

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK INŻYNIERYJNYCH

Egz. Nr 2

Tylko dla nauczycieli akademickich



Kpt. dypl. inż. Stanisław KOWALKOWSKI

ĆWICZENIE Nr 130 DZIAŁANIA TAKTYCZNE (ZWIĄZEK TAKTYCZNY, ODDZIAŁ, PODODDZIAŁ)

Część „A”
KIEROWANIE MARSZEM DYWIZJI I BRYGADY

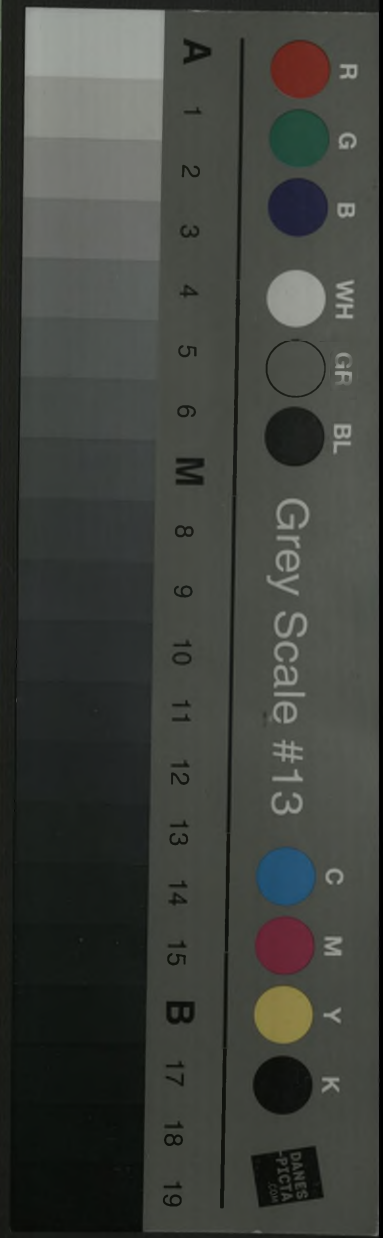
Opracowanie metodyczne
(Służą jako konspekt do zajęć)



60061

WARSZAWA

2001



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK INŻYNIERYJNYCH

Egz. Nr 2

Tylko dla nauczycieli akademickich

Kpt. dypl. inż. Stanisław KOWALKOWSKI



ĆWICZENIE Nr 130 DZIAŁANIA TAKTYCZNE (ZWIĄZEK TAKTYCZNY, ODDZIAŁ, PODODDZIAŁ)

Część „A”

KIEROWANIE MARSZEM DYWIZJI I BRYGADY

Opracowanie metodyczne

(Służy jako konspekt do zajęć)



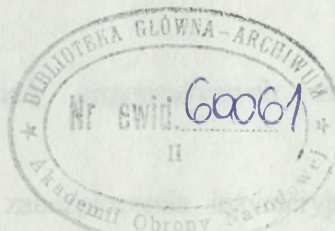
60061

WARSZAWA

2001

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH KATEDRA WOJSK INŻYNIERYJNYCH



Egz. nr 2

Tylko dla nauczycieli akademickich



Kpt. dypl. inż. Stanisław KOWALKOWSKI

ĆWICZENIE Nr 130

DZIAŁANIA TAKTYCZNE
(ZWIĄZEK TAKTYCZNY, ODDZIAŁ, PODODDZIAŁ)

CZEŚĆ "A"
KIEROWANIE MARSZEM DYWIZJI I BRYGADY

OPRACOWANIE METODYCZNE KATEDRY WOJSK INŻYNIERYJNYCH

(Służy jako konspekt do zajęć)

OPRACOWANIE METODYCZNE

TEMAT nr 508: ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE MARSZU BRYGADY

CELE KSZTAŁCENIA:

1. Uczyć studentów rozwiązywania zagadnień organizacyjnych zabezpieczenia inżynierskiego marszu brygady.
2. Uczyć studentów metod planowania zadań zabezpieczenia inżynierskiego marszu brygady zmechanizowanej (pancernej).
3. Sprawdzić wiedzę dotyczącą przeznaczenia i składu kompanii saperów.

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

Część wstępna	- 5'
1. Analiza zadania brygady pod względem inżynierskim	- 10'
2. Ocena czynników wpływających na realizację zadań zabezpieczenia inżynierskiego	- 15'
• ocena inżynierska przeciwnika,	
• ocena inżynierska środowiska,	
• ocena możliwości wykonawczych wojsk własnych.	
3. Wypracowanie koncepcji wykonania głównych zadań zabezpieczenia inżynierskiego marszu	- 45'
• rozpoznanie inżynierskie dróg marszu i rejonu rozmieszczenia brygady,	
• przygotowanie i utrzymanie dróg marszu;	
• urządzenie i utrzymanie przepraw na przeszkodach wodnych,	
• wykonywanie przejść w zaporach inżynierskich.	
4. Opracowanie głównych (propozycji) treści aneksu „Zabezpieczenie inżynierskie”	- 10'
Część końcowa	- 5'

FORMA: Ćwiczenie grupowe w sali.

CZAS: 2 godziny lekcyjne /2 x 45' = 90'/

MIEJSCE: Sale wykładowe grup szkoleniowych.

WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE:

1. Studenci przygotowują się do zajęć na podstawie założeń głównego z TO, sytuacji wojsk inżynierskich oraz aneksu inżynierskiego do rozkazu do marszu nr 18 4DZ i wytycznych wykładowcy udzielonych podczas instruktażu na 3-4 dni przed zajęciami.
2. Podczas instruktażu ze studentami wykładowca:
 - a) zapoznaje z tematem, celem zajęć oraz zagadnieniami szkoleniowymi;
 - b) podaje literaturę i materiały do przestudiowania przed zajęciami:

LITERATURA:

- Regulamin działań wojsk lądowych, DWLąd, nr bibl. 4868/R.
 - Zabezpieczenie inżynierskie działań taktycznych wojsk lądowych, nr bibl. PF 211/R
 - Wykorzystanie wojsk inżynierskich w działaniach taktycznych, nr bibl. S/4285.
 - Doktryna wojsk inżynierskich sił lądowych - ATP-52, (NATO), Warszawa 1998.
 - Struktury organizacyjne wojsk inżynierskich, nr bibl. PF 347/S.
 - Przygotowanie działań wojsk inżynierskich, nr bibl. PF 541/S.
 - Opracowanie dokumentów graficznych wojsk inżynierskich, nr bibl. S/4350.
 - Informator sprzętu inżynierskiego wojsk własnych, nr bibl. S/4057.
 - Lang S., Przepawy, podręcznik, nr bibl. 4330/R.
 - Warunki terenowe i klimatyczne Polski, nr bibl. PF 21122-21126.
 - Normy i możliwości wykonania głównych zadań (operacyjnych i taktycznych) zabezpieczenia inżynierskiego, nr bibl. PF 228/R.
- c) omawia sposób prowadzenia i przebieg zajęcia, udziela wskazówek usprawniających przygotowanie się do ćwiczenia;
 - d) podaje przykładowy sposób rozwiązania problemu stojącego przed studentami;
 - e) nakazuje wypracować koncepcję wykonania zadań inżynierskich w marszu brygady i narysować ją na mapie roboczej (folii);
 - f) przygotować w zeszytach niezbędne notatki (w tym m.in. kalkulacje i treść koncepcji).

3. W związku z cząstkowym rozwiązaniem problematyki ze strony wiodącej katedry (KTO) - również opracowania metodyczne katedr specjalistycznych skupiać się będą tylko na zagadnieniach najważniejszych. Toteż w niniejszym opracowaniu metodycznym znajduje

się tylko część rozwiązań, które mogą być wykorzystane przez nauczycieli akademickich, zaś pozostałe, wynikające z treści zajęcia muszą być rozwiązywane w czasie ćwiczenia. Dotyczy to głównie tej problematyki, która zależna jest od podjętych rozwiązań na zajęciach z taktyki ogólnej.

