

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH**

**JAWNE  
TAJNE**

Egz. Nr 3

~~01675~~

**Ppłk dr Józef MARCZAK**

**ZABEZPIECZENIE PRZECIWMINOWE WOJSK  
DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI UGRUPOWANIA  
BOJOWEGO I OPERACYJNEGO**

**(Opracowanie naukowe)**

55315

**WARSZAWA**

**KWIECIEŃ**

**1984**



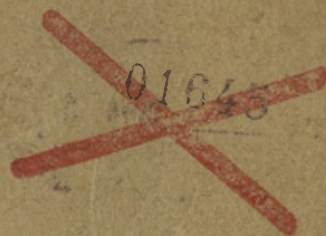
**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**

---

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH**

**JAWNE  
TAJNE**

Egz. Nr ..... **3**



**Ppłk dr Józef MARCZAK**

**ZABEZPIECZENIE PRZECIWMINOWE WOJSK  
DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI UGRUPOWANIA  
BOJOWEGO I OPERACYJNEGO**

**(Opracowanie naukowe)**

55315

---

**WARSZAWA**

**KWIECIEŃ**

**1984**

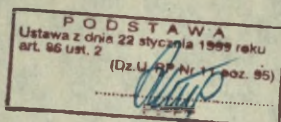
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

-----  
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

**JAWNE**

~~TAJNE~~

Egz. Nr... 3



Por. dr Józef MARCZAK

ZABEZPIECZENIE PRZECIWMINOWE  
WOJSK DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI UGRUPOWANIA  
BOJOWEGO I OPERACYJNEGO



/Opracowanie naukowe p.k. "MINA" tematu: Zasady działania  
"służby minerskiej" w działaniach bojowych wojsk/.

-----  
WARSZAWA

KWIECIEŃ

1984r

## WPROWADZENIE

Problem wzrastającego zagrożenia minowego wojsk na przyszłym polu walki znajduje się w centrum zainteresowania organów kierowniczych Sił Zbrojnych, instytucji wojskowych oraz dowództw wszystkich szczebli. Trwają poszukiwania efektywnych metod i form przeciwdziałania zagrożeniu minowemu. W omówieniu ćwiczenia "WIOSNA-80" Minister Obrony Narodowej gen. armii W. Jaruzelski przedstawił potrzebę rozpatrywania terenu w kontekście zagrożenia minowego podkreślając, że w ćwiczeniu, po raz pierwszy zorganizowano zespół "służby minerskiej", którego zadaniem było ciągłe śledzenie, rozpoznanie, powiadamianie, oznakowanie i ewidencja zaminowanych rejonów/.../" 1/.

Powstała w SWInż. MON myśl tworzenia "służby minerskiej" jest próbą organizacyjnego ujęcia działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa przeciwwminowego wojsk. Jednakże, rozwiązanie organizacyjne muszą być poprzedzone opracowaniem teoretycznym problemu zabezpieczenia przeciwwminowego wojsk - jako stałego elementu pola walki wynikającego z masowego użycia min.

Miny, jako środki walki, cechują się m.in. długotrwałością oddziaływania bojowego co oznacza, że tereny /obiekty/ zaminowane zarówno przez nieprzyjaciela jak i własne wojska - stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i pojazdów oraz przeszkodę dla ruchu nie tylko dla bezpośrednio walczących wojsk ale również - dla wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego /operacyjnego/.

Możliwość zastosowania na przyszłym polu walki na masową skalę różnorodnych zapór minowych - w tym zdalnie ustawianych - stworzy olbrzymie zagrożenie minowe dla walczących wojsk, niewspółmiernie większe niż to miało miejsce w okresie II wojny światowej. Przy czym - zastosowanie minowania zdalnego, jako ofensywnej formy użycia min w walce i operacji - radykalnie zwiększy zagrożenie minowe dla wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego.

Ogólnie, zakres przedsięwzięć przeciwdziałania zagrożeniu minowaniu, ze względu na warunki i cele ich realizacji, można podzielić na trzy formy działań<sup>2/</sup>:

---

1/ Omówienie ćwiczenia "Wiosna-80". Szt. Gen. 0272/80 s.45.

2/ Szczegółowe określenie pojęć - zagadnienie 1.

1. Pokonywanie zapór minowych przez nacierające wojska.
2. Zabezpieczenie przeciwminowe wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego /na terenie przez nie zajmowanym/.
3. Całkowite rozminowanie terenu - zwykle po zakończeniu działań wojennych na danym terenie /obszarze/.

Przedmiotem tego opracowania jest właśnie druga forma - czyli zabezpieczenie przeciwminowe, którego realizacja ma być główną czy też jedną z funkcji służby minerskiej.

Zabezpieczenie przeciwminowe wojsk ma kapitalne znaczenie dla przebiegu działań bojowych warunkując: bezpieczny i swobodny ruch wojsk w terenie oraz wykorzystanie terenu i obiektów dla potrzeb walczących wojsk oraz działalności społeczno-gospodarczej.

Celem pracy jest sformułowanie koncepcji zapewnienia bezpieczeństwa przeciwminowego wojskom na terenie przez nie zajmowanym a w tym zasad działania tzw. służby minerskiej.

Dla osiągnięcia powyższego celu konieczne było uzyskanie odpowiedzi na występujące pytania badawcze:

1. Jak przewidywane zagrożenie minowe na przyszłym polu walki wpłynie na warunki, potrzeby i wymogi zapewnienia bezpieczeństwa przeciwminowego wojskom w terenie przez nie zajmowanym?
2. Jakie są cele, wymogi, zasady i zadania zabezpieczenia przeciwminowego wojsk?
3. Jak organizować i realizować zabezpieczenie przeciwminowe wojsk w ramach służby minerskiej?

Podstawą do uzyskania odpowiedzi na pytania badawcze była analiza doświadczeń wojennych, głównie Armii Radzieckiej, w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa przeciwminowego oraz analiza wpływu przewidywanych warunków prowadzenia działań bojowych z masowym użyciem zapór minowych na możliwości i sposoby organizacji i prowadzenia zabezpieczenia przeciwminowego.

W początkowej części pracy została przedstawiona terminologia z zakresu tematyki pracy - co powinno ułatwić zrozumienie treści.

Wyrażam nadzieję, że niniejsze opracowanie będzie pomocne w rozwiązywaniu przez SWInż. MON problematyki zabezpieczenia przeciwminowego wojsk.

## I. OKREŚLENIE POJĘĆ Z ZAKRESU ZABEZPIECZENIA PRZECIWMINOWEGO

Dla jednolitego i jednoznacznego rozumienia przedstawionej w opracowaniu problematyki zabezpieczenia przeciwminowego konieczne jest określenie pojęć z tego zakresu. Przedstawiona poniżej terminologia zawiera pojęcia już stosowane oraz nowe, opracowane na podstawie definicji znaczeń wyrazów zawartych w najnowszym słowniku współczesnej polszczyzny /Słownik Języka Polskiego PWN 1978r/.

### Walka<sup>1/</sup> minowa

1. Działalność bojowa walczących stron w zakresie użycia zapór minowych w walce oraz pokonywania zapór minowych nieprzyjaciela.

2. Dziedzina sztuki wojennej, obejmująca teorię i praktykę użycia zapór minowych w walce oraz pokonywania zapór minowych nieprzyjaciela.

3. Dziedzina walki ogólnowojskowej obejmująca zastosowanie zapór minowych w walce oraz pokonywanie zapór minowych nieprzyjaciela.

Współczesna walka minowa jest swego rodzaju odmianą i kontynuacją istniejącej od stuleci dziedziny sztuki wojennej - walki podziemno-minerskiej<sup>2/</sup>.

Przeciwdziałanie zagrożeniu minowemu wojsk, dziedzina walki minowej obejmująca całość działań wojsk w zakresie zapewnienia bezpiecznego przed minami ruchu i działania wojsk w terenie, w którym walczące wojska stosowały i stosują zapory minowe. Ze względu na warunki, charakter i zakres wykonywanych czynności - można wyróżnić trzy formy przeciwdziałania zagrożeniu minowemu wojsk/zał. 1/:

- 1 forma - pokonywanie zapór minowych przez wojska w toku natarcia.
- 2 forma - zabezpieczenie przeciwminowe wojsk działających w głębi ugrupowania /działających na własnym terenie/.
- 3 forma - całkowite rozminowanie terenu, realizowane zwykle po zakończeniu działań wojennych.

1/ Walka, zbrojne starcie dwóch przeciwstawnych stron /od pojedynczego żołnierza do ZT włącznie/, dążących do osiągnięcia różnych nieuzgodzonych celów, zadań, zamierzeń, usiłujących siłą, przede wszystkim zbrojnie oraz podstępem, przeszkodzić sobie wzajemnie /rozbić, zniszczyć, obezwładnić/. Leksykon wiedzy wojskowej".

MON 1979 s.472.

2/ Tamże. s.473.

Pokonywanie zapór inżynieryjnych, działania podejmowane przez pododdziały, oddziały lub ZT umożliwiające przekroczenie zapór inżynieryjnych /.../ w toku natarcia, <sup>a</sup>sprowadzające się najczęściej do torowania przejść w zaporach nieprzyjaciela /.../ <sup>1/</sup>.

Zabezpieczenie<sup>2/</sup> przeciwminowe<sup>3/</sup> jest to całokształt przedsięwzięć mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa przed minami własnymi wojskom na zajmowanym przez nie terenie. Obejmuje ono działalność organów dowodzenia wszystkich szczebli i wojsk, głównie wojsk inżynieryjnych, w zakresie:

- zbierania i opracowywania informacji o sytuacji minowej;
- powiadamiania wojsk o zagrożeniu minowym;
- rozpoznania terenu i obiektów na zaminowanie;
- zabezpieczenia wykrytych zapór minowych /obiektów zaminowanych/;
- częściowego rozminowania terenów /obiektów/.

Szczegółowy opis funkcji zabezpieczenia przeciwminowego i sposobów ich realizacji przedstawiono w zagadnieniu 3.

Sytuacja minowa - całokształt informacji o zaporach minowych w pasie /rejonie/ działania wojsk. Sytuacja minowa może być przedstawiona w formie informacji słownej lub na mapie - roboczej szefa saperów /SWInż./ lub oddzielnej mapie sytuacji minowej. Jednocześnie sytuacja minowa jest składnikiem ogólnej sytuacji bojowej i stanowi element oceny sytuacji /ocena sytuacji minowej/ w procesie wypracowania decyzji do działania wojsk.

#### Zagrożenie minowe

1. Potencjalne możliwości nieprzyjaciela w zakresie oddziaływania zaporami minowymi na działanie naszych wojsk w określonej sytuacji bojowej /na określonym kierunku ,pasie rejonie/.
2. Faktycznie istniejące zapory minowe w pasie /rejonie/ działania wojsk, które stanowią niebezpieczeństwo dla własnych wojsk.

---

1. Leksykon s.316.

2. Zabezpieczenie rzecz od zabezpieczyć, 1 "uczynić bezpiecznym - nie zagrożonym; dać ochronę, osłonę przed czymś; ustrzec, ochronić". Słownik Języka Polskiego. PWN 1978 t.III s.885.

3. Przeciwminowy, wojsk. "stosowany, używany przeciw minom, przeznaczony do niszczenia min /.../, chroniącą przed minami. Obrona przeciwminowa. Tamże t.II, s.960.

Służba<sup>1/</sup> minerska<sup>2/</sup>

1. Dziedzina zabezpieczenia inżynieryjnego walki i operacji obejmująca działalność komórek inżynieryjnych ogólnowojskowych organów dowodzenia oraz wojsk inżynieryjnych i innych rodzajów wojsk w zakresie planowania, organizowania i wykonawstwa różnorodnych prac minerskich - głównie minowania i rozminowania.

Powyższe określenie jest zgodne z definicją wyrazów tworzących termin /służba i minerstwo/.

2. Zespół oficerów, zwykle w SWInż. armii i frontu, wydzielony do planowania i organizowania minowania i rozminowania, a w tym do kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym. W tym znaczeniu powinno się formułować termin - "zespół służby minerskiej" /jak w ćwiczeniu "WIOSNA-80"/.

Zawężenie rozumienia "służby minerskiej" lub działania "zespołu służby minerskiej" tylko do funkcji kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym byłoby sztucznym wyodrębnieniem tej dziedziny, działalności z istniejących systemów działania wojsk głównie z dowodzenia, zabezpieczenia inżynieryjnego, rozpoznania ogólnowojskowego i zabezpieczenia w ramach których ta funkcja była i będzie realizowana. Byłoby to również niezgodne z doświadczeniami wojennymi - gdzie organizowanie i wykonawstwo prac minerskich oraz kierowanie ruchem wojsk zawierały w sobie elementy zabezpieczenia przeciwminowego.

---

1/ Służba. 1. działalność, praca instytucji użyteczności publicznej wojska, obejmującą określoną dziedziną; także ta instytucja, pracownicy tej instytucji". Słownik Języka Polskiego. PWN 1978 . t. III s. 261.

2/ Minerstwo "dział inżynierii wojskowej obejmujący wszelkie prace związane z użyciem materiałów wybuchowych, głównie minowanie i rozminowanie terenów i obiektów /.../ Tamże t. II s. 180.

## II. WNIOSKI Z DOŚWIADCZEŃ WOJENNYCH W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWMINOWEGO WOJSK

W II wojnie światowej gdy walczące strony rozpoczęły masowo stosować różnorodne zapory minowe wyłonił się w całej ostrości problem nie tylko pokonywania zapór minowych przez nacierające wojska ale i zabezpieczenia przeciwmínowego działających na terenie gdzie walczące strony stosowały zapory minowe a także problem całkowitego rozminowania terenu, który trwa do dzisiejszego dnia, Spektakularnym wydarzeniem, które ostatnio obiegło prasę światową, było wygranie przez firmę z RFN-u przetargu na rozminowanie pól minowych z ostatniej wojny na pustyni libijskiej pod Tobrukien i Trypolisem w związku z projektem poszukiwania tam ropy naftowej. Według wstępnych szacunków znajduje się tam ok. 150.000 min niemieckich, włoskich i brytyjskich. Ofertę z RFN-u przyjęto ze względu na krótki termin wykonania /pół roku/, dysponowanie dokumentacją zapór minowych Wehrmachtu, dysponowanie najnowszym sprzętem do wykrywania min i niski koszt - ok. 25 mln. dolarów<sup>1/</sup>.

Celem tego zagadnienia jest przedstawienie uogólnionych wniosków z doświadczeń wojennych z zakresu zabezpieczenia przeciwmínowego, które po odpowiednim dostosowaniu do warunków przyszłego pola walki - mogą być podstawą do organizowania i prowadzenia zabezpieczenia przeciwmínowego. Należy zaznaczyć, że doświadczenia wojenne są najbardziej wiarygodnym kryterium oceny wartości poszczególnych rozwiązań z zakresu zabezpieczenia przeciwmínowego, są także nieprzebraną skarbnicą praktycznych rozwiązań z tego zakresu.

Chodzi więc o to, ażeby "nie wyważać otwartych drzwi" uogólnić i przystosować dla współczesnych potrzeb te doświadczenia wojenne.

Przedstawione poniżej wnioski oparte są na analizie doświadczeń wojennych Armii Radzieckiej i LWP oraz doświadczeń z wojen lokalnych.

### 2.1. Skala zagrożenia minowego

Skalę zagrożenia minowego odzwierciedlają zarówno ilości globalne użytych min przez walczące państwa jak i nasycenie nimi terenów w poszczególnych walkach i bitwach.

-----  
1/ Życie Warszawy. s. 23.08.1983r.

Ilości min użytych w wojnach

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| II woj. światowa <sup>1/</sup> | ZSRR - 66 716 500 szt.  |
|                                | USA 24 200 000 szt.     |
|                                | WB 5 735 000 szt.       |
| Bliski Wschód <sup>2/</sup>    | Izrael 750 000 szt.     |
| Wojna 1973r <sup>3/</sup>      | Egipt ok. 1000 000 szt. |

Nasylenie minami przez Armię Radz. na km frontu<sup>3/</sup>

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Bitwa pod Moskwą       | - 790 min/km frontu   |
| Bitwa pod Stalingradem | - 1430 min/km frontu. |
| Bitwa na Łuku Kurskim  | - 3200 min/km frontu. |

Szczególnie intensywnie był zaminowany teren na rubieżach, gdzie był ustabilizowany front i obie strony miały czas na dowóz i ustawianie potrzebnej ilości zapór.

W toku działań manewrowych walczące strony ustawiały dużo mniej zapór minowych głównie ppanc i były one zwykle słabo zamaskowane.

W każdej formie działań bojowych - szczególną uwagę zwrócono na niszczenie i minowanie dróg<sup>4/</sup>. Stąd też rozminowanie dróg było głównym przedsięwzięciem zabezpieczenia przeciwminowego, warunkującym ruch wojsk w głębi ugrupowania bojowego.

Oprócz dróg - głównym obiektem minowania były zakłady przemysłowe, węzły kolejowe i budynki nadające się do rozmieszczenia stanowisk dowodzenia wojsk i organów administracyjno-politycznych. Przy czym w tych obiektach stosowano kilkusetkilogramowe ładunki z zapalnikami opóźnionego działania<sup>5/</sup>.

Po wejściu wojsk w rejony, które opuścił /został wyparty/ nieprzyjaciel, zwykle stopień zagrożenia minowego był tak duży, że zmuszał organy dowodzenia i wszystkie wojska do realizacji szeregu przedsięwzięć zakresu zabezpieczenia przeciwminowego, które były stałą i codzienną działalnością wojsk. Przykładem są działania 1 DP im. T.Kościuszki w rejonie wyjściowym do bitwy pod Lenino, które warto przytoczyć dla zobrazowania skali i charakterze zabezpieczenia przeciwminowego: "Mając na uwadze bezpieczeństwo i

1/ MEW t.II s.315.

2/ "Działania kinż. WP /.../ na Bliskim Wschodzie/.../ Inż. wew. 44/75 s. 18-19.

3/ MEW, tamże.

4/ Np. hitlerowska operacja przeciwdowozowa na froncie zachodnim. F. Skibiński "O sztuce wojennej na pñ.-zach. TDW". MON 1977. s. 223-224.

5/ Por. Rozminowanie Homla. W. Charczenko "Brygada specjalnego przeznaczenia. MON 1979r. s. 116. i rozminowanie W-wy K. Dideńko. Wojska inż. s. 223-224. LWP 1943-1945. MON 1978. s. 291.

swobodę poruszania się w rejonach wyznaczonym <sup>oddziałom i pod-</sup> oddziałom w czasie przegrupowania, a niedawno opuszczonym przez npla, dowódca dywizji nakazał przeprowadzenie dokładnej kontroli terenu. Nieprzyjaciel opuszczając kolejne rubieże starał się wszelkimi sposobami utrudniać działanie wojsk nacierających - stosując m.in. wszelkiego rodzaju środki minerskie /.../ "Zaśmiecony" teren tego rodzaju środkami niszczenia zarówno ludzi jak i sprzętu bojowego wymagał dokładnej kontroli. W związku z powyższym dowódcy pułków i samodzielnych jednostek, wykorzystując organiczne pododdziały saperów mieli obowiązek sprawdzenia i rozminowania każdorazowo wyznaczonego im rejonu, zwracając szczególną uwagę na oczyszczenie dróg, miejsc zbiórek i rejonów wydawania posiłków /.../ Rozpoznany teren, a zwłaszcza drogi i rejonu bezpośrednio uczęszczane przez pododdziały miały być oznakowane w sposób widoczny dla wszystkich /.../ cały stan osobowy był zapoznany z niebezpieczeństwem grożącym w wypadku dotykania i podnoszenia wszelkich przedmiotów /.../ które mogły być ustawione jako miny pułapki. <sup>1/</sup>

Oczywistym jest, że na "zaśmieconym" minami terenie dochodziło bardzo często do wypadków z minami i to zarówno żołnierzy jak i pojazdów. Lekceważenie zagrożenia minowego nawet przez wysokiego szczebla dowódców - kończyło się tragicznie. Dla przykładu na minach zginął m.in. dowódca 47 A, gen. Lejtn. Korzun, który nie usłuchał ostrzeżenia, że droga, którą chciał jechać, jest nie tylko nie rozminowana, ale nawet nie została jeszcze sprawdzona <sup>2/</sup>.

Reasumując, zagrożenie minowe dla wojsk działających w terenie uprzednio zaminowanym - stanowiło istotny element ogólnego zagrożenia wojsk, które wymagało realizacji szeregu czynności z zakresu zabezpieczenia przeciwminowego przez wszystkich dowódców i żołnierzy. Zagrożenie to było szczególnie niebezpieczne gdyż cechowało się tym, że źródła zagrożenia miny zwykle "nie sygnalizowały" swego zagrożenia w odróżnieniu od innych środków zagrożenia /ogień, samolot itp/ a ich zlokalizowanie i neutralizacja wymagały bardzo dużych wysiłków i czasu.

## 2.2. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych do zabezpieczenia przeciwminowego.

Na wstępie należy stwierdzić, że z chwilą przejęcia inicjatywy strategicznej przez Armię Radziecką i przejściu jej do działań

1/ K. Dideńko, op.cit. s.72-73.

2/ J. Bordziłowski. Żołnierska droga. MON 1970. s.630.

zaczepnych gwałtownie wzrosło "zapotrzebowanie" na saperów, głównie z uwagi na potrzeby związane z pokonywaniem zapór inżynieryjnych i rozminowaniem terenu. W wyniku tego w armiach powstały BSap a we frontach i OND powstały szturmowe BSap i Zmotoryzowane Binż.<sup>1/</sup> /od V 1944r/ składające się w większości z batalionów saperów /np. słynna 1 Samodz. Zmot. Binż. Gw. OND: osiem zmot. binż., bmin. spec., belektrot./ przeznaczonych przede wszystkim do wsparcia nacierających wojsk w zakresie pokonywania zapór oraz rozminowania terenu. Wzrost ilościowy saperów obrazują wskaźniki nasycenia saperami:

Nasycenie saperami w wybranych operacjach AR

| Rok  | Operacja /ZO/                        | Nasycenie ksap /km frontu            | Uwagi   |
|------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1941 | Początkowy okres wojny               | 2-3                                  |   |
| 1943 | Orłowska operacja zaczepna /11 AGw/. | 4,4 takt. stre-<br>fa<br>7 operac. " | bsap - 28<br>z tego:<br>12 - dywiz.<br>16 armijnych<br>i F. |
| 1944 | 7 A Gw                               | 7                                    |   |
| 1945 | Operacja Berlińska /5A Gw./          | 18                                   |   |

Na podstawie: A. Sawkin "Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki" MON 1974. s. 294, 299-300.

