeń oraz lektury poświęconej zagadnieniom obrony wynika, że dywizja zmechanizowana może bronić się w pasie o szerokości 20-40 km i głębokości 40-60 km.

Zasadniczymi elementami systemu obrony dywizji są: ugrupowanie bojowe, system ognia i inżynierska rozbudowa pasa obrony.

Ugrupowanie bojowe dywizji w obronie /załącznik nr 1/ może obejmować pierwszy rzut, drugi rzut /odwód ogólny/, zgrupowanie artylerii polowej, zgrupowanie artylerii przeciwlotniczej, odwody specjalne /inżynierski, chemiczny, przeciwpancerny/, desant śmigłowiec, a w przypadku braku styczności z przeciwnikiem - wojska osłonowe i ubezpieczenia bojowe /pas przesłaniania/.

Dywizja broniąca się na głównym kierunku ugrupowuje się z reguły w dwa rzuty. Ugrupowanie w jeden rzut z odwodem ogólnym dywizja przyjmuje w czasie organizowania obrony na pomocniczym kierunku lub na szerokim froncie, w trudno dostępnym terenie.

W warunkach organizacji obrony bez styczności z przeciwnikiem dywizja może wydzielić część sił /brygadę lub 1-3 wzmocnione bataliony/ jako wojska osłonowe do działania w pasie przesłaniania. Siły te wysyła się na odległość do 50 km od przedniego skraju obrony.

Ważnym elementem systemu obrony dywizji jest system ognia^{5/}.

3/ Obrona organizowana w ograniczonym czasie zgodnie ze znaczeniem jakie temu pojęciu nadaje regulamin, polega na czasowym zatrzymaniu wojsk na jakiejś rubieży, pośpiesznym zorganizowaniu systemu ognia i wykorzystaniu w zasadzie wyłącznie naturalnych ukryć terenowych; stawia się przed nią ograniczone cele /zadanie strat, zmuszenie do rozwinięcia lub czasowego zatrzymania się itp./, obronę w ograniczonym czasie powinny organizować, nawet bez specjalnego rozkazu przede wszystkim niższe szczeble taktyczne /do brygady włącznie/, jako jedną z form regulamin Bundeswehry wymienia obronę pododdziałów i oddziałów na kolejnych rubieżach w ramach działań opóźniających.

4/ "Dowodzenie w walce" pkt 2701

5/ System ognia w obronie - to połączenie /zgranie/ przygotowanych uderzeń ogniowych na podejściach do obrony i stworzenie ciągłych stref wielowarstwowego ognia różnych środków rażenia przed przednim skrajem, na skrzydłach i w głębi obrony, a także zerodkowanie ognia w krótkim czasie na dowolnym kierunku lub rejonie. System

System ognia w obronie dywizji obejmuje całokształt przygotowanych uderzeń jądrowych i ogniowych wykonywanych przez artylerię polową, artylerię przeciwlotniczą, moździerze, czołgi, środki przeciwpancerne, broń strzelecką, śmigłowce przeciwpancerne i lotnictwo.

Według teoretyków wojskowych Bundeswehry - system ognia w dywizji tworzy się głównie w celu niszczenia nacierających wojsk przeciwnika. Uważają oni, że system ognia w obronie dywizji powinien zapewnić zniszczenie środków napadu jądrowego nacierającego przeciwnika w miarę ich wykrycia oraz rażenie jego wojsk w czasie podchodzenia i rozwijania do ataku. Oprócz tego system ognia powinien zapewniać: osłonę styków /luk/ między batalionami i brygadami, a także skrzydeł dywizji; możliwości zesrodkowania ognia w przygotowanych zawczasu rejonach, szybki manewr ogniem na zagrożone kierunki; wsparcie kontrataków brygadowych i dywizyjnych oraz zniszczenie taktycznych desantów przeciwnika.

Ogień artylerii i uderzenia lotnictwa wspierającego dywizję w obronie, w warunkach stosowania wyłącznie środków konwencjonalnych, spełniają główną rolę w tzw. "Walce ogniowej". Przy organizacji systemu ognia artyleryjskiego w obronie dąży się do tego, aby można było razić nacierającego przeciwnika od jak największych odległości od przedniego skraju. Uważa się, że artyleria rakietowa i lufowa winna razić wojska przeciwnika już z chwilą wychodzenia jego kolumn z rejonów wyjściowych, a potęgować swoje oddziaływanie na rozwijające się i przechodzące do ataku oddziały /pododdziały/, szczególnie czołgów.

Za jeden z podstawowych czynników gwarantujących skuteczne prowadzenie działań obronnych dywizji uważane jest inżynierskie przygotowanie terenu. Ma ono istotne znaczenie dla trwałości i aktywności obrony. Inżynierska rozbudowa rejonów obrony pododdziałów przyczynia się do podwyższania efektywności ognia oraz zapewnia ukrycie i bezpieczeństwo sile żywej i uzbrojeniu.

Trwałość obrony zwiększa się poprzez budowę różnego rodzaju zapór, których stosowanie - zdaniem specjalistów wojskowych powinno zmniejszyć tempo natarcia przeciwnika, rozczłonkować jego zgrupowanie uderzeniowe i zmusić do działania w kierunku dogodnym dla broniących się wojsk. Ponadto podkreśla się, że przez stosowanie zapór zmusi się nacierającego do skupienia jego sił w określonym rejonie, które w ten sposób staną się celem łatwiejszym do zniszczenia. Na wielką skalę stosuje się pola minowe oraz inżynierskie zapory przeciwpie-

c.d.z str.5

ognia opiera się na ścisłym współdziałaniu wszystkich środków rażenia ogniowego i uderzeń lotnictwa oraz powiązaniu go z systemem zapór i naturalnymi przeszkodami terenowymi.

ohotne i przeciwpancerne.

W myśl poglądów zachodnoniemieckich teoretyków wojskowych wyróżniającą się cechą współczesnej walki jest masowy w niej udział wojsk pancernych. Przyjmując, iż główną siłą uderzeniową nacierającego przeciwnika stanowią czołgi, przeciwstawiając mu działania obronne należy przede wszystkim zapewnić skuteczne ich zwalczanie. Dlatego, też jak podkreślają to szczególnie wojskowi RFN - obrona w swej istocie powinna być obroną przeciwpancerną. Osiągnięcie tego widzą oni w stworzeniu systemu obrony przeciwpancernej, w skład którego wejdzie przede wszystkim ogień środków przeciwpancernych, a ponadto: ogień artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych, uderzenia lotnictwa, wykorzystane w szerokim zakresie zapory inżynieryjne i naturalne przeszkody terenowe.

Uważają oni, że powodzenie broniącego się w walce z nacierającymi czołgami zależy w głównej mierze od właściwego zorganizowania obrony przeciwpancernej. Dlatego też problem zwalczania czołgów wysunięto na pierwszy plan wszystkich przedsięwzięć obronnych i zajmuje on główne miejsce we wszystkich rozważaniach i koncepcjach dowódców.

Wskazuje to, że również na szczeblu taktycznym będziemy mieli do czynienia nie tylko z rejonami, rubieżami czy punktami oporu nasyconymi dużą ilością środków do zwalczania czołgów, lecz z całymi strefami obrony przeciwpancernej. Obrona będzie w mniejszym lub większym stopniu rozbudowana pod względem inżynieryjnym, nasycona dużą ilością środków do zwalczania czołgów a więc przeciwpancerna.

Obrony przeciwpancernej nie można więc rozpatrywać oddzielnie w oderwaniu od obrony w ogóle, trzeba ją widzieć i traktować jako jej istotę, jedno z najważniejszych przedsięwzięć w tej dziedzinie.

W Bundeswehrze podkreśla się, że organizację współczesnej obrony przeciwpancernej winny cechować następujące zasady:

- umiędzynarodowy wybór terenu i maksymalne wykorzystanie jego sprzyjających do obrony warunków, a zwłaszcza wszelkich naturalnych przeszkód w celu wzmocnienia trwałości obrony i uniemożliwienia /utrudnienia/ manewru nacierającym czołgom przeciwnika;
- organizowanie głęboko urzutowanego systemu ognia przeciwpancernego;
- zapewnienie dużego nasycenia /gęstości/ środków przeciwpancernych na kierunkach zagrożenia pancernego;
- tworzenie stref nieprzerwanego ognia przeciwpancernego przez wzajemne nakładanie się zasięgów ognia wielu różnych środków przeciwpancernych;

- szerokie stosowanie pól minowych, w tym również jądrowych;
- wcześniejsza rozbudowa rubieży rozwinięcia, pozycji ogniowych oraz dróg dojazdu do nich dla odwodów przeciwpancernych i pododdziałów czołgów w wypadku konieczności likwidowania sił przeciwnika, które włączyły się w obronę.

Z powyższego wynika, że organizację skutecznej obrony przeciwpancernej warunkuje posiadanie odpowiednich sił i środków oraz ich umiejętne wykorzystanie.

Z organizacji i wyposażenia oddziałów i pododdziałów dywizji zmierzającej Bundeswehry /załącznik nr 2/ wiadomo, że większość środków przeciwpancernych dywizji skupiona jest w batalionach. Znaczy to, że batalion jest ogniwem decydującym o sile obrony przeciwpancernej, natomiast brygada jest szczeblem koordynującym przedsięwzięcia obrony przeciwpancernej poszczególnych batalionów. Posiada ona organiczny pododdział - kompanię przeciwpancerną, którą jest w stanie w stosunkowo krótkim czasie skutecznie wzmocnić obronę przeciwpancerną na zagrożonych kierunkach. Stąd też brygadę uważa się za podstawowy szczebel, w którym skupiają się główne przedsięwzięcia w zakresie obrony przeciwpancernej.

Na szczeblu dywizji można mówić o planowaniu i scentralizowanym kierowaniu walką z czołgami. Zapewnia się poprzez to właściwe funkcjonowanie systemu przeciwpancernego w każdej fazie walki obronnej.

Podstawową wartość w systemie obrony przeciwpancernej dywizji stanowią brygady pierwszego rzutu, brygada drugiego rzutu, artyleria oraz wspierające lotnictwo i śmigłowce przeciwpancerne. Drugi rzut /zwykle brygada pancerna/ jak gdyby pogłębia obronę przeciwpancerną, lotnictwo i artyleria, natomiast system przeciwpancerny wydłuża.

W Bundeswehrze podkreśla się, że planując obronę przeciwpancerną w ramach walki obronnej nie należy przewidywać zwalczania czołgów wyłącznie od czoła i statystycznie, na określonych tylko rubieżach, ale przede wszystkim należy stworzyć własnym wojskom warunki swobodnego wyboru miejsca i czasu oraz wykorzystania przestrzeni do walki z czołgami, tak aby mogły one siłą uderzeniową przeciwnika przeciwstawić wysoką manewrowość i nieprzerwane oddziaływanie wszystkimi posiadanymi siłami i środkami ogniowymi, głównie zaś przeciwpancernymi.