4. Realizację każdego zagadnienia poprzedzić teoretycznym wprowadzeniem wskazującym celowość danej czynności.
5. W realizacji treści zagadnień uwzględnić problematykę zabezpieczenia inżynierskiego wynikającą z sytuacji, rozkazów przełożonych oraz pouczających przykładów historycznych i doświadczeń z ćwiczeń – zawartych w załącznikach 1-5.
6. Do referowania wyznaczać możliwie największą liczbę studentów.
7. Zwracać uwagę na poprawność używanej terminologii, czas referowania oraz uzasadnienie przyjętych rozwiązań.
8. Podsumowywać każde zrealizowane zagadnienie i udzielać odpowiedzi na pytania oraz wątpliwości studentów.

PRZEBIEG ZAJĘCIA

CZĘŚĆ WSTĘPNA..... 5'

Wykładowca podaje temat, cel i układ zajęcia, a następnie sprawdza notatki, mapy oraz teoretyczne przygotowanie się studentów do zajęcia.

Forma sprawdzenia teoretycznego przygotowania się studentów do zajęć według uznania nauczycieli, w opracowaniu podaje się przykładowe pytania kontrolne:

Pytanie 1: Podać, na czym polega i jaki jest cel przygotowania i utrzymywania dróg?

Odpowiedź: (*Regulamin działań wojsk lądowych*, s. 234, p. 1802, pp. D – 4):

Przygotowanie i utrzymanie dróg (osłona techniczna) polega na wybraniu, z istniejącej sieci drogowej, dróg potrzebnych do danego rodzaju działań, a następnie ich ciągłym rozpoznawaniu i zapewnieniu sprawności eksploatacyjnej. Ma na celu zapewnienie wojskom własnym możliwości prowadzenia manewru, dowozu zaopatrzenia i ewakuację z pola walki.

Pytanie 2: Podać skład i przeznaczenie oddziału zabezpieczenia ruchu brygady (OZR)?

Odpowiedź: OZR tworzy się z pododdziałów inżyniersko-drogowych (od plutonu do kompanii - w dywizji) oraz pododdziałów saperów, piechoty lub czołgów i innych rodzajów

wojsk, wyposażonych w niezbędny sprzęt i materiały zapewniające przygotowanie, utrzymanie i torowanie dróg dla ruchu wojsk. OZR przeznaczony jest do bezpośredniego zapewnienia korzystnych warunków ruchu wojsk w czasie marszu, w boju spotkaniowym, natarciu i podczas wycofania. Zazwyczaj składa się z: grupy rozpoznawczo-torującej, grupy drogowo-mostowej i grupy ubezpieczenia.

Pytanie 3: Jakie miejsce w ugrupowaniu marszowym brygady może zajmować oddział zabezpieczenia ruchu?

Odpowiedź: (*Regulamin działań wojsk lądowych*, s. 138) W zależności od stopnia zagrożenia OZR może wykonywać marsz:

- w kolumnie ubezpieczeń marszowych lub przed siłami głównymi;
- w przypadku braku przeciwnika może być wcześniej wysłany na drogi marszu.

1. ANALIZA ZADANIA BRYGADY POD WZGLĘDEM INŻYNIERYJNYM..... 10'

Wykładowca wprowadza w zagadnienie, przypomina studentom, że analiza zadania jest pracą umysłową oficera wojsk inżynierskich, a jej właściwe przeprowadzenie i sformułowanie wniosków będzie poważnie wpływało na dalszy tok jego pracy, a przede wszystkim na wypracowanie koncepcji wykonania zadań inżynierskich.

Należy podkreślić, że analizie zadania pod względem inżynierskim podlega zadanie oddziału, z którym Kierownik Zespołu Wojsk Inżynierskich w formie wytycznych zapoznawany jest szczegółowo w czasie informowania operacyjnego oraz aneksu „Zabezpieczenie inżynierskie do rozkazu operacyjnego (WZO, ZO).

W trakcie realizacji powyższego zagadnienia należy pamiętać, że **wytyczne dowódcy powinny zawierać:**

- sprecyzowane zadanie własne,
- myśl przewodnią dowódcy,
- termin odprawy decyzyjnej, stawiania zadań oraz inne ważne terminy,
- kryteria do porównania wariantów działania,
- wytyczne do pracy obsady stanowiska dowodzenia.

Przeprowadzając analizę zadania operacyjnego specjalista wojsk inżynierskich powinien dokładnie zrozumieć cel i zamiar przełożonego; uwzględnić w swoich rozważaniach odległość, na jaką będzie wykonywany marsz; liczbę dróg; przewidywane tempo marszu oraz ogólne warunki, w jakich będzie wykonywane zadanie. Na tej bazie

określa istotę zadań inżynierskich (rodzaj) stojących przed wojskami, ich wpływ na realizację zadania operacyjnego oraz rolę i miejsce jednostek wojsk inżynierskich w sprawnym wykonaniu marszu.

Analizując aneks inżynierski oficer wojsk inżynierskich powinien uzmysłowić sobie, jakie zadania inżynierskie oraz gdzie i w jakich terminach będą wykonywane siłami przełożonego i sąsiadów na korzyść wojsk własnych; jakie zadania oraz gdzie i w jakim czasie należy wykonać siłami i środkami własnymi na korzyść przełożonego, a także jakie otrzymał wzmocnienie siłami i środkami inżynierskimi; formę tego wzmocnienia, czas dysponowania wzmocnieniem oraz czas i miejsce przyjęcia sił i środków wzmocnienia do swojej dyspozycji.

W wyniku przeprowadzonej analizy zadania oficer wojsk inżynierskich powinien określić:

- rodzaj, zakres, czas i miejsce realizacji zadań inżynierskich stojących przed wojskami inżynierskimi i innymi rodzajami wojsk;
- zadania inżynierskie, na których należy skupić główny wysiłek (zadania inżynierskie, które będą decydowały o powodzeniu wojsk, na której drodze, w jakim czasie oraz na jakich elementach ugrupowania marszowego należy skupić wysiłek);
- ogólne warunki realizacji zadań inżynierskich (teren, czas, wzmocnienie, sytuacja bojowa itp.);
- zadania do natychmiastowego wykonania;
- zagadnienia do uzgodnienia z oficerami sztabu, oficerami rodzajów wojsk, dowódcami wspierających pododdziałów wojsk inżynierskich.

Równocześnie oficer wojsk inżynierskich musi określić zadania inżynierskie, które powinny być wykonywane we własnym zakresie przez rodzaje wojsk.

Wprowadzenie:

- Kierownik Zespołu Wojsk Inżynierskich (KZWI) 12 BZ do 020100 MARZEC został zapoznany z:
 - zadaniem bojowym brygady (a w nim z załącznikiem „Zabezpieczenie inżynierskie” do rozkazu do marszu nr 18 4 DZ);
 - wytycznymi dowódcy dotyczącymi problemów planowania zabezpieczenia inżynierskiego marszu brygady (wynikającymi z: sprecyzowanego zadania własnego; myśli przewodniej dowódcy; zadań, które zapewniają prace sztabu zgodnie z intencjami dowódcy; terminu odprawy decyzyjnej i stawiania zadań oraz innych

ważnych terminów; kryteriów dowódcy do porównania wariantów działania oraz innych wskazówek).

- KZWI zna aktualną sytuację inżynierską 12 BZ oraz posiada niezbędne dane do przeprowadzenia analizy zadania.