Wojenno Istoryczeskij Żurnał 8/73 s. 51./Inform. z 1943 r/.

Przechodzące do operacji zaczepnej armie otrzymywały bardzo duże wzmocnienie saperami ze szczebla frontu i OND dla wykonywania zadań rozminowania. Przykładowo 65 A gem. P.Batowa

1/ Por. W. Charczenko, op.cit., s. 194.

uderzająca w rejonie Bobrujska została wzmocniona pięcioma batalionami z 1 Binż. Gw<sup>1/</sup>, z tego dwa zmot. binż. kierowane przez grupę operacyjną wydzieloną z dowództwa brygady wykonały przejścia na rubieży wejścia do walki a następnie "przesuwając się wraz z czołowymi oddziałami, sprawdzali i rozminowali drogi przemarszu. Tylko w pierwszym dniu natarcia, siłami tych batalionów, wykonano ponad 50 przejść w polach minowych npla i unieszkodliwiono około 3,5 tys. min<sup>2/</sup>. Mimo tak dużego wzmocnienia "saperzy nie żawsze nadążali z dokładnym sprawdzeniem nie tylko wyzwolonych terenów, ale nawet dróg i marszrut. Z tego też względu wydarzyło się kilka nieszczęśliwych wypadków na minach. Między innymi został kontuzjowany od wybuchu miny członek Rady Wojennej 65 A, gen. mjr Radecki"<sup>3/</sup>.

Tak więc saperzy działający w I rzucie nacierających wojsk "ograniczali się w pierwszej kolejności do realizacji zadań, które zapewniały wojskom I rzutu ściganie npla. Podstawową część prac spadała na drugie rzuty /.../<sup>4/</sup>. Inaczej mówiąc, w toku pokonywania zapór inżynieryjnych w natarciu - wykonywano tylko przejście na kierunkach natarcia wojsk, umożliwiające ruch czołowych pododdziałów - a większość prac rozminowania była prowadzona przez pododdziały saperów armijnych /przydzielonych do armii / przesuwających się za czołowymi pododdziałami bojowymi.

Kolejną cechą wykorzystania wojsk inżynieryjnych była swego rodzaju "rejonizacja działań minerskich saperów", która w obronie sprowadzała się do tego, że w danym pasie /rejonie/ zarówno przez okres przygotowania do walki jak i podczas walki działali ci sami saperzy. Oto przykład z walk pod Kurskiem: "Pozostawienie brygadzie samodzielnego zadania i zatrzymanie jej w jednym rejonie, mimo ruchów związków ogólnowojskowych i pancernych pozwoliło natomiast na śmiałe minowanie, co więcej - brygada stała się swoistym przewodnikiem w tym rejonie, zapoznając nowe jednostki nie tylko z polami minowymi i całym systemem umocnień /.../<sup>5/</sup> Natomiast podczas przechodzenia do natarcia na rubieżach wykonywania przejść przed przednim skrajem obrony nieprzyjaciela

1/ Tamże, s. 196.

2/ Tamże, s. 197.

3/ Tamże, s. 200

4/ Dideńko, op.cit. s. 89.

5/ Bordziłowski, op.cit. s. 581.

pozostawiono część sił z pododdziału wykonującego przejścia do organizacji służby porządkowo-ochronnej oraz poszerzania przejść.

Przykładowo, po przejściu do operacji Berlińskiej: "Po jednej kompanii z każdego batalionu pozostawiliśmy czasowo do zapewnienia regulacji ruchu na przejściach oraz ich poszerzania na dawnym przednim skraju obrony"<sup>1/</sup>.

Stosowanie powyższych form działań minerskich w istotny sposób ułatwiało zapewnienie bezpieczeństwa przeciwminowego własnym wojskom oraz ułatwiało organizację prac minerskich i dowodzenie wojskami inżynieryjnymi.

Bardzo istotnym przedsięwzięciem z zakresu zabezpieczenia przeciwminowego było rozminowanie opanowanych miejscowości i miast. Przedsięwzięcia te planowano zawczasu i wraz z wkroczeniem czołowych pododdziałów bojowych do miast wchodziły do akcji bataliony saperów z brygad armijnych, frontowych bądź OND i przystępowały do rozminowania według z góry opracowanego planu /podział na rejony, kolejność rozminowania itp/. Rozminowanie miejscowości wymagało zaangażowania dużych sił i trwało długi okres czasu. Przykładowo:

- rozminowanie Homela - dwa bsap, ok. 20 dni<sup>2/</sup>;
- rozminowanie Warszawy - w różnych okresach brało udział 136 pbsap /z 2,4 5 BSap WP i 1 Binż. Gw. AR/, z których organizowano 400-700 grup specjalnych liczących ponad 4500 żołnierzy, trwało od 17.01.45r do 17.03.45r<sup>3/</sup> - czyli dwa miesiące.

Nie sposób nie wspomnieć, że pododdziały saperów wykorzystywane do prac przy rozminowaniu cechowały się wysokim poziomem wyszkolenia kadry dowódczej i saperów, z których większość stanowiła specjaliści minerstwa. Bowiem w pracach minerskich, zwłaszcza podczas rozminowania decydującymi czynnikami nie był sprzęt ale wiedza, doświadczenie i zaangażowanie poszczególnych żołnierzy. Pododdziały saperów były na bieżąco szkolone i zapoznawane z aktualnymi środkami minowania nieprzyjaciela.

Do wykonywania ważnych zadań rozminowania na najważniejszych kierunkach szczybel na frontu i OND dysponował wyspecjalizowanymi jednostkami brygadami - specjalnego przeznaczenia i szturmowymi.

---

1/ Charczenko, op.cit., s. 276.

2/ Tamże, s.166.

3/ Dideńko, op.cit., s.297-298.

### 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa wojskom przed własnymi zaporami

Znaczną część ogólnych działań zabezpieczenia przeciwno-  
wego stanowiły przedsięwzięcia mające na celu zapewnienie bezpie-  
czeństwa własnych wojsk przed własnymi zaporami. Konieczność  
tą lapidarnie ujął gen. J. Bordziłowski pisząc: "mina nie posiada  
bowiem ani przynależności narodowej, ani świadomości klasowej.  
Własna mina wybucha i pod własnym czołgiem.

Trzeba było wystawić ochronę, a czasem nawet ogradzać  
pola minowe. Ale i to nie pomogło. Zdarzały się wypadki zarówno  
wejścia, jak i wjazdu na miny. Były to fakty bolesne, niestety, ni-  
do uniknięcia" <sup>1/</sup>.

Własne zapory stanowiły zagrożenie dla własnych wojsk  
zarówno w rejonie /pasie/ obrony jak i później po przejściu do  
działań zaczepnych i wykorzystaniu terenu "dawnej" obrony do prze-  
sunienia i rozmieszczenia wojsk.

W poprzednim tekście wymienione zostały dwa przedsięwzięcia  
mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa przed własnymi minami  
tj. rejonizację użycia pododdziałów saperów do minowania w okre-  
ślonym rejonie oraz oznakowywanie, wystawianie ochrony a nawet  
ogrodzenie pól minowych. Oczywiście te ostatnie czynności nie  
miały zastosowania do zapór rozmieszczonych przed przednim skra-  
ju obrony lub w zasięgu obserwacji nieprzyjaciela.

Jednak sporządzenie dokumentacji ustawionych zapór mino-  
wych było podstawową czynnością zapewnienia bezpieczeństwa  
przed własnymi zaporami, radykalnie ułatwiając ich późniejsze  
rozminowanie. Praca ta w określonych warunkach była bardzo  
trudna i nie zawsze precyzyjnie wykonana. Dla przykładu "w poś-  
piechu spowodowanym trudnymi zmaganiem z hitlerowskimi zgrupo-  
waniami uderzeniowymi, brakowało czasu na należyte i dokładne  
wykonanie niezbędnej dokumentacji, jaką zwykle opracowuje się  
podczas ustawiania pól minowych"<sup>2/</sup>

Z doświadczeń wojen lokalnych wiemy, że nieprzestrzeganie  
obowiązku sporządzania dokumentacji ustawianych zapór minowych  
przez armię episką i armię argentyńską na Falklandach spowodowało  
znaczne straty ludzi i sprzętu po zakończeniu działań wojennych  
i wyłączenie z działalności gospodarczej zaminowanych rejonów

-----

1/Bordziłowski, op.cit, s. 556.

2/ Charczenko, op. cit, s. 125.

na Synaju i Falklandach na miesiącz i lata.

Z kolei wiemy, że armia izraelska, wycofując się po wojnie 1973r z Synaju bardzo szybko "zdjęła prawie wszystkie swoje miny,"<sup>1/</sup> czyli w przeciwieństwie do armii egipskiej miała dokładną dokumentację swych zapór.

O wielkości prac związanych z opracowaniem dokumentacji zapór minowych świadczy przykład, że dokumentacja zapór ustawionych w pasie frontu Woroneskiego "nie zmieści się nawet na samochodzie ciężarowym"<sup>2/</sup>.

Należy zaznaczyć, że tak istotną czynność sporządzenia dokumentacji zapór jak "dowiązywanie" pól minowych do terenu, a przede wszystkim do miejscowych punktów orientacyjnych oraz kontrolę ustawiania min w zaporach wg schematu - wykonywali oficerowie z grupy operacyjnej, kierującej pracami batalionów saperów<sup>3/</sup>.

Informowano również dowódców pododdziałów piechoty i artylerii i np. w obronie 47A w rejonie Kowla: "Z rozmieszczeniem pól minowych oraz planem działania ruchomych oddziałów zaporowych zapoznano /w zakresie ich dotyczącym/ dowódców batalionów piechoty i dywizjonów artylerii"<sup>4/</sup>.

Dla szybkiego i bezpiecznego przepuszczenia własnych wojsk przez własne zapory /przy przejściu do natarcia/ w ustawionych /i utrzymywanych/ zaporach pozostawiono część min bez zapalników i maskowania<sup>5/</sup> a przypuszcza się, że armia izraelska w tym samym celu stosowała miny ppanc, zdalnie uzbrajanych falami radiowymi<sup>6/</sup>.

- 
- 1/ "Działanie kinż. /.../ na Bliskim Wschodzie /.../, op.cit.s.19,
  - 2/ Bordziłowski, op.cit., s. 554.
  - 3/ Charczenko, op.cit., s.193.
  - 4/ Tamże, s.192 i 193.
  - 5/ Tamże, s.192.
  - 6/ "Działanie kinż. /.../ na Bliskim Wschodzie /.../ Tamże, s.28.

## 2.4. Organizacja i sposoby zabezpieczenia przeciwmynowego

Problematyka zabezpieczenia przeciwmynowego wojsk była przedmiotem zainteresowania i działania dowódców wszystkich szczebli dowodzenia wszystkich rodzajów wojsk i służb. Byli oni bezpośrednimi organizatorami przedsięwzięć zabezpieczenia przeciwmynowego stawiając zadania i koordynując działania różnych rodzajów wojsk. Nawet dowódcy armii i frontu osobiście zapoznawali się m.in. z dokumentacją zapór armijnych<sup>1/</sup> i planami rozminowania miejscowości<sup>2/</sup>.

Szefostwa wojsk inżynieryjnych armii i frontu, były bezpośrednimi organizatorami prac inżynieryjnych związanych z rozpoznaniem terenu i obiektów na zaminowanie oraz częściowym rozminowaniem w pasie działania związków. W sztabach szefostw wojsk inżynieryjnych byli oficerowie, minery<sup>3/</sup> mający fachową pieczę nad całością prac minerskich.

Natomiast bezpośrednio w terenie pracami rozminowania kierowały sztaby brygad, a ściślej wydzielone z nich grupy operacyjne, którym podlegały wydzielone z brygady bataliony działające w określonym rejonie /pasie, miejscowości/. Grupy operacyjne nie tylko bezpośrednio dowodziły batalionami saperów ale również uzgadniały współdziałanie z dowódcami jednostek ogólnowojskowych a także nadzorowały pracę szefów saperów pułków i dywizji, w których rejonie działały w zakresie m.in. sporządzanie dokumentacji zapór minowych.

W toku działań zaczepnych przedsięwzięcia z zakresu pokonywania zapór minowych i zabezpieczenia przeciwmynowego stanowiły pod względem organizacyjnym jedną całość, natomiast w innych formach działań jak w obronie, rejonach ześrodkowania i w marszu zabezpieczenie przeciwmynowe stanowiło jedyne przedsięwzięcie z zakresu rozminowania.

### Sposoby działań w zabezpieczeniu przeciwmynowym:

- powiadamianie, uprzedzanie i ostrzeganie wojsk o zagrożeniu minowym w rejonie działań z doprowadzeniem informacji do pojedynczych żołnierzy;

1/ Np. dca Frontu gen. Natutin. Bordziłowski, op. cit., s.554.

2/ Np. dca Frontu gen. Rokossowski, Charczenko, op.cit., s.171

3/ Bordziłowski, op.cit, s.694.

- rozpoznanie dróg i rejonów ześrodkowania wojsk oraz obiektów i miejscowości pod względem zaminowania;
- zamknięcie posterunkami i patrolami a także oznakowaniami i ogrodzeniem terenów i obiektów zaminowanych;
- oznakowanie znakami i napisami dróg, budynków i innych obiektów, które rozminowano;
- rozminowanie terenów i obiektów, tzw. rozminowanie I kolejności /drogi marszu, ulice przelotowe, rejony ześrodkowania, ważniejsze budynki/;
- utrzymanie służby porządkowo-ochronnej na przejściach wykonanych w zaporach minowych;
- ewakuacja wojsk i ludności z terenów /obektów/ gdzie wykryto miny z opóźnionym działaniem;
- uprzedzanie wojsk i ludności o przewidywanym terminie eksplozji min opóźnionego działania;
- odezwy /plakaty/ do ludności o zagrożeniu minowym;
- ulotki dla żołnierzy o zagrożeniu minowym;
- wzmocnienie pododdziałami saperów jednostek wojskowych szczególnie /ze względu na warunki działania/ zagrożonych minami, głównie jednostki artylerii;
- zbieranie informacji od miejscowej ludności o prowadzeniu minowania /lub podejrzanych prac/ przez nieprzyjaciela;
- zbieranie i rozpowszechnianie doświadczeń w zakresie rozminowania, szczególnie o nowych minach nieprzyjaciela /np. w AR wydawano w czasie wojny biuletyn "Środki minersko-wybuchowe faszystowskich wojsk"/.

Wyodrębnienia wymagają sposoby działania mające na celu ustrzec własne wojska przed własnymi zaporami minowymi - oto one:

- ustawianie zapór minowych zgodnie z planem rozbudowy zapór inżynieryjnych bez żadnej dowolności;
- sporządzanie, przekazywanie i przechowywanie dokumentacji zapór minowych;
- powiadamianie dowódców batalionów piechoty i dywizjonów artylerii o ustawieniu zapór minowych oraz o planowanym minowaniu manewrowym w rejonie ich działań;
- ochrona własnych zapór ustawionych w głębi ugrupowania /posterunki, ogrodzenie, oznakowanie/;
- pozostawienie przejść we własnych zaporach dla przepuszczenia własnych pododdziałów;
- "rejonizacja działań minerskich" batalionów i brygad saperów armijnych i frontowych;

- rozminowanie /zdjęcie/ własnych zapór, które spełniły swą rolę i w aktualnej sytuacji były zbędne;
- organizację współdziałania pododdziałów saperów prowadzących minowanie z pododdziałami ogólnowojskowymi, w których rejonie prowadzono minowanie .

### 3. OCENA ZAGROŻENIA MINOWEGO WOJSK DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI UGRUPOWANIA BOJOWEGO NA PRZYSZŁYM POLU WALKI.

Celem oceny zagrożenia minowego przedstawianej w tym zagadnieniu jest sprecyzowanie skali i właściwości tego zagrożenia na przyszłym polu walki z jednoczesnym porównaniem ich z doświadczeniami II wojny światowej w tym zakresie. Wnioski z tej oceny posłużą do aktualizacji organizacji i sposobów zabezpieczenia przesiwminowego do warunków przyszłego pola walki.

W ocenie zagrożenia minowego celowe jest wyodrębnienie zagrożenia minowego ze strony nieprzyjaciela i zagrożenia minowego ze strony zapór minowych stawianych przez własne wojska.

#### 3.1. Ocena zagrożenia minowego ze strony potencjalnych przeciwników

Lata siedemdziesiąte i początek osiemdziesiątych - to okres gwałtownego wzrostu zarówno roli min w koncepcjach militarnych armii państw NATO a przede wszystkim jakościowego i ilościowego wzrostu środków minersko-zaporowych w armiach NATO.

Jedną z głównych przyczyn tego stanu rzeczy jest sięgnięcie przez armie NATO do doświadczeń Armii Radzieckiej w zakresie niezwykle skutecznego użycia zapór minowych do załamania zmasowanych uderzeń zgrupowań pancernych armii hitlerowskiej oraz doświadczenia z wojen lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie gdzie miny odegrały istotną rolę w przebiegu walk.

W koncepcjach militarnych armii NATO zapory, których podstawą są zapory minowe mają realizować istotny cel taktyczno-operacyjny a mianowicie/wg regulaminu Bundeswehry/: "niszczenie zdolności manewrowej związków operacyjnych przeciwnika, powstrzymania ich ruchu do przodu oraz ograniczanie możliwości zaopatrywania<sup>1/</sup> .

---

1/ Ocena inż. Północnego Kierunku Strategicznego /Materiały do ćwic. "SOJUZ-83". SWInż. 1983r.

W aktualnie obowiązujących koncepcjach prowadzenia działań bojowych takich jak: "obrona na wysuniętych rubieżach", "rozszerzone pole walki", "izolacja pola walki", "zdalna obrona ppanc" zapory minowe, zwłaszcza zdalnie ustawione, spełniają główną - obok ognia, rolę.

Równocześnie w NATO wychodząc z faktu, że około 40% powierzchni terenu SETDW jest pokryte lasami i rejonami zabudowanymi, ocenia się, że teren ten będzie ułatwiał przygotowanie różnego rodzaju zapór<sup>1/</sup>.

Równoległe do rozwoju koncepcji prowadzenia walki minowej /"Minenkampf"/<sup>2/</sup>, przy wykorzystaniu najnowszej techniki i technologii, nastąpił gwałtowny postęp /właściwie byłoby nawet określenie "rewolucja techniczna" w konstrukcji min i środków do ich ustawiania. W jego wyniku armie NATO dysponują kompleksem systemów minowania, które w sferze jakościowej i ilościowej stanowią niezwykle niebezpieczne zagrożenie dla naszych wojsk, które jeśli chodzi o jego skalę i właściwości min jest o wiele większe niż to miało miejsce w okresie II wojny światowej.

Najbardziej charakterystyczną cechą tego zagrożenia jest wprowadzenie na uzbrojenie armii NATO systemów zdalnego minowania - przy wykorzystaniu artylerii i lotnictwa do minowania /charakterystyka tych systemów - załącznik 2/. Systemy te umożliwiają w bardzo krótkim czasie, odpowiadającym czasowi dolotu pocisku, śmigłowca lub samolotu do obiektu minowania, ustawienie rozległych zapór minowych w tym również na terenie zajmowanym przez nasze wojska - co stanowi zupełnie nowe zjawisko na polu walki. Tak więc systemy zdalnego minowania, zwłaszcza przy użyciu artylerii raketowej i lotnictwa, umożliwiają potencjalnym przeciwnikom, ofensywne oddziaływanie zaporami minowymi nie tylko na wojska w bezpośredniej styczności ale również na zgrupowania wojsk i ważne obiekty /drogi, przeprawy, lotniska itp/ w głębi ugrupowania naszych wojsk.

Drugą cechą rewolucji technicznej w zakresie minowania są same miny zarówno klasyczne jak i kasetowe używane w zdalnym minowaniu. W wyniku miniaturyzacji i elektronizacji oraz zastosowania w minach MW o zwiększonej sile działania a w minach ppanc ładunków kumulacyjnych - najnowsze miny armii NATO charakteryzują się :

-----  
1/ Informacja w sprawie poglądów zachodnioniemieckich specjalistów wojskowych na użycie piechoty zmotoryzowanej. Szt. Gen. Nr pf 434/82.

2/ W terminologii RFN. WPZ 3/82 s.41.

- 2-3 krotnie większą "wydajnością zaporową" - dzięki zastosowaniu zapalników niekontaktowych /umożliwiają ustawienie 2-3 dłuższą zaporę w porównaniu do min z zapalnikami naciskowymi/;<sup>1/</sup>

- są trudniejsze do wykrycia i niszczenia /elementy nieusuwalności, odporność na falę uderzeniową, niewielkie wymiary, zagłębianie się w grunt - miny kasetowe przeciwtransportowe/;

- możliwością samolikwidacji zaprogramowanej przez ustawiającego zapory /samolikwidator/;

- 2-3 krotny wzrost siły niszczenia min ppanc<sup>2/</sup>.

Należy zasygnalizować, że opracowywane w USA miny samosterujące zwane także "minami inteligentnymi" /opis. zał. 2/ będą posiadały zdolność rażenia 10-20 razy większą od zwykłych min ppanc.

Oprócz właściwości nowej generacji min armii NATO elementem kształtującym charakter zagrożenia jest technika minowania.

W tej dziedzinie nastąpiła również radykalna zmiana w porównaniu z okresem II wojny światowej - kiedy podstawowym sposobem minowania było minowanie ręczne, które miało zasadniczą wadę a mianowicie zbyt długi czas minowania.

Współcześnie i w najbliższej przyszłości, jakkolwiek nie odchodzi się wcale od minowania ręcznego, to podstawowymi sposobami minowania w armiach NATO będą sposoby mechaniczne: zdalne minowanie i przy użyciu ustawiaczy min /minowanie mechaniczne bezpośrednie - w odróżnieniu od zdalnego minowania/ w rodzaju MWS-85 /RFN/, BAĀ Mineloyer /Wlk. Brytania/.