Zaznacza się, że zagrożenie pancerne nie będzie jednakowe w całym pasie obrony dywizji. Dlatego zaleca się przydzielać czołgi i środki przeciwpancerne w sposób zróżnicowany między główne elementy ugrupowania bojowego. Według zdania zachodniemieckich specjalistów wojskowych chodzi o to, aby środki przeciwpancerne przewidywane do walki

z czołgami, a rozmieszczone w rejonach brygad, batalionów i kompanii pierwszego rzutu, stwarzały możliwość tworzenia ciągłych stref wielowarstwowego ognia przeciwpancernego przed przednim skrajem, w lukach i na skrzydłach tych rejonów. Decydujący przy tym jest czynnik rozpoznania.

Podkreśla się, że właściwie zorganizowany system rozpoznania powinien zapewnić wykrycie wojsk pancernych przeciwnika możliwie jak najwcześniej, aby już na dalekich podejściach można je było niszczyć uderzeniami broni precyzyjnego rażenia, lotnictwa oraz artylerii.

Obok przedsięwzięć czynnej obrony przeciwpancernej tj. użycia i wykorzystania przeciwpancernych środków ogniowych, w dywizji zmechanizowanej Bundeswehry planuje się również szereg przedsięwzięć obrony biernej, mających stworzyć własnym wojskom jak najdogodniejsze warunki do niszczenia czołgów przeciwnika. Do przedsięwzięć tych należy zaliczyć: maskowanie oraz ukrycie własnych wojsk przed obserwacją i ogniem przeciwnika; rozbudowę zapór przeciwpancernych; stosowanie zasłon dymnych; oświetlanie pola walki w czasie działań nocnych; dezinformację; zakłócanie pracy radiostacji nacierających czołgów; niszczenie składów MPS i amunicji czołgowej oraz warsztatów remontowych przeciwnika itp.

Podkreślić wypada, że obrona przeciwpancerna będzie najbardziej skuteczna i trwała wtedy, gdy obrona bierna i czynna będzie organizowana równolegle i zostanie ujęta w jednolity system.

1.2. Siły i środki obrony przeciwpancernej oraz zasady ich użycia w systemie obrony dywizji zmechanizowanej

Typową bronią przeciwpancerną występującą w pododdziałach i oddziałach dywizji zmechanizowanej są klasyczne środki przeciwpancerne takie jak granatniki oraz przeciwpancerne pociski kierowane. Tym specjalistycznym środkiem przeciwpancernym towarzyszą w walce z celami pancernymi /opancerzonymi/ czołgi LEOPARD, BWP MARDER, artyleria lufowa i raketowa, śmigłowce przeciwpancerne, lotnictwo oraz przeciwpancerne środki minerskie. Wymienione środki stanowią podstawę systemu obrony przeciwpancernej dywizji zmechanizowanej.

Klasyczne środki przeciwpancerne oddziałów i pododdziałów dywizji zmechanizowanej pod względem zasięgu skutecznego ognia można podzielić na trzy grupy^{6/}.

^{6/} Dane taktyczno-techniczne środków przeciwpancernych zawiera załącznik nr 3.

- małego zasięgu - do 700 m;
- średniego zasięgu - do 2000 m;
- dużego zasięgu - do 4000 m.

Najlicniejszą grupą środków przeciwpancernych małego zasięgu są granatniki PANZERFAUST i CARL GUSTAV. Występują one w uzbrojeniu pododdziałów bojowych oraz w pododdziałach zabezpieczenia działań bojowych. Największe ich atuty to duża zdolność przebijania pancerza /370-400 mm/ oraz ich masowe występowanie. Donośność skuteczna, prezentowanych środków wynosi 400-700 m.

Aktualne poglądy na wykorzystanie tych środków w systemie obrony przeciwpancernej zalecają tworzenie grup do niszczenia czołgów. Grupa taka składałaby się przynajmniej z trzech żołnierzy: dowódcy i dwóch strzelców ręcznej broni przeciwpancernej. Organizowane grupy działałyby zarówno w ugrupowaniu brygad, jak i w ramach innych pododdziałów rodzajów wojsk i służb oraz elementów ugrupowania bojowego, np. stanowisk dowodzenia, węzłów łączności, stanowisk ogniowych artylerii, urządzeń i jednostek tyłowych itp. Ich głównym zadaniem jest niszczenie małych grup czołgów, które przeniknęły w głąb obrony. W tworzeniu grup niszczycieli czołgów widzi się dodatkowo, istotny element wzmocnienia obrony przeciwpancernej.

Środkami przeciwpancernymi średniego i dużego zasięgu są przeciwpancerne pociski kierowane drugiej generacji. Wprowadzenie w siłach lądowych Bundeswehry struktury organizacyjnej "typu 80", spowodowało znaczne ich zwiększenie na najniższych szczeblach. Między innymi każda drużyna zmechanizowana uzbrojona została w ppk MILAN, a kompanie przeciwpancerne brygad w ppk HOT i TOW montowane na samobieżnych wyrzutniach RJG-1 i RJG-2. Środki te mimo, że charakteryzują się dużym zasięgiem oddziaływania i dobrą przebijalnością pancerza nie mogą być stosowane we wszystkich warunkach terenowych. Pozytywnie ogień muszą zapewniać pole ostrzału, w którym cele przebywają przez dłuższy czas i są możliwie długo obserwowane. Zatem pełne wykorzystanie walorów ppk /zasięgu/ w warunkach europejskiego TDW jest utrudnione, ponieważ znalezienie rubieży umożliwiających prowadzenie ognia na odległość 1500-2000 m, a w odniesieniu do ppk HOT - 4000 m będzie ograniczone.

W rozważaniach mających na celu wypracowanie najbardziej skutecznych sposobów wykorzystania broni przeciwpancernej zaleca się, by podczas organizacji systemu ognia każda wyrzutnia ppk otrzymała określony cel, który w pierwszej kolejności ma być zniszczony oraz kolejność realizacji następnych zadań. Przy tym za najbardziej celowe

uważa się wykorzystywanie wozów bojowych wyposażonych w ppk z kilku nieregularnie zmienianych pozycji ogniowych i zadawanie nacierającego mu strat z możliwie największych odległości, gdyż dopuszczenie czołgów przeciwnika na odległość mniejszą niż 1500 m umożliwia im prowadzenie skutecznego ognia do środków przeciwpancernych. Stwarza to konieczność prowadzenia przez pododdziały ppk pewnego rodzaju działań opóźniających i manewrowych, których celem jest uniknięcie oddziaływania przeciwnika, z równoczesnym tworzeniem ciągłej strefy ognia przeciwpancernego.

Również w poszukiwaniu rozwiązania spełniającego wymogi skuteczności środków przeciwpancernych i ich bezpieczeństwa za najkorzystniejszy wariant ich użycia uznano system trójkowy, który polega na rozmieszczeniu blisko siebie trzech wyrzutni, ściśle ze sobą współpracujących i wzajemnie się uzupełniających. Tej koncepcji odpowiada organizacja kompanii przeciwpancernych brygad, posiadających cztery plutony po trzy wyrzutnie.

Przeciwpancerne pociski kierowane MILAN mogą być odpalane z wyrzutni przenośnych lub montowanych na BWP MARDER. Każdy z wymienionych sposobów ma zalety i wady. Rozmieszczenie wyrzutni poza wozami bojowymi umożliwia prowadzenie ognia z różnych punktów i kierunków. Pozwala to na kontrolowanie większego obszaru, ułatwia maskowanie stanowiska ogniowego wyrzutni, a obsługa stanowi mniejszy cel w terenie niż wóz bojowy. Natomiast strzelanie przeciwpancernymi pociskami kierowanymi z wyrzutni montowanych na wozach bojowych chroni załogę przed odłamkami i pozwala na szybką zmianę stanowiska ogniowego, jednak wóz bojowy jest w tym przypadku dużym celem, łatwym do wykrycia. Dlatego zaleca się, aby prowadzenie ognia odbywało się ze stanowisk z góry przygotowanych i dobrze maskowanych.

Oprócz klasycznych środków przeciwpancernych dywizja dysponuje nie mniej groźnymi środkami ogniowymi jakimi są czołgi. Wiadomym jest, że podstawowym ich zadaniem są działania ofensywne, dlatego też ich siłę ognia w obronie łączy się z ruchem i manewrem. Nie wyklucza się jednak wykorzystania ich w określonych warunkach jako stałych punktów ogniowych.

Sposób użycia czołgów w obronie uzależniony będzie od sytuacji bojowej. Mogą one być wykorzystywane do wzmocnienia obrony przeciwpancernej pierwszorzutowych batalionów lub zwalczać broń pancerną z rubieży ogniowych w głębi obrony. W zasadzie jednak są one utrzymywane w drugich raturach do wykonania kontrataków.

Czołgi LECTARD 2 znajdujące się aktualnie w uzbrojeniu dywizji

zmechanizowanej Bundeswehry dysponują pociskami kumulacyjnymi, podkalibrowymi i zapalającymi, którymi mogą prowadzić skuteczny ogień na odległość - 3 km w dzień oraz - 2,5 km w nocy. To między innymi sprawia, że są one jednym z podstawowych składników systemu obrony przeciwpancernej i wraz z przeciwpancernymi pociskami kierowanymi stanowią jej trzon.

BWP MAREDR oraz transportery M-113 oprócz tego, że są środkami transportowymi spełniają również rolę środków ogniowych. Zastosowanie nowej amunicji przeciwpancernej do 20 mm dział w BWP Maredr umożliwia zwalczanie opancerzonych wozów bojowych przeciwnika z odległości do 1000 m.

W publikacjach zaleca się, aby BWP i transportery rozmieszczać za punktami oporu plutonów pierwszego rzutu w tzw. rejonach skrytego rozmieszczenia wozów bojowych. Zgodnie z tymi zaleceniami, wspomnianym środkiem ogniowym przygotowuje się kilka rubieży ogniowych, które zajmuje się kolejno w zależności od sytuacji bojowej. A zatem zarówno BWP MARDER, jak i transportery M-113 spełniają podwójną rolę. Wzmacniają stacjonarny system ognia przeciwpancernego plutonowych i kompanijnych punktów oporu, a jednocześnie stanowią manewrowy i ruchliwy środek dowódców pododdziałów i oddziałów, zdolny do natychmiastowego wzmocnienia obrony przeciwpancernej na zagrożonych kierunkach.

Artyleria spełnia specyficzną rolę w walce z czołgami. Jej użycie w obronie przeciwpancernej wynika między innymi z konieczności zwiększenia zasięgu oddziaływania na broń pancerną przeciwnika, pozostającą poza zasięgiem środków przeciwpancernych. Wykorzystuje się w tym celu zarówno artylerię lufową jak i raketową.

Artyleria lufowa może oddziaływać na cele pancerne stosując pociski klasyczne jak i artyleryjskie przeciwpancerne pociski kierowane nowej generacji M 712 Copperhead^{8/}.