Wykładowca wyjaśnia, że analizę zadania studenci powinni przeprowadzić podczas samokształcenia, a obecnie przedstawią tylko jej efekt, a więc wynikające z niej wnioski. Wyznacza 1-2 studentów do przedstawienia wniosków, określając im czas referowania. W przypadku błędnych rozwiązań zwraca się do grupy o uzupełnienie odpowiedzi lub ich korektę. W przypadku niewłaściwego przedstawienia wniosków i uzupełnień - wykładowca osobiście prezentuje rozwiązanie.

Proponowane rozwiązanie:

a) Wnioski wynikające z analizy zadania brygady:

1. *Od realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego zależy wykonanie marszu przez brygadę oraz zapewnienie właściwych warunków ochronnych (zdolności przetrwania) w rejonie ześrodkowania po wykonaniu marszu. Osiągnięcie celu działania przez brygadę możliwe będzie w wyniku wykonania zadań przez jednostki inżynierskie przelozonego (10 pdm DWLąd i 1pdm 1 K, 7 ppont OT, bsap 4 DZ), ogniwa układu niemilitarnego oraz organiczną kompanię saperów.*
2. *Brygada ma wykonać marsz na dużą odległość po dwóch nakazanych drogach marszu. Należy zatem umiejętnie rozłożyć wysiłek wsparcia inżynierskiego zapewniający sprawny przemarsz wojsk, uwzględniając zadania realizowane siłami przelozonego.*
3. *Brygada maszerować będzie po dwóch drogach na czele sił głównych dywizji z planowaną prędkością 30 km/h. Na niej więc spoczywać będzie główny wysiłek zabezpieczenia pod względem inżynierskim sprawnego wykonania marszu.*
4. *Na planowanie oraz organizację przedsięwzięć mających na celu przygotowanie pododdziałów do realizacji zadań inżynierskich brygada (wraz z pododdziałami) posiada 20 godzin (od 020100 do 022100 MARZEC).*
5. *Planowany czas marszu 19 godzin (od 022100 do 031600 MARZEC) – bez odpoczynku.*
6. *Termin odprawy decyzyjnej, stawiania zadań oraz inne ważne terminy (według decyzji ćwiczących).*
7. *Kryterium „zabezpieczenie inżynierskie” lub inne obejmujące problematykę zabezpieczenia inżynierskiego marszu brygady (według decyzji ćwiczących).*

b) Wnioski z analizy treści załącznika inżynierskiego do rozkazu 4 DZ:

1. *Głównymi zadaniami zabezpieczenia inżynierskiego marszu zapewniającymi osiągnięcie celu będą:*
 - a. *rozpoznanie inżynierskie terenu (dróg marszu) i przeciwnika,*
 - b. *przygotowanie i utrzymanie dróg (organizowanie objazdów newralgicznych rejonów (punktów) występujących na nakazanych marszrutach,*
 - c. *urządzanie i utrzymanie przepraw (siłami brygady na wąskich przeszkodach wodnych);*
 - d. *wykonywanie przejść w zaporach inżynierskich i przez rejonory zniszczeń;*
 - e. *po wykonaniu marszu – rozbudowa inżynierska rejonu ześrodkowania oddziału.*
2. *Główny wysiłek wsparcia inżynierskiego należy skupić:*
 - a. *w okresie przygotowania marszu na:*
 - *zorganizowaniu rozpoznania dróg, objazdów, miejsc dogodnych do urządzania przepraw,*
 - *zorganizowaniu OZR-u i IPR-u wyposażeniu go i przygotowaniu do działań,*
 - *zorganizowaniu współdziałania z siłami wykonującymi zadania na rzecz brygady.*
 - b. *w okresie prowadzenia marszu na:*
 - *prowadzeniu rozpoznania dróg i obiektów, objazdów i przepraw, sprawnym przekazywaniu informacji oraz przywracaniu naruszonej przejezdności dróg;*
3. *Drogi marszu utrzymywać będą siły 10 pdm (DWLąd), OT i przedsiębiorstwa drogowo-mostowe rozmieszczone wzdłuż dróg na kierunku marszu brygady, a w przypadku zniszczenia przepraw stałych siły te zbudują przeprawy na najważniejszych przeszkodach wodnych (PILICA, WARTA, RADOMKA, PROSNA, WIDAWKA, DRZEWICZKA). Ponadto 10 pdm wspólnie z 7 ppont OT utrzymują siły gotowe do urządzania trzech tymczasowych przepraw mostowych (PP-64) na WIŚLE w m.: NADBRZEŻ (EC1767), DĘBLIN (EC5914), WÓLKA GOŁĘBSKA (EC6403). W związku z tym należy nawiązać łączność z powyższymi siłami, a na pozostałych przeszkodach wodnych rozpoznać dogodne miejsca do urządzania przepraw siłami i środkami brygady.*
4. *Na korzyść brygady siłami przełożonego utrzymywane będą przybrzeżne drogi rokadowe wzdłuż WISŁY na odcinkach: KONSTANCIN-JEZIORNA, GÓRA KALWARIA (EC1559), KOZIENICE (EC3815), GÓRA PUŁAWSKA (EB6596) oraz JÓZEFÓW (EC1576), KARCZEW (EC1769), WILGA (EC2645), DĘBLIN, PUŁAWY (EB6897). Powyższe drogi rokadowe wraz z drogami prowadzącymi do planowanych przepraw powinny zapewnić sprawne pokonanie przeszkody wodnej i kontynuowanie marszu.*

5. Wszystkie zadania zabezpieczające pod względem inżynierskim przemarsz wojsk po wyznaczonych drogach realizowane będą siłami przelozonego oraz ogniow niemilitarnych. W związku z powyższym zapewnić możliwość przekazywania informacji siłom brygady maszerującym w ramach ugrupowania marszowego dywizji.
6. Siły 4 bsap realizować będą bezpośrednią osłonę techniczną oraz rozpoznanie inżynierskie drogi marszu nr 1. Zatem 12 BZ główny wysiłek realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego marszu skupić powinna na drodze nr 2.
7. W czasie marszu brygada będzie przekraczała liczne przeszkody wodne, w tym WISŁĘ, PILICĘ i WARTĘ, przez które w razie zniszczenia istniejących przepraw stałych nie będzie w stanie zorganizować przepraw własnymi siłami. Ważne jest więc utrzymywanie niezawodnej łączności z siłami przelozonego realizującymi zadania wsparcia inżynierskiego na korzyść maszerujących wojsk.
8. PILICA stanowi naturalną barierę rozdzielającą maszerujące wojska po drogach nr 1 i 2. W związku z powyższym 12 BZ, której pododdziału maszerują po dwóch drogach, powinna usamodzielnąć własne elementy ugrupowania marszowego wykonujące zadania na obu drogach.
9. Należy niezwłocznie postawić zadania mające na celu przygotowanie pododdziałów do wykonywania zadań zabezpieczenia inżynierskiego wynikłych w toku marszu (w tym: w zakresie rozpoznania inżynierskiego, przygotowania i utrzymania dróg oraz pokonywania zapór inżynierskich).
10. Należy wydać szczegółowe zadania do organizacji rozpoznania inżynierskiego dróg marszu i przeszkód wodnych oraz przygotowania ksap do marszu na dużą odległość.

2. OCENA CZYNNIKÓW WPŁYWAJĄCYCH NA REALIZACJĘ ZADAŃ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO..... 15'

Wykładowca wprowadza w zagadnienie. Po analizie zadania specjalista wojsk inżynierskich kontynuuje ocenę położenia (sytuacji), która ma na celu wszechstronne przestudiowanie warunków, w jakich organizowane będą zadania inżynierskie w marszu.