Minowanie mechaniczne charakteryzuje się m.in.:

- zmniejszeniem czasu budowy zapór o 90-99%<sup>3/</sup> w porównaniu z minowaniem ręcznym;

- ustawianiem nieschematycznych zapór minowych /minowanie zdalne/ niezwykle trudnych do rozpoznania i rozminowania;

- brakiem oznak demaskujących zaporę minową jakie powstają w minowaniu bezpośrednim /ślady pojazdów i żołnierzy, zdeptana roślinność itp/ - cecha ta dotyczy minowania zdalnego;

- możliwością zdalnego ustawiania zapór /zdalne minowanie/.

-----  
1/Różwój konwencjonalnych środków minowo-zaporowych /.../ NATO, op.cit. s.3.

2/Tamże zał. 3.

3/Tamże zał. 3.

Powyższe właściwości minowania mechanicznego, w tym szczególnie zdalnego minowania umożliwią potencjalnym przeciwnikom masowe ustawienie zapór minowych w toku najbardziej dynamicznych działań bojowych - w dowolnym czasie i miejscu, w tym również w głębi ugrupowania naszych wojsk. Tak więc warunki zabezpieczenia przeciwminowego wojsk na zajmowanym przez nie terenie będą zgoła inne niż w okresie II wojny światowej, kiedy nieprzyjaciel mógł ustawić masowo zapory minowe ale tylko na terenie przez siebie zajmowanym i w okresie poprzedzającym działania zaczepne. Istniała więc wówczas możliwość wcześniejszego "oczyszczania" terenów z min przed rozpoczęciem ruchu wojsk. Natomiast na przyszłym polu walki - większość zadań rozminowania będzie musiała być wykonywana w czasie ruchu wojsk /marszu, natarcia/. Ponadto minowanie zdalne na teren zajmowany przez nasze wojska będzie wykonywane zwykle wówczas gdy nieprzyjaciel sam będzie przechodził do natarcia lub gdy nasze wojska rozpoczną działania zaczepne lub marsz - dążąc do izolacji rejonu działań bojowych. Nowy regulamin sił lądowych Stanów Zjednoczonych FM-100-5 "Walka" wprost zaleca: /.../ izolację rejonu operacji zarówno we współdziałaniu z lotnictwem, jak i przy użyciu własnych środków ogniowych dalekiego zasięgu, głównie przez tworzenie pól minowych w ugrupowaniu przeciwnika<sup>1/</sup>.

Minowaniem zdalnym będzie zagrożony teren znajdujący się w zasięgu poszczególnych systemów /zał. 2 tbl. 1,2,3,4/, z tym że na największe zagrożenie będzie na głębokości do 10-15 km naszego ugrupowania bojowego, gdzie możliwe jest wykonywanie minowania przy użyciu artyleryjskich lufowych i raketowych wyrzutni oraz z samolotów a niekiedy i śmigłowców a także niektórych wyrzutni saperskich /SLUMINE-USA/.

Cechą zagrożenia minowaniem zdalnym jest możliwość "nakrycia" minami ugrupowania wojsk - a tym samym jednoczesnego unieruchomienia w rejonie minowania wszystkich znajdujących się tam żołnierzy i wszystkich pojazdów. Będzie to zupełnie nowa sytuacja minowa, gdyż dotychczas zwykle czoło kolumny /pierwszorzutowe pododdziały prowadzące natarcie/ wchodziło w "kontakt" z zapora minową.

-----  
1/ Analiza szkolenia /.../ NATO za rok 1981. Szt. Gen. 1081/82  
zał. 16.

Możliwość minowania zdalnego przez nieprzyjaciela metodą "nakrycia" stawia nowe wymagania w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego w zakresie opracowania sposobu działania pododdziału "nakrytego" zaporą minową oraz organizacji udzielania pomocy "zaminowanym" pododdziałom.

W przypadku przeniesienia działań wojennych na terytorium RFN - podstawowym elementem zagrożenia minowego będzie operacyjny system zapór przygotowany w okresie pokoju wzdłuż granicy z NRD i CSRS na głębokość 120-170 km<sup>1/</sup>.

O skali tego systemu świadczy przygotowanie 4140 miejsc pod zapory co obejmuje: wykonanie komór minowych, przygotowanie formularzy zapór oraz zgromadzenie w magazynach środków mineralnych. Ponadto, /.../ dla następnej i znacznie większej liczby ściśle określono ich miejsca w terenie<sup>2/</sup>. Rozpoczęcie minowania w strefie A tego systemu /40-80 km od granicy/ planuje się już w pierwszym stopniu alarmowym /"Czułość wojskowa"/<sup>3/</sup>. Jeśli do zapór operacyjnego systemu dojdą zapory wykonywane przez wojska operacyjne prowadzące obronę to powstanie zagrożenie minowe w pełni odpowiadające określeniu - natarcie /działanie/ w terenie zaminowanym, a więc warunki zbliżone do sytuacji minowej w obronie AR na łuku Kórskim lub do zaminowania przez wojska hitlerowskie terenu pod Monte Cassino.

Przechodząc do określenia skali zagrożenia minowego wynikającego z możliwości ZT armii NATO w zakresie minowania należy stwierdzić, że po wprowadzeniu na uzbrojenie wojsk systemów minowania zdalnego nastąpi radykalny wzrost możliwości minowania armii NATO. Przykładowo "możliwości przygotowania zapór przez dywizję zwiększają się prawie dwudziestokrotnie"<sup>4/</sup> /szczegółowe dane - zał. 2 tab. 5/ i dochodzą do 47 km łącznej długości.

Największe zagrożenie minowe dla naszych wojsk wyniknie w sytuacji działania na terytorium RFN /w pasie zapór operacyjnych/. Wówczas "należy oczekiwać, że w pasie obrony dywizji na terytorium RFN może znaleźć się około 63 zapór minowych o długości od 300 do 1500 m ustawianych siłami dywizji oraz 5-7 min jądrowe i ponad 150 zapór systemu operacyjnego"<sup>5/</sup>

- 
- 1/ Rozwój /.../ NATO. op.cit., zał. 1
  - 2/ Tamże, s.5
  - 3/ Tamże, zał. 1
  - 4/ Tamże, s.6
  - 5/ Tamże, s.6

W ocenie zagrożenia minowego nie sposób pominąć możliwości potencjalnych przeciwników w zakresie minowania dróg, od przejezdności których niezależny jest ruch wojsk w głębi ugrupowania. Możliwości efektywnego minowania zdalnego dróg zwłaszcza o nawierzchni twardej w terenie zajmowanym przez nasze wojska są o wiele mniejsze w porównaniu z terenem otwartym. Wynika to z faktu, że zwykle miny kasetowe ppiech i ppanc po opadnięciu na jezdnię są łatwe do wzrokowego wykrycia. Natomiast zastosowanie przez nieprzyjaciela w minowaniu zdalnym min "inteligentnych" lub przeciwtransportowych /"wkręcają" się w grunt po zrzuceniu/, które znajdując<sup>sia</sup> poza jezdnią lub nawet poza pasem drogowym /mina "inteligentna" może wystrzeliwywać pocisk z odległości do 50 m/, stwarza groźbę atakowania pojazdów znajdujących się na jezdni przez miny znajdujące się poza jezdnią. Konsekwencją tego rodzaju zagrożenia będzie zamknięcie ruchu na drodze będącej przedmiotem minowania zdalnego oraz konieczność wykonania pracochłonnych prac rozminowanie i to nie tylko jezdni ale całego terenu przyległego do pasa drogowego /np. w przypadku użycia min "inteligentnych" - teren o szerokości co najmniej 50 m po obu stronach drogi.

W przypadku przeniesienia działań bojowych na teren zajmowany uprzednio przez nieprzyjaciela, a zwłaszcza podczas działań w rejonach gdzie został przygotowany operacyjny system zapór - należy się liczyć z zaminowaniem /stałym/ większości lub wszystkich dróg - co w połączeniu z wykonanymi niszczeniami na drogach - stworzy bardzo ciężkie warunki do torowania dróg dla ruchu wojsk do przodu. O skali trudności w rozminowaniu dróg świadczą m.in. zalecane gęstości min na drogach kołowych: 20 min ppiech i ppanc i 0,5 miny opóźnionego działania na km drogi<sup>1/</sup>.

Należy również mieć na uwadze, że drogi w ugrupowaniu naszych wojsk są poważnie zagrożone minowaniem prowadzonym przez oddziały i grupy dywersyjne, desanty powietrzne a w działaniach na obszarze przeciwnika dodatkowo grupy niszczeń z jednostek OT.

Trzeba również rozpatrywać zagrożenie minowe ze strony nieprzyjaciela w kompleksie użycia przez niego innych środków i sposobów powstrzymania ruchu naszych wojsk w terenie - chodzi

tu o użycie broni jądrowej i związane z tym ograniczenie przejezdności terenu na wskutek zniszczeń, pożarów, deformacji terenu i powstania stref skażeń. Ponadto warunki terenowe SE TDW a zwłaszcza północnonadmorskiego kierunku operacyjnego w sposób naturalny /nieprzejezdny teren, przeszkody wodne, miejscowość, lasy/ ograniczają możliwości ruchu wojsk.

Tak więc w aspekcie użycia broni jądrowej przez nieprzyjaciela i ograniczonej przejezdności terenu wzrasta efektywność użycia zapór minowych przez nieprzyjaciela - a dla naszych wojsk oznacza zwiększenie trudności w rozminowaniu terenu.

Z oceny zagrożenia minowego - przez potencjalnych przeciwników naszych wojsk działających w głębi ugrupowania można wyciągnąć następujące wnioski:

- powstała groźba masowego oddziaływania minami na wojska i ważne obiekty znajdujące się w głębi ugrupowania przy użyciu artyleryjskich i lotniczych systemów minowania zdalnego;

- zagrożenie to ma charakter ciągły i przestrzenny tzn. w każdym czasie, okresie i rodzaju działań bojowych i w każdym rejonie w głębi ugrupowania wojska powinny się liczyć z możliwością wykonania minowania na ich ugrupowanie oraz na teren i drogę na kierunku ich ruchu;

- największe zagrożenie minowaniem zdalnym obejmuje ugrupowanie wojsk znajdujących się w zasięgu artyleryjskich /lufowych i raketowych/, lotniczych i saperskich systemów minowania zdalnego - aktualnie do głębokości 15 km od linii styczności wojsk oraz takie ważne obiekty jak ciasniny terenowe, przeprawy, drogi dofrontowe i lotniska na głębokość oddziaływania lotniczych systemów minowania zdalnego /np. Tornado- ponad 2000 km/;

- największe nasycenie terenu, a tym samym zagrożenie, różnorodnymi zaporami minowymi przeciwnika wystąpi w sytuacji prowadzenia działań bojowych w przedniej strefie działań bojowych armii NATO na terytorium RFN - gdzie i tak już gęsty system zapór operacyjnych - zawczasu przygotowanych zostanie zagęszczony zaporami ustawianymi przez wojska operacyjne;

- w przypadku prowadzenia działań na terenie zajmowanym uprzednio przez nieprzyjaciela rozpoznanie na zaminowanie i rozminowanie dróg będzie najpilniejszym, najważniejszym i najtrudniejszym zadaniem zabezpieczenia przeciwwminowego;

- jakkolwiek miny kasetowe zdalnie ustawione mogą być stosunkowo łatwo wykrywane wzrokowo, zwłaszcza w odkrytym

terenie, to jednak z uwagi na dużą ich ilość w poszczególnych zaporach narzutowych i niemożliwość ręcznego rozbrojenia min kasetowych - rozminowanie zapór narzutowych będzie bardzo trudne i wymagać będzie użycia wyspecjalizowanych pododdziałów saperów oraz technicznych lub wybuchowych środków rozminowania:

- okresami walki, w których należy oczekiwać zmasowanego użycia przez nieprzyjaciela minowania zdalnego w głębi ugrupowania naszych wojsk będzie przejście jego wojsk do działań zaczepnych oraz okres rozpoczęcia działań zaczepnych przez nasze wojska.

### 3.2. Ocena zagrożenia minowego ze strony zapór minowych ustawionych przez własne wojska.

W zagadnieniu tym chodzi o określenie w jakich okolicznościach może dojść do wejścia /wjazdu/ własnych pododdziałów na zapory minowe ustawione przez własne wojska i w związku z tym co robić by do takich sytuacji nie dopuścić.

Na przyszłym polu walki wojska nasze będą nasowo stosowały różnorodne zapory minowe a o ich skali świadczą przewidywane użycie min<sup>1/</sup>:

W pasie obrony Frontu - 400-500 tys. min ppanic;

- 200-300 tys. min ppiech;

Armii - 100-120 tys. min ppanic

Dywizji --17-20 tys. min ppanic.

W okresie organizacji obrony nasycenie zaporami minowymi ppanic w pasach obrony poszczególnych dywizji może osiągnąć nasycenie 1-1,25 a w trakcie walki obronnej na głębokości pasa obrony frontu może być doprowadzone do 2-3 i więcej<sup>2/</sup>.

Podczas rozbudowy systemu zapór inżynierskich w warunkach względnej stabilizacji działań bojowych istniejące<sup>3/</sup> zasady i przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa w toku ich budowy i utrzymania - o ile są ściśle przestrzegane przez wojska ustawiające i utrzymujące zapory oraz wojska działające w rejonie rozmieszczenia zapór - umożliwiają uniknięcie wypadków na własnych zaporach. Zasady i przepisy zapewnienia bezpieczeństwa obejmują realizację takich czynności jak: utrzymywanie zapór w odpowiednim /pierwszym lub drugim/ stopniu gotowości bojowej<sup>4/</sup>, ochronę i utrzymanie zapór minowych<sup>5/</sup>, sporządzanie dokumentacji sprawozdawczej zapór<sup>6/</sup>.

1/ Zabezpieczenie inżynierskie działań bojowych wojsk na szczeblach operacyjnych /armia, front/. Inż. 406/77 s.411, 441.

2/ Tamże, s. 441.

3/ Budowa i pokonywanie zapór minowych. Inż. 367/.

4/ Tamże, s.14

5/ Zabezpieczenie inżynierskie walki /pułk, dywizja/. Inż.241/69. s.9

6/ Budowa /.../, op.cit., s.191.

pozakazywanie zapór podczas luzowania<sup>1/</sup> oraz utrzymanie przygotowanych do zniwzczenia obiektów<sup>2/</sup>.

Nieznajomość lub nieprzestrzeganie powyższych zasad i przepisów może być jedyną przyczyną wypadków w takich warunkach.

Natomiast radikalnie wzrasta zagrożenie wojsk własnymi zaporami minowymi w dynamice działań bojowych. Przyczyny są następujące:

- następuje pośpieszna rozbudowa zapór minowych, na którą na szczeblach operacyjnych zaleca się przeznaczyć 2/3 ogólnej ilości min<sup>3/</sup>, czyli w krótkim czasie zmienia się sytuacja minowa - i istnieją trudności w przekazaniu informacji o nowoustawionych zaporach odpowiednim organom dowodzenia;
- zostaje zniszczona część pododdziałów saperów i ogólnowojskowych ochraniających i utrzymujących zapory minowe;
- następuje nagłe i nie zawsze wcześniej zaplanowane przesunięcie wojsk w rejonie rozmieszczenia zapór minowych /wycofanie, kontratak, zmiana rejonów itp/;
- pogorszeniu ulegają warunki drogowe /zniszczenia, pożary, skażenia, zablokowanie/, które zmuszają wojska do ruchu w terenie poza drogami;
- pogarszają się warunki widoczności /zadymienia, kurz/, które ograniczają skuteczność działania posterunków ochraniających zapory oraz skuteczność oznakowań i ogrodzeń zapór;
- możliwe jest całkowite lub okresowe obezwładnienie systemu dowodzenia wojskami, który kieruje działaniami wojsk a w tym nadzoruje sytuację minową /zbieranie i przekazywanie informacji o zaporach/;
- konieczność doprowadzenia zapór minowych w głębi obrony do pierwszego stopnia gotowości bojowej /m.in. zdjęcia oznakowań i ogrodzeń/ na kierunkach uderzenia nieprzyjaciela.

Rozpatrując właściwości zagrożenia wojsk przez własne zapory minowe należy uwzględnić możliwość działania naszych wojsk w systemie wojsk koalicyjnych - stąd też wynika potrzeba ujednolicenia m.in. dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych

-----  
1/ Tamże, s.195.

2/ Tamże, s.126.

3/ Bezpieczeństwo /.../ na szczeblu operacyjnym. op.cit. s.403.

i trybu jej przesyłania i przechowywania.

Przeprowadzona ocena pozwala na sformułowanie następujących wniosków odnośnie przeciwdziałania zagrożeniu wojsk przez własne zapory minowe:

- znajomość i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa działania wojsk w rejonach rozmieszczania własnych zapór minowych przez dowódców jednostek i poszczególnych żołnierzy wszystkich rodzajów wojsk i służb jest podstawowym warunkiem uniknięcia strat na własnych zaporach minowych;

- szczególne zagrożenie własnymi zaporami minowymi wystąpić może w dynamice walki podczas nagłych i nieplanowanych przesunięć wojsk;

- podstawową czynnością umożliwiającą zaznajomienie odpowiednich organów dowodzenia z usytuowaniem własnych zapór minowych jest należyte sporządzenie, przekazywanie i przechowywanie dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych;

- niezbędne jest ujednoczenie w systemie koalicyjnym zasad opracowywania, przekazywania i przechowywania dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych;

- możliwość pełnego zabezpieczenia własnych zapór minowych przed wejściem /wjazdem/ na nie własnych pododdziałów powinno być podstawowym i koniecznym warunkiem podjęcia decyzji o ustawianiu własnych zapór w głębi ugrupowania bojowego;

Konieczne jest opracowanie sposobów szybkiego opracowywania i przesyłania dokumentacji zapór ustawionych w toku walki oraz sposobu ochrony i utrzymania tych zapór.

#### 4. KONCEPCJA ZABEZPIECZENIA PRZECIWMINOWEGO WOJSK DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI UGRUPOWANIA BOJOWEGO

Przeprowadzona analiza doświadczeń wojennych i ocena zagrożenia minowego na przyszłym polu walki pozwalają na podjęcie próby sformułowania koncepcji<sup>x/</sup> zabezpieczenia przeciwminowego wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego.

Chodzi tu oczywiście o zebranie w jednym opracowaniu i o dostosowanie do warunków przyszłego pola walki dotychczasowych rozwiązań organizacyjnych w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego. Takie podejście jest zgodne z treścią pkt. 400 rozdziału XII "Ogólne zasady pokonywania zapór inżynieryjnych", instrukcji "Budowa i pokonywanie zapór inżynieryjnych", które brzmi: "Zalecane w niniejszej instrukcji sposoby rozpoznania i pokonania zapór minowych będą ulegać zmianie w następstwie zastosowania przez nieprzyjaciela nowych konstrukcji min i sposobów minowania/..

Tym "nowym", które w radykalny sposób zmieniło, w porównaniu z II wojną światową, skalę i charakter zagrożenia minowego wojsk działających w głębi ugrupowania stało się minowanie zdalne.

##### 4.1. Istota, cel, zasady i zadania zabezpieczenia przeciwminowego

Wprowadzanie na uzbrojenie armii NATO dużej ilości nowoczesnych systemów minowania, w tym zwłaszcza systemów minowania zdalnego z zastosowaniem artyleryjskich, lotniczych i saperskich środków miotania i zrzutu min, stwarza realną groźbę masowego i szybkiego oddziaływania minami zarówno na nasze wojska będące w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem jak i na wojska i obiekty znajdujące się w głębi ugrupowania. Możliwość masowego oddziaływania minami na wojska działające w głębi ugrupowania jest nowym zjawiskiem na polu walki - grożącym opóźnieniem lub całkowitym zatrzymaniem dopływu wojsk i zaopatrzenia w rejony bezpośrednich działań bojowych oraz stworzeniem dogodnych dla nieprzyjaciela warunków wykonania powietrznych i lądowych uderzeń na zatrzymane minami wojska.

x/ Koncepcja "Ogólne ujęcie, obmyślony plan działania, rozwiązania czegoś; teoria, pomysł, projekt" Słownik Języka Polskiego. PWN 1978r, t.I, s.983.

Skuteczność przeciwdziałania zagrożeniu minowemu w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego będzie warunkiem osiągnięcia przez walczące wojska niezbędnej do prowadzenia walki i operacji możliwości manewrowania i zaopatrywania.

Wobec skali i charakteru zagrożenia minowego wojsk działających w głębi ugrupowania - przeciwdziałanie temu zagrożeniu nie może być ograniczone tylko do doraźnych działań przeciwminowych wykonywanych przez pododdziały "zaatakowane" minami. Jak wykazały doświadczenia wojenne - bezpieczeństwo przeciwminowe wojsk działających w głębi ugrupowania - może być osiągnięte tylko w wyniku realizacji szeregu różnorodnych działań składających się na zabezpieczenie przeciwminowe.

Tak więc istotą zabezpieczenia przeciwminowego na przyszłym polu walki, będzie kompleksowa realizacja przez wszystkie rodzaje wojsk i służb różnorodnych zadań "przeciwminowych" wzajemnie ze sobą skoordynowanych dla osiągnięcia bezpieczeństwa przeciwminowego.

Cel zabezpieczenia przeciwminowego można ująć następująco: ustrzec wojska działające w głębi ugrupowania od rażenia minami i umożliwić ich ruch w terenie nasyconym różnorodnymi zaporami oraz umożliwić wykorzystanie dla potrzeb wojsk zaminowanych terenów i obiektów.

Przez zasady zabezpieczenia przeciwminowego należy rozumieć najważniejsze wytyczne w dziedzinie organizacji i realizacji tej części walki minowej. Mogą one stanowić podstawę do podejmowania decyzji w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego a ich przestrzeganie może uchronić przed popełnieniem błędów.