Udział artylerii raketowej w obronie przeciwpancernej wyraża się w zdalnym minowaniu terenu oraz bezpośrednim niszczeniu celów opancerzonych raketami - zasobnikami z minami - pociskami "inteligentnymi". Zdalne minowanie terenu mogą wykonywać zarówno wyrzutnie LARS-2, jak i MLRS /MARS/. Do bezpośredniego rażenia celów pancernych predysponowany jest system MLRS, ze względu na zastosowanie w nim

8/ Pociski Copperhead są przystosowane do strzelań z haubic 155 mm. Charakteryzują się wysokim stopniem prawdopodobieństwa trafienia w cel /około 95%/. Ich stosowanie wymaga oświetlenia celu wiązką promieniowania laserowego. W obecnej wersji mogą niszczyć cele na odległości 3 do 16 km.

min typu "Skeet". Ocenia się, że ich efektywność jest bliska efektywności ładunków jądrowych małej mocy^{9/}.

Specjaliści wojskowi Bundeswehry ważne miejsce w systemie obrony przeciwpancernej przyznają śmigłowcom przeciwpancernym. Zalety tych śmigłowców, a przede wszystkim siła ognia, szybkość i zdolność manewrowania oraz duża niezależność od warunków terenowych powodują, że stają się one groźną bronią dla nacierających czołgów.

Dywizja zmechanizowana broniąca się w pierwszym rzucie korpusu armijnego w rejonie głównego wysiłku obrony może być wspierana przez eskadrę śmigłowców przeciwpancernych PAH-1 z korpuśnego pułku śmigłowców przeciwpancernych. W tym przypadku urządza się w wydzielonym przez dywizję rejonie wysunięty rejon wyczekiwania śmigłowców przeciwpancernych /20-30 km od przedniego skraju obrony/, w którym załogi otrzymują zadania bojowe, kierunek działania i w przybliżeniu rubieże ogniowe, które powinny się znajdować nie bliżej jak 500 m od rubieży styczności wojsk. Do wykonania zadania bojowego śmigłowce startują dopiero po wykryciu celów przez oddziały pierwszego rzutu.

Na podstawie ćwiczeń ocenia się, że klucz śmigłowców przeciwpancernych - siedem PAH-1, w jednym wylocie jest w stanie zniszczyć do 35 celów opancerzonych, przy czym ich skuteczność w zwalczaniu środków pancernych w porównaniu z możliwościami czołgów jest 10-12, a w sprzyjających warunkach /z zaskoczenia/ nawet 20-krotnie większa^{10/}.

W systemie obrony przeciwpancernej dywizji zmechanizowanej śmigłowce przeciwpancerne będą wykorzystywane przede wszystkim w przypadkach kiedy:

- inne środki przeciwpancerne nie mogą być dostatecznie szybko przegrupowane na zagrożony kierunek;
- ukształtowanie i pokrycie terenu uniemożliwiają obsadzenie rubieży klasycznymi środkami przeciwpancernymi;
- zachodzi konieczność wykorzystania pocisków przeciwpancernych o dużym zasięgu, w jakie uzbrojone są śmigłowce przeciwpancerne.

Należy zatem wnioskować, że będą one stanowiły "powietrzny odwód przeciwpancerny" i użyte zostaną w najważniejszych etapach działań obronnych dywizji zmechanizowanej.

Oddzielnym zagadnieniem - bardzo ważnym, a dotychczas jedynie sygnalizowanym - jest wykorzystanie do obrony przeciwpancernej inżynierii

9/ Do porównania użyto obszaru pokrytego dwoma salwami MLRS /600x800 m/ i promienia rażenia ładunku jądrowego o mocy 0,1 KT lub ładunku neutronowego o mocy 1 KT.

10/ "Lotnictwo Sił Lądowych Państw NATO" wyd.ASG WP 3986/86 s.31.

ryjno-saperskich sił i środków niszczenia czołgów. W Bundeswehrze poświęca się wiele miejsca temu zagadnieniu. Chodzi głównie o wykorzystanie min przeciwpancernych oraz wszelkiego rodzaju zapór, przeszkód i niszczeń. Zapory inżynieryjne będą budowane na kierunku spodziewanego podejścia czołgów zarówno przed przednią skrajem obrony jak i w głębi, szczególnie w miejscach, których czołgi przeciwnika nie będą mogły obejść. Do wykonywania zapór wykorzystuje się konwencjonalne środki wybuchowe, fugasy jądrowe i chemiczne oraz przeszkody sztuczne jak: zapory, zawały leśne, sztucznie wykonywane skarpy i rowy. Zaleca się również zatapianie terenu w określonych rejonach. W systemie zapór podstawowe znaczenie spełniają przeciwpancerne pola minowe.

Doceniając rolę systemu zapór, już w czasie pokoju niektóre kierunki są pod tym względem przygotowywane. Najwięcej zapór inżynieryjnych rozbudowano w pasie granicznym i na przewidywanych kierunkach działania sił zbrojnych państw Układu Warszawskiego. Na głębokości do 100 km znajduje się około 2800 wcześniej przygotowanych /do czasu rozpoczęcia działań wojennych/ zapór^{11/}.

W pasie obrony dywizji może znajdować się 150 i więcej przygotowanych zapór. Do tego dochodzą możliwości stawiania zapór minowych przez samą dywizję i siły ją wspierające.

W celu szybkiego ustawiania doraznych zapór minowych wypracowano możliwość minowania narzutowego z wykorzystaniem systemów saperskich, artyleryjskich, śmigłowoowych i samolotowych.

Dywizja zmechanizowana RFN jest w stanie ustawić przed przednią skrajem i w głębi ugrupowania bojowego, przy jednorazowym wykorzystaniu swoich 18 pojazdów MWS-Fz do stawiania min, 18 zapór minowych o maksymalnej długości do 27000 m. Jeden zestaw potzwala ustawić w ciągu 5-10 minut pole minowe o wymiarach do 1500 x 50 m. Gęstość ustawiania min może być regulowana.

Artyleria dywizji, a przede wszystkim 227 mm wyrzutnie raketowe MLRS, 110 mm wyrzutnie raketowe LARS-2 i haubice 155 mm są w stanie ustawić narzutowe pola minowe na dalekich podejściach /od około 30 km/ od przedniego skraju obrony. Jedna wieloprowadnicowa wyrzutnia raketowa MLRS może ustawić narzutowe pole minowe o wymiarach 300 x 400 m, bateria MLRS /8 wyrzutni/ stawia pole minowe 3200 x 300 m, a dwie baterie MLRS - 6400 x 300 m. Jedna wyrzutnia LARS może ustawić, pole minowe o wymiarach 300 x 200 m, bateria /8 wyrzutni/ - 2400 x 200 m a dwie baterie 4800 x 200.

11/ "Rozwój konwencjonalnych środków minowo-zaporowych i ich wpływ na możliwości bojowe Sił Zbrojnych NATO", wyd.Zarząd II Sztabu Gen. WP - 1982 s.5.

Przyjmując, że baterie wieloprowadnicowych wyrzutni raketowych otrzymują na dobę walki 1,5 salwy amunicji z głowicami minowymi dobowe możliwości artylerii raketowej dywizji w zakresie ustawiania narzutowych pól minowych przedstawiają się następująco:

- dwie baterie MLRS - 9600 x 300 m
- dwie baterie LARS - 7200 x 200 m

Razem 48 pola minowe o łącznej długości 16 800 m.

Brygadowe dywizjony haubic samobieżnych mogą ustawić narzutowe pola minowe o długości 300 m każdy. W sumie artyleria dywizji może w ciągu dnia walki ustawić 51 zapór minowych o ogólnej długości 17700 m

Przy wsparciu dywizji 10 samolotami TORNADO z zasobnikami MW-1 i 9 śmigłowcowylotami z minami kasetowymi ogólna długość stawianych zapór minowych zwiększy się o 16 800 m.

W ten sposób w pasie obrony dywizji obok zapór minowych przygotowanych zawczasu może być dodatkowo ustawionych około 80 zapór o łącznej długości około 61 500 m. Szczegółowe dane w tym zakresie przedstawia załącznik nr 4.

2. ANALIZA I OCENA MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ W ZWALCZANIU NACIERAJĄCYCH WOJSK PANCERNYCH I ZMECHANIZOWANYCH PRZECIWNIA

2.1. Czynniki determinujące możliwości bojowe w aspekcie obrony przeciwpancernej

Możliwości bojowe dywizji w obronie wyrażają się prawdopodobieństwem zadania strat określonemu zgrupowaniu przeciwnika, odparciem jego uderzenia z równoczesnym utrzymaniem ważnych rejonów terenu znajdujących się wewnątrz wyznaczonego pasa /rejonu/ obrony.

Na sumaryczne możliwości bojowe dywizji w obronie składa się szereg różnych czynników, z których najważniejszymi są:

1. Możliwości rażenia bronią jądrową.
2. Możliwości ogniowe artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych.
3. Możliwości lotnictwa wsparcia z użyciem konwencjonalnych środków rażenia.
4. Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych w niszczeniu og-niem na wprost czołgów i innych opancerzonych środków przeciwnika.
5. Możliwości ogniowe broni strzeleckiej.
6. Możliwości środków obrony przeciwlotniczej.
7. Manewrowość.

Analizując powyższe czynniki można wnioskować, że o możliwościach bojowych w zakresie obrony przeciwpancernej decydują przede wszystkim możliwości ogniowe środków przeciwpancernych, a także możliwości artylerii i lotnictwa w zwalczaniu bojowego sprzętu pancernego i opancerzonego.

Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych podobnie jak i innych środków rażenia, ocenia się na podstawie możliwości realizacji przez nie zadań, do wykonania których są one głównie przeznaczone.

Podstawą do obliczania wyżej wymienionych możliwości są:

- ilość środków przeciwpancernych, którymi dysponuje dywizja;
- współczynnik skuteczności środków przeciwpancernych.

W załączniku nr 5 przedstawiono ilościowy stan środków przeciwpancernych /etatowych i wsparcia/ dywizji zmechanizowanej RPN.

Przy ocenie możliwości bojowych środków przeciwpancernych, uwzględnia się wskaźnik dający bezpośredni obraz ilościowych potrzeb w środkach przeciwpancernych. Tym wskaźnikiem jest współczynnik skuteczności środków przeciwpancernych, zwany inaczej współczynnikiem wymaganego stosunku liczby środków przeciwpancernych do ilości nacierających środków opancerzonych.

Współczynnik skuteczności /1/ środków przeciwpancernych jest to taki stosunek liczby atakujących czołgów i innych środków opancerzonych przeciwnika /Ncz/ do liczby środków przeciwpancernych dowolnego typu /Nppanc/, który zapewnia odparcie ataku czołgów z zakładanym stopniem prawdopodobieństwa.

Powyższe stwierdzenie można wyrazić następującym wzorem:

$$i = \frac{Ncz}{Nppanc}$$

Wspomniany współczynnik wskazuje więc jaki powinien być wyjściowy stosunek pomiędzy liczbą atakujących środków opancerzonych i liczbą środków przeciwpancernych odpierających atak na danej rubieży, aby zadanie odparcia czołgów było wykonane z wysokim stopniem prawdopodobieństwa $p = 0,9$.