W zakończeniu zagadnienia wykładowca podaje, że od wpływu istniejących warunków na organizację i wykonanie zadań dowódca uzależni sposób wykorzystania posiadanych sił i środków.

a) Ocena inżynierska przeciwnika

Teoria

Istotą oceny przeciwnika jest ustalenie najbardziej prawdopodobnego w danej sytuacji sposobu jego działania. Jeżeli jest to niemożliwe, dąży się do określenia wariantu najgroźniejszego dla wojsk własnych. Zespół Rozpoznania Centrum Dowodzenia wykorzystuje w tym celu procedurę rozpoznawczego przygotowania pola walki (RPPW). Celem rozpoznawczego przygotowania pola walki jest opracowanie możliwych wariantów działania przeciwnika w aktualnych warunkach terenowych i atmosferycznych¹.

W opracowaniu rozpoznawczego przygotowania pola walki czynny udział bierze Kierownik Zespołu Wojsk Inżynierskich. Dotyczy to szczególnie informacji na temat możliwości zabezpieczenia inżynierskiego pokonywania terenu przez przeciwnika (np.: przeszkód wodnych). Efekty pracy zespołu rozpoznania służą pozostałym komórkom stanowiska dowodzenia w prowadzeniu ocen przeciwnika na potrzeby planowania specjalistycznych przedsięwzięć. Specjalista wojsk inżynierskich w ramach oceny inżynierskiej przeciwnika pozyskuje stąd informacje na temat: położenia przeciwnika, charakteru działań, jego wyposażenia i możliwości oddziaływania na wojsk własne, stosunku sił, a także w miarę możliwości składu, rozmieszczenia, wyposażenia oraz wykonywanych zadań przez jednostki wojsk inżynierskich.

W ocenie inżynierskiej przeciwnika przede wszystkim uwzględnia się charakter działań, skład, rozmieszczenie i wyposażenie oddziałów i pododdziałów wojsk przeciwnika oraz wykonywane przez nich zadania inżynierskie.

Istotą oceny inżynierskiej przeciwnika jest określenie prawdopodobieństwa realizacji przedsięwzięć inżynierskich mogących mieć wpływ na działania taktyczne i zakres zadań wsparcia inżynierskiego wojsk własnych.

Ocenę inżynierską przeciwnika prowadzi się na całą głębokość zadania operacyjnego (w pasie marszu). Uwzględnia się przy tym te aspekty organizacyjno-techniczne, które są znane lub mogą nosić cechy prawdopodobieństwa. Dotyczy to nie tylko stanu liczbowego oddziałów, ale również ilości i jakości stosowanych środków i materiałów inżynierskich oraz sposobów wykonywania zadań.

¹ Proces rozpoznawczego przygotowania pola walki realizowany jest na wszystkich szczeblach dowodzenia. Zakres jego realizacji warunkowany jest przez czas, jakim dysponują jednostki i ich sztaby oraz szczeblem dowodzenia. Cały proces rozpoznawczego przygotowania pola walki obejmuje **dwie zasadnicze części**. **Pierwsza** to gromadzenie i przetwarzanie posiadanych danych o środowisku i przeciwniku. **Druga** to praktyczne wykorzystanie posiadanych danych do oceny środowiska w obszarze działania i określenie zagrożeń w aspekcie potencjalnych możliwości rozpatrywanego przeciwnika.

W ocenie inżynieryjnej przeciwnika dla potrzeb planowania zabezpieczenia inżynieryjnego marszu szczegółowo rozpatruje się:

- skład i rodzaj oddziałów i pododdziałów inżynieryjnych jakie znajdują się lub mogą znajdować się w pasie (rejonie) działania (zainteresowania);
- możliwości poszczególnych oddziałów i pododdziałów inżynieryjnych i innych rodzajów wojsk w zakresie wykonywania prac inżynieryjnych w konkretnych warunkach terenowych, czasowych i meteorologicznych;
- możliwości budowy zapór inżynieryjnych oraz wykonywania niszczeń obiektów infrastruktury taktycznej różnymi środkami rażenia.

Po rozpatrzeniu powyższych zagadnień powinno się określić wnioski dotyczące:

- możliwości przeciwnika w zakresie wykonywania poszczególnych zadań inżynieryjnych;
- zadań inżynieryjnych, na wykonaniu których przeciwnik prawdopodobnie skupi główny wysiłek;
- prawdopodobnego ugrupowania pododdziałów inżynieryjnych przeciwnika;
- wiadomości o sytuacji inżynieryjnej przeciwnika, jakie należy uzyskać dodatkowo, w tym zadań dla rozpoznania inżynieryjnego.

Proponowana treść oceny inżynieryjnej przeciwnika:

Istnieją dwa zasadnicze zagrożenia ze strony przeciwnika: oddziaływanie jego lotnictwa oraz grup specjalnych (GS). Ich działania nakierowane prawdopodobnie będą na niszczenie dróg, a szczególnie obiektów drogowych na przeszkodach wodnych oraz na newralgiczne rejonu w terenie i będą miały na celu opóźnianie i dezorganizowanie marszu. Należy się także liczyć z użyciem lotnictwa do minowania obiektów drogowych (ważnych odcinków dróg) oraz miejsc postojów wojsk i rejonu ześrodkowania. Przedsięwzięcia te mogą poważnie zakłócić, a w konsekwencji opóźnić marsz brygady lub czasowe zatrzymanie wojsk na drogach marszu przed przeszkodami wodnymi i rejonem ześrodkowania.

Największe zagrożenie istnieje na rubieżach ważniejszych przeszkód wodnych.

Z oceny zagrożenia oddziaływaniem przeciwnika wynika, że pododdziały 12 BZ powinny być usamodzielnione w realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego marszu. Muszą być one zdolne do pokonywania (w tym wykonywania przejść) zapór inżynieryjnych, przygotowania i utrzymania dróg (objazdów), urządzania i utrzymania

przepraw przez przeszkody wodne, a także prowadzenia rozpoznania inżynierskiego dróg oraz zapór inżynierskich przeciwnika.

Ponadto 12 BZ powinna zorganizować niezbędne inżynierskie elementy ugrupowania marszowego (OZR, IPR i OInż.), gotowe do realizacji zadań wynikłych w wyniku oddziaływania przeciwnika.

b) Ocena inżynierska środowiska

Teoria

W ramach oceny inżynierskiej środowiska rozpatruje się teren, warunki hydrometeorologiczne, porę roku, doby i infrastrukturę. Oceny dokonuje się na podstawie mapy oraz informacji uzyskanych z opisów wojskowo-geograficznych, monografii o terenie, folderów przeszkód sztucznych i naturalnych, zdjęć fotograficznych, materiałów filmowych i meldunków z pododdziałów rozpoznawczych.

Ocena inżynierska terenu

Ocenę inżynierską terenu sporządza się w celu określenia jego wpływu na organizację działań inżynierskich oraz wykonania poszczególnych zadań i prac inżynierskich przez wojska własne.

W marszu ocenia się teren na całą głębokość zadania łącznie z rejonem wyjściowym, miejscami postojów i rejonem ześrodkowania. W zakresie oceny terenu oficerowie wojsk inżynierskich ściśle współpracują z oficerami zespołu planowania i rozpoznania stanowiska dowodzenia. Oficerowie wojsk inżynierskich podczas oceny terenu skupiają się głównie na jego inżynierskich i technicznych elementach infrastruktury.

Ocenę inżynierską terenu najlepiej opracowywać dzieląc pas (drogi) marszu na charakterystyczne odcinki. Ocena obejmuje następujące elementy: rzeźbę, lasy, wody, grunty i zabudowę. Poszczególne elementy terenu ocenia się w powiązaniu z charakterem (rodzaj, zakres) zadań określonym w analizie zadania tak, aby poprzez działania inżynierskie zwielokrotnić dodatni lub zmniejszyć ujemny wpływ terenu.