Zasady organizacji zabezpieczenia przeciwminowego:

- zabezpieczenie przeciwminowe jest stałym elementem organizacji działania wszystkich pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych różnych rodzajów sił zbrojnych, rodzajów wojsk i służb;

- dowódcy pododdziałów, oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych organizują zabezpieczenie przeciwminowe w rejonach ześrodkowania, pasach działania i pasach marszu /wzdłuż dróg marszu/;

- komórki inżynieryjne ogólnowojskowych organów dowodzenia /szefowie saperów, szefostwa inżynieryjnych/ są bezpośrednimi pomocnikami dowódców ogólnowojskowych do organizacji i kierowania

/we współpracy ze sztabem i szefami rodzajów wojsk i służb/  
zabezpieczenia przeciwminowym;

- każdy samodzielnie działający w głębi ugrupowania pododdział powinien mieć w swoim ugrupowaniu GRT /grupę rozpoznawczo-torującą/ do prowadzenia rozpoznania na zaminowanie i wykonywania rozminowania sposobem ręczno-wybuchowym;

- od szczebla pułku wzwyż należy organizować w składzie OInż.

- odwodowe grupy rozminowania przeznaczone do udzielenia natychmiastowej pomocy pododdziałom "nakrytym" minami zdalnie ustawionymi;

- wysiłek wojsk inżynieryjnych w zakresie rozpoznania i rozminowania terenu i obiektów powinien być skoncentrowany na kierunkach i drogach działania wojsk - decydujących o przebiegu walki i operacji;

- dowódca stawiający zadanie do ustawienia własnych zapór minowych w głębi ugrupowania bojowego jest obowiązany zapewnić bezpieczeństwo własnym wojskom w rejonie minowania.

Zasady realizacji zabezpieczenia przeciwminowego:

- każde przesunięcie wojsk po drogach i zajęcie nowego rejonu /rubieży, obiektu/ musi być poprzedzone rozpoznaniem na zaminowanie i ewentualnym rozminowaniem w niezbędnym zakresie;

- zadanie do przesunięcia wojsk /zmiany rejonu/ powinno być połączone z zapoznaniem z sytuacją minową i przekazaniem własnych zapór;

- ruch w głębi ugrupowania bojowego może odbywać się tylko po drogach rozpoznanych i rozminowanych, które są oznakowane i nadzorowane pod względem zaminowania;

- każdy dowódca pododdziału, oddziału, związku taktycznego i operacyjnego powinien na bieżąco znać sytuację minową w rejonie /pasie/ działania swoich wojsk i uwzględniać ją w swych decyzjach;

- o napotkaniu zapory minowej, wypadku na minie lub zaobserwowaniu wykonania przez nieprzyjaciela minowania zdalnego każdy dowódca /żołnierz/ obowiązany jest niezwłocznie powiadomić podwładnych przełożonych i sąsiadów oraz zabezpieczyć zapórę /posterunki, ogrodzenie z oznakowaniem/ do czasu otrzymania od przełożonego decyzji co do dalszego toku działania;

- powzięcie decyzji o sposobie działania wojsk w rejonie napotkania zapory minowej /wypadku na minie/ lub w sytuacji wykonania na wojska minowania zdalnego powinno być poprzedzone: ostrzeżeniem

podwładnych i sąsiadów, zameldowaniem przełożonemu oraz rozpoznaniem na zaminowanie na kierunku prowadzonego marszu lub przewidywanego kierunku wyjścia z obszaru zaminowanego;

- zapory minowe ustawione przez własne wojska w głębi ugrupowania bojowego powinny być: ochraniane i utrzymywane w odpowiednim do sytuacji stopniu gotowości bojowej; ujęte w dokumentacji sprawozdawczej przechowywanej na odpowiednich szczeblach dowodzenia; znane dowódcom pododdziałów ogólnowojskowych i innych rodzajów wojsk, w których rejonie /kierunku działania/ są ustawione; przekazywane protokularnie w wypadku zmiany "gospodarza" zapór; zdejmowane z chwilą ustania potrzeby ich ustawienia;

- dążyć do "rejonizacji" użycia pododdziałów saperów użytych do prac minerskich w określonym rejonie przez okres przygotowania i prowadzenia walki;

- rozpoznane w toku walki nowe miny i sposoby minowania nieprzyjaciela oraz doświadczenia wojenne z zakresu rozpoznania i unieszkodliwienia nowych min powinny być natychmiast rozpowszechnione wśród wojsk;

- komórki inżynieryjne ogólnowojskowych organów dowodzenia /szefowie saperów, szefostwa wojsk inżynieryjnych/ nadzorują sytuację minową w rejonie /pasie/ działania, meldują dowódcom propozycje organizacji zabezpieczenia przeciwwminowego w aktualnej sytuacji bojowej, we współpracy ze sztabem ogólnowojskowym i szefami rodzajów wojsk organizują zabezpieczenie przeciwwminowe oraz kierują pracami minerskimi wojsk inżynieryjnych.

#### Zadania zabezpieczenia przeciwwminowego

a/ zadania o charakterze informacyjnym:

- zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji o sytuacji minowej;
- sporządzanie, przekazywanie i przechowywanie dokumentacji sprawozdawczej własnych zapór minowych;
- prognozowanie sytuacji minowej;
- zbieranie, opracowywanie i rozpowszechnianie doświadczeń wojennych w zakresie zabezpieczenia /przeciwwminowego/;
- ostrzeganie ludności w rejonie działań bojowych o zagrożeniu minowym;

b/ Zadania organizacyjno-szkoleniowe:

- szkolenie dowództw i wojsk w zakresie zabezpieczenia przeciwmینowego;
- opracowywanie materiałów szkoleniowych;
- organizacja grup rozpoznawczo-torujących w kompaniach /bateriach/ wszystkich rodzajów wojsk i służb;
- organizacja grup rozminowania z pododdziałów wojsk inżynieryjnych;
- organizacja zespołów "służby minerskiej";

c/ Zadania porządkowo-ochronne:

- ochrona i utrzymanie własnych zapór minowych i obiektów przygotowanych do zniszczenia;
- służba porządkowo-ochronna na przejściach w zaporach minowych;
- zabezpieczenie wykrytych zapór minowych oraz terenów i obiektów podejrzanych o zaminowanie /posterunki ochronne i patrole, ogrodzenia i oznakowania/;
- oznakowanie rozpoznanych i rozminowanych dróg i obiektów;

d/ Zadania rozpoznania i rozminowania:

- rozpoznanie pod względem zaminowania dróg, rejonów i obiektów;
- wykonanie przejść w zaporach minowych na kierunkach ruchu wojsk;
- rozminowanie dróg, urządzeń obronnych, rejonów i obiektów przeznaczonych do zajęcia przez własne wojska.

4.2. Organizacja zabezpieczenia przeciwmینowego

Punktem wyjścia do organizacji zabezpieczenia przeciwmینowego jest określenie obowiązków poszczególnych organów dowodzenia w tym zakresie.

4.2.1. Obowiązki organów dowodzenia

Główną rolę w kompleksowej organizacji zabezpieczenia przeciwmینowania spełniają następujące ogniwa dowodzenia wojskami: dowódcy pododdziałów wszystkich rodzajów wojsk i służb; dowódcy oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych; sztaby oddziałów związków taktycznych i operacyjnych oraz komórki inżynieryjne ogólnowojskowych organów dowodzenia.

Obowiązki dowódców pododdziałów wszystkich rodzajów wojsk

i służb:

- znać na bieżąco sytuację minową w rejonie /na kierunku/ działania pododdziału;
- organizować i kierować rozpoznaniem na zaminowanie dróg przesunięcia, rejonów ześrodkowania i kierunków działania pododdziału;
- organizować grupę rozpoznawczo-torującą i stawiać jej zadania;
- przygotować pododdział do działania w sytuacji wejścia pododdziału na zaporę minową lub "nakrycia" pododdziału minowaniem zdalnym /ustalenie: sygnałów zagrożenia minowego i sposobów reagowania na nie; miejsca i zadań grupy rozpoznawczo-torującej; przepisów bezpieczeństwa przeciwwminowego; zasad poruszania się w rejonie zagrożenia minami; sposobów zabezpieczenia wykrytych min lub miejsc podejrzanych o zaminowanie/;
- na bieżąco zapoznawać podwładnych z charakterystyką środków i sposobów minowania nieprzyjaciela oraz doświadczeniami w zakresie działania pododdziałów w terenie zaminowanym;
- w wypadku stwierdzenia występowania min w rejonie /na kierunku/ działania pododdziału /napotkanie min, wypadek na minie, zaobserwowanie minowania zdalnego/ natychmiast ostrzec podwładnych i sąsiadów; zameldować przełożonemu i zabezpieczyć rejon wykrycia zapór minowych;
- wchodząc na teren /obiekt/ zajmowany uprzednio przez inne pododdziały /luzowanie, przydział/ zapoznać się z sytuacją minową w nowym rejonie działania;
- przekazując z kolei teren /obiekty/ przez siebie zajmowane dowódcom innych pododdziałów - zapoznać ich dowódców z sytuacją minową;
- stawiając zapory minowe przestrzegać dyscypliny minowania i utrzymania zapór /minować tylko na rozkaz lub za zgodą dowódcy oddziału zajmującego dany rejon, utrzymywać zaporę minową w odpowiednim do sytuacji i decyzji przełożonego stopniu gotowości bojowej, sporządzić i przekazać przełożonym dokumentację sprawozdawczą zapór, zorganizować ochronę i utrzymanie zapór, informować dowódców sąsiadujących i współdziałających pododdziałów o zaporach
- po wykonaniu przejścia w zaporze minowej wykonać oznakowanie, wyznaczyć służbę porządkowo-ochronną i zameldować przełożonych o wykonaniu przejścia.

Obowiązki dowódców oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych:

- znać na bieżąco sytuację minową w rejonie /pasie/ działania swoich wojsk;
- stawiać wytyczne ~~do~~ szefa sztabu i szefa saperów /wojsk inżynierskich/ do organizacji zabezpieczenia przeciwmìnowego;
- podejmować decyzję w zakresie organizacji zabezpieczenia przeciwmìnowego;
- kontrolować realizację zadań zabezpieczenia przeciwmìnowego.

Obowiązki sztabów oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych:

- znać bieżącą sytuację minową w rejonie /pasie/ działania wojsk;
- organizować przy współudziale szefów saperów /szefostw wojsk inżynierskich/ zabezpieczenie przeciwmìnowe wojsk;
- powiadamiać podległe wojska o zmianach w sytuacji minowej;
- organizować zabezpieczenie przeciwmìnowe w rejonach rozmieszczenia stanowisk dowodzenia oraz podczas ich przesunięć.

Obowiązki szefów saperów oddziałów i związków taktycznych oraz szefostw wojsk inżynierskich związków operacyjnych i okręgów wojskowych:

- nadzorować sytuację minową w rejonie /pasie/ działania podległych wojsk /zbieranie i opracowywanie informacji o zaporach minowych/;
- zapoznawać dowódcę, sztab i szefów /dowódców/ rodzajów wojsk z sytuacją minową;
- prognozować zagrożenie minowe;
- opracowywać i po uzgodnieniu z szefem sztabu przedstawiać dowódcy propozycje organizacji zabezpieczenia przeciwmìnowego;
- organizować we współpracy ze sztabem i innymi organami dowództwa zabezpieczenie przeciwmìnowe wojsk;
- nadzorować i brać udział w sporządzaniu, przekazywaniu i przechowywaniu dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych ustawianych w rejonie /pasie/ działania wojsk;
- kierować działaniem wojsk inżynierskich wydzielonych do rozpoznania i rozminowania terenu w głębi obrony;

- zbierać, opracowywać i rozpowszechniać doświadczenia wojenne w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego;
- inspirować i przy współudziale innych organów dowodzenia organizować akcje popularyzatorskie - głównie w zakresie znajomości min nieprzyjaciela i zasad bezpieczeństwa przeciwminowego wśród wojsk i ludności;
- organizować szkolenie wojsk inżynieryjnych i grup rozpoznawczo-torujących z innych rodzajów wojsk w zakresie rozpoznania i rozminowania zapór minowych;
- kontrolować realizację zadań zabezpieczenia przeciwminowego w podległych wojskach;
- udzielać pomocy podległym organom dowodzenia w zakresie organizacji zabezpieczenia przeciwminowego;

#### 4.2.2. Organizacja zabezpieczenia przeciwminowego na poszczególnych szczeblach dowodzenia

Ogólnie organizację zabezpieczenia przeciwminowego, w rozumieniu systemu organizacyjnego<sup>x/</sup> stanowią następujące elementy:

- organ kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym;
- zorganizowany system obiegu informacji o sytuacji minowej;
- siły wydzielone do rozpoznania zaminowania i rozminowania terenu /obiektów/.

Skład, tryb i sposób oraz zakres działania poszczególnych elementów organizacji będzie różny na poszczególnych szczeblach dowodzenia.

Organizacja zabezpieczenia przeciwminowego na szczeblu pododdziałów wszystkich rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb.

Na szczeblu pododdziału funkcję kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym będzie spełniał dowódca pododdziału. W niektórych przypadkach /np. wzmocnienie w natarciu batalionu piechoty plutone saperów, okresowe przydzielenie oficera /podoficera/ wojsk inżynieryjnych do pomocy dowódcy pododdziału ogólnowojskowego<sup>\*\*/</sup> w czasie minowania/ dowódcy pododdziałów będą mogli wykorzystać do pomocy przy realizacji niektórych zadań zabezpieczenia przeciwminowego podległych im oficerów /podoficerów/ wojsk inżynieryjnych.

x/ Por. Z. Martyniak. "Elementy metodologii organizowania". PWN 1976. s. 11.

xx/ Powszechnie stosowana w II wojnie światowej forma wykorzystania saperów jako instruktorów

Wobec faktu, że od sprawności działania dowódców i pododdziałów zależy będzie w głównej mierze bezpieczeństwo działania wojsk w warunkach zagrożenia minowego i że dla dowódców pododdziałów funkcja kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym będzie jedną z wielu funkcji dowodzenia - zachodzi potrzeba przygotowania ich do tej działalności w ramach szkolenia oraz udzielanie im pomocy w działaniach bojowych - przez inżynieryjne organa kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym.

System obiegu informacji o sytuacji minowej na szczeblu pododdziału obejmuje: obserwację terenu i przestrzeni powietrznej oraz meldowanie o zauważonych minach /minowaniu zdalnym/ przez wszystkich żołnierzy pododdziału; obserwację przestrzeni powietrznej przez posterunek obserwacji powietrznej i skażeń /POPIS/ - meldujący o oznakach minowania zdalnego; meldunki grupy rozpoznawczo-torującej z rozpoznania dróg i terenu na zaminowanie; ustalone sposoby przekazywania informacji o wykrytych minach /minowaniu zdalnym przy użyciu różnych środków łączności /radio-owych, przewodowych, sygnałowych i ruchomych/; ustalone sygnały alarmowania pododdziału o zagrożeniu minowym.

Ponadto, dowódca pododdziału otrzymuje informacje o sytuacji minowej od przełożonych, zbiera je od sąsiadów lub współdziałających pododdziałów oraz niekiedy od miejscowej ludności.

Dowódca pododdziału jest z kolei źródłem informacji o sytuacji minowej dla przełożonych i kolejnych wyższych szczebli dowodzenia. Meldunki o napotkaniu min i zaobserwowaniu minowania zdalnego dowódca pododdziału przekazuje natychmiast swemu przełożonemu oraz powiadamia i ostrzega sąsiadów i współdziałające pododdziały. W wypadku ustawienia zapory minowej przez pododdział sporządza się i przesyła do oddziału formularze zapory minowej.

Do wykonywania zadań rozpoznania zaminowania i rozminowania terenu /obiektów/ na szczeblu kompanii /baterii/ można organizować grupy rozpoznawczo-torujące /GRT/ w sile drużyny, przygotowane do wykonywania zadań rozpoznawczo-torujących i wyposażone w etatowy mały zestaw minerski oraz doraźne przydzielone środki wybuchowe. Tak zorganizowana GRT ma możliwości wykonywania najprostszycich zadań rozpoznawczo-torujących a mianowicie: rozpoznania zaminowania terenu /obiektów/ przy pomocy obserwacji, macek

i wykrywaczy oraz usuwania pojedynczych min a nawet wykonywania przejść w zaporach minowych sposobem ręczno-wybuchowym. Możliwość samodzielnego wykonywania prac rozpoznawczo-torujących przez pododdziały, zwłaszcza działające samodzielnie lub w oderwaniu od głównych sił oddziału, jest nieodzownym warunkiem osiągnięcia bezpieczeństwa przeciwwminowego wojsk w warunkach zagrożenia minowaniem zdalnym,

Pododdziały rzędu batalion - dywizjan, zwłaszcza działające samodzielnie, mogą być niekiedy wzmocnione pododdziałami inżynieryjnymi /np. bp w marszu jako awangarda/ do wsparcia w wykonywaniu prac rozpoznawczo-torujących. Podczas działania wojsk w warunkach szczególnego zagrożenia minowego /np. po masowym użyciu przez nieprzyjaciela środków minowania zdalnego, podczas działań w strefie operacyjnego systemu zapór/ konieczne będzie wzmocnianie saperami tych pododdziałów, od których sprawności manewrowania /ruch/ będzie uzależnione powodzenie w danym etapie walki. Dotyczyć to może zarówno pododdziałów bojowych - np. artylerii jak również pododdziałów zabezpieczających działania np. dowozu amunicji.

Organizacja zabezpieczenia przeciwwminowego na szczeblu oddziału i związku taktycznego

W organach dowodzenia ogólnowojskowych<sup>x/</sup> oddziałów i związków taktycznych /ZT/ występują etatowi szefowie saperów, na których spadnie główny wysiłek w zakresie kierowania zabezpieczeniem przeciwwminowym we współpracy ze sztabem ogólnowojskowym, szefami rodzajów wojsk i służb. Biorąc jednak pod uwagę szeroki zakres obowiązków szefów saperów związanych z planowaniem i organizowaniem zabezpieczenia inżynieryjnego działań bojowych oraz bezpośrednim dowodzeniem organicznymi i przydzielonymi pododdziałami wojsk inżynieryjnych należy ocenić, że z powyższych względów oraz na

x/ Dotyczy to również większości oddziałów i ZT innych rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb.

brak czasu i całkowite podporządkowanie działania szefa saperów czynnościom dowódcy i sztabu - nie będą oni w stanie chociaż w części spełniać wymogi kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym. Dla zapewnienia ciągłości w nadzorowaniu sytuacji minowej oraz udzielania pomocy szefowi saperów w kierowaniu zabezpieczeniem przeciwminowym jako niezbędne minimum należałoby /załącznik 3/:

- na szczeblu oddziału /pz, pcz/ doraźnie przydzielać szefowi saperów ze składu pododdziałów inżynieryjnych pułku jednego oficera
- na szczeblu ZT /DZ, DPanc/ wprowadzić etat pomocnika szefa saperów d/s zapór i torowania<sup>x/</sup> /"odpowiednik" komórek w SWInż. armii i frontu/ oraz doraźnie przydzielać ze składu pododdziałów inżynieryjnych dywizji 1-2 oficerów.

W świetle powyższych propozycji na szczeblu ZT można byłoby organizować doraźny zespół służby minerskiej /ZSM/ jako organ pomocniczy szefa saperów do kierowania pracami minerskimi /minowanie, rozminowanie/ oraz ciągłego nadzorowania sytuacji minowej.

System obiegu informacji o sytuacji minowej w rejonie /pasie/ działania oddziału i ZT powinien obejmować: meldowanie w sieci radiowej dowodzenia o napotkaniu min lub zaobserwowaniu minowania zdalnego przez wszystkie podległe pododdziały /oddziały/; meldowanie o wykonaniu przejść w zaporach minowych przez podległe wojska; zbieranie, opracowywanie, przekazywanie i przechowywanie dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych ustawionych przez własne wojska; aktualne zobrazowanie sytuacji minowej w rejonie /pasie/ działania na mapie sytuacji minowej; ustalony tryb i sposoby powiadamiania dowódcy, sztabu, szefów rodzajów wojsk i służb oraz podległych wojsk o aktualnej sytuacji minowej /zał. 7/.

x/ Podobne postulaty stawiane są w Armii Radzieckiej - "Sprawozdanie z pobytu /.../ w Akademii Wojskowo-Inżynieryjnej im. Kujbyszewa". SWInż. MON 15.03.80r.

Szef saperów oddziału i ZT jest "źródłem" informacji o sytuacji minowej dla wyższego szczebla dowodzenia, któremu przesyła informacje w trybie ustalonym przez przełożonego.

Do wykonywania zadań rozpoznania zaminowania i rozminowania terenu /obiektów/ na szczeblu oddziału i ZT wydziela się określone pododdziały ze składu organicznych i przydzielonych wojsk inżynieryjnych. Z wydzielonych pododdziałów tworzy się:

- inżynieryjne patrole rozpoznawcze /IPR/ w składzie do drużyny saperów przeznaczone do rozpoznania zaminowania dróg, rejonów i obiektów oraz wstępnego zabezpieczenia rozpoznanych zapór minowych<sup>x/</sup> /ogrodzenie, tablice ostrzegawcze z napisem "MINY"/;

- inżynieryjne oficerskie patrole rozpoznawcze /IOPR/ w składzie 1-2 oficerów i drużyny saperów<sup>xx/</sup> przeznaczone do zadań jak przy rozpoznaniu ważnych obiektów /rubieży/ IPR oraz do uzgodnienia z dowódcami pododdziałów różnych rodzajów wojsk działających w rejonie rozpoznania przedsięwzięć zabezpieczenia przeciwminowego i udzielenia im pomocy organizacyjnej;

- grupy rozminowania /GRozmin./ w składzie od drużyny do plutonu saperów pod dowództwem oficera lub podoficera do wykorzystania przejść w zaporach minowych i rozminowania terenu /obiektów/.

Ilość zorganizowanych elementów rozpoznania i rozminowania będzie w każdym konkretnym wypadku uzależniona od ogólnej ilości posiadanych wojsk inżynieryjnych, stopnia zagrożenia minowego wojsk i wielkości wsparcia w zakresie rozpoznania i rozminowania z wyższego szczebla lub od współdziałających wojsk.