Na podstawie sumarycznych ilości środków przeciwpancernych dywizji zmechanizowanej nie można określić jej możliwości bojowych, ponieważ każda grupa środków charakteryzuje się innymi właściwościami taktyczno-technicznymi. Zachodzi więc potrzeba wcześniejszego określenia możliwości bojowych poszczególnych środków przeciwpancernych, tj. ilość czołgów jaką może jeden środek zniszczyć podczas walki obronnej w średnich warunkach atmosferycznych i terenowych, przy dobrze wyszkolonej obsłudze. Wielkości te można przedstawić w postaci odpowiednich współczynników /TABELA 1/.

Tabela 1

WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW SKUTECZNOŚCI ŚRODKÓW
PRZECIWPANCERNYCH^{x/}

Nazwa środków przeciwpancernych	Na przygotowanym SO przy rozmieszczeniu środków:		W boju spotkaniowym
	w okopach	odkrytych	
Panzerfaust	0,3	0,2	0,2
Wyrzutnie ppk MILAN	2,0	1,5	1,5
Wyrzutnie RJg-1, RJg-2	2,5	2	2
Czołg Leopard-1	1,5	1	1
Czołg Leopard-2	2,5	2	2
Śmigłowiec ppanc PAH-1 w jednym wylocie może zniszczyć 3,5 czołgu			

x/ Wartości przyjęto w oparciu o informacje otrzymane od oficerów katedry taktyki WRiA

Znając ilość poszczególnych środków przeciwpancernych oraz wartość współczynników ich skuteczności można je określić sumaryczne możliwości bojowe dywizji w niszczeniu nacierających czołgów przeciwnika. Aby określić te możliwości, należy pomnożyć ilość danego rodzaju środków przeciwpancernych przez wartość ich współczynnika skuteczności. W wyniku tego obliczenia uzyskuje się liczbę czołgów niszczonych przez dany rodzaj środków przeciwpancernych. Po dodaniu wszystkich obliczonych w ten sposób składników otrzymujemy sumaryczne możliwości bojowe w zakresie niszczenia nacierających środków opancerzonych przez dywizję zmechanizowaną.

Sumaryczne możliwości bojowe środków przeciwpancernych dywizji można przedstawić według wzoru:

$$M_{DZ} = a \cdot i_1 + b \cdot i_2 + c \cdot i_3 \dots$$

gdzie:

a, b, c - ilość środków przeciwpancernych danego rodzaju

i_1, i_2, i_3 - współczynnik skuteczności środków przeciwpancernych danego rodzaju

Oprócz podanych wyżej, zasadniczych czynników determinujących możliwości bojowe w zakresie obrony przeciwpancernej, w procesie szczegółowych kalkulacji należałoby również uwzględnić takie jak np. charakter terenu, wysokość bezwzględna terenu, pora roku, pora dnia, warunki atmosferyczne itp.

2.2. Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych dywizji w niszczeniu celów pancernych /opancerzonych/ w poszczególnych okresach prowadzenia działań obronnych.

W warunkach organizacji obrony bez styczności z przeciwnikiem dywizja może rozpocząć walkę z czołgami prowadząc działania w pasie przesłaniania. W tym celu wydziela ze swego składu wojska osłonowe, które wykorzystując manewrowość sprzętu i siłę ognia są w stanie prowadzić działania opóźniające na kierunkach przewidywanego podejścia wojska przeciwnika.

Z tego też względu do dalszych rozważań przyjęto, że w pasie przesłaniania działania bojowe prowadzi rozpoznawczy batalion pancerny oraz batalion zmechanizowany i kompania przeciwpancerna ze składu brygady pancernej, będącej w drugim rzucie dywizji.

Wydzielonym siłom wyznacza się pasy działań opóźniających w ramach których rozbudowuje się rubieże /pozycja/ obronne w takich miej-

scach, aby były dogodnie do organizacji obrony przeciwpancernej i oddalone od siebie tak, aby z jednej strony - wojska prowadzące działania opóźniające mogły wycofać się na kolejną rubież wykorzystując ukrycia terenowe, a z drugiej - aby odległość między tymi rubieżami zmuszała przeciwnika przed rozpoczęciem natarcia na kolejną pozycję do rozwijania się w ugrupowanie bojowe i zmiany stanowisk ogniowych artylerii.

Działania bojowe wymienionych uprzednio sił wspierać będzie artyleria prowadząca ogień z wysuniętych stanowisk ogniowych, a także lotnictwo. Wydzielone siły dywizji prowadząc działania w pasie przesłaniania mają możliwość zniszczenia 167 środków opancerzonych przeciwnika. Obrazuje to tabela 2.

Tabela 2

MOŻLIWOŚCI BOJOWE WYDZIELONYCH SIŁ DZ /NZ/ W NISZCZENIU
NACIERAJĄCYCH ŚRODKÓW OPANCERZONYCH W CZASIE WALKI W
PASIE PRZESŁANIANIA

Wyszczególnienie		Rodzaj środka przeciwpancernego				
		granatnik	wyrzutnia opł MILAN	RJg-2 TON	czołg	Razem
rbpanc, bazpenc, kppanc.	Liczba środków	33	24	12	34	100
	współczynnik skut.	0,3	2,0	2,5	2,5	—
	liczba niszczonych czołgów	10	42	30	85	167

Ponadto podkreślić należy, że przegrupowujące się wojska przeciwnika mogą ponieść straty od uderzeń broni jądrowej - w warunkach jej stosowania, a także od środków inżynieryjno-saperskich jak i od uderzeń broni precyzyjnego rażenia. Np. zakładając, że dywizjon "L-2" wykona tylko jedno uderzenie rakietami T-22 na wojska pancerne podchodzące w kierunku obrony dywizji, przeciwnik może utracić około 80 czołgów /8 rakiet x 10 zniszczonych czołgów jedną rakieta = 80/.

Reasumując - nie zakłada się, aby zadając przeciwnikowi przedstawione wyżej straty, walka w pasie przesłaniania doprowadziła do decydujących rozstrzygnięć bojowych. Jej zasadniczym celem będzie zmniejszenie tempa natarcia wojsk przeciwnika, umożliwienie głównym siłom dywizji osiągnięcie pełnej gotowości do podjęcia walki obronnej, wczesne wykrycie zamiaru przeciwnika, zwrócenie uwagi jego organów rozpo-

znawczych na drugorzędne obiekty i w rezultacie skierowanie uderzenia sił głównych przeciwnika na wybrany, dogodny dla broniącego kierunek.

Wydzielone siły dywizji, po wykonaniu zadań w pasie przesłania, przechodzą poza przedni skraj obrony, zajmują wcześniej zaplanowane rejony i po odtworzeniu zdolności bojowej są w gotowości do prowadzenia dalszych działań obronnych.

Walka o utrzymanie przedniego skraju obrony jest jednym z ważniejszych etapów w działaniach obronnych dywizji zmechanizowanej.

Organizując obronę pozycyjną, której zasadniczym celem jest utrzymanie terenu, dywizja większą część sił i środków rozmieszcza w pierwszym rzucie. Brygady zmechanizowane ze względu na swą strukturę organizacyjną i posiadane środki będą z zasady użyte w pierwszym rzucie, brygady pancerne w drugim rzucie /odwodzie/.

Przy założonym dwurzutowym ugrupowaniu dywizja może posiadać w rejonach obrony pierwszorzutowych brygad 446 środków przeciwpancerne różnego typu, co pozwala uzyskać na 1 km frontu obrony 11-22 środków przeciwpancernych /patrz załącznik nr 6/.

Oprócz ustalenia wskaźnika nasycenia środkami przeciwpancernymi pasa obrony dywizji, można również przeprowadzić kalkulację w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie - jakie są możliwości dywizji w tworzeniu ciągłych stref ognia środków przeciwpancernych przed przednim skrajem jak i w głębi obrony.

Choć ustalić w jakim zakresie dywizja może organizować ciągłe strefy ognia przeciwpancernego w rejonach obrony pierwszorzutowych brygad, należy wziąć pod uwagę nie tylko ilość znajdujących się tam środków, ale i szereg innych czynników, a mianowicie: szerokość i głębokość bronionego rejonu, możliwe oddalenie między środkami przeciwpancernymi na poszczególnych rubieżach /wszerz i w głąb/ oraz dośność środków przeciwpancernych.

Do organizacji ciągłych stref ognia przeciwpancernego w rejonach obrony batalionów i brygad pierwszego rzutu dywizji wykorzystuje się tylko środki przeciwpancerne średniego i dużego zasięgu - tj. środki, których średnia skuteczna odległość strzelania wynosi 2000 m. Taki zasięg posiadają wszystkie środki, którymi dysponuje dywizja z wyjątkiem granatników Panzerfaust i Carl Gustav.

Przyjmując jako średnią odległość strzelania - 2000 m oraz mając na uwadze konieczność częściowego zapełnienia się stref ognia poszczególnych środków przeciwpancernych rozmieszczonych w głąb, można przyjąć, że wielkość oddalenia między nimi w głąb nie może przekroczyć

3 km. Uwzględniając, że pomiędzy poszczególnymi środkami przeciwpancernymi rozmieszczonymi na każdej rubieży odstępów nie powinny przekraczać 200 m, łatwo już będzie określić konkretne możliwości dywizji w rozpatrywanym aspekcie. Możliwości te przedstawia załącznik nr 8.

Z danych zawartych w tabeli 1 /załącznik nr 8/ wynika, że dywizja zmechanizowana RFN organizując obronę w pasie o szerokości 20 km jest w stanie środkami przeciwpancernymi brygad pierwszego rzutu i rozpoznawczego batalionu pancernego utworzyć 2,77 strefy ciągłego ognia przeciwpancernego tj. na głębokość 6 km /obrazują to rysunki zawarte w załączniku nr 8/.

Tak zorganizowana obrona przeciwpancerna powoduje to, że nie ma w niej luk, przez które mogą przeniknąć atakujące czołgi.

W miarę zbliżania się wojsk pancernych przeciwnika do przedniego skraju obrony, ich zwalczanie rozpocznie artyleria. Wprawdzie prawdopodobieństwo trafienia pociskami klasycznymi bezpośrednio w czołg jest stosunkowo małe i należy zużyć wiele amunicji do zniszczenia jednego czołgu, jednakże zmasowany ogień artylerii spowoduje pewne straty w zgrupowaniu wojsk pancernych przeciwnika, a ponadto opóźni i dezorganizuje ich przygotowanie do uderzenia na główną pozycję obrony.

Możliwości bojowe artylerii w zwalczaniu celów pancernych wzrosną w przypadku zastosowania pocisków Copperhead, które mogą być wystrzelane z haubic 155 mm występujących w brygadach. Uwzględniając prawdopodobieństwo trafienia jednym pociskiem w cel pancerny /około 95%/ oraz fakt, że w jednostce ognia każdej haubicy występują dwa pociski tego typu, zatem ilość zniszczonych czołgów ogniem dwóch dywizjonów pierwszorzutowych brygad będzie wynosiła $68 / 2da. \times 18hb \times 2 poc \times 0,95 = 68/$.

W przypadku kiedy przygotowanie przeciwnika do natarcia nie zostanie udaremnione lub osłanione w odpowiednim stopniu przez artylerię, lotnictwo i narzutowe pola minowe, główny ciężar walki z czołgami przejmują bezpośrednio pododdziały i oddziały pierwszego rzutu ugrupowania obronnego, wykorzystując posiadane środki przeciwpancerne.