Oceniając teren pod względem inżynierskim, szczególną uwagę należy zwrócić na:

- ogólny charakter terenu w pasie marszu oraz jego wpływ na wykonanie zadań inżynierskich;
- rubieże terenowe (kierunki) dogodne do budowy systemu zapór inżynierskich, minowania narzutowego oraz minowania manewrowego przez przeciwnika;
- dostępność terenu do działania czołgów, bojowych wozów piechoty oraz możliwości ruchu wojsk w terenie poza drogami;

- charakter gruntów i możliwość stosowania maszyn inżynierskich do prac ziemnych oraz warunki prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej rejonu ześrodkowania;
- układ, gęstość oraz stan techniczny dróg, mostów i innych obiektów komunikacyjnych, a także możliwości wykorzystania istniejących dróg w celu zapewnienia ruchu wojsk;
- charakter i częstotliwość występowania przeszkód wodnych, a także możliwości ich pokonywania;
- istnienie zbiorników wodnych, ich pojemność oraz rodzaj urządzeń hydrotechnicznych, a także wielkość obszaru zatopienia terenu po zniszczeniu urządzeń piętrzących wodę;
- pokrycie terenu pod względem jego właściwości ochronnych i maskujących;
- rodzaj i stan zasobów miejscowych materiałów inżynierskich oraz możliwości ich wykorzystania we wsparciu inżynierskim.

We wnioskach z oceny inżynierskiej terenu określa się:

- warunki terenowe, które będą sprzyjać lub utrudniać wykonywanie zadań inżynierskich;
- możliwe zmiany w charakterystyce terenu i przeszkodach wodnych powstałe w wyniku uderzeń wykonanych przez przeciwnika;
- skutki zniszczenia obiektów hydrotechnicznych i zmian poziomu wód w okresie dużych opadów i powodzi;
- cechy terenu rzutujące na techniczne sposoby wykonania zadań, prac i obiektów inżynierskich;
- zadania (obiekty) do rozpoznania inżynierskiego terenu.

Ocena warunków hydrometeorologicznych, porę roku i doby

Warunki hydrometeorologiczne, porę roku i doby ocenia się pod kątem ich wpływu na sposób prowadzenia działań taktycznych i wykonywania zadań inżynierskich. Warunki hydrometeorologiczne ocenia się na podstawie aktualnego ich stanu w czasie wykonywania oceny z uwzględnieniem prognozowanych zmian w najbliższym okresie.

Oceniając warunki hydrometeorologiczne i porę roku należy uwzględnić:

- prognozę pogody, opady atmosferyczne i ich wpływ na warunki przejezdności, spoiłość gruntu, stan wód gruntowych i możliwości wykonywania prac ziemnych;
- temperaturę i jej dobowe wahania oraz wpływ na zamarzanie przeszkód wodnych;
- występowanie mgieł oraz czas ich utrzymywania się;
- prędkość wiatru i jego kierunki oraz zachmurzenie;
- wschód, zachód słońca i księżyca.

We wnioskach z oceny warunków hydrometeorologicznych określa się:

- stopień utrudnienia lub ułatwienia wykonywania zadań inżynierskich;
- przedsięwzięcia, które mogą pomniejszyć ujemne skutki oddziaływania warunków hydrometeorologicznych na realizację zadań inżynierskich.

Ocena inżynierska infrastruktury

W ramach oceny inżynierskiej infrastruktury należy ocenić możliwości wsparcia inżynierskiego wojsk własnych realizujących zadania inżynierskie. Możliwości te dotyczą głównie wykorzystania infrastruktury do: pozyskiwania i zaopatrzenia wojsk w elementy konstrukcji mostowych; uzupełnianie zapasów paliw płynnych; wykorzystania energii elektrycznej do napędu urządzeń elektrycznych i oświetlenia obiektów (pomieszczeń) w rejonie ześrodkowania; remontu sprzętu inżynierskiego, itp. Uzyskanie informacji w tym zakresie, wymaga oceny takich elementów jak: infrastruktura transportowa (lądowa i rzeczna), rezerwy paliwowe, zakłady remontowe, energetyczne i gazowe, zakłady przemysłu drzewnego, magazyny materiałów budowlanych itp.

Proponowana treść oceny inżynierskiej środowiska w pasie marszu:

Teren w pasie marszu obejmuje Niziny Środkowopolskie (Nizina Południowowielkopolska, południowo-wschodnia część Niziny Środkowomazowieckiej i Wzniesienia Południowomazowieckie) oraz północną część Wyżyny Małopolskiej (północna część Wyżyny Kieleckiej).

Rejon ześrodkowania położony jest we wschodnim obszarze Niziny Środkowopolskiej, zawierającym południowo-wschodnią część Niziny Środkowomazowieckiej, zachodnią część Niziny Południowo-podlaskiej oraz północno-zachodnią Wyżynę Lubelską.

Drogi marszu usytuowane są w terenie równinnym, oprócz części końcowej drogi nr 2, gdzie zaznacza się wpływ falistego ukształtowania północnej części Wyżyny Kieleckiej. Z punktu widzenia rzeźby terenu, nie powinna ona wpłynąć ujemnie na tempo marszu i realizację zadań zabezpieczenia inżynierskiego.

Pas marszu obejmuje obszary Puszczy Kozienskiej i północne obrzeża Puszczy Świętokrzyskiej. Większe powierzchnie obszarów leśnych znajdują się wzdłuż drogi nr 2. Największe obszary leśne położone wzdłuż drogi nr 1 znajdują się na odcinkach ŁASK-TUSZYN i UJAZD-KRÓLOWA WOLA, a na drodze nr 2: ANTONIN-KLONOWA, PIOTRKÓW TRYBUNALSKI-SULEJÓW oraz OPOCZNO-PRZYSUCHA. Tereny te mogą maskować ruch wojsk. Są jednak rejonami umożliwiającymi działanie grup specjalnych,

wzniesienie pożarów oraz budowę zapór (minowych i fortyfikacyjnych). Obszary lesiste utrudniają użycie sprzętu inżynierskiego do realizacji prac oraz wytyczanie i wykonywanie objazdów. W terenach o mniejszym zalesieniu obniżone są naturalne możliwości maskowania ruchu wojsk i organizacji odpoczynków. Jednakże realizacja zadań inżynierskich w tych terenach może odbywać się z szerokim zastosowaniem sił i środków znajdujących będących na wyposażeniu oddziału.

Wzdłuż dróg marszu występuje kilka większych miejscowości o zwartej zabudowie.

Należą do nich:

- na drodze nr 1: OSTRÓW WIELKOPOLSKI, KALISZ, SIERADZ, ŁASK;

- na drodze nr 2: ZŁOCZEW, PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, RADOM.

Wokół wskazanych miejscowości należy przewidzieć i zaplanować objazdy.