Proponowane minimalne ilości tych elementów mogą wynosić:

| <u>szczebel</u>   | <u>IPR /IOPR/</u> | <u>GRozmin.</u> |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| oddział /pz, pcz/ | 2-3               | 1-2             |
| ZT /DZ, DPanc/    | 2-3               | 3-4             |

x/ "Rozpoznanie inżynieryjne". Inż. 307/70 s.16

xx/ "Zabezpieczenie inżynieryjne walki /pułk, dywizja".  
Inż. 241/69 s.29

Ugrupowanie elementów rozpoznania i rozminowania w ugrupowaniu bojowym /marszowym/ oddziału i ZT powinno zapewnić ich stałą dyspozycyjność /łączność, zaopatrzenie/, szybkie wykonywanie zadań rozpoznania i rozminowania w różnych miejscach /obiektach/ rejonu lub pasa działania oraz być dostosowane do zabezpieczenia głównych kierunków działania lub zabezpieczenia działania wojsk wykonujących główne zadania.

Na szczeblu oddziału możliwe jest utrzymywanie większości lub wszystkich elementów rozpoznania i rozminowania w rejonie rozmieszczenie OInż., natomiast na szczeblu ZT ze względu na odległości najcelowiej byłoby część sił rozmieszczać w składzie OInż. a część w rejonie /kolumnie/ tyłów a niekiedy w składzie OZR-ów. Jeśli jesteśmy przy OZR-ach to należy stwierdzić, że z racji swego przeznaczenia i rejonu działania /utrzymywanie dróg pułkowych, dywizyjnych/ są one bardzo ważnym elementem w zabezpieczeniu przeciwmimowym, stąd też należy dbać o to ażeby grupy rozpoznawczo-torujące OZR-ów były w odpowiednim do zadań rozminowania składzie.

Oddziały i ZT ogólnowojskowe wchodzące do walki mogą być wspierane w zakresie rozpoznania i rozminowania wzdłuż dróg marszu i rozpoznania - siłami ze szczebla armii i frontu.

Organizacja zabezpieczenia przeciwmimowego na szczeblu  
związków operacyjnych /armii, frontu/

W składzie SWInż. na szczeblach operacyjnych są nowoutworzone etatowe komórki /SWInż. armii: wydział - 2 ofic; SWInż. frontu - oddział - 4 ofic./ zapór i torowania /zał. 3/, które są specjalistycznymi organami szefów wojsk inżynieryjnych do planowania i organizowania zadań minerskich.

Tak więc etatowe wydziały /oddziały/ torowania i zapór doraźnie wzmocnione oficerami z brygad saperów bądź też z wydziałów /oddziałów/ operacyjno-rozpoznawczych będą stanowiły zespoły służby minerskiej /ZSM/ jako organy szefów wojsk inżynieryjnych do kierowania walką minową a w tym również zabezpieczeniem przeciwminowym.

Nie jest celowe wyodrębnianie organów do kierowania poszczególnymi dziedzinami walki minowej np. pokonywaniem zapór minowych, rozbudową zapór minowych i zabezpieczeniem przeciwminowym wojsk działających w głębi ugrupowania - ponieważ dziedziny te są ze sobą wzajemnie ściśle powiązane a nawet wzajemnie się przenikają.

Celowe natomiast jest wydzielenie w ZSM części oficerów do stałej realizacji określonych funkcji - wymagających ciągłego i precyzyjnego nadzorowania. Chodzi tu głównie o zbieranie, opracowywanie - w tym zobrazowanie na mapach sytuacji minowej, informacji o aktualnej sytuacji minowej w pasie działania armii /frontu/ a także funkcję stałego informowania komórek operacyjnych sztabu ogólnowojskowego oraz dowództw /szefofostw/ rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb o sytuacji minowej.

Jest oczywiste, że inne komórki SWInż. /operacyjno-rozpoznawcze; zaopatrywania, eksploatacji i remontu/ również biorą udział w organizowaniu zabezpieczenia przeciwminowego, które stanowi tylko część ogólnej działalności organizatorskiej SWInż.

Przedstawiając strukturę organów kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym na szczeblu operacyjnym nie sposób pominąć organy dowodzenia podległych SWInż. wojsk inżynieryjnych szczególnie BSap, ipdm, ppont, bdp, które będą zaangażowane w ~~raz~~ realizację zadań zabezpieczenia przeciwminowego /zał. 3/.

System obiegu informacji o sytuacji minowej w pasie

działania związku operacyjnego powinien obejmować: meldowanie przez szefów saperów podległych związków taktycznych i oddziałów o zmianach w sytuacji minowej; meldowanie przez dowódców podległych związków taktycznych i oddziałów wojsk inżynieryjnych o wynikach rozpoznania zaminowania terenu i wykonanych pracach minerskich; zbieranie, opracowywanie, przekazywanie /SWInż. armii do frontu/ i przechowywanie dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych ustawionych, przez własne wojska; aktualne zobrażenie sytuacji minowej w pasie działania na mapie sytuacji minowej; ustalony tryb i sposoby powiadamiania dowódcy i sztabu ogólnowojskowego oraz dowódców /szefów/ rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb a także podległych wojsk o aktualnej sytuacji minowej. Zorganizowanie i stałe dysponowanie przez SWInż. 1-2 IOPR na śmigłowcach pozwoliłoby na radykalne zwiększenie możliwości operatywnego zdobywania i przekazywania informacji o sytuacji minowej.

Na szczeblu operacyjnym do wykonywania zadań rozpoznania zaminowania i rozminowania terenu /obiektów/ można wydzielić:

- 1-2 lub więcej IOPR na śmigłowcach bezpośrednio podległych SWInż.;
- 2-3 bsap BSap;
- brozmin.

Ponadto na szczeblu operacyjnym znaczny zakres zadań rozpoznania zaminowania i rozminowania terenu i obiektów będą wykonywać pododdziały ipdm w ramach utrzymania dróg armijnych /frontowych/ oraz pododdziały ppont w ramach utrzymywania przepraw.

Armia wchodząca do bitwy lub działająca na kierunku głównego uderzenia frontu może być wzmocniana lub wspierana

siłami frontu do rozpoznania i rozminowania terenu /obiektów/,

Ugrupowanie wydzielonych na szczeblu operacyjnym sił do rozpoznania i rozminowania terenu /obiektów/ może przedstawiać się następująco:

- pododdziały armijne /frontowe/ wspierające działanie pierwszorzutowych ZT /armii/;

- pododdziały armijne /frontowe/ wykonujące samodzielnie zadania rozpoznania i rozminowania w głębi ugrupowania operacyjnego;

- część sił OInż. armii /frontu/;

- pododdziały inżynieryjno-drogowe armii /frontu/ przygotowujące i utrzymujące drogi armijne /frontowe/;

- elementy rozpoznania inżynieryjnego w bezpośredniej dyspozycji SWInż.

W zakresie form wykorzystania na szczeblu operacyjnym sił wydzielonych do rozpoznania i rozminowania terenu /obiektów/ i związanej z tym organizacji dowodzenia tymi siłami celowe jest tworzenie rejonów /stref/ rozpoznania zaminowania i rozminowania które właściwiej byłoby nazywać rejonami /strefami/ zabezpieczenia przeciwminowego. Rejony /strefy/ zabezpieczenia przeciwminowego należałoby organizować w terenie, gdzie zapewnienie swobody ruchu wojsk będzie decydować o powodzeniu samego etapu operacji - np. teren rozwijania i wprowadzenia do bitwy armii. Ponadto rejony /strefy/ zabezpieczenia przeciwminowego można byłoby organizować w terenie intensywnie zaminowanym bądź przez nieprzyjaciela /~~przeniesieniu działań na teren~~ bądź przez nieprzyjaciela /~~przeniesieniu działań na teren~~ uprzednio zajmowany przez nieprzyjaciela/ bądź przez własne wojska /np. w obronie/.

Rejon /strefa/ zabezpieczenia przeciwminowego byłby utrzymywany przez siły jednego bsap BSap lub większe - dowodzone przez

dowództwo bsap lub GO dowództwa BSap. Utrzymanie rejonu /strefy/ obejmowałyby: ciągle rozpoznanie na zaminowanie terenu; wykonywanie prac rozminowania w stopniu niezbędnym do działania wojsk /przemarsz, ześrodkowanie/; ciągle informowanie przełożonych i wojsk maszerujących przez rejon /strefę/ lub w niej pozostających o sytuacji minowej/zał. 8/.

Ilość sił wydzielonych do utrzymania rejonów /stref/ zabezpieczenia przeciwminowego będzie uzależniona od szeregu czynników m.in. od stopnia zagrożenia minowego; warunków obserwacji wzrokowej; pokrycia terenu i charakteru działania własnych wojsk w rejonie /strefie/.

#### 4.2.3. Planowanie, organizowanie i kierowanie zabezpieczeniem przeciwminowym

W zagadnieniu tym przedstawiona zostanie w ogólnym ujęciu kolejność i treść czynności szefów saperów oddziałów i ZT oraz szefów wojsk inżynieryjnych związków operacyjnych w zakresie planowania, organizowania i kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym jako część ogólnego procesu planowania, organizowania i kierowania zabezpieczeniem inżynieryjnym w walce i operacji,

Planowanie zabezpieczenia przeciwminowego jest procesem umysłowego przetwarzania uogólnionych danych o warunkach i możliwościach zabezpieczenia przeciwminowego i tworzenia ideowej podstawy /modelu/ do jego organizowania<sup>x/</sup>.

Zaplanowanie<sup>xx/</sup> zabezpieczenia przeciwminowego oznacza ustalenie kolejności terminów i sposobów wykonania przez wojska przyszłych zadań zabezpieczenia przeciwminowego, określenie sił

x/ Por. D.A. Iwanow, W.P. Sawielew, P.N. Szemański "Zasady dowodzenia wojskami. MON 1973. s.22.

xx/ Por. Tamże s.192.

i środków do realizacji tych zadań oraz ustalenie organizacji kierowania.

Planowanie zabezpieczenia przeciwminowego powinno się opierać na wszechstronnej analizie sytuacji, obiektywnym uwzględnieniu realnych możliwości wojsk własnych i nieprzyjaciela oraz przewidywaniu rozwoju wydarzeń na polu walki.

Całość czynności planowania zabezpieczenia przeciwminowego można podzielić umownie na trzy następujące etapy:

- etap 1 : prognozowanie sytuacji minowej;
- etap 2 : określanie zakresu zadań zabezpieczenia przeciwminowego;
- etap 3 : określenie możliwości i sposobów wykonania zadań zabezpieczenia przeciwminowego.

Czynności etapów 1 i 2 zwykle realizuje się równocześnie.

#### Prognozowanie sytuacji minowej

Ma ono na celu dostarczenie informacji o tym, jak w przyszłej walce /operacji/ może kształtować się zagrożenie minowe, dla przeciwdziałania któremu będziemy planować realizację odpowiednich przedsięwzięć.

Z analizy zadania ogólnowojskowego i zamiaru dowódcy należy wyprowadzić wnioski dotyczące:

- rodzaju prowadzonych działań bojowych i wynikających stąd potencjalnych form zagrożenia minowego /np. przejścia do natarcia z marszu z zajęciem rejonu wyjściowego - zagrożenie w rejonie wyjściowym i podczas przesuwania na rubież ataku minowaniem zdalnym; w toku natarcia - zapory minowe stałe nieprzyjaciela na opanowanym terenie, minowanie zdalne na drugie rzuty i odwody itp/;

x/ Por. Tamże, s.194.

- z jakim nieprzyjacielem będziemy walczyć /przynależność do armii, ukompletowanie, ugrupowanie/;

- kierunki /rejon/ skupienia głównego wysiłku, kierunki przesunięcia drugich rzutów i odwodów;

- zakres i rejon /rubieże/ prowadzenia minowania przez własne wojska.

Z oceny możliwości minowania nieprzyjaciela należy wyprowadzić wnioski dotyczące:

- rodzaju i ilości dysponowanych przez niego środków minowania;

- prawdopodobnych obiektów /rubieży/ minowania w poszczególnych okresach działań bojowych;

- wielkości i charakteru operacyjnego systemu zapór nieprzyjaciela w przypadku planowanego przeniesienia działań wojennych na obszar państwowy nieprzyjaciela.

Z oceny terenu i warunków meteorologicznych należy wyprowadzić wnioski dotyczące:

- możliwości efektywnego użycia poszczególnych min i sposobów minowania w konkretnych warunkach terenowych i meteorologicznych;

- warunków prowadzenia rozpoznania zaminowania terenu;

- rejonów i obiektów szczególnie zagrożonych minowaniem, zwłaszcza zdalnym, przez nieprzyjaciela.

Sformułowana prognoza sytuacji minowej powinna obejmować:

- przewidywaną skalę, charakter i rejon /obiekty/ minowania przez nieprzyjaciela i wojska własne;

- rejon /obiekty/ największego zagrożenia minowaniem przez nieprzyjaciela;

- okresy działań bojowych, w których może nastąpić szczególne nasilenie minowania, zwłaszcza zdalnego, nieprzyjaciela.

Niektóre wyniki prognozowania sytuacji minowej, zwłaszcza przewidywane rejon /obiekty/ minowania nieprzyjaciela powinno przedstawiać się graficznie na mapach roboczych szefów saperów /planach

zabezpieczenia inżynieryjnego/ na szczeblach taktycznych oraz na planach zabezpieczenia inżynieryjnego /użycia wojsk inżynieryjnych/ na szczeblach operacyjnych a ponadto na prowadzonych przez zespoły służby minerskiej mapach sytuacji minowej.

#### Określenie zakresu zadań zabezpieczenia przeciwminowego

Podstawą do określenia zakresu zadań są oprócz prognozy sytuacji minowej /ujmującej wnioski z zadania ogólnowojskowego i zamiaru dowódcy/

wnioski z zarządzenia zabezpieczenia inżynieryjnego wyższego szczebla, które powinny zawierać:

- jakie zadania zabezpieczenia przeciwminowego na korzyść oddziału /ZT, ZO/ będą realizowane siłami i środkami wyższego szczebla i wojsk wspierających;

- jakie zadania zabezpieczenia przeciwminowego nakazał do realizacji przełożony.

Określenie zakresu zadań zabezpieczenia przeciwminowego powinno obejmować:

- jakie zadania /rodzaj, zakres/ gdzie i kiedy należy wykonać;

- na realizacji jakich zadań oraz gdzie i kiedy należy skupić główny wysiłek;

- co, kiedy, jak i z kim uzgodnić z siłami wyższego szczebla i wojskami wspierającymi, które realizują zadania zabezpieczenia przeciwminowego na korzyść oddziału /ZT,ZO/.

#### Określenie możliwości i sposobów wykonania zadań zabezpieczenia przeciwminowego

Prognoza sytuacji minowej i określenie zakresu zadań zabezpieczenia przeciwminowego dają odpowiedź na pytanie:

co jest /bedzie/ do zrobienia w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego? Natomiast ten etap planowania pozwala na uzyskanie odpowiedzi

na pytanie: jak wykonać stojące przed wojskami zadania zabezpieczenia przeciwwminowego? Dla uzyskania odpowiedzi na to pytanie niezbędne jest przeprowadzenie oceny sił własnych w zakresie wykonania zadań zabezpieczenia przeciwwminowego.

Ocena sił własnych powinna obejmować:

- dokonanie zestawienia ilości sił, które można będzie użyć do wykonywania zadań zabezpieczenia przeciwwminowego z określeniem ich zdolności i gotowości bojowej;

- określenie możliwości wykonawczych posiadanych sił;

- dokonanie podziału zadań na wykonawców z określeniem sposobu i czasu ich wykonania;

- określenie ugrupowania sił wydzielonych do realizacji zadań zabezpieczenia przeciwwminowego, organizację dowodzenia nimi oraz niezbędnych czynności w zakresie organizacji współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych.

Cała ocena sił własnych powinna być prowadzona z uwzględnieniem kalkulacji czasowej, przestrzennej oraz ocenę warunków terenowych i atmosferycznych w rejonie wykonywania zadań.

Wynikiem pracy tego etapu jak i całego procesu planowania jest określenie:

- konkretnych zadań zabezpieczenia przeciwwminowego oraz sposobów, wykonawców i terminów ich realizacji;

- organizacji kierowania zabezpieczeniem przeciwwminowym oraz dowodzenia wojskami inżynieryjnymi wydzielonymi do realizacji zadań zabezpieczenia przeciwwminowego.

Zaplanowane zadania zabezpieczenia przeciwwminowego ujmuje się w planie zabezpieczenia inżynieryjnego /planie użycia wojsk inżynieryjnych/ w jego części graficznej - zadania i ugrupowanie wojsk inżynieryjnych oraz w części opisowej - sformułowane zadania, sposoby, wykonawcy i terminy.

Ponadto, niektóre planowane zadania zabezpieczenia przeciwmینowego powinny znaleźć miejsce w innych dokumentach planowania sporządzanych przez sztab i szefów /dowództwa/ rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb. Szczególnie dotyczy to wykonywanych przez sztab ogólnowojskowy planów: służby porządkowo-ochronnej<sup>x/</sup> gdzie powinny być ujęte zadania zabezpieczenia przeciwmینowego wojsk oraz rozmieszczenie wojsk inżynieryjnych wykonujących zadania rozpoznania i rozminowania; rozpoznania ogólnowojskowego gdzie powinny być ujęte zadania rozpoznania zaminowania terenu.

Na szczeblach operacyjnych - tworzone w składzie SWInż. doraźne zespoły służby minerskiej powinny opracowywać oddzielny plan zabezpieczenia przeciwmینowego jako część składową /załącznik, planu zabezpieczenia inżynieryjnego /użycia wojsk inżynieryjnych/.

Organizowanie<sup>xx/</sup> zabezpieczenia przeciwmینowego jest procesem formowania /tworzenia/ organizacji zabezpieczenia przeciwmینowego w czasie którego oddziałuje się na wojska /osoby funkcyjne/ w celu przygotowania ich do realizacji zadań zabezpieczenia przeciwmینowego. Organizowanie zabezpieczenia przeciwmینowego obejmuje głównie:

- postawienie wojskom zadań zabezpieczenie przeciwmینowego;
- sformułowanie organizacji zabezpieczenia przeciwmینowego /jak w pkt. 4.2.2. organów kierowania zabezpieczeniem, systemu obiegu informacji o sytuacji minowej, ugrupowania wojsk inżynieryjnych wydzielonych do rozpoznania zaminowania i rozminowania/.

Ponadto w ramach ogólnego organizowania działań bojowych /zabezpieczenia inżynieryjnego/ organizuje się współdziałanie wojsk inżynieryjnych wydzielonych do realizacji zadań zabezpieczenia przeciwmینowego z innymi rodzajami wojsk oraz ich wszechstronne zabezpieczenie bojowe i tyłowe.

x/ Regulamin Sztabów. Szt.Gen. 1108/83 s.45-46  
xx/ Organizowanie /.../ tworzenie organizacji. T. Pszczołkowski. Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Ossolineum 1978r. s.153.

Zadania zabezpieczenia przeciwminowego przekazuje się na podstawie zatwierdzonej przez dowódcę ogólnowojskowego propozycji decyzji zabezpieczenia inżynieryjnego<sup>x/</sup> ujmującej w swej treści propozycję organizacji zabezpieczenia przeciwminowego.

Zadania zabezpieczenia przeciwminowego dla rodzajów wojsk przedstawia się w treści zarządzenia zabezpieczenia inżynieryjnego ujmując następujące zagadnienia:

- charakter, rejony i okresy zagrożenia minowego;
- zadania zabezpieczenia przeciwminowego wykonywane na korzyść oddziału /związku/ siłami i środkami przełożonego;
- zadania zabezpieczenia przeciwminowego do wykonania;
- sposób wykorzystania przydzielonych do wykonywania zadań rozpoznania zaminowania i rozminowania wojsk inżynieryjnych;
- sposób meldowania o napotkaniu /zaobserwowaniu/ zapór minowych /minowania zdalnego/.

W niektórych sytuacjach zadania zabezpieczenia przeciwminowego mogą stanowić odrębną całość a także mogą być ujęte w ramach zarządzeń służby porządkowo-ochronnej opracowywanych przez sztab ogólnowojskowy.

Zadania zabezpieczenia przeciwminowego dla pododdziałów, oddziałów i związków wojsk inżynieryjnych wydzielonych do wykonywania zadań rozpoznania zaminowania i rozminowania oraz przygotowania i utrzymywania dróg przedstawia się w formie zarządzeń bojowych<sup>xx/</sup>, których treść ujęta jest w obowiązujących instrukcjach i podręcznikach<sup>xxx/</sup>.

---

x/ Metodyka i organizacja pracy dowództwa /.../ wojsk inż. /.../  
Inż. 469/81 s.73.

xx/ Tamże, s.73.

xxx/ Tamże, s.74.

### Formowanie organizacji zabezpieczenia przeciwminowego

obejmuje:

- wydzielenie ze składu dowództw i sztabów wojsk inżynieryjnych oficerów /zespołów służby minerskiej/ do kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym, postawienie im zadań /określenie obowiązków/
- zorganizowanie systemu obiegu informacji o sytuacji minowej /wyznaczenie odpowiedzialnych za zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji o sytuacji minowej; ustalenie trybu obiegu informacji o sytuacji minowej na danym szczeblu dowodzenia; przekazanie wojskom zadań w zakresie meldowania o sytuacji minowej/;
- ugrupowanie pododdziałów, oddziałów i związków wojsk inżynieryjnych wydzielonych do rozpoznania zaminowania i rozminowania /sformowania: dowództw - grup operacyjnych, grup rozminowania elementów rozpoznania inżynieryjnego; rozmieszczenie w terenie; zorganizowanie łączności/.

Kierowanie zabezpieczeniem przeciwminowym jest procesem ciągłego dostosowywania planów i organizacji zabezpieczenia przeciwminowego do aktualnej sytuacji bojowej. Obejmuje ono:

- ocenę bieżącej sytuacji minowej w rejonie /pasie/ działania i formułowanie wniosków w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego;
- powiadamianie wojsk o zagrożeniu minowym;
- formułowanie propozycji aktualizacji planów i organizacji zabezpieczenia przeciwminowego bądź też całkowicie nowych propozycji w przypadku gwałtownej i nieprzewidywanej zmiany sytuacji minowej lub celów i charakteru działań bojowych;
- aktualizowanie lub stawianie wojskom nowych zadań zabezpieczenia przeciwminowego.