Po podejściu czołgów przeciwnika na odległość 3-3,5 km od przedniego skraju obrony, rozpoczyna się ich zwalczanie pociskami HOT. W tym celu kompanie przeciwpancerne brygad pierwszego rzutu mogą zająć przygotowane stanowiska ogniowe w odległości 500-1000 m za przednim skrajem obrony i prowadzić ogień do podchodzących czołgów. Kompanie przeciwpancerne pierwszorzutowych brygad mają możliwość zniszczenia 60

nacierających środków opancerzonych /2 kppanc x 12 RJg-1 x 2,5 wsp. skut. = 60/.

W tym okresie walki należy się liczyć z możliwością użycia śmigłowców przeciwpancernych. Przyjmując, że w ciągu doby walki dywizja może być wspierana 3 e/1 śmigłowców przeciwpancernych PAH-1 oraz uwzględniając, że w czasie walki o utrzymanie przedniego skraju eskadra śmigłowców przeciwpancernych dokona dwóch lotów bojowych, zatem ilość zniszczonych czołgów może wynosić $196 /2 e/1 x 28 PAH-1 x 3,5 \text{ wsp.skut.} = 196/$.

Do zwalczania celów pancernych z odległości 2000 m i mniejszej włączają się czołgi i ppk MILAN. Pierwszorzutowe brygady dysponując łącznie 108 czołgami mogą zniszczyć 270 środków pancernych przeciwnika /dwie brygady x 54 czołgi x 2,5 wsp.skut. = 270, natomiast przeciwpancernymi pociskami kierowanymi - 216 nacierających środków opancerzonych przeciwnika/ dwie brygady x 54 wyrz. MILAN x 2 wsp.skut. = 216/.

Gęstość ognia przeciwpancernego znacznie wzrośnie, gdy nacierające czołgi przeciwnika zbliżą się na odległość 400 m i do ich zwalczania włączają się granatniki przeciwpancerne. Uwzględniając tylko granatniki występujące w kompaniach zmechanizowanych, pierwszorzutowe brygady mają możliwość zniszczenia tymi środkami walki 52 cele opancerzone /dwie brygady x 86 granatników x 0,3 wsp.skut. = 52/.

Reasumując - w czasie walki o utrzymanie przedniego skraju obrony pierwszorzutowe brygady dywizji zmechanizowanej mają możliwość zniszczenia etatowymi środkami /artylerią strzelającą pociskami Copperhead, przeciwpancernymi pociskami kierowanymi, czołgami oraz granatnikami/ 666 nacierających czołgów, BWP i transporterów opancerzonych. Zakładając, że w tym okresie walkę obronną dywizji może wspierać eskadra śmigłowców przeciwpancernych wysiłkiem dwóch eskadrolotów, zatem ilość zniszczonych środków opancerzonych może wzrosnąć do $862 /666+196=862/$.

Powyższe dane obrazuje tabela 3.

Określając możliwości bojowe dywizji w zakresie niszczenia nacierających środków opancerzonych, należy pamiętać o tym, że przeciwnik jeszcze przed rozpoczęciem natarcia, wykonując ogniowe przygotowanie i wsparcie ataku może zadać określone straty broniącym się wojskom. Powstaną również straty w środkach przeciwpancernych. Przyjmuje się, że w ramach ogniowego przygotowania i wsparcia ataku przeciwnik może zniszczyć około 20-30% /średnio 25%/ środków przeciwpancernych^{12/}.

Uwzględniając 25% strat w środkach przeciwpancernych należy stwierdzić, że sumaryczne możliwości bojowe pierwszorzutowych brygad dywizji zmechanizowanej obniżą się i będą wynosiły 499 zniszczone środki opancerzone

^{12/} "Możliwości bojowe wojsk w aspekcie obrony przeciwpancernej"

Tabela 3

MOŻLIWOŚCI BOJOWE PIERWSZORZUTOWYCH BRYGAD DYWIZJI
ZMECHANIZOWANEJ I WSPIERAJĄCEJ DZIAŁANIA OBRONNE
ESKADRY ŚMIGŁOWCÓW PRZECIWPANCERNYCH W NISZCZENIU
NACIERAJĄCYCH ŚRODKÓW OPANCERZONYCH

Rodzaj środków	Środki etatowe brygad			Środki wsparcia eskadry PAM-1 w 8 ppł			Razem
	Liczba środków	współczynnik skuteczności	Liczba niszczonych czołgów	Liczba środków	współczynnik skuteczności	Liczba niszczonych czołgów	
granatnik ppanc	172	0,3	52	-	-	-	52
wyrzutnia ppł MILAN	108	2	216	-	-	-	216
niszczyciel czołgów R79-1	24	2,5	60	-	-	-	60
czołg LEOPARD	108	2,5	270	-	-	-	270
pocisk COPPERHEAD	72	0,95	68	-	-	-	68
śmigłowce ppanc PAM-1	-	-	-	28x2	3,5	196	196
OGÓŁEM	-	-	666	-	-	196	862
OGÓŁEM po uwzględnieniu 25% strat	-	-	499	-	-	-	646

oerzone przeciwnika.

Prowadząc walkę w głębi obrony dywizja zmechanizowana zaangażuje do działań swój drugi rzut - brygadę pancerną.

W zależności od sytuacji brygada pancerna może być użyta do wykonania kontrataku lub organizować obronę w głębi ugrupowania dywizji. Jej możliwości po uwzględnieniu 25% strat zadanych jej wojskom przez przeciwnika w czasie ogniowego wsparcia ataku wojsk nacierających w głębi obrony oraz strat poniesionych przez wydzielone z jej składu siły, które działały w pasie przesłaniania wynoszą:

- w czasie wykonywania kontrataku - 235 środków opancerzonych
- w obronie - 300 środków opancerzonych

Powyższe dane obrazuje tabela 4.

Analizując dane zawarte w tabeli 4 można wnioskować, że groźniejszym dla nacierających wojsk przeciwnika jest wariant użycia brygady pancerniej w sposób obronny. Wynika to z faktu, że skuteczność środków

Tabela 4

MOŻLIWOŚCI BOJOWE BRYGADY PANCERNEJ W NISZCZENIU
NACIERAJĄCYCH ŚRODKÓW OPANCERZONYCH W ZALEŻNOŚCI
OD SPOSOBU JEJ UŻYCIA

Rodzaj środków	W kontrataku			W obronie		
	Liczba środków	Współczynn. skuteczności	Liczba niszczonych czołgów	Liczba środków	Współczynnik skuteczności	Liczba niszczonych czołgów
granatnik ppanc	—	—	—	44	0,3	13
wyrzutnia ppł MILAN	24	1,5	36	24	2	48
niszczyciel czołgów RJ9-2	12	2	24	12	2,5	30
czołg LEOPARD	110	2	220	110	2,5	275
poiski COPPERHEAD	36	0,95	34	36	0,95	34
Razem	182		314	226		400
<i>Razem po uwzględnieniu 25% strat</i>	<i>136</i>		<i>235</i>	<i>169</i>		<i>300</i>

ogniowych w obronie jest większa niż w natarciu. Poza tym w kontrataku nie będą wykorzystywane środki przeciwpancerne małego zasięgu /granatniki/.

Walkę z czołgami w głębi będzie prowadziła również eskadra śmigłowców przeciwpancernych, która w jednym wylocie, z trzech przydzielonych dywizji na dobę walki, może zniszczyć 98 środków opancerzonych.

Uwzględniając możliwości bojowe środków przeciwpancernych drugorzutowej brygady oraz eskadry śmigłowców przeciwpancernych w jednym wylocie, należy stwierdzić, że przeciwnik w czasie walki w głębi obrony dywizji może zniszczyć $333 \div 398$ środków opancerzonych $/235 \div 300 + 98 = 333 \div 398/$.

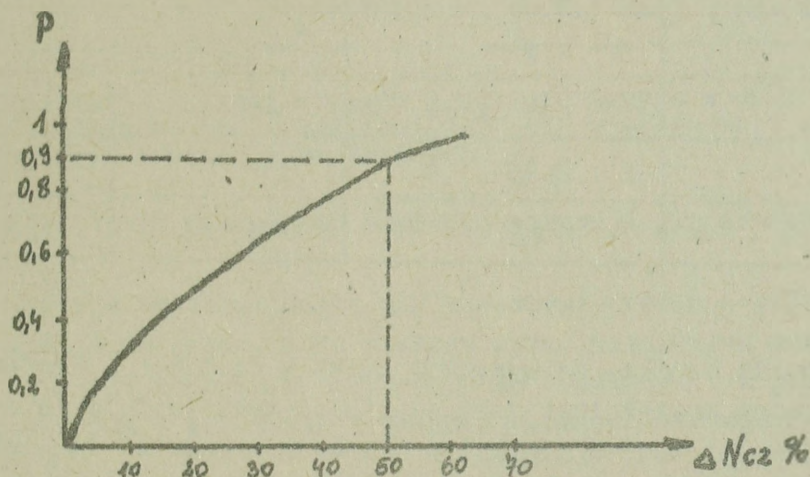
W rozpatrywanych okresach prowadzenia działań obronnych dywizja zmechanizowana w sumie może zniszczyć etatowymi środkami przeciwpancernymi /z uwzględnieniem 25% strat w środkach ppanc/ $901 \div 966$ środków opancerzonych przeciwnika $/167 + 499 + 235 \div 300 = 901 \div 966/$. Biorąc pod uwagę możliwości eskadry śmigłowców przeciwpancernych w trzech wylotach /294 czołgi/, liczba ta wzrośnie i będzie wynosiła $1195 \div 1260$ zniszczonych środków opancerzonych.

Oprócz strat zadanych przez środki przeciwpancerne nacierający przeciwnik narażony będzie na oddziaływanie pól minowych, ogień artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych i uderzenia lotnictwa. Np. 8-12 samolotów A-10 może zniszczyć batalion czołgów, na-

tomiaś do obezwładnienia tegoż batalionu wystarczy 4-6 samolotów^{13/}.

2.3. Możliwości dywizji zmechanizowanej w zakresie odparcia ataku określonego zgrupowania pancernego przeciwnika

W zakresie określenia możliwości odparcia ataku określonego zgrupowania pancernego należy uwzględnić doświadczenia z okresu II wojny światowej i konfliktów powojennych. Na podstawie analizy dużej ilości walk ustalono zależność zaniechania dalszego ataku czołgów od wysokości poniesionych strat. Zależność tę przedstawia wykres /rys.1/.



Rys.1. Wykres zależności prawdopodobieństwa zaniechania ataku czołgów od wysokości poniesionych przez nie strat.

Z wykresu widać, że np. w wypadku poniesienia przez atakujące czołgi strat w wysokości 50% prawdopodobieństwo zaniechania ataku /albo prawdopodobieństwo wykonania zadania przez środki przeciwpancerne/ = 0,9 /90%/^{14/}. Przy powiększaniu strat do ponad 50% prawdopodobieństwo zaniechania ataku czołgów będzie rosło i zbliżało się do jedności, tzn. do 100%.