Drugi marszu poprzecinane są licznymi rzekami o różnej szerokości i różnym stopniu trudności ich pokonania. Są to między innymi: WISŁA, PILICA, WARTA, RADOMKA, PROSNA, WIDAWKA, DRZEWICZKA. Charakterystykę przeszkód wodnych w kolejności występowania wzdłuż dróg przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

CHARAKTERYSTYKĘ PRZESZKÓD WODNYCH

Nr drogi	Wyszczególnienie	Nazwa przeszkody wodnej						
		PROSNA	WARTA	WIDAWKA	PILICA	DRZEWICZKA	RADOMKA	WISŁA
1	Szerokość (m)	13-45	50-100	-	-	-	-	350-500
	Głębokość (m)	0,8-2,2	0,7-2,5	-	-	-	-	3,0-5,7
	Prędkość prądu (m/s)	0,8-1,2	0,6-0,8	-	-	-	-	1,0-1,7
	Rodzaj gruntu dna	pm	P, pm	-	-	-	-	p
2	Szerokość (m)	7-24	50-100	35-45	15-100	8-25	2-20	350-500
	Głębokość (m)	0,8-2,0	0,7-2,2	0,8-1,2	0,5-2,5	0,3-0,8	0,2-1,2	3,0-5,7
	Prędkość prądu (m/s)	0,4-0,6	0,5-0,9	0,5-0,6	0,4-0,9	0,3-0,7	0,3-0,7	1,0-1,7
	Rodzaj gruntu dna	pm	p, pm	p	g, p	pm	p	p

Najtrudniejszą do pokonania przeszkodą będzie WISŁA, mająca 350-500 m szerokości, 3-5,7 m głębokości oraz szybkość prądu 1,0-1,7 m/s. Na odcinku GÓRA KALWARIA-PUŁAY znajdują się tylko trzy stałe przeprawy mostowe (GÓRA KALWARIA, DĘBLIN, PUŁAY). W przypadku ich zniszczenia 4 DZ własnymi siłami nie jest w stanie pokonać tej przeszkody wodnej. Musi być zatem zorganizowany i zapewniony skuteczny system łączności z siłami i środkami przełożonego realizującego zadania na korzyść dywizji.

(Można podkreślić fakt, iż do urządzenia jednej przeprawy mostowej pod obciążenie co najmniej 50 t na tej przeszkodzie wodnej potrzeba 3-4 komplety parku pontonowego PP-64)

Na rzekach WIDAWKA, DRZEWICZKA i RADOMKA istnieją możliwości urządzania przepraw w bród. Z uwagi na grunt dna DRZEWICZKI mogą wystąpić trudności z urządzaniem wskazanej przeprawy.

Na rzekach PROSNA, DRZEWICZKA i RADOMKA istnieją możliwości urządzania tymczasowych przepraw mostowych z mostów towarzyszących. Jednakże wyposażenie brygady zmechanizowanej (BZ) w mosty towarzyszące (2 x BLG, 2 x SMT-1 oraz 1 x PSMT-2) zapewnia pokonanie przeszkód wodnych tylko o szerokości do 20 m.

Szersze przeszkody wodne, oprócz WISŁY, możliwe są do pokonania przy zaangażowaniu pododdziałów przeprawowych 4DZ (kpont, plprzep).

Nawierzchnie dróg z reguły są bitumiczne i w dobrym stanie technicznym. Szerokość dróg pozwala w pełni na ruch dwustronny. Obiekty drogowe (mosty, przepusty, wiadukty) są typu stałego i umożliwiają przepuszczenie techniki bojowej o masie 30 ton /kołowe/. Stan techniczny dróg zapewnia ruch kolumn wojskowych co najmniej z planowaną prędkością 30 km/godz. Istnieje wystarczająca liczba dróg rękodowych, dogodnych do zaplanowania objazdów newralgicznych punktów.

c) Ocena możliwości wykonawczych wojsk własnych

Teoria

W ramach oceny wojsk własnych poddaje się wnikliwej analizie zdolność bojową tych sił, to znaczy: stopień gotowości bojowej; ukończenie, stan morale i poziom wyszkolenia; rodzaj posiadanego uzbrojenia i wyposażenia; zakres i rodzaj dostępnego wsparcia bojowego (na jakie wsparcie bojowe realizowane przez przełożonego mogą liczyć wojska własne oraz jakie są ograniczenia w wykorzystaniu tego wsparcia (np. ograniczony czas, limity amunicji, warunki atmosferyczne, terenowe itp.); możliwości zabezpieczenia logistycznego; możliwości rozpoznania; wsparcie przez inne siły (sąsiedzi, sojusznicy); wyszkolenie i doświadczenie dowódców.

Ocena możliwości wykonawczych wojsk w zakresie realizacji zadań inżynierskich polega na określeniu zdolności do realizacji zadań bojowych w konkretnej sytuacji taktycznej i inżynierskiej. Niekiedy ocena taka może być dokonana jeszcze w fazie ustalania położenia, tuż po zgromadzeniu informacji dotyczących wojsk inżynierskich.

Oceniając możliwości wykonawcze wojsk własnych należy brać pod uwagę następujące zagadnienia:

- skład i ukompletowanie organicznych oddziałów (pododdziałów) inżynieryjnych;
- aktualne położenie oddziałów (pododdziałów) inżynieryjnych;
- stan napromieniowania ludzi i stopień skażenia sprzętu;
- stan wyszkolenia poszczególnych oddziałów (pododdziałów) inżynieryjnych, ich doświadczenie bojowe oraz zadania, w których poszczególne oddziały i pododdziały są wyspecjalizowane, zdolności organizacyjne dowódców;
- skład, ukompletowanie, położenie czas i formę wzmocnienia oddziałami i pododdziałami inżynieryjnymi wyższego szczebla oraz ich zdolność bojową;
- stan wyszkolenia inżynieryjno-saperskiego oraz przygotowanie do wykonywania zadań inżynieryjnych przez oddziały (pododdziały) innych rodzajów wojsk;
- ilość środków inżynieryjnych oraz liczbę i stan techniczny zasadniczego sprzętu inżynieryjnego.

W wyniku przeprowadzenia oceny możliwości wykonawczych własnych wojsk inżynieryjnych we wnioskach powinno się określić:

- zdolność bojową oddziałów (pododdziałów) oraz co należy uczynić, aby utrzymać lub podnieść gotowość pododdziałów do wykonania zadań;
- zadania, do jakich najlepiej wykorzystać organiczne i przydzielone oddziały i pododdziały inżynieryjne;
- okres, na jaki można wykorzystać poszczególne oddziały (pododdziały) inżynieryjnych do realizacji zadań;
- zakres wykorzystania pododdziałów rodzajów wojsk do wykonywania zadań inżynieryjnych;
- zakres oraz terminy dokonania niezbędnych zmian w podporządkowaniu pododdziałów inżynieryjnych.

Proponowana ocena możliwości wykonawczych wojsk własnych

Kompania saperów 12 BZ do 020100 MARZEC osiągnęła gotowość bojową w rejonie rozmieszczenia, jej ukompletowanie w ludziach i sprzęcie wynosi 95%. Występujące nieliczne niedobory w stanie osobowym i sprzęcie nie wpływają na jej zdolność bojową i możliwości realizacji zadań inżynieryjnych. Pododdziały inżynieryjne brygady oraz pododdziały innych rodzajów wojsk są dobrze przygotowane do realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego marszu. Ocena możliwości wykonawczych 12 BZ wskazuje, że brygada posiada odpowiednie siły do prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego, wykonywania

przejeść w zaporach inżynieryjnych oraz w razie potrzeby do przygotowania i utrzymania dróg (głównie objazdu). Słabą stroną brygady są niewystarczające możliwości w zakresie pokonywania przeszkód wodnych.

Zadania realizowane na korzyść 12 BZ przez 10 pdm (DWLąd), 1 pdm (1K), 7 ppont OT, 4 bsap oraz siły inżynieryjno-drogowe OT i ogniwo niemilitarnych wpłyną znacznie na możliwości wykonania zadań inżynieryjnych przez brygadę.

Do realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego marszu jednostek wykonujących marsz po drodze nr 1 przygotowane są siły 4 bsap. Główny wysiłek realizacyjny 12 BZ w tym zakresie skupiony powinien zostać na drodze nr 2

Aktualnie prowadzone jest ćwiczenie zgrywające nt.: "Działanie ksap we wsparciu inżynieryjnym natarcia brygady zmechanizowanej". Ma ono na celu przygotowanie pododdziału inżynieryjnego do realizacji zadań przewidywanych do realizacji po wykonaniu marszu.