Podstawą efektywnego i ciągłego kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym jest bieżące dysponowanie aktualnymi i wiarygodnymi danymi w sytuacji minowej, położeniu i stanie wojsk inżynierskich wydzielonych do rozpoznania zaminowania i rozminowania oraz o zamiarach i decyzjach dowódcy ogólnowojskowego w zakresie przesunięcia wojsk w głębi ugrupowania bojowego /operacyjnego/.

Organ kierujący zabezpieczeniem przeciwminowym powinien dysponować stale odwodem sił do rozpoznania zaminowania i rozminowania, których posiadanie daje możliwość szybkiego reagowania na zmiany w sytuacji minowej. Na szczeblach operacyjnych jest niezbędne dysponowanie śmigłowcami - do prowadzenia w sytuacjach krytycznych rozpoznania i kontroli sytuacji minowej, dowodzenia wojskami inżynierskimi a niekiedy do powiadamiania wojsk o zagrożeniu minowym oraz szybkiego zabezpieczenia /oznakowanie, ogrodzenie, posterunki/ wykrytych /rozpoznanych/ zapór minowych.

Konieczna jest również ścisła współpraca oficera /zespołu służby minerskiej/ kierującej zabezpieczeniem przeciwminowe ze sztabem ogólnowojskowej a szczególnie z jego komórkami operacyjnymi i oficerami kierującymi służbą porządkowo-ochronną.

#### 4.3. Sposoby realizacji zadań zabezpieczenia przeciwminowego o charakterze informacyjnym

W zagadnieniu tym zostaną przedstawione sposoby<sup>x/</sup> realizacji zadań o charakterze informacyjnym, które nie są przedstawione w literaturze. Nie ma natomiast potrzeby przedstawiania w tym opracowaniu sposobów realizacji zadań porządkowo-ochronnych oraz zadań rozpoznania i rozminowania, które są ujęte w aktualnie obowiązujących podręcznikach<sup>xx/</sup>.

x/ Sposób prognozowania sytuacji minowej przedstawia w zag.4.2.3

xx/ Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich. Inż.367/73, "Metodyka szkolenia pododdziałów wojsk inżynierskich z budowy i pokonywania zapór inżynierskich".Inż. 399/70.Metodyka szkolenia pododdziałów wojsk inżynierskich i innych rodzajów wojsk w pokonywaniu narzutowych pól minowych. Inż. 452/80. "Rozpoznanie inżynierskie". Inż. 307/70.

Zbieranie, opracowywanie i przekazywanie informacji o sytuacji  
o sytuacji minowej.

Zbieranie informacji o sytuacji minowej przez organ dowodzenia określonego szczebla obejmuje:

- ustalenie trybu zbierania informacji a w tym wyznaczenie oficerów /pomocnika szefa saperów, członków zespołu służby minerskiej/ do zbierania informacji oraz formy gromadzenia informacji;
- nawiązanie współpracy z komórkami operacyjnymi i rozpoznawczymi sztabu ogólnowojskowego oraz szefostwami /dowództwami/ rodzajów wojsk wojsk specjalnych i służb a także z organami dowodzenia wojsk współdziałających w zakresie uzyskiwania informacji o sytuacji minowej od podległych im wojsk;
- postawienie wojskom zadań w zakresie meldowania o sytuacji minowej /w zarządzeniach zabezpieczenia inżynieryjnego, zarządzeniach bojowych dla wojsk inżynieryjnych/;
- stawianie zadań podległym elementom rozpoznania inżynieryjnego i innym w zakresie przeprowadzenia rozpoznania na zaminowane interesujących nas terenów /obiektów/;
- gromadzenie dokumentacji sprawozdawczej własnych zapór minowych;
- zobrazowywanie sytuacji minowej na mapie /roboczej lub specjalnej/.

Ponieważ większość informacji o sytuacji minowej będzie napływała do zespołu służby minerskiej /pomocnika szefa saperów/ w postaci słownej informacji przeto zachodzi potrzeba prowadzenia dziennika napływających informacji o sytuacji minowej z rubrykami pozwalającymi na dokładne odnotowanie źródła, czasu, miejsca, danych o zaporze /pracach rozminowania/ i zamiarze działania /działaniu/ wojsk w rejonie usytuowania zapory.

Informacje z dziennika powinny być nanoszone na mapę roboczą szefa saperów lub specjalną mapę sytuacji minowej /załącznik 4/, na której po zobrazowaniu napływających informacji można uchwycić całokształt sytuacji minowej.

Opracowywanie informacji o sytuacji minowej obejmuje:

- określenie stopnia wiarygodności i dokładności informacji i sprecyzowanie wniosków co do potrzeby ewentualnego sprawdzenia /potwierdzenia/ otrzymanej informacji;
- określenie stopnia ważności /zagrożenia/ i pilności reakcji na otrzymaną informację;
- ocenę zaistniałej sytuacji minowej i sformułowanie wniosków odnośnie wpływu sytuacji minowej na działanie wojsk, powiadomienia wojsk o zagrożeniu minowym i potrzeb realizacji zadań porządkowo-ochronnych bądź też zadań rozpoznania i rozminowania.

Po zapoznaniu się z wynikami opracowania informacji o sytuacji minowej - szef saperów /SWInż./ melduje wnioski dowódcy lub szefowi sztabu, którzy podejmują decyzje odnośnie działania wojsk w zaistniałej sytuacji.

Przekazywanie informacji o sytuacji minowej odbywa się w trybie ustalonym przez dowódcę lub szefa sztabu ogólnowojskowego który powinien ujmować: kto komu i w jakiej kolejności przekazuje informacje o sytuacji minowej /wewnątrz organu dowodzenia, podwładnym, przełożonym, wojskom współdziałającym, sąsiadom/; sposoby i formy przekazywania informacji oraz zakres przekazywanych informacji o własnych zaporach minowych.

Jeśli przyjmiemy, że całość informacji o sytuacji minowej gromadzi na szczeblach taktycznych szef saperów /jego pomocnik/ a na szczeblu operacyjnym zespół służby minerskiej to przekazywanie informacji powinno odbywać się następująco:

- przekazanie w I kolejności informacji o sytuacji minowej szefowi komórki operacyjnej sztabu ogólnowojskowego, który nanosi ją na swoją mapę roboczą i równocześnie określa "adresata" wśród wojsk;

- wojskom informacje o sytuacji minowej /powiadomienie o zagrożeniu minowym/ przekazują: komórki operacyjne sztabów ogólnowojskowym - podległym oddziałom, pododdziałom ogólnowojskowym szefowie /dowódcy/ rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb - podległym sobie wojskom. Jeśli "adresat" informacji o zagrożeniu minowym posiada inżynieryjny organ kierowania zabezpieczeniem inżynieryjnym tzn. szefa saperów - to wówczas jemu bezpośrednio przekazuje się te informacje.

Informacje o charakterze powiadamiania o zagrożeniu minowym przekazuje się w istniejących relacjach łączności radiowej /r/liniowej/ dowodzenia a w razie konieczności /brak łączności radiowej, "adresat" w marszu, zakaz pracy radiowych na nadawanie/ również przy użyciu śmigłowców i innych środków łączności.

W sytuacji luzowania wojsk, zwalniania rejonu ześrodkowania dla innych oddziałów /związków/ oraz wejścia w rejon zajmowany przez oddział /związek/ innych oddziałów /związków/ np. w ramach przydziału lub wsparcia, zachodzi potrzeba przekazania przez "gospodarza" terenu całości informacji o sytuacji minowej w danym rejonie. Konieczne jest wówczas przekazanie informacji o sytuacji minowej w formie kalki z mapy roboczej /mapy sytuacji minowej/.

Każde przekazanie informacji o sytuacji minowej powinno być odnotowane w "Dzienniku powiadamiania o zagrożeniu minowym", w którym powinny być ujęte: data, treść informacji, stanowisko stopień, imię i nazwisko przyjmującego i przekazującego informacje oraz miejsce na podpis przyjmującego informację /wpis cech telegramu/. Jakkolwiek powyższe zalecenie może wydawać się póżejawem

biurokracji i asekuranctwa - to jednak w sprawach minerskich jest to bezwzględnie konieczne.

Odrębny tryb i formę ma przekazywanie informacji o własnych zaporach minowych podczas luzowania wojsk. Następuje wówczas przekazanie map zapór minowych i niszczeń oraz formularzy poszczególnych zapór minowych na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego sporządzanego przez szefów saperów.

Równocześnie zapoznaje się w terenie z zaporami minowymi dowódców oddziałów i pododdziałów luzujących, którzy składają na formularzach zapór minowych swe podpisy<sup>x/</sup>.

Sporządzanie, przechowywanie i przekazywanie dokumentacji sprawozdawczej własnych zapór minowych.

Wykaz dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych oraz formę i treść formularzy zapór minowych zawarte są w podręczniku<sup>xx/</sup>. Aktualnie jest w opracowaniu ujednolicony wzór formularzy zapór minowych dla armii UW. Na szkoleniu kierowniczej kadry wojsk inżynierskich armii państw UW w Beńskiej Bystrzycy /17-20.08.82r/, w której ze strony LWP udział wzięli Zastępca Szefa Wojsk Inżynierskich MON płk. dypl. mgr inż. Z. Stelmaszuk<sup>xxx/</sup> i Szef Oddziału Operacyjnego SWInż. płk dypl. S. Władyka ustalono obowiązujący w armiach UW zakres sporządzania, przesyłania i przechowywania dokumentacji zapór minowych i niszczeń. Sporządzone na podstawie relacji płk dypl. S. Władyki tabelaryczne i graficzne zobrazowanie zakresu sporządzenia przesyłania i przechowywania dokumentacji sprawozdawczej jest ujęte w załącznikach 5,6.

x/ Budowa i pokonywanie /.../ op.cit.s.195.

xx/ Tamże, Rozdz. X, zał. 3,4,5.

xxx/ Aktualnie gen. bryg. Z. Stelmaszuk-Szef Wojsk Inżynierskich MON.

Dużą trudność będzie stanowić sporządzanie i przesyłanie formularzy zapór minowych ustawianych w czasie walki poprzez minowanie manewrowe a w perspektywie i minowanie zdalne - zwłaszcza w rejonach /na rubieżach/ nieplanowanych zawczasu, kiedy nie można wcześniej przygotować formularzy /szkiców, dowiązania itp./. Proces informacyjny w takich sytuacjach będzie przedstawiał się następująco:

- stawiający zadanie do minowania w toku walki nanosi na mapę roboczą /sytuacji minowej/ rejon i rodzaj zapory minowej do ustawienia /jako element planowania/;

- dowódca pododdziału ustawiającego zapórę melduje natychmiast o wykonaniu minowania przełożonemu co jest podstawą do naniesienia tej informacji na mapę roboczą /sytuacji minowej/, z której ta informacja jest przenoszona na mapy /kalki/ sprawozdawcze. Po złożeniu meldunku dowódca pododdziału, jeżeli pozwala mu na to sytuacja bojowa sporządza formularze i powiadamia dowódców pododdziałów ogólnowojskowych /artylerii/ działających w rejonie ustawionej zapory.

Istotną kwestią jest w miarę możliwości szybkie i precyzyjne przedstawianie w meldunkach słownych /drogą radiową/ usytuowanie ustawionej zapory minowej. Podawanie współrzędnych zapory trwa zbyt długo i stwarza możliwość popełniania omyłek. Natomiast znacznym ułatwieniem jest podawanie usytuowania zapory w odniesieniu do ... drogi, tzn. podając miejsca na określonej drodze /w odległości od miejscowości, przez którą przebiega droga/, gdzie ustawiono zapórę. Uzasadnieniem tego, jest okoliczność, że prawie zawsze minowanie w toku walki w warunkach ZTDW będzie przywiązane do określonej drogi /w poprzek drogi, obok drogi, ~~wzdłuż~~ wzdłuż drogi/, ~~gdzie~~

gdyż one były i będą swego rodzaju "osiami" wzdłuż, których będą działały wojska w terenie. Idąc dalej - numeracja lub nadania kryptonimów poszczególnym drogom w okresie planowania na mapach roboczych szefa saperów /SWInż./ i dowódców pododdziałów minowania jeszcze bardziej skróci czas meldunku i przejrzystość sytuacji /bez konieczności wymienienia miejscowości/.

Odnosnie minowania zdalnego przez własne wojska - trudno tu w ogóle mówić o sporządzaniu formularzy zapór zdalnie ustawianych ponieważ:

- jest niemożliwe ścisłe określenie usytuowania i przebiegu linii kontaktowej narzutowej zapory minowej /dotyczy to minowania przy użyciu artyleryjskich i lotniczych systemów minowania zdalnego/;

- miny w zaporze są rozmieszczone przypadkowo, nieregularnie;

- minujący zdalnie z reguły nie ma bezpośredniego wglądu w teren gdzie "lądują" miny;

- zastosowanie "samolikwidatorów" programowanych przez minującego rozwiązuje prawie zupełnie problem bezpieczeństwa wojsk własnych w sytuacji wejścia w teren zaminowany zdalnie.

To zastrzeżenie "prawie zupełnie" dotyczy sytuacji konieczności wejścia własnych wojsk w teren zaminowany zdalnie przed wpływem czasu "samolikwidacji" min oraz możliwości zawodności technicznej "samolikwidatorów".

Wstępnie można przyjąć, że zapory minowe zdalnie ustawiane należy umieszczać na mapach roboczych /sytuacji minowej/ oraz ujmować na mapach sprawozdawczych zapór minowych ze szczegółowym opisem /systemu minowania, rodzaj i ilość min, czas minowania nastawy "samolikwidatorów"/ na podstawie meldunków dowódców

pododdziałów wykonujących minowanie zdalne.

Na uwagę zasługuje strona techniczna procesu sporządzania, przechowywania i przekazywania dokumentacji sprawozdawczej własnych zapór minowych. Chodzi tu o potrzebę szerokiego wykorzystania w tym procesie urządzeń technicznych, które umożliwią radykalne skrócenie czasu opracowywania i przesyłania dokumentów sprawozdawczych oraz zmniejszenie objętość przechowywanej dokumentacji. Urządzenia te to:

- kopiarki - do szybkiego powielania kopii formularzy i kalek map sprawozdawczych zapór oraz wykazów;
- telekopia - do szybkiego przekazywania /przesyłania/ dokumentacji sprawozdawczej zapór drogą radiową;
- mikrofilmy - do gromadzenia i przechowywania bardzo dużej ilości dokumentacji sprawozdawczej zwłaszcza na szczeblach operacyjnych.

Zbieranie, opracowywanie i rozpowszechnianie doświadczeń wojennych w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego.

Realizacja tego zadania jest stałym obowiązkiem organów kierowania zabezpieczeniem inżynieryjnym przez cały czas trwania działań wojennych. Szczególnego jednak znaczenia nabiera realizacja tego zadania w pierwszych dniach działań wojennych kiedy następuje ostra konfrontacja przyjętych w okresie pokojowym założeń i sposobów zabezpieczenia przeciwminowego z warunkami realnego pola walki. Podobna sytuacja wystąpi gdy w toku działań wojennych nieprzyjaciel zastosuje w działaniach bojowych nowe miny bądź też nowe sposoby minowania.

Zbieranie doświadczeń wojennych w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego powinno odbywać się równolegle dwoma sposobami.

Pierwszy - to wychwytywanie z meldunków bojowych /dobowych/ informacji o warunkach, organizacji i sposobach zabezpieczenia przeciwmینowego. Drugi - to nakazywanie podległym organom dowodzenia dostarczenia informacji z określonego zakresu organizacji i sposobów realizacji zadań zabezpieczenia przeciwmینowego.

Jakkolwiek zbieraniem doświadczeń wojennych w zakresie zabezpieczenia przeciwmینowego będą zajmować się wszystkie organa kierowania zabezpieczeniem inżynieryjnym to centra tego procesu powinni stanowić zespoły służby minerskiej.SWInż. armii i frontu.

Przedmiotem zbierania powinny być informacje dotyczące:

- środków i sposobów minowania nieprzyjaciela;
- sposobów,realizacji zadań zabezpieczenia przeciwmینowego;
- przydatności dotychczasowych form organizacji i sposobów realizacji zabezpieczenia przeciwmینowego;
- okoliczności zaistniałych wypadków rażenia minami wojsk działających w głębi ugrupowania.

W zespołach służby minerskiej powinno się gromadzić i przechowywać dokumentację zbierania doświadczeń wojennych /meldunki, relacje, opisy itp/.

Opracowywanie doświadczeń wojennych w zakresie zabezpieczenia przeciwmینowego obejmuje:

- określenie aktualnego charakteru i skali zagrożenia minowego dla wojsk działających w głębi ugrupowania /charakterystyka min, struktura zapór minowych, sposoby minowania zdalnego itp./;
- analizę przyczyn wypadków na minach w głębi ugrupowania;
- weryfikację przydatności dotychczas stosowanych form i sposobów realizacji zadań zabezpieczenia przeciwmینowego;
- określenie przydatności i możliwości wykorzystania w działaniach bojowych nowatorskich rozwiązań w zakresie zabezpieczenia przeciwmینowego;

Wyniki opracowania szef zespołu służby minerskiej melduje SWInż., który podejmuje decyzję co do wykorzystania doświadczeń wojennych w toku dalszego organizowania i kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym.

Rozpowszechnianie doświadczeń wojennych w zakresie zabezpieczenia przeciwminowego obejmuje następujące formy:

- opracowanie i doprowadzenie do wojsk materiałów szkoleniowych w formie biuletynów, informatorów, wskazówek, plakatów itp.;
- przygotowanie i przeprowadzenie szkolenia z kadrą dowódczą a następnie z wojskami w zakresie zapoznania z nowymi środkami walki minowej oraz nowymi sposobami organizacji i wykonawstwa określonych zadań zabezpieczenia przeciwminowego;
- wydanie specjalnych rozkazów, zarządzeń, wytycznych nakazującym podległym organom dowodzenia realizowanie określonych form i sposobów organizowania i wykonawstwa zabezpieczenia przeciwminowego.

Istotnym wymogiem w tym zakresie jest maksymalne skrócenie czasu od chwili "zaistnienia doświadczeń" godnych rozpowszechnienia do doprowadzenia ich do wojsk. Spełnić ten wymóg można m.in. poprzez:

- dobór odpowiedniej formy rozpowszechniania doświadczeń stosownie do ich ważności, pilności, zakresu, potrzeby zachowania tajemnicy oraz sytuacji taktyczno-operacyjnej;
- dysponowanie na szczeblu operacyjnym /w składzie zespołów służby minerskiej/ oficerami o kwalifikacjach szybkiego i umiejętnego redagowania opracowań z zakresu zabezpieczenia przeciwminowego;
- dysponowanie własną /lub dostępną/ bazą poligraficzną umożliwiającą bezwzględnie wydrukowanie dużej ilości materiałów

zawierających opracowanie doświadczeń wojennych.

Biorąc pod uwagę realne możliwości, głównym organem w zakresie rozpowszechniania doświadczeń wojennych z zakresu zabezpieczenia przeciwmینowego powinno być SWInż. frontu wraz<sup>z</sup> organizowanym w jego składzie zespołem służby minerskiej.

### Ostrzeżenie ludności w rejonie działań bojowych o zagrożeniu minowym.

Jest to zadanie niezwykle ważne, przede wszystkim z humanitarnego punktu widzenia, ale i niezwykle trudne z uwagi na "nieorganizowanie" ludności cywilnej i wynikające stąd trudności w dotarciu z informacjami do wszystkich mieszkańców, w tym i do...dzieci.

Niesposób w tym miejscu nie zasygnalizować potrzeby chociażby częściowego przygotowania ludności w okresie pokoju do działania w warunkach zagrożenia minowego. Mam tu na uwadze uwzględnienie problematyki zagrożenia minowego w ramach nauczania w szkołach przysposobienia obronnego i w ramach obrony cywilnej.

W warunkach działań wojennych ostrzeżenie ludności o zagrożeniu minowym może mieć następujące formy:

- wykorzystanie funkcjonujących /lokalnych, ogólnych/ środków masowego przekazu /radio, TV, gazety/ do przekazania informacji o zagrożeniu minowym i sposobach przeciwdziałania;
- przeprowadzenie doraźnej akcji plakatowej lub ulotkowej;
- zaangażowanie miejscowych władz i sił porządkowo-ochronnych do akcji ostrzegania o zagrożeniu i realizacji przedsięwzięć ochronnych;
- informowanie o zagrożeniu minowym i sposobach przeciwdziałania na spotkaniach oficerów w większych skupiskach ludności /szkoły, zakłady pracy, obozy/;

- bezpośrednia ochrona rejonów /obiektów/ zaminowanych lub podejrzanych o zaminowanie /ogrodzenie, posterunki, patrole/;

- zamknięcie wejścia /wjazdu/ osobom cywilnym do rejonów /obiektów/ zaminowanych lub podejrzanych o zaminowanie.

Organizatorem ostrzegania ludności o zagrożeniu minowym jest dowódca oddziału, związku prowadzącego działania w danym rejonie lub wyznaczony komendant wojskowy. Niezależnie od tego, każdy dowódca, w którego rejonie działania jest ludność cywilna powinien zorganizować działanie dla jej ochrony przed niebezpieczeństwem rażenia minami.

## WNIOSKI

1. Wojska działające w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego na przyszłym polu walki będą nieporównalnie bardziej zagrożone minami niż w okresie II wojny światowej. Przy czym zagrożenie to będzie miało charakter:

- masowy - z uwagi na przewidywane użycie przez walczące strony olbrzymiej ilości min zarówno klasycznych do minowania stałego i przygotowania zapór operacyjnych a przede wszystkim kasetowych - zdalnie ustawianych przez artylerię i lotnictwo;

- dynamiczny - z uwagi na możliwości nagłych zmian w sytuacji minowej w wyniku minowania zdalnie terenu i wojsk znajdujących się w głębi ugrupowania;

- ofensywny - gdyż teren i wojska w głębi ugrupowania będą celem minowania zdalnego.

2. W koncepcji armii NATO "rozszerzonego pola walki" minowanie zdalne terenu /obiektów/ i wojsk w głębi naszego ugrupowania ma spełnić funkcję izolacji pola walki przed dopływem świeżych sił i zaopatrzenia na rubież bezpośredniego starcia oraz unieruchamiając nasze wojska stworzyć dogodne warunki do wykonania na nie zmasowanych uderzeń.