Szczególne dane w zakresie wykonania zadania przez środki przeciwpancerne oraz wysokości w czołgach przeciwnika i własnych środkach przeciwpancernych zawiera tabela 5.

13/ "Siły powietrzne NATO, zadania, możliwości, bazowanie, zasady działania" - wyd. Szł.Gen.1041/81, W-wa 1981 r., s.259

14/ "Metodyka rozwiązywania problemu użycia środków przeciwpancernych w zwalczaniu czołgów, bojowych wozów piechoty i transporterów opancerzonych nieprzyjaciela w działaniach obronnych" - wyd.ASG WP 3492/79, s.15

Tabela 5

PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYKONANIA ZADANIA PRZEZ ŚRODKI PRZECIWPANCERNE ORAZ OCZEKIWANA WYSOKOŚĆ STRAT W CZOŁGACH PRZECIWNIA I WŁASNYCH ŚRODKACH PRZECIWPANCERNYCH^{15/}

Stosunek sił środków przeciwpancernych do czołgów przeciwnika	Prawdopodobieństwo wykonania zadania przez środki przeciwpancerne	Wysokość strat w czołgach %	Średnie straty środków przeciwpancernych %
1 : 1,5	0,98	70	10
1 : 2	0,9	50	25
1 : 2,5	0,7	40	45
1 : 3	0,5	35	60
1 : 3,5	0,35	30	75
1 : 4	0,25	25	80

Z tabeli wynika, że wysokość strat w czołgach i środkach przeciwpancernych uzależniona jest od ilości tych środków /stosunku sił/.

Możliwości bojowe dywizji w zakresie odparcia ataku określonego zgrupowania pancernego określa się poprzez porównanie dwóch wielkości, a mianowicie:

- sumarycznych możliwości bojowych dywizji w niszczeniu nacierających środków opancerzonych;
- etatowej liczby czołgów, BWP i transporterów opancerzonych występujących w składzie pułku i dywizji przeciwnika

Nie można jednak dokonywać ilościowych porównań sprzętu o różnych właściwościach taktyczno-technicznych. W związku z tym nacierające BWP i transportery opancerzone należy przeliczyć na tzw. czołgi przeliczeniowe.

Ilość czołgów przeliczeniowych w pułkach i dywizjach WP przedstawiono w załączniku nr 7.

W tabeli 6 dokonano porównania sumarycznych możliwości bojowych etatowych środków przeciwpancernych dywizji zmechanizowanej RFN z ilością czołgów przeliczeniowych występujących w dywizjach WP.

^{15/} Tamże, s.25.

Tabela 6

DANE PORÓWNAWCZE ILOŚCIOWYCH MOŻLIWOŚCI DYWIZJI
ZMECHANIZOWANEJ RFN W NISZCZENIU CZOŁGÓW PRZECIWNIKA Z
LICZBĄ CZOŁGÓW PRZELICZENIOWYCH W DYWIZJACH WP

Rodzaj dywizji	Dywizje WP		
	DZ na SKOT	DZ na BWP	DPanc
Dywizja zmechanizowana RFN	$\frac{340}{901+966}$ $\sim 2,6+2,8$	$\frac{423}{901+966}$ $\sim 2,1+2,2$	$\frac{415}{901+966}$ $\sim 2,1+2,3$

UWAGA! W liczniku - ilość czołgów przeliczeniowych w dywizjach WP; w mianowniku - możliwości DZ RFN w niszczeniu atakujących środków opancerzonych

Na podstawie dokonanych porównań nasuwają się następujące wnioski:

- dywizja zmechanizowana RFN etatowymi środkami przeciwpancernymi ma możliwość zniszczenia czołgów przeliczeniowych ponad dwóch dywizji WP, wyposażonych w BWP lub ponad dwóch dywizji pancernych, albo ponad dwóch i pół dywizji zmechanizowanych uzbrojonych w transportery SKOT;

- główną rolę w załamaniu ataku czołgów spełniają środki przeciwpancerne.

Należy zaznaczyć, że powyższe rozważania są adekwatne do sytuacji, w której przeciwnik atakuje w całym pasie obrony, a w zwalczaniu jego środków opancerzonych biorą udział wszystkie środki przeciwpancerne dywizji zmechanizowanej.

Jednakże na współczesnym polu walki pokonywanie obrony zawczasu przygotowanej przeciwnik będzie rozpoczynał od jej przełamania na wąskim odcinku.

W celu przeprowadzenia analizy możliwości bojowych dywizji zmechanizowanej RFN w zaistniałej sytuacji przyjęto, że:

- dywizja broni pasa o szerokości 20 km, w pierwszym jej rzucie znajdują się dwie brygady zmechanizowane, w drugim rzucie - brygada pancerna;

- działania obronne dywizji wspiera lotnictwo wojsk lądowych wysiłkiem 3 e/1 śmigłowców przeciwpancernych PAH-1;

- w pasie obrony dywizji nacierają dwie dywizje zmechanizowane wyposażone w BWP, wchodzące w skład pierwszego rzutu operacyjnego armii WP; odcinek przełamania armii 8 km; w pierwszych rzutach dywizji nacierają po dwa pułki zmechanizowane, w drugich rzutach po jednym pułku i peż;

- obie walczące strony ukompletowane w 100%.

W podanych warunkach w pierwszym rzucie nacierających dywizji przeciwnika znajdzie się 420 czołgów przeliczeniowych /4 pułki x 105 czołgów = 420 czołgów/

Do ich zwalczania dywizja zmechanizowana nie będzie w stanie zaangażować wszystkich środków przeciwpancernych, lecz tylko część a mianowicie środki przeciwpancerne brygady zmechanizowanej broniącej się na kierunku głównego uderzenia przeciwnika. W tej sytuacji stosunek przeciwpancernych środków /bez granatników/ do czołgów przeliczeniowych atakujących w pierwszym rzucie nacierających dywizji przeciwnika będzie się kształtował jak 1 : 3,5 /120 śr.ppanc : 420 czołgów = 1 : 3,5/.

Prawdopodobieństwo załamania natarcia przeciwnika przy takim stosunku sił wynosi 0,35 /patrz tabela 5/. Oznacza to, że natarcie przeciwnika nie będzie załamane, ponieważ straty w czołgach wyniosą 30 /przy wymaganych 50%/, a broniąca się brygada utraci 75% tj. 90 środków przeciwpancernych /ze 120 posiadanych/.

Przeprowadzone kalkulacje umożliwiają sformułowanie zasadniczego wniosku: dywizja zmechanizowana RFN etatowymi środkami przeciwpancernymi brygady zmechanizowanej broniącej się na kierunku głównego uderzenia przeciwnika nie jest w stanie skutecznie przeciwstawić się uderzeniu czołgów zgrupowania przełamującego, w składzie czterech pułków zmechanizowanych, stanowiących 420 czołgów przeliczeniowych. Do wykonania zadania z $P = 0,9$ /stosunek środków ppanc do czołgów = 1 : 2 /niedobór środków przeciwpancernych w składzie brygady wynosi /420 : 2/ = 120 = 90.

Z powyższego wynika, że w rejonie głównego wysiłku obrony dywizja musi zaangażować dodatkowe siły.

W tym celu dywizja może prosić o wsparcie śmigłowcami przeciwpancernymi, lub dokonać manewru sił z kierunków niestakowanych.

Przyjmując, że eskadra śmigłowców PAH-1 w dwóch wylotach zniszczy 196 środków opancerzonych /2 x 1 x 28 PAH x 3,5 wsp. skut. = 196/, wówczas w zgrupowaniu uderzeniowym pozostanie przeciwnikowi 224 czołgi /420 czołgów - 196 czołgów = 224 czołgi/. Stosunek środków przeciwpancernych do czołgów będzie się kształtował jak 1 : 1,8 /120 śr.ppanc : 224 czołgi = 1 : 1,8/. W tej sytuacji środki przeciwpancerne broniącej się bryga-

dy są w stanie wykonać zadanie z prawdopodobieństwem $P = 0,94$.

W przypadku, gdy dokonany zostanie manewr sił w ilości batalionu czołgów i batalionu zmechanizowanego z sąsiedniej brygady /62 środków ppanc/, dywizja zmechanizowana może przeciwstawić atakującemu przeciwnikowi 182 środków przeciwpancernych /120 + 62 = 182/. Stosunek środków przeciwpancernych do czołgów przeliczeniowych przeciwnika będzie wynosił 1:2,3 /182 śr.ppanc : 420 czp = 1:2,3. Daje to możliwość wykonania zadania z prawdopodobieństwem $P=0,8$, gdyż wysokość strat w czołgach przeciwnika będzie wynosiła 45% tj. 189, przy jednoczesnej utracie 35% środków przeciwpancernych broniącego /patrz tabela 5/.

Przeprowadzone rozważania upoważniają do stwierdzenia, że zarówno, użycie do walki z czołgami śmigłowców przeciwpancernych jak i wzmocnienie obrony poprzez dokonanie manewru sił z kierunków nieatakowanych, pozwala na załamanie natarcia pierwszorzutowych pułków w rejonie obrony brygady zmechanizowanej będącej w pierwszym rzucie, na kierunku głównego uderzenia przeciwnika. W wyniku tego spełniony został jeden z warunków do wykonania kontrataku odwodem dywizji. Jego wykonanie uzależnione będzie od wzbronięcia przeciwnikowi wprowadzenia do walki na rozpatrywanym kierunku drugorzutowych pułków.

Zakładając, że drugorzutowe pułki nie zostaną obezwładnione i przeciwnik wprowadzi je do walki w celu potęgowania uderzenia, wówczas dywizja będzie zmuszona użyć swój odwód - brygadę pancerną w sposób obronny i wesprzeć jej działania 1 e/1 śmigłowców przeciwpancernych. Taki sposób prowadzenia walki obronnej umożliwia dywizji zmechanizowanej odparcie ataku zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w składzie dwóch dywizji, liczącego 832 czołgi /6 pz x 105 czp + 2 pz x 101 czp = 832 czp/, gdyż przeciwnik będzie dysponował, po uwzględnieniu strat zadanych przez eskadrę śmigłowców PAH-1 w trzech wylotach, 538 czołgami przeliczeniowymi /832 czp - 3 e/1 x 98 czp = 538 czp/. Broniąca się dywizja może przeciwstawić im 364 środki przeciwpancerne /182 środków ppanc w rejonie głównego wysiłku obrony + 146 śr.ppanc drugorzutowej brygady = 328 śr.ppanc/ uzyskując stosunek 1:1,6 w środkach przeciwpancernych do czołgów przeliczeniowych. Pozwala to załamać natarcie przeciwnika z prawdopodobieństwem $P = 0,96$.

Dalsze prowadzenie obrony przez dywizję zmechanizowaną będzie uzależnione od działania przeciwnika.

W sytuacji, gdy wprowadzi on do bitwy drugi rzut operacyjny wówczas dywizja, ze względu na brak środków /przeciwpancernych/ może jedynie opóźnić jego natarcie, stwarzając warunki do podjęcia walki przez odwody korpusu armijnego.