Wnioski z oceny inżynieryjnej sytuacji:

1. Decydujący wpływ na prowadzenie marszu będzie miało sprawne pokonanie przeszkód wodnych w przypadku zniszczenia przez przeciwnika istniejących przepraw stałych. W związku z tym należy: zebrać aktualne dane o obiektach drogowych, nawiązać łączność z dowódcami jednostek zabezpieczającymi przeprawy na Wiśle, a ponadto rozpoznać dogodnie miejsca przepraw w pobliżu istniejących przepraw stałych na tych rzekach, na których brygada będzie musiała zabezpieczyć przeprawy we własnym zakresie.

2. Ze względu na liczne występowanie wąskich przeszkód wodnych (o szer. około 20 m) celowe byłoby wzmocnienie poszczególnych kolumn brygady mostami towarzyszącymi BLG, które powinny maszerować w składach tych kolumn. W związku z faktem, iż brygada posiada etatowo tylko dwa mosty BLG, celowym jest wystąpienie do dowódcy dywizji o wsparcie brygady w tym zakresie.

3. Zaplanować objazdy najważniejszych miejscowości oraz obliczyć wpływ tych objazdów na czas trwania marszu.

4. Zorganizować sprawny system rozpoznania inżynieryjnego oraz zbierania i przekazywania (obiegu) informacji.

5. Marsz odbywać się będzie na początku marca, w tym czasie nie można wykluczyć przymrozków, szczególnie w rejonie północnych obrzeży Gór Świętokrzyskich, które mogą spowodować znaczne trudności w ruchu pojazdów kołowych. Zachodzi więc konieczność

przeszkolenia kierowców i przygotowania niezbędnego sprzętu i materiałów w postaci worków z piaskiem, ciągników awaryjnych, lin, soli oraz typowego sprzętu służącego do zwalczania gołoledzi.

5. Ze względu na możliwość użycia przez przeciwnika narzutowych pól minowych należy przeszkolić pododdziały w ich pokonywaniu oraz wyposażyć w niezbędny sprzęt.

6. **PROŚBY DO PRZEŁOŻONEGO:**

- dla usprawnienia i przyspieszenia rozpoznania inżynierskiego dróg, objazdów i przepraw należy wystąpić do dowódcy 4 DZ o przydział śmigłowca celem zorganizowania powietrznego IPPR;
- dla usamodzielnienia pododdziałów w zakresie pokonywania wąskich przeszkód wodnych należy wystąpić do dowódcy 4 DZ o przydział dwóch mostów BLG.

3. WYPRACOWANIE KONCEPCJI WYKONANIA GŁÓWNYCH ZADAŃ ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO MARSZU..... 45'

Wprowadzenie:

Wykładowca przypomina, że koncepcja stanowi przemyślany plan wykonania zadań. Powstaje w wyniku uwzględnienia wszelkich czynników oddziaływania, potrzeb i możliwości realizacyjnych. Może być wyrażona w sposób opisowy lub graficzny z niezbędnymi objaśnieniami. Treść koncepcji stanowi podstawę do dokonywania wszelkich uzgodnień. Przed przedstawieniem koncepcji należy wyznaczyć studenta do przedstawienia wariantu wykonania marszu przez brygadę oraz wniosków z niego wynikających.

Wnioski z oceny wariantu wykonania marszu przez brygadę:

UWAGA: Realizacja tego zagadnienia jest możliwa przy założeniu, że Kierownik Zespołu Wojsk Inżynierskich zapoznany został z wariantem wykonania marszu przez brygadę.

Jest oczywistym, że podczas zajęć z taktyki ogólnej każda grupa może przyjąć kilka wariantów działania brygady. Wobec powyższego wykładowca (KWInż.) powinien wyznaczyć jednego studenta do przedstawienia jednego z wariantów przyjętego w grupie, a drugiego do sformułowania wniosków wynikających z jego analizy pod względem inżynierskim.

Wnioski wynikające z wariantu działania brygady powinny uwzględniać między innymi:

- liczbę dróg marszu,

- planowaną prędkość marszu,
- czas wykonania marszu,
- skład grup marszowych oraz ich podział na drogi marszu,
- elementy ugrupowania marszowego stanowiące priorytet pod względem zabezpieczenia inżynierskiego,
- miejsce OZR brygady w ugrupowaniu marszowym.

Proponowana treść koncepcji wykonania zadań inżynierskich:

1. Podstawowym celem zabezpieczenia inżynierskiego jest wspólnie z jednostkami wspierającymi zapewnienie warunków do sprawnego i terminowego wykonania marszu brygady oraz zdolności przetrwania wojsk w rejonie ześrodkowania po wykonaniu marszu.

2. Z oceny inżynierskiej sytuacji wynikają następujące główne zadania inżynierskie marszu:

- rozpoznanie inżynierskie dróg marszu, objazdów i rejonu ześrodkowania;
- przygotowanie i utrzymanie (osłona techniczna) dróg marszu, objazdów;
- urządzenie i utrzymanie przepraw przez przeszkody wodne;
- wykonywanie przejść (pokonywanie) w zaporach inżynierskich przeciwnika i przez rejony zniszczeń;
- rozbudowa inżynierska rejonu rozmieszczenia oddziału po wykonaniu marszu.

3. Powyższe zadania należy realizować następująco:

Rozpoznanie inżynierskie dróg marszu prowadzić wszystkimi elementami rozpoznania i ubezpieczenia marszu oraz IPR (IPPR) i OZR wzmocnionym drużyną saperów. Informacje o sytuacji inżynierskiej na drogach marszu dodatkowo będą uzyskiwać od elementów wspierających przemarsz wojsk, wystawionych przez resort komunikacji, a także wojsk OT wykonujących zadania na korzyść brygady.

Do bezpośredniej osłony technicznej drogi marszu nr 2 zorganizować z organicznych sił brygady oddział zabezpieczenia ruchu, który przesuwal się będzie, np.: za szpicą czołową. Do priorytetowych grup marszowych przewiduję przydzielić po drsap i jeden most BLG do pododdziału wykonującego marsz na czele kolumny marszowej brygady na

drodze nr 1. W Olnz. posiadać siły gotowe do realizacji powyższego zadania. Oslone techniczną drogi nr 1 realizował będzie 4 bsap (kdm i drri).

WISŁĘ przekroczyć po istniejących przeprawach stałych lub pontonowych zorganizowanych przez pododdziały drogowo-mostowe i pontonowe (7 ppont OT), z którymi należy nawiązać ścisłe współdziałanie (poprzez wysłanie oficera ze sztabu brygady ze środkami łączności).

OZR, a także poszczególne kolumny koniecznym jest wyposażyć w materiały podręczne, niezbędne w trudnych warunkach pogodowych (maty, liny, hole, worki z piaskiem elementy przepustów itp.).

Konieczne jest przeszkolenie pododdziałów w pokonywaniu zapór, zawał i zniszczeń, w tym narzutowych zapór minowych.

Priorytety wsparcia inżynieryjnego: grupa marszowa SD brygady, ... bz wykonujący marsz na czele kolumny marszowej 12 BZ po drodze nr 1 oraz pododdziały wykonujące marsz po drodze nr 2.

Siły inżynieryjne wydzielone do realizacji zadań będą gotowe do czasu osiągnięcia gotowości do marszu.

4. Pododdziały inżynieryjne proponują wykorzystać następująco:

- drri prowadzić rozpoznanie inżynieryjne drogi marszu nr 2 i objazdów;
- z pldm, jednej drsap i plz/1bz zorganizować OZR;
- bataliony (np.: 1, 2, das, dplot) wzmocnić drsap, a (np.: 1, 2, bcz) mostami BLG;
- pozostałość sił ksap przegrupowywać za kolumną SD brygady.

Wskazane jest przypomnienie, że przyjęcie nawet ogólnej koncepcji wykonania zadań inżynieryjnych powinno być oparte na możliwości ich realizacji określonych na podstawie kalkulacji (jeżeli jest to możliwe). Do przedstawienia uzasadnienia możliwości realizacji poszczególnych zadań można wyznaczyć studentów według własnej decyzji.