3. Wojska działające w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego będą zagrożone oddziaływaniem min w wyniku:

- działania w terenie gdzie uprzednio bezpośrednio walczące wojska ustawiały różnorodne zapory minowe;

- prowadzenia przez nieprzyjaciela minowania zdalnego na cele w głębi ugrupowania naszych wojsk;

- działanie na obszarze państwowym nieprzyjaciela gdzie zawczasu przygotowano operacyjny system zapór;

- prowadzenia minowania "dywersyjnego" w ugrupowaniu naszych wojsk przez grupy dywersyjno-rozpoznawcze, oddziały partyzan-

ckie, desanty.

Szczególne nasilenie zagrożenia minowaniem zdalnym dla wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego wystąpi w okresach:

- rozpoczęcia działań zaczepnych przez nasze wojska;
- bezpośrednio poprzedzających przejście nieprzyjaciela do działań zaczepnych.

Z największym nasyceniem terenu minami należy się liczyć w sytuacji przeniesienia działań na teren państwowy nieprzyjaciela gdzie zawczasu przygotowano operacyjny system zapór.

4. Skuteczne przeciwdziałanie na przyszłym polu walki zagrożeniu minowemu wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego będzie jednym z podstawowych i koniecznym warunkiem umożliwienia dopływu wojsk i zaopatrzenia w rejonach bezpośrednich działań bojowych oraz wykorzystania terenu /obiektów/ dla potrzeb walczących wojsk.
5. Ażeby ustrzec wojska działające w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego przed rażeniem minami oraz umożliwić im ruch w terenie nasyconym różnorodnymi zaporami minowymi a także umożliwić wykorzystanie dla potrzeb wojsk zaminowanych terenów /obiektów/ niezbędna będzie kompleksowa realizacja przez wszystkie rodzaje wojsk, wojsk specjalnych i służb różnorodnych wzajemnie ze sobą skoordynowanych zadań "przeciwminowych", które celowo jest wyodrębnić jako system działania i nazwać go zabezpieczeniem przeciwminowym.
6. Zabezpieczenie przeciwminowe obejmuje przygotowanie i realizację przez pododdziały, oddziały i związki wszystkich rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb, szeregu zadań "przeciwminowych" w tym:

- zadań o charakterze informacyjnym, których celem jest dostarczenie wojskom działającym w głębi ugrupowania aktualnych informacji o sytuacji minowej w rejonie /na kierunku/ działań;

- zadań organizacyjno-szkoleniowych, których celem jest przygotowanie wojsk do działania w warunkach zagrożenia minowego;

- zadań porządkowo-ochronnych, których celem jest niedopuszczenie wejścia własnych wojsk na teren /obiekty/ zaminowane lub nierozpoznane pod względem zaminowania;

- zadań rozpoznania i rozminowania, których celem jest rozpoznanie zaminowania terenu /obiektów/ oraz wykonanie rozminowania w niezbędnym zakresie.

7. Zabezpieczenie przeciwminowe jest częścią składową zabezpieczenia inżynieryjnego walki /operacji/ oraz służby porządkowo-ochronnej organizowanej przez sztab ogólnowojskowy.

8. Dla sprawnego organizowania i kierowania zabezpieczeniem przeciwminowym oraz ciągłego zbierania, opracowywania i przekazywania informacji o sytuacji minowej niezbędne jest:

- na szczeblu pułku doraźne przydzielenie do pomocy szefowi saperów jednego oficera;

- na szczeblu dywizji - wprowadzenie etatowego pomocnika szefa saperów d/s zapór i torowania;

- na szczeblu ~~z~~wiązków operacyjnych - organizowanie w SWInż. doraźnego zespołu służby minerskiej na bazie etatowych komórek torowania i zapór.

9. Realizacja zadań zabezpieczenia przeciwminowego wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego na przyszłym polu walki będzie jedną z głównych dziedzin organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego i służby porządkowo-ochronnej organizowanej przez sztab ogólnowojskowy. Można sądzić, że podobnie jak w II

wojnie światowej, większość wojsk inżynieryjnych będzie stale lub okresowo zaangażowana do realizacji tych zadań:

10. Kompleksowe /systemowe/ przygotowanie wojsk do realizacji zabezpieczenia przeciwminowego w działaniach wojennych powinno obejmować:

- regulaminowe /instrukcyjne/ ujęcie zadań i organizacji zabezpieczenia przeciwminowego wojsk działających w głębi ugrupowania bojowego i operacyjnego oraz obowiązków organów dowodzenia w tym zakresie /oddzielna instrukcja lub w ramach instrukcji zabezpieczenia inżynieryjnego i regulaminów służby polowej sztabów - w części dotyczącej służby porządkowo-ochronnej/;

- ujęcie problematyki zabezpieczenia przeciwminowego w programach szkolenia taktycznego wszystkich rodzajów sił zbrojnych, rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb oraz wprowadzenie na stałe do treści ćwiczeń taktyczno-operacyjnych zagadnienia zabezpieczenia przeciwminowego;

- szeroką popularyzację w całym środowisku wojskowym skali i charakteru zagrożenia minowego na przyszłym polu walki oraz celów, zadań i organizacji zabezpieczenia przeciwminowego;

- szczegółowe opracowanie podręcznika do zabezpieczenia przeciwminowego oraz metodyki szkolenia wojsk w tym zakresie.



|   |    |
|---|----|
| WPROWADZENIE .....  | 2  |
| 1. OKREŚLENIE POJĘĆ Z ZAKRESU ZABEZPIECZENIA PRZECIWMINOWEGO.   | 4  |
| 2. WNIOSKI Z DOŚWIADCZEŃ WOJENNYCH W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWMINOWEGO.                         | 7  |
| 2.1. Skala zagrożenia minowego.   | 7  |
| 2.2. Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych do zabezpieczenia przeciwmínowego.                            | 9  |
| 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa wojskom przed własnymi zaporami.                                      | 13 |
| 2.4. Organizacja i sposoby zabezpieczenia przeciwmínowego.  | 15 |
| 3. OCENA ZAGROŻENIA MINOWEGO WOJSK DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI UGRUPOWANIA BOJOWEGO NA PRZYSZŁYM POLU WALKIŚ | 17 |
| 3.1. Ocena zagrożenia minowego ze strony potencjalnych przeciwników.                                  | 17 |
| 3.2. Ocena zagrożenia minowego ze strony zapór ustawianych przez własne wojska.                       | 24 |
| 4. KONCEPCJA ZABEZPIECZENIA PRZECIWMINOWEGO WOJSK.  | 27 |
| 4.1. Istota, cele, zasady i zadania zabezpieczenia przeciwmínowego.                                   | 27 |
| 4.2. Organizacja zabezpieczenia przeciwmínowego.  | 31 |
| 4.2.1. Obowiązki organów dowodzenia.  | 31 |
| 4.2.2. Organizacja zabezpieczenia przeciwmínowego na poszczególnych szczeblach dowodzenia.            | 34 |
| 4.2.3. Planowanie i kierowanie zabezpieczeniem przeciwmínowym.  | 43 |
| 4.3. Sposoby realizacji zadań zabezpieczenia przeciwmínowego o charakterze informacyjnym.             | 51 |
| WNIOSKI   | 63 |
| WYKAZ LITERATURY  | 68 |
| WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW   | 69 |

WYKAZ LITERATURY

1. "Zabezpieczenie inżynieryjne walki /pułk, dywizja/." Inż. 241/69.
2. "Zabezpieczenie inżynieryjne działań bojowych wojsk na szczeblu operacyjnym /armia, front/". Inż. 406/77.
3. "Budowa i pokonywanie zapór inżynieryjnych." Inż. 367/73.
4. Bordziłowski J. "Żołnierska droga". MON 1970.
5. Charczenko W. "Brygada specjalnego przeznaczenia". MON 1979.
6. Działanie kinż WP podczas wykonywania zadań przez siły zbrojne ONZ na Bliskim Wschodzie w okresie od 13.11.73r do 7.07.74r oraz niektóre aspekty zabezpieczenia inżynieryjnego IV wojny arabsko-izraelskiej w 1973r /6-24.10.74r/. Inż. wewn 44/75.
7. Ocena inż. północnego kierunku strategicznego. /materiały do ćwiczenia - "SOJUZ"-83. SWInż. 1983r.
8. Rozwój konwencjonalnych środków minowo-zaporowych i ich wpływ na możliwości bojowe sił zbrojnych NATO. Szt. Gen. 1982r.
9. Komunikat rozpoznawczy za okres 16-31.01.83r.
10. Prognoza problemowa rozwoju do 1995 /2005/ roku. sprzęt i uzbrojenie minerskie. WITI 1977r.
11. Analiza szkolenia taktyczno-operacyjnego połączonych sił zbrojnych NATO za rok 1981. Szt. Gen. 1081/89.
12. Dideńko K. Wojska inżynieryjno-saperskie LWP w latach 1943 - 1945. MON W-wa 1978.

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Zakres i formy przeciwdziałania zagrożeniu minowemu wojsk,
2. Charakterystyką i możliwości systemów zdalnego minowania armii głównych państw NATO.
3. Możliwości organizacji organów kierowania zabezpieczeniem minowym.
4. Przedstawianie sytuacji minowej na mapach roboczych szefa saperów.
5. Zakres sporządzania, przesyłania i przechowywania dokumentacji sprawozdawczej zapór minowych i niszczeń.
6. Schemat sporządzania i przesyłania formularzy zapór minowych i przygotowania niszczeń.
7. Źródła i obieg informacji o sytuacji minowej.
8. Rejon /strefa/ zabezpieczenia przeciwminowego.

ZAKRES I FORMY  
PRZECIWDZIAŁANIA ZAGROZENIU MINOWEMU WOJSK

POKONYWANIE ZAPOR MINOWYCH

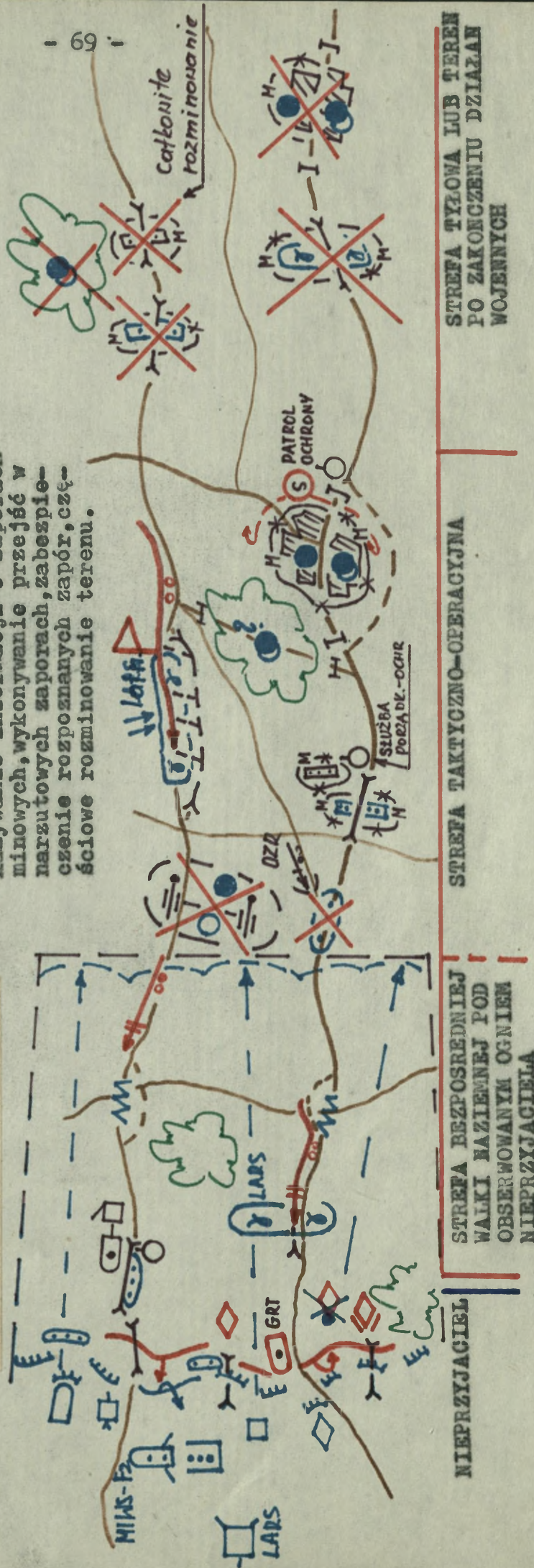
Działanie wojsk w natarciu polegające na torowaniu przejść w bronionych ogniem zaporach minowych nieprzyjaciela.

ZABEZPIECZENIE PRZECIWMINOWE  
WOJSK DZIAŁAJĄCYCH W GŁĘBI  
UGRUPOWANIA BOJOWEGO I OPERACYJ-  
NEGO

Zapewnienie bezpiecznego przed-  
rażenia minami ruchu i działa-  
nia wojsk w głębi ugrupowania.  
Obejmuje ono: zbieranie i prze-  
kazywanie informacji o zaporach  
minowych, wykonywanie przejść w  
naruszonych zaporach, zabezpie-  
czenie rozpoznanych zapor, czę-  
ściowe rozminowanie terenu.

CAŁKOWITE ROZMINOWANIE  
TERENU

Całkowite usunięcie  
min i innych środków  
wybuchowych z terenu.



STREFA TYŁOWA LUB TEREN  
PO ZAKOŃCZENIU DZIAŁAŃ  
WOJENNYCH

Charakterystyka i możliwości systemów zdalnego minowania  
SZMin/ armii głównych państw NATO<sup>x/</sup>

1. SZMin artylerii lufowej /USA/

| Nazwa systemu    | Donośn./km/<br>hb 155 mm<br>M-109 | Oznaczn.<br>poc. | Typ<br>i oznacz.<br>miny     | Masa /kg/ |      | Typ<br>zapal. | Ilość<br>min w<br>poc. |
|------------------|-----------------------------------|------------------|------------------------------|-----------|------|---------------|------------------------|
|                  |                                   |                  |                              | miny      | MW   |               |                        |
| ADATM<br>ppanc   | 18,5                              | M 718<br>M 741   | ppanc komul.<br>M70, H 73    | 226       | 0,59 | magnet.       | 9                      |
| ADAPM<br>ppiech. | 18,5                              | M 629<br>M 731   | ppiech.<br>odl.<br>M 67, M72 | 0,417     | -    | mech.         | 36                     |

Wymiary pola minowego /salwą 12 dział/ - 350 x 250 m.  
Na dzień walki 3 poc. /działe.

2. SZMin artylerii raketowej

| SYSTEM   | LARS<br>/RFN/                     | MLRS<br>/NATO/                 |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|
| WYSZCZEGÓLNIENIE   |                                   |                                |
| Zasięg /km/<br>Liczba prowadz.<br>Typ miny<br>Typ zapal. | 15<br>36<br>AT-2<br>niekontaktowo | 30<br>12<br>AT-2<br>sejsmiczne |
| Wymiary pola minowego<br>salwą 1 wyrz.                   | 300 x 200                         | 600 x 300                      |
| /.../ salwą<br>1 baterii /8 wyrz./                       | 2400x200                          | 4800x300                       |

x/ Opracowane na podstawie "Komunikat rozpoznawczy na okres  
16-31.01.83r; Rozwój konwencjonalnych środków minowo-zaporowych  
i ich wpływ na możliwości bojowe sił zbrojnych NATO".  
Szt. Gen. 1982r.

3. SZMin śmigłowców

| System   | M 56<br>/USA/ | MWS-Hs<br>/RFN/  |
|--|---------------|------------------|
| <b>Wyszczególnienie</b>                        |               |                  |
| Śmigłowiec                                     | UH-1B, UH-1H  | BO-105           |
| Typ & oznaczenie min                           | ppanc M 56    | ppanc AT-2       |
| Masa miny /kg/                                 | 3,0           | 2,1              |
| Masa MW /kg/                                   | 2,1           | 0,8              |
| Wymiary min / i wysok.<br>w nin/.              | 114 x 254     | 103 x 130        |
| Zapalnik                                       | mech.         | niekont.-rejstr. |
| Ilość min w zasobn.                            | 160           | 200              |
| Wymiary pola min.<br>stawianego przez 1 śmigł. | 160x50 m      | 200 x 100 m      |
| Czas minowania                                 | 20"/klucz/    |                  |

4. SZMin lotnictwa taktycznego

| Kaseta /MW-1/<br>System                                   | MW-1<br>/RFN/                   | GATOR<br>/USA/  | ERAM<br>/USA/                          |
|---|---------------------------------|---|--|
| <b>Wyszczególnienie</b>                                   |                                 |   |  |
| Samolot nosiciel<br>/Taktyczny promień<br>działania w km/ | Tornado<br>/2500/<br>F-4 /2500/ | F-4 /2400/<br>F-16 /2000/<br>FB-111 /3330/<br>A-10 /2000/ | jak<br>GATOR                           |
| Oznaczenie zasobnika                                      | MW-1                            | SUU-66/B  | 500-65/B                               |
| Liczba przenoszonych<br>zasobników                        | 1                               | 4   | 4                                      |
| Liczba min w zasobniku<br>/zasobnikach/                   | 627                             | 94 /376/  | 9-10/36-40/                            |
| Typ i oznacz. miny  | ppanc<br>MIFF                   | ppanc<br>BLU-91<br>ppiech<br>BLU-92                       | ppanc<br>BLU-101/B<br>lub<br>BLU-102/B |
| Wymiary pola min.<br>ustawianego 1 samoch.<br>/m/.        | 500x200<br>Maks.:<br>500 x 2000 | 500x200   | 500x200                                |

Miny w systemie ERAM-BLU 101 B i BLU 102 B tzw. miny "inteligentne" zdalne są do samodzielnego /po zdalnym ustawieniu/ wykrywania, identyfikacji, rozmieszczania i rażenia celów w promieniu 50 m. Będą one miały 10-20 razy większą zdolność rażenia niż zwykle miny ppanc.

Przewiduje się wykorzystanie rakiet LANCE i PATRIOT /wyszczeliane z samolotów B 52 - 20 rakiet i F 16 - 1 rakietą do przenoszenia zasob. SUU-65 uzbrojonych w miny "inteligentne" BLU-101B

5. SZMin wojsk inżynieryjnych

| System /państwo/<br>Wyszczególnienie | M-128<br>/USA/                | SLUMWE <sup>10</sup><br>/USA/ | MiWS-Fz<br>/RFN/ | Ranger<br>/WB/    |
|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|
| Rodzaj min                           | mieszane                      | ppanc                         | ppanc            | ppiech            |
| Baza wyrzutni                        | przyczepa<br>2 osiowa         | transp.<br>M-548              | transp.<br>M-548 | transp.<br>FV-432 |
| Ilość min /szt./                     | 400<br>ppanc<br>400<br>ppiech | 720<br>ppanc                  | 600<br>ppanc     | 1296<br>ppiech    |
| Oznaczenie min                       | M 75, M 74                    | M 70                          | AT-2             | Ranger            |
| Wielkość pola min<br>z 1 jm /m/      | 750x100                       | 600x300                       | 1000x100         |                   |
| Czas minowania                       | 10"                           | 15"                           | 6-10"            | 6"                |
| Zasięg                               |                               | 0,3-5 km                      | 20-40 m          |                   |

Pod koniec lat 80-tych wojska saperские dywizji RFN będą dysponowały:

- 18 zestawami MiWS-Fz z minami AT-2;
- 15 stawiaczami min w grunt MiWS-85 z minami "Panzermine 3";
- 4 plsap do organizowania zasadzek ppanc za pomocą min o działaniu kierunkowym "Panzerabwehrmine".