Z A K O Ń C Z E N I E

Z teoretycznych rozważań wynika, że zasadniczym celem wespółczesnej obrony organizowanej przez dywizję zmechanizowaną Bundeswehry jest niszczenia środków pancernych nacierającego, a tym samym uniemożliwienie mu osiągnięcia początkowego celu natarcia, a więc dokonanie przełamania.

Przeprowadzone kalkulacje wskazują, że dywizja zmechanizowana RFN ma realne możliwości załamania natarcia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w sile dwóch związków taktycznych. Jednak z tym zastrzeżeniem, że w toku prowadzenia walki obronnej będzie miała możliwość dokonywania manewru siłami i środkami na kierunku głównego uderzenia przeciwnika lub jej działania będą wspierane środkami przełożonego, np. śmigłowcami przeciwpancernymi, artylerią lub lotnictwem. O powodzeniu walki obronnej dywizji decydować będzie przede wszystkim wynik pojedynku pomiędzy jej środkami przeciwpancernymi, a nacierającymi czołgami i bojowymi wozami piechoty. Aby ten pojedynek był korzystny dla nacierającego istnieje konieczność doprowadzenia do sytuacji, w której w momencie rozpoczęcia przełamania, strona atakująca uzyska przewagę ilościowo-jakościową w sprzęcie pancernym nad środkami obrony przeciwpancernej broniącego się.

B I B L I O G R A F I A

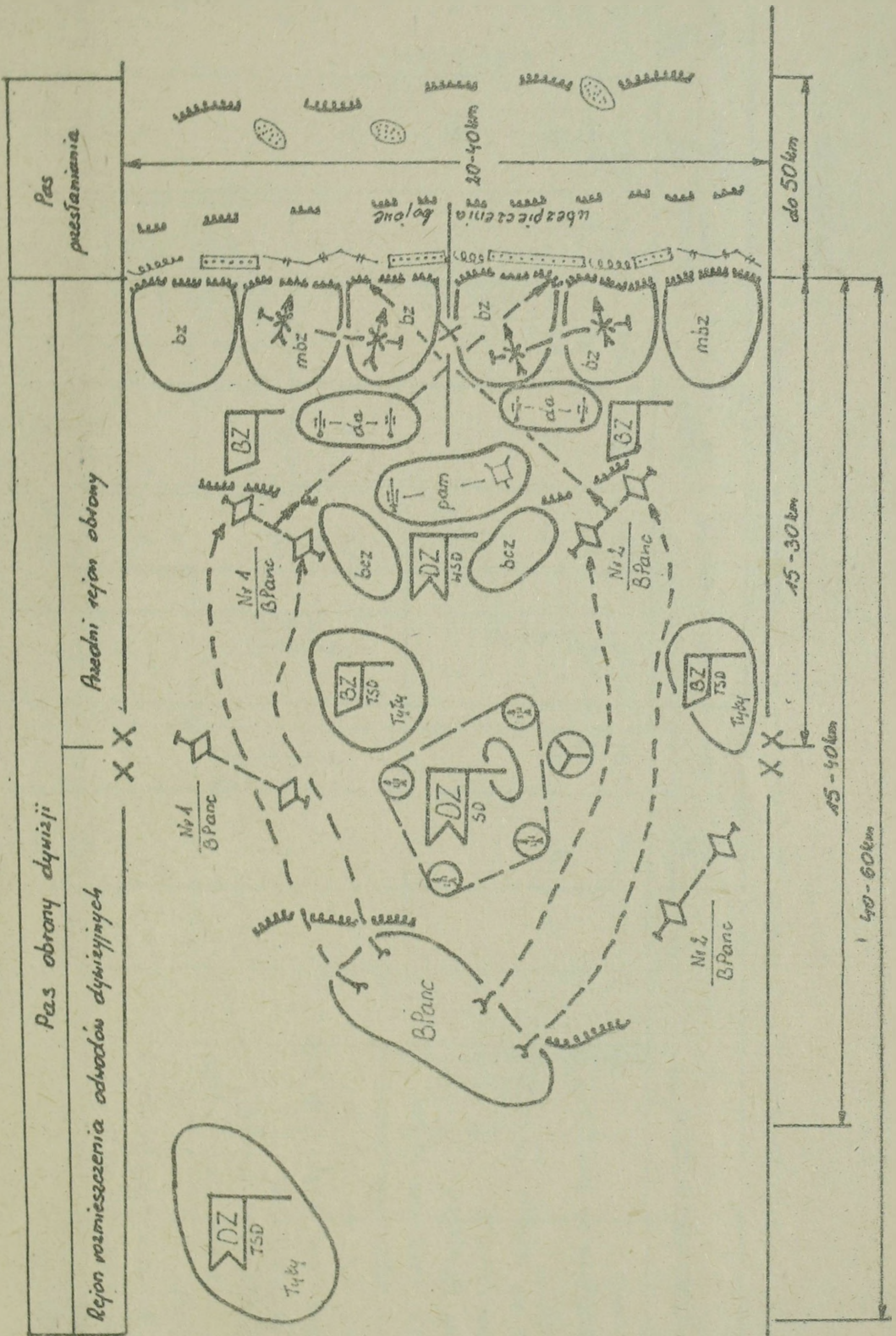
1. Kompendium Sił Zbrojnych Państw NATO, Warszawa Szt.Gen. 1200/85.
2. Informator o Siłach Zbrojnych Republiki Federalnej Niemiec, Warszawa, Szt.Gen. 1091/82.
3. Rozwój konwencjonalnych środków minowo-zaporowych i ich wpływ na możliwości bojowe Sił Zbrojnych NATO. Warszawa 1982, Szt.Gen.WP - Zarząd II.
4. Cupryniak K. Siły i środki oraz możliwości organizacji obrony przeciwpancernej przez oddziały i związki taktyczne RFN i USA. Zeszyty Naukowe ASG WP nr 1/23/80, Warszawa 1980.
5. Charakterystyka środków minowania narzutowego w armiach państw NATO. Materiał pomocniczy ASG WP 3874/85, Warszawa 1985.
6. Lotnictwo sił lądowych państw NATO. Skrypt ASG WP 3986/86, Warszawa 1986.
7. Możliwości bojowe wojsk w aspekcie obrony przeciwpancernej, Skrypt, ASG WP 3704/82, Warszawa 1982.
8. Metodyka rozwiązywania problemu użycia środków przeciwpancernych w zwalczaniu czołgów, bojowych wozów piechoty i transporterów opancerzonych nieprzyjaciela w działaniach obronnych, ASG WP 3492/79, Warszawa 1979.
9. Problemy pokonywania silnej obrony przeciwpancernej nieprzyjaciela, ASG WP nr bibl. 014/217. Warszawa 1970.
10. Regulamin walki Bundeswehry "Dowodzenie w walce" HDv 100/100.
11. Kozłowski M, Brygada i dywizja sił lądowych głównych państw NATO w obronie. Wykład ASG WP, nr bibl. PF-2012, Warszawa 1985.
12. Związki taktyczne i operacyjne w działaniach obronnych. Szt.Gen. 885/78, Warszawa 1978.
13. Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 3/1981.
14. Strategie i poglądy państw NATO na prowadzenie wojny w Europie, Zarząd II Szt.Gen. WP, nr bibl. 021911.
15. Album schematów ćwiczebnych ogólnowojskowych związków taktycznych. Szt.Gen. WP - Zarząd II, Warszawa 1986 r.
16. Siły powietrzne NATO, zadania, możliwości, bazowanie, zasady działania. Szt.Gen. WP 1041/81, Warszawa 1981 r.

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Ugrupowanie dywizji zmechanizowanej RFN w obronie /wariant/.....	33
2. Stan osobowy i ważniejsze uzbrojenie dywizji zmechanizowanej RFN	34
3. Dane taktyczno-techniczne środków przeciwpancernych	35
4. Możliwości stawiania zapór minowych w pasie obrony dywizji zmechanizowanej RFN w ciągu doby walki	37
5. Ilościowy stan środków przeciwpancernych /etatowych i wsparcia/ występujących w oddziałach dywizji zmechanizowanej RFN	38
6. Średnie nasycenie środków przeciwpancernych na 1 km frontu w rejonach obrony brygad pierwszego rzutu DZ/NZ/	39
7. Liczbowe zestawienie ozołgów przeliczeniowych w pułkach i dy- wizjach WP	40
8. Możliwości dywizji zmechanizowanej RFN w zakresie organizacji ciągłych stref ognia przeciwpancernego	41

Załącznik 1

UGRUPOWANIE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ RFN W OBRONIE /variant/



STAN OSOBOWY I WAŻNIEJSZE UZBROJENIE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ RFN^{x/}

Lp.	Wyszczególnienie	bz EZ	mbz	bcz EZ	Razem w EZ	bz EPanc	mbez	bcz BPanc	Razem w BPanc	Razem w DZ
1	Stan osobowy	606	481	378	3625	623	431	378	3364	26623
2	Czołgi średnie Leopard 1 i 2		13	41	54		28	41	110	252
3	BWP Harder	24	24		72	35	11	46	46	190
4	Hb 203,2 mm /M-110 A-2/									18
5	Hb 155 mm /FH-70/									18
6	Hb 155 mm /M-109G/				18			18	18	54
7	Wyrzutnie rakietowe MLRS									16
8	Wyrzutnie rakietowe Lars-2									16
9	Moździerze 120 mm	6			12	6		6	6	42
10	Samob.wyrz. ppk RJG-1 lub RJG-2				12	18	6	24	12	36
11	Wyrzutnie ppk Milan	21	12		54					153
12	Samob.dziła plot Gepard									36
13	Zestawy pocisków plot Redeye				4				4	48
14	Dziła plot 20 mm				4				4	18
15	Pojazdy do minowania MIW3-Pz									10
16	Śmigłowce rozp.-łącznik	160	80	20	1240	160	40	20	1060	7500
	Miny ppanc	32	22		86 ^{xx/}	33	11		44 ^{xx/}	1731
	Granatniki ppanc.									

x/ Opracowano na podstawie "Kompedium Sił Zbrojnych Państw NATO", Sztab Generalny WP, Zarząd II, Warszawa 1987 r.

xx/ Uwzględniono granatniki występujące w kompaniach zmechanizowanych

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH^{x/}

a/ granatniki

Nazwa granatnika	Kaliber broni / pocisku / mm	Masa /kg/		Długość /m/		Grubość przeb. panc. /mm/	Maksymal. na pręd. pocisku	Obstępn. /zob. /rzy/
		broni	naboju	skrzyni	maksymalna			
Penzerfaust 442A1 / Lanze /	44	10,3	1,5	0	0	370	210	1
System 550 Carl Gustav	84	15	3 / 2,2	0	0	400	350	2

b/ przeciwpancerne pociski kierowane

Nazwa pocisku	Załadunek /kg/	Prędkość /m/	Czas do lotu na ma. /s/	Wymiary długości /m/	Masa startowa /kg/	Przebijalność pancerza /mm/	Układ kierowania	Generacja
Milan	$\frac{2000}{25}$	210	12,0	$\frac{0,769}{0,100}$	6,65	600	Przewodowy półautomat	II
TOW/RJg-2/	$\frac{2750}{65}$.	.	$\frac{1,40}{0,127}$	1,5	750	" "	II
HOT/RJg1/	$\frac{4000}{75}$	260	16,3	$\frac{1,270}{0,136}$	$\frac{2,0}{6,0}$	800	" "	II

c/ czołgi

Nazwa czołgu	Masa /t/	Załoga	Uzbrojenie		Liczba amunicji /szt/	Zasięg po drogach /km/	Ogień skuteczny /km/		Grubość przebijanego pancerza /mm/	Maksymalna grubość pancerza /mm/	
			armata	km			w dzień	w nocy		kadłuba	wieża
Leopard 1 A2 do A4	42	4	1x105	2x7,62	60	600	2,5	1,2	110	70	200
Leopard 2	55	4	1x120	2x7,62	42	550	3,0	2,5	każdy	125	.

^{x/} Opracowano na podstawie "Kompilum SIF Zbroji" i Państw NATO" - Sztab Gen. WP - Zarząd II, Warszawa 1987 r.

2607



Załącznik 4

MOŻLIWOŚCI STANIANIA ZAPÓR. MINOWYCH W PASIE OBRONY DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ
RFN W CIĄGU DOBY WALKI

Wykonawca	Sposób lub system minowania	Możliwości		Ogólna długość pola minowego /km/
		Liczba środków x długość pola staw. 1 śród.	Liczba pól minowych i ich długość /m/	
Pododdziały inż. sap. bryg. i dywizji	MWS-Fz Scorpion	18 x 1500 m = 27000 m	18 pól po ok. 1500 m	27,0
Artyleria dywizji	MLRS	16 x 400 x 1,5 salwy = 9600 m	24 pola po 400 m lub 2 pola po 3200 m i 2 pola po 1600 m	9,6
	Lars - 2	15 x 300 x 1,5 salwy = 7200 m	24 pola po 300 m lub 2 pola po 2400 m i 2 pola po 1200 m	7,2
	hb samobieżne 155 mm	3da x 300 m = 900 m	3 pola po 300 m	0,9
Lotnictwo	MW-1	10 x 1500 m = 15000 m	10 pól po 1500 m	15,0
Śmigłowce	MLWS	9 x 200 = 1800 m	2 pola po ok. 900 m	1,8
		RAZEM	81	61,5

Załącznik 5

ILOŚCIOWY STAN ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH /ETATOWYCH I WSPARCIA/
WYSTĘPUJĄCYCH W ODDZIAŁACH DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ RFN

Rodzaj środków przeciwpancernych	brygady				rozpoznawczy batalion pancerny				dywizja zmechanizowana		
	BZ		Bpanc		środkł etatowe	środkł etatowe	środkł wspar.	Razem	środkł etatowe	środkł wspar.	Razem
	środkł etatowe	środkł wspar.	środkł etatowe	środkł wspar.							
Granatnik Panzerfaust ^x	86	-	44	-	-	-	44	-	216	-	216
ppk Milan	54	-	24	-	-	-	24	3	153	-	153
RJg-1 lub RJg-2	12	-	12	-	-	-	12	-	36	-	36
Czołg Leopard	54	-	110	-	-	-	110	34	252	-	252
esk.śm.ppanc PAH-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28
OGÓLEM	206	-	190	-	-	-	190	37	657	28	685

x/ Uwzględniono tylko granatnik. występujące w uzbrojeniu kompanii zmechanizowanych

Załącznik 6

ŚREDNIE NASYCENIE ŚRODKÓW PRZECIWPANCERNYCH NA 1 km-
FRONTU W REJONACH OBRONY BRYGAD PIERWSZEGO RZUTU DZ/NZ/

Pierwszy rzut dywizji: dwie BZ, rbpanc			
Granatnik Panzerfaust ^{xx/}	Wyrzutnie ppk MILAN	Rakietowe niszczyciele czołgów	Czołgi Leopard
172	111	24	142
Ilość środków ppanc - 449			
Średnia gęstość na 1 km - 11-22 ^{x/}			

x/ Do obliczeń przyjęto skrajne szerokości rejonu obrony
dywizji tj. 20 km i 40 km

xx/ Uwzględniono tylko granatnik ppanc kompanii zmechanizo-
wanych

Załącznik 7

LICZBOWE ZESTAWIENIE CZOŁGÓW PRZELICZENIOWYCH
W PUŁKACH I DYWIZJACH WP^{x/}

Rodzaj pułku dywizji	Liczba czołgów zg.z.etat.	Liczba BWP TO	Liczba czołgów przeliczeniowych	Objem czołgów przelicz.
pz na SKOT	40	93 SKOT	$93 \times 0,5 = 46$	86
pz na BWP	40	93 BWP	$93 \times 0,7 = 65$	105
pcz DZ na BWP i DPanc	94	10 BWP	$10 \times 0,7 = 7$	101
pcz DZ na SKOT	81	10 BWP	$10 \times 0,7 = 7$	88
DZ na BWP	214	299 BWP	$299 \times 0,7 = 209$	423
DZ na SKOT	201	279 SKOT	$279 \times 0,5 = 139$	340
DPanc na T-55 i T-72	322	133 BWP	$133 \times 0,7 = 93$	415

Uwaga: BWP = 0,7 czołgu

SKOT = 0,5 czołgu

x/ Dane przyjęto na podstawie wydawnictwa "Album schematów ćwiczebnych ogólnowojskowych związków taktycznych" Wyd.Sztab Generalny - Zarząd VI 1986 r.

MOŻLIWOŚCI DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ RFN W ZAKRESIE ORGANIZACJI CIĄGŁYCH STREF
OGNIA PRZECIWPANCERNEGO

Tab. 1

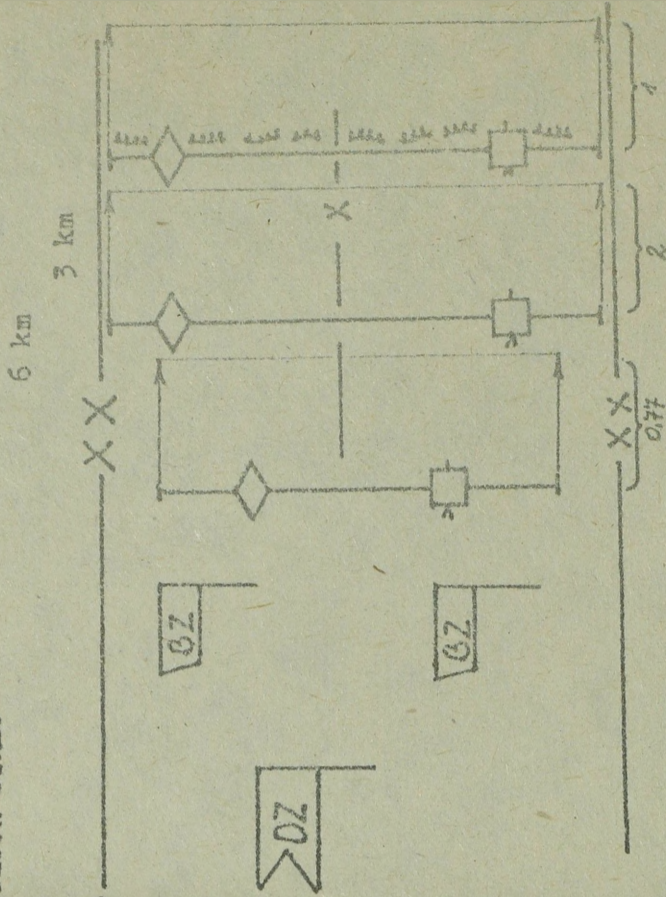
a/ Środkami przeciwpancernymi brygad pierwszego rzutu i rozpoznawczego batalionu pancernego

Szerokość pasa obrony DZ/NZ / w km	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	40
Ilość środków przeciwpancernych - 277															
Wyszczególnienie: ppk Milan - 111 rakiet, niszczycele czołgów - 24, czołg - 142															
Niezbędna ilość środków ppanc na jedną rubież	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	200
Ilość rubieży na których dywizja jest w stanie zorganizować ciągłe strefy ognia ppanc	2,77	2,63	2,51	2,40	2,30	2,21	2,13	2,05	1,97	1,91	1,84	1,78	1,73	1,67	1,38

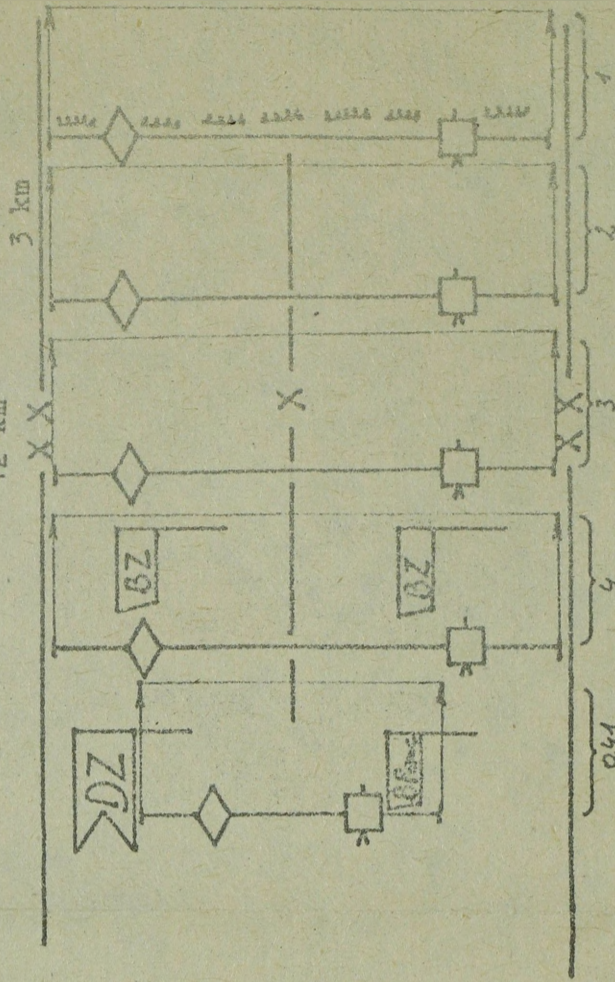
Tab. 2 b/ Wszystkimi środkami przeciwpancernymi

Szerokość pasa obrony DZ/NZ / w km	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	40
Ilość środków przeciwpancernych - 441															
Wyszczególnienie: ppk Milan - 153, rakiet, niszczycele czołgów - 36, czołg - 252															
Niezbędna ilość środków ppanc na jedną rubież	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	200
Ilość rubieży na których dywizja jest w stanie zorganizować ciągłe strefy ognia ppanc	4,4	4,2	4,0	3,83	3,67	3,52	3,39	3,26	3,15	3,04	2,94	2,8	2,75	2,67	2,2

Wydrukowano w 50 egz.
Egz. nr 1-50 Bibl. Nauk. DZS
Wyk. kpt Filary
kpt Kukla
Druk GG. dnia 24.12.87 r.
Druk ASG WP nr pf-87/WV
Korekta autorska.



Rys. 1 - Strefy ciągłego ognia przeciwpancernego 12 km



Rys. 2 - Strefy ciągłego ognia przeciwpancernego