6. Możliwości stawiania zapór min. przez dywizje RFN w obronie w ciągu dnia walki.

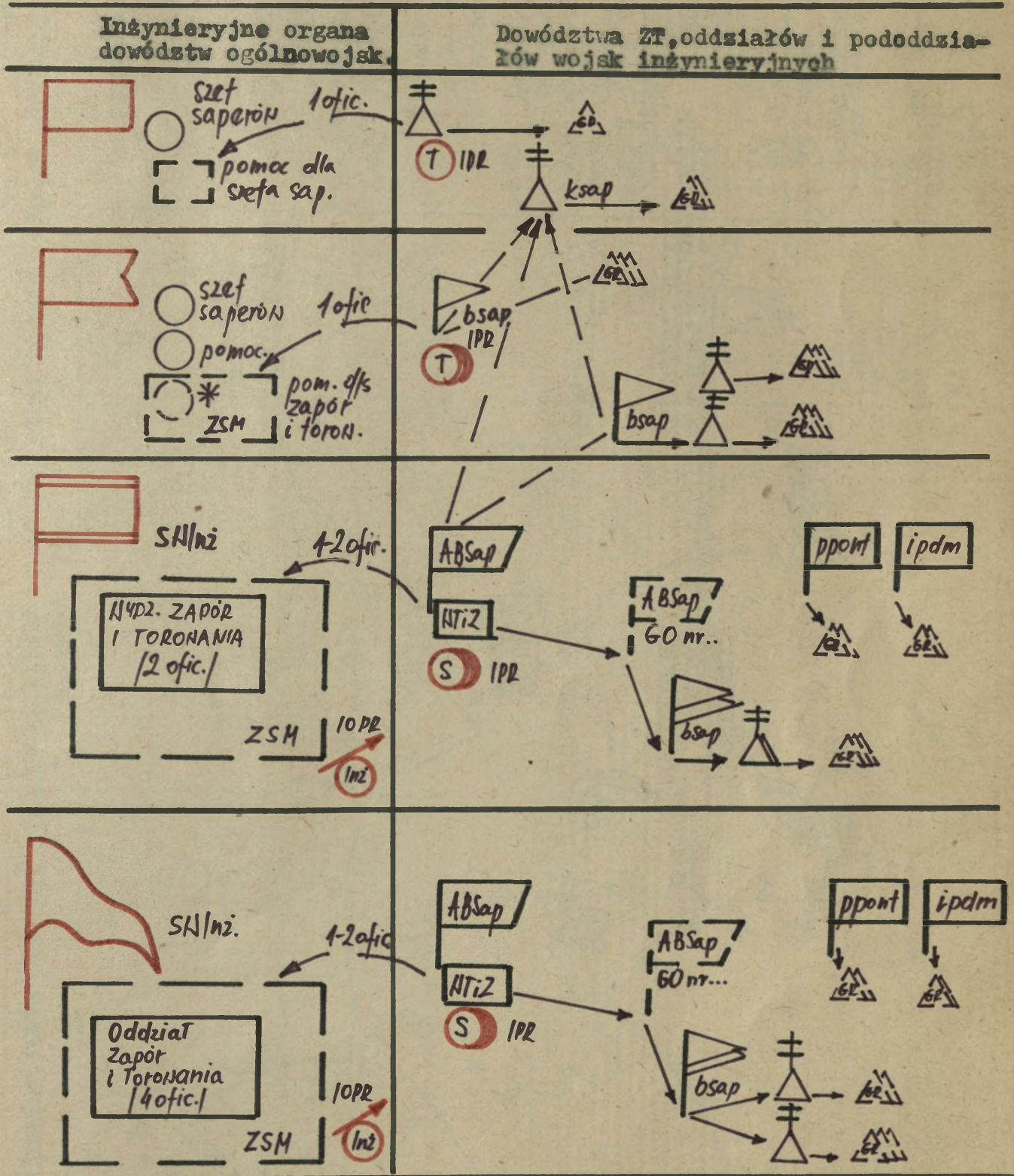
| Rodzaj wojsk                                     | Sposób lub system minowania                 | Możliwości  |                                     | Ogółem długość pola minowego /km/. |
|--|---|---|-------------------------------------|------------------------------------|
|  |   | Liczba środków x dł. pola min. stawianego jednym środkiem /m/ | Liczba pól minowych i ich długość.  |                                    |
| Pododdz. saperów dywizji, korpusu /wzmocnienie/. | Stawianie min w grunt /MiWS- 85 - ręcznie/. | Saperzy wstawia w grunt ok. 12.000 min                        | 15 pól min. każde o dł. ok. 1000 m. | 33,0                               |
|  | MiWS-Fz                                     | 18x1000m = 18.000   | 19 pól min. każde o dł. ok. 1000 m. |                                    |
| Artyleria dywizyjna                              | LARS  | 16x1,5 salwy x 300 m = 7200m.                                 | 8 pól min. każde o dł. ok. 1000 m.  | 7,2                                |
| Artyleria <sup>x/</sup> korpusna /wsparcia/      | MLRS  | 8x600 m = 4.800   | 4 pola min. każde o dł. ok. 1200 m  | 4,8                                |
| Lotnictwo <sup>xx/</sup> /śmigłowce/             | MiWS-Hs                                     | 9x200m=1800m.   | 2 pola min. każde o dł. ok. 1000 m  | 1,8                                |
|  |   | Razem:  | ok. 47 km                           |                                    |

x/ W pasie dyw. broniącej się na kierunku głównego wysiłku KA artylerii korpusu może wykonać dwie salwy: 8x2 salwy x 600 m = 9600 m.

xx/ W pasie obrony dywizji będzie wykonane ok. 9 śmigłowcowylotów z amunicją minową.

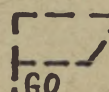
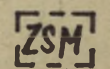
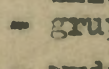
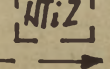

Przewiduje się, że w pasie obrony KA wykona ono w ciągu dnia walki do 20 samolotowylotów z amunicją minową /do 10 w pasie obrony dywizji będącej na kierunku głównego wysiłku/. Za pomocą lotniczych systemów minowania może być postawionych ponad 10 km pól minowych.

MOŻLIWOŚCI ORGANIZACJI ORGANÓW KIEROWANIA ZABEZPIECZENIEM PRZECIWMINOWYM /wariant/



\* - propozycja wprowadzenia do etatu

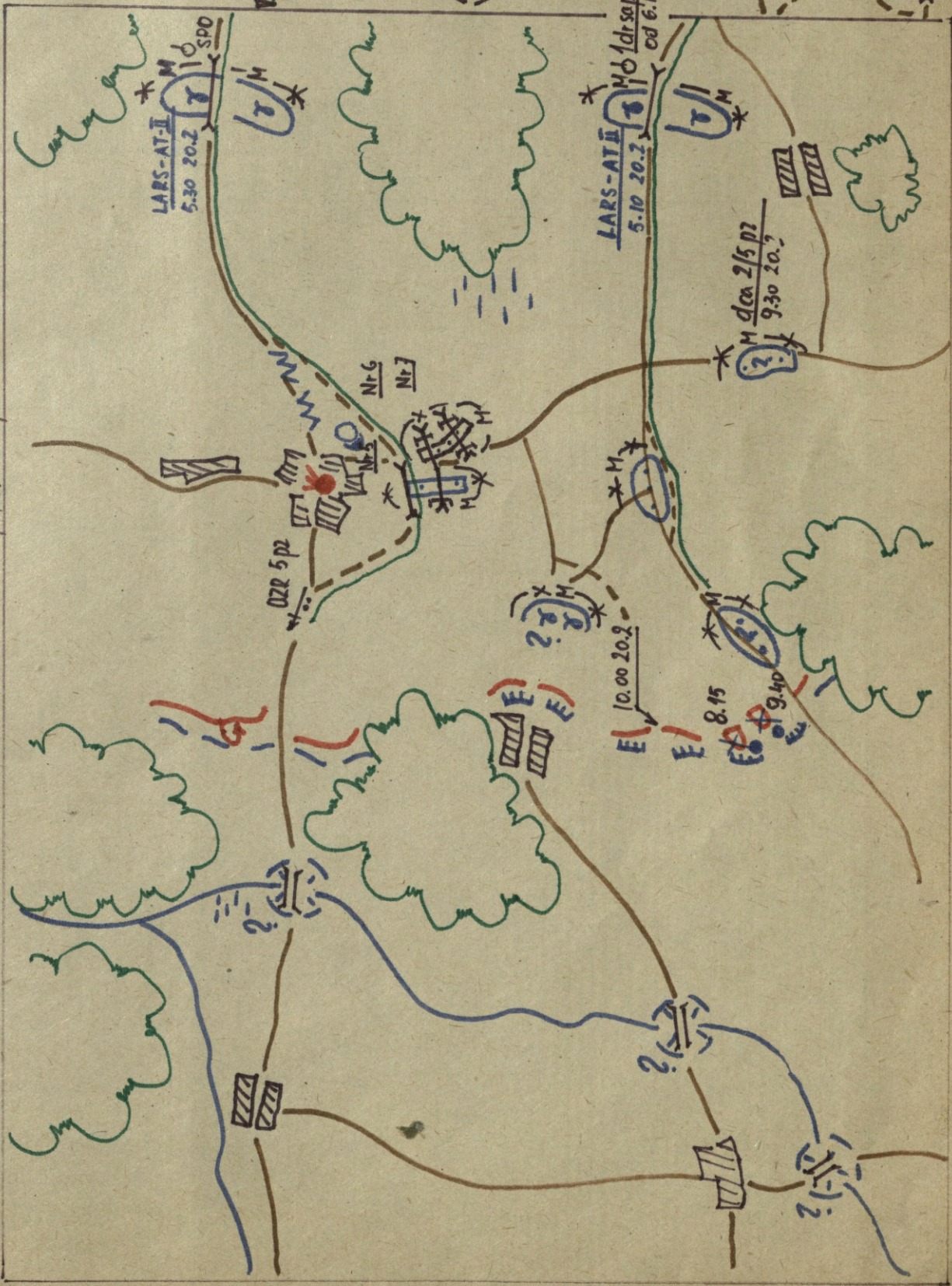
Legenda:

-  - doraźne struktury dowodzenia wojskami inż.
-  - zespół służby minerskiej
-  - grupa rozminowania
-  - wydział techniczny i zapór
-  - możliwe wzmocnienie

PRZEDSTAWIANIE SYTUACJI MINOWEJ NA MAPACH ROBOCZYCH SZEFA SAPERÓW /MAPACH SYTUACJI MINOWEJ/  
 /wariant/

LEGENDA:

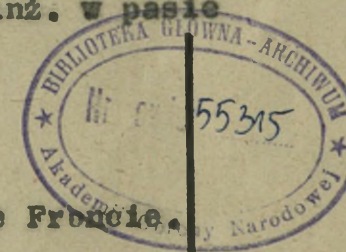
- Zapora minowa częściowo rozpoznana
- Zapora minowa częściowo ogrodzona i oznakowana
- Zamknięte przejście
- OZR 5 pz 10.00 20.2
- Rozminowanie drogi
- Zapora minowa niestanowiąca sprzeczności i ogrodzona
- Zapora minowa typa ogrodzona i oznakowana
- Teren/obiekty nierozpoznane pod względem zaminiowania
- Oznakowanie niemybuchów i niemybuchów
- Skład Blot. ok. 150 szt. 11.00 20.2 1 PR 5 pz
- Blot. - bomby lot. 11.00 20.2 1 PR 5 pz
- AArl. - Amunicja artyleryjska
- Oznakowanie przejść po ich przekroczeniu przez wojska I rz.
- Odsap ksa 5 pz 10.00 20.2
- SPO - służba przedk. - cel
- Nr 8 Przejście posadowione
- Przejście zamknięte



ZAKRES SPORZĄDZANIA, PRZESYLANIA, I PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI SPRAWOZDAWCZEJ ZAPÓR MINOWYCH I NISZCZEŃ  
/Ustalony na szkoleniu kierowniczej kadry wojsk inż. armii państw UW - 17\*20.08 82r. w Bańskiej Bystrzycy-CSRS/

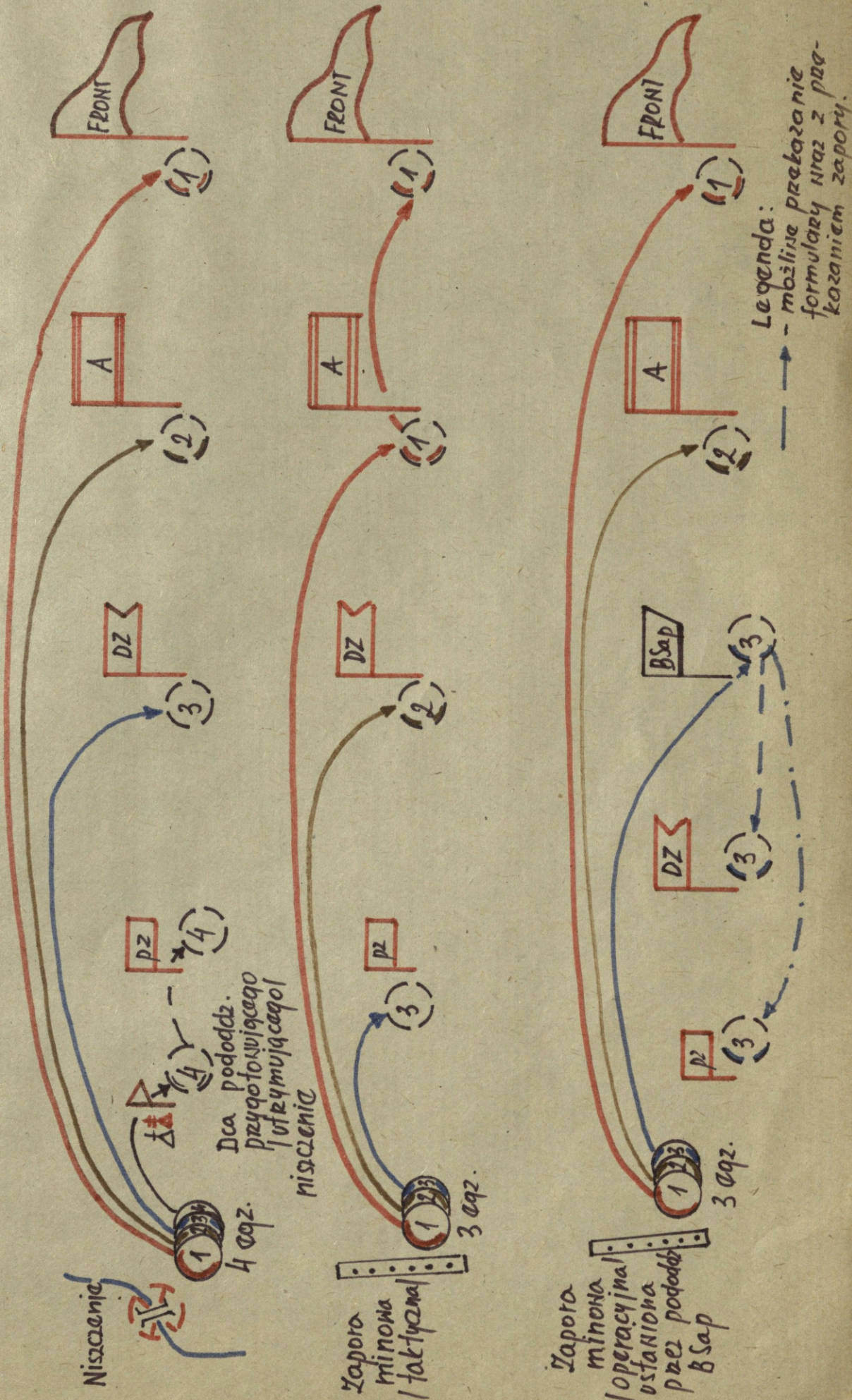
| SZCZEBEL DOWODZENIA                                      | SPORZADZA /nazwa dokumentu i ilość egzemplarzy/   | PRZESYLA DO... /nazwa dokumentu i ilość egzemplarzy/   | PRZECHOWUJE /nazwa dokumentu i ilość egzemplarzy/  | UWAGI   |
|--|---|--|--|---|
|  | - trzy egz. formularzy zapory minowej/na każdą zapórę/.   | ...PULKU<br>- trzy egz. formularzy zapory minowej  |  |   |
| <b>pułk</b>  | - mapa sprawozdawcza zapór inż. /1:50 000/,<br>- kalka z mapy sprawozdawczej<br>- wykaz zapór inż./ dwa egz./.  | ...DYWIZJI<br>- egz.nr 1 i 2 formularzy zapór min.,<br>- kalkę z mapy sprawozdawczej-<br>- egz.nr 1 wykazu zapór inż.  | - egz.nr 3 formularzy zapór min.,<br>- mapa sprawozdawcza zapór inż.,<br>- egz.nr 2 wykazu zapór inż.  |   |
| <b>Dywizja</b>   | - mapa sprawozdawcza zapór inż., /1:100 000/,<br>- kalka z mapy sprawozdawczej,<br>- wykaz zapór minowych/ dywizyjnych/,<br>- ogólny wykaz zapór inż./dwa egz./   | ...ARMII<br>- egz.nr 1 formularzy zapór min.,<br>- kalkę z mapy sprawozdawczej,<br>- egz.nr 1 ogólnego wykazu zapór inż.,  | - egz.nr 2 formularzy zapór min.,<br>- mapa sprawozdawcza zapór inż.,<br>- kalki z map sprawozd. pułków,<br>- wykaz zapór minowych/dywizyjnych/,<br>- egz.nr 2 ogólnego wykazu zapór inż.,   |   |
| <b>BSap</b><br>pododdz. BSap<br>ustan. zapory operacyjne | - trzy egz. formularzy zapór minowych /operacyjnych/,<br>- mapa i kalka sprawozd. zapór operacyjnych,   | ...ARMII<br>- egz.nr 1 i 2 formularzy poszczególnych zapór min./operacyjnych/,<br>- kalkę z mapy sprawozd. zapór operac.   | - egz.nr 3 formularzy poszczególnych zapór min./ operacyjnych/,<br>- mapa sprawozd. zapór operacyjnych,  | Przekazanie dla ZT zapór razem z egz nr 3 formu |
| <b>A</b>   | - mapa sprawozd. zapór inż. armii /1:100 000/ /dwa egz./,<br>- mapa sprawozd. operacyjnych zapór inż./1:200 000/,<br>- kalka z mapy sprawozd. zapór inż. armii,<br>- kalka z mapy sprawozd. zapór inż. operacyjnych,<br>- wykaz zapór operacyjnych,<br>- ogólny wykaz zapór inż. armii/dwa egz./, | ...FRONTU<br>- egz.nr 1 formularzy zapór min.,<br>- egz.nr 1 - ,, - operacyjnych,<br>- egz.nr 1 mapy sprawozd. zapór inż. armii,<br>- kalka z mapy sprawozd. zapór inż. armii,<br>- egz.nr 1 ogólnego wykazu zapór inż. armii. | - egz.nr 2 formularzy operacyjnych zapór minowych,<br>- mapa sprawozd. zapór inż. armii,<br>- mapa sprawozd. operacyjnych zapór inż.,<br>- wykaz zapór operacyjnych,<br>- egz.nr 2 ogólnego wykazu zapór inż. armii.   |   |
| <b>Front</b>   | - mapa sprawozd. zapór inż. w pasie Frontu /1:100 000/,<br>- kalkę z w/w mapy,<br>- mapę zapór frontowych/1:500 000/,<br>- kalkę z w/w mapy,<br>- ogólny wykaz zapór inż. we Froncie.<br>- wykaz zapór frontowych.  |  | - egz.nr 1 formularzy zapór minowych,<br>- egz.nr 1 - ,, - operacyjnych,<br>- egz.nr 1 mapy sprawozdawczej zapór inż. - za każdą armię,<br>- kalkę z mapy sprawozdawczej zapór inż. - za każdą armię,<br>- mapę sprawozdawczą zapór inż. w pasie Frontu,<br>- kalkę z w/w mapy,<br>- mapę zapór frontowych,<br>- kalkę z w/w mapy,<br>- wykaz zapór frontowych,<br>- ogólny wykaz zapór inż. we Froncie. |   |

UWAGA: Formularze przygotowanych niszczeń wykonuje się w czterech egz.:  
- egz.nr 1 - Front,  
- egz. nr 2 - Armia,  
- egz.nr 3 - Dywizja, w pasie której przygotowuje się niszczenia,  
- egz.nr 4 - dowódca oddziału/pododdziału/ przygotowującego i utrzymującego niszczenia.

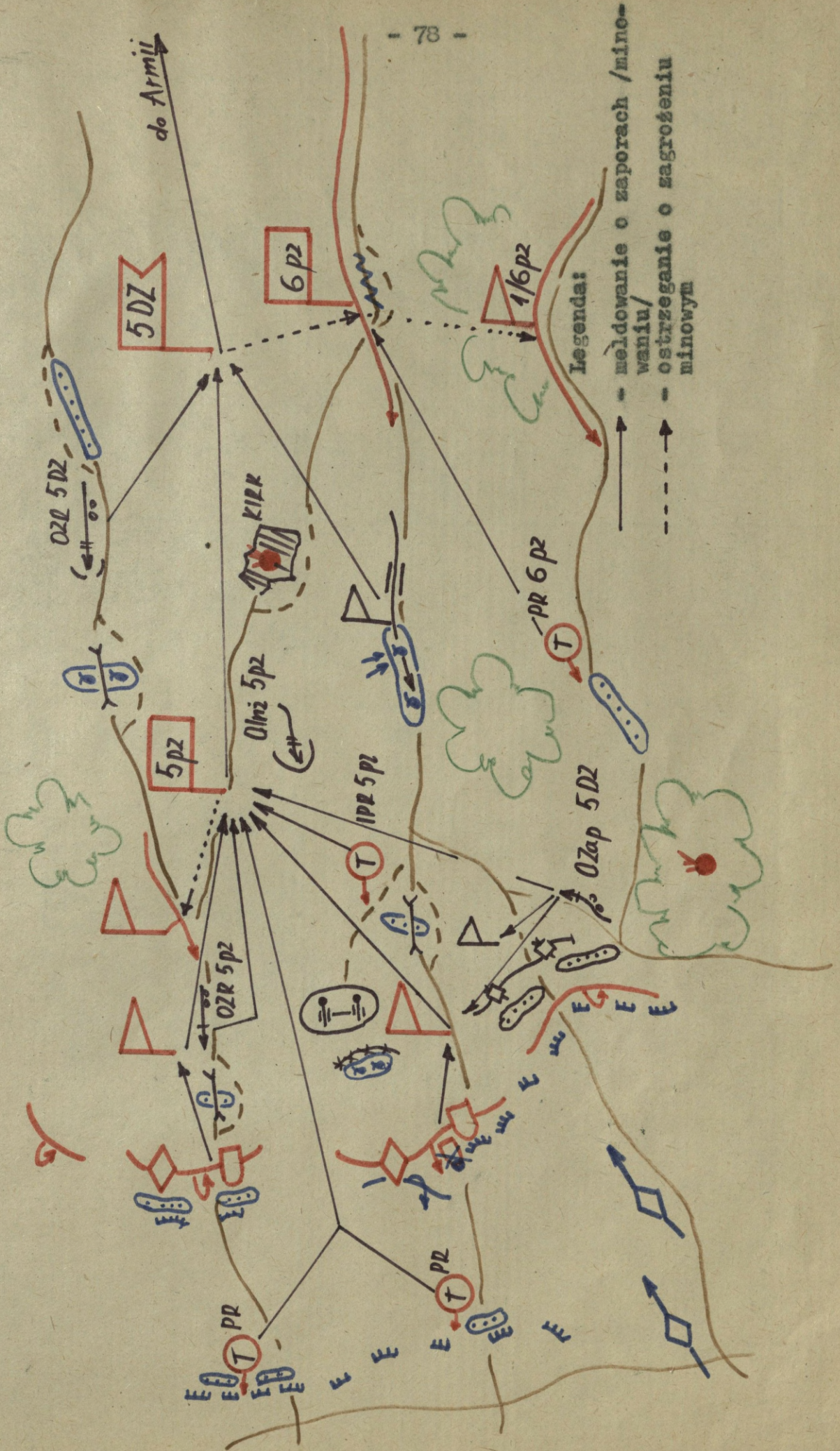


SCHEMAT

SPORZĄDZANIA I PRZESYŁANIA FORMULARZY ZAPOR MINOWYCH I PRZYGOTOWANYCH NISZCZEN



ZRÓDKA I OBIEG INFORMACJI O SYTUACJI MINOWEJ /wariant/





Wydrukowano w 3 egz.

Egz.Nr 1- 3 Bibl.Szkol.

Wyk. ppłk J.MARCZAK

Druk AG.dn.14.04.84r

Nr ks.0352/Inż.