Proponowane rozwiązanie:

a) Rozpoznanie inżynieryjne dróg marszu i rejonu rozmieszczenia brygady

Rozpoznanie inżynieryjne terenu na potrzeby wsparcia inżynieryjnego marszu powinno ustalić dane o stanie dróg. Źródłami informacji mogą być: materiały w postaci wydawnictw kartograficznych, różnych opisów wojskowo-geograficznych, zbiorów statystycznych oraz dane uzyskiwane z rozpoznania naziemnego i powietrznego.

Prowadzi się najczęściej w celu:

- zbadania przydatności wybranych dróg do ruchu zgodnie z przeznaczeniem;
- zbadanie stanu technicznego, nośności i skrajni obiektów drogowych;
- określenie rodzaju i ilości niezbędnych robót drogowych;
- ustalenie możliwości uzyskania miejscowych materiałów drogowych.

Wyróżnia się określone sposoby prowadzenia rozpoznania w zależności od rodzaju dróg, między innymi dróg istniejących i dróg na przełaj.

Brygada będzie maszerować po dwóch drogach, a ponieważ posiada jedną drużynę rozpoznania inżynieryjnego, stąd może rozpoznawać jednocześnie tylko jedną drogę. Rozpoznanie inżynieryjne na drugiej drodze marszu zorganizował przełożony.

Najlepszym rozwiązaniem byłoby stworzenie IPR na śmigłowcu, co pozwoliłoby rozpoznawać drogi marszu w krótszym czasie, lecz wymaga to przydziału śmigłowca z dywizji. Inny wariant to zorganizowanie IPR na transporterze (TRI).

Kolejne istotne zagadnienia wymagające rozwiązania to kwestie zbierania inżynieryjnych danych rozpoznawczych od sił działających na korzyść brygady, a dotyczących między innymi stanu obiektów drogowych (mostów, wiaduktów, przepustów), możliwości objazdów miejscowości i newralgicznych punktów, dogodnych miejsc do urządzenia przepraw w bród oraz miejsc postojów i rejonu ześrodkowania.

Rozpoznanie inżynieryjne rejonu ześrodkowania wymaga utworzenia grupy rekonesansowej. Ponadto rozpoznanie inżynieryjne dróg powinny prowadzić wszystkie grupy marszowe we własnym zakresie.

b) Przygotowanie i utrzymanie dróg marszu

Przygotowanie i utrzymanie dróg polega na wybraniu z istniejącej sieci drogowej potrzebnej liczby dróg i utworzeniu odpowiedniego do potrzeb układu eksploatacyjnego, a następnie ich ciągłym rozpoznawaniem i zapewnieniu sprawności eksploatacyjnej.

Przygotowanie dróg jest elementem zadania bojowego pododdziałów drogowych polegającym na określeniu warunków drogowych i dostosowaniu dróg do potrzeb ruchu kolumn marszowych. Realizowane jest najczęściej tuż przed marszem wojsk i obejmuje:

- wybranie i oznakowanie objazdów miejsc, rejonów, które mogą być nieprzejezdne w wyniku uderzeń ogniowych przeciwnika;
- zgromadzenie w rejonie prawdopodobnych zniszczeń niezbędnych środków do odbudowy obiektów drogowych;

- usunięcie przeszkód i odbudowa zniszczonych obiektów na drogach, które powstały w wyniku uderzeń ogniowych przeciwnika;
- wzmocnienie odcinków dróg gruntowych i na przełaj w miejscach, gdzie przewidywane jest zwiększenie natężenia ruchu;
- zorganizowanie w ramach współdziałania systemu powiadamiania o zniszczeniach i patrolowania dróg;
- zajęcie wyznaczonych rejonów wyjściowych przez pododdziały drogowe (w pobliżu przewidywanych zniszczeń) i zorganizowanie zabezpieczenia bojowego.

Utrzymanie dróg to element zadania bojowego pododdziałów drogowych realizowanym podczas wykorzystywania dróg przez kolumny marszowe i polegającym na:

- ciągłym sprawdzaniu przejezdności dróg przydzielonych do utrzymania;
- w przypadku stwierdzenia obniżenia się przepustowości dróg, bądź utraty przejezdności, kierowanie kolumn na objazdy lub drogi zapasowe i wykonywanie naprawczych prac drogowych;
- uzupełnianie zgromadzonych materiałów do odbudowy dróg.

Wymienione zadania powinny być wykonane siłami przełożonego. Jednakże z uwagi na zagrożenia oddziaływaniem przeciwnika i innych trudnych do przewidzenia sytuacji 12 BZ powinna posiadać siły zdolne do realizacji zadań w toku marszu.

Z sił brygady (plutonu drogowo-mostowego, drsap i plz/1 bz) należy zorganizować jeden oddział zabezpieczenia ruchu (OZR), który powinien realizować zadania na drodze marszu nr 2. Oddział zabezpieczenia ruchu powinien maszerować w kolumnie ubezpieczeń marszowych. Pododdział maszerujący na czele kolumny marszowej 12 BZ po drodze nr 1 powinien być dodatkowo wzmocniony siłami i środkami inżynieryjnymi do realizacji zadań wynikłych w toku marszu.

Zadania zabezpieczające przemarsz wojsk po drodze nr 1 realizować będzie OZR 4 DZ.

Do doraźnej odbudowy i wzmocnienia nawierzchni drogowej w terenie trudnym (o niskiej wytrzymałości) można stosować: wiązki faszyny, podkłady kolejowe, żerdzie drewniane i włókniny. Ponadto pododdziały drogowe-mostowe powinny wyposażone są etatowo w pokrycia drogowe sztywne i elastyczne. Sztywne pokrycia są to najczęściej płyty stalowe (lekkie pokrycia drogowe LPD) wykonane z blach falistych. Elastyczne pokrycia drogowe (EPD) wykonane są najczęściej z siatki o długości 25 m i szerokości

3 m, transportowane i przechowywane w rolkach. Komplet EPD stanowi 6 rolek. Do układania EPD stosuje się samochody ze stojakami do rozwijania rolek siatki.

Biorąc pod uwagę odległość marszu, teren i przewidywany zakres prac inżynierskich konieczne jest wzmocnienie poszczególnych grup marszowych brygady mostami BLG lub SMT i pododdziałami saperów.

c) Urządzenie i utrzymanie przepraw na przeszkodach wodnych

Przekraczanie przeszkód realizowane jest po istniejących mostach. Jeżeli takich możliwości nie ma, wówczas maszerujące wojska oddziału pokonują przeszkody wodne po mostach tymczasowych urządzanych przez oddziały i pododdziały pontonowe podległe operacyjnemu szczeblowi dowodzenia lub związkowi taktycznemu.

W zależności od sposobu pokonywania przeszkody wodnej oraz użytych środków przeprawowych rozróżnia się przeprawy: w bród, wpław, po lodzie, czołgów pod wodą, desantowe (na środkach pływających wojsk oraz *na środkach desantowych wojsk inżynierskich*), *na promach z parków pontonowych lub na istniejących promach żeglugowych, po mostach pontonowych oraz mostach niskowodnych* (kursywą zaznaczono przeprawy organizowane siłami przełożonego).

Urządzanie i utrzymywanie przepraw w marszu obejmuje: budowę przepraw tymczasowych z wykorzystaniem etatowego sprzętu oraz wzmocnianie i odbudowę uszkodzonych mostów stałych zazwyczaj, gdy czas odbudowy nie przekracza 3 - 4 godziny.

Najbardziej efektywnym rodzajem przeprawy, zabezpieczającym właściwe tempo marszu jest przeprawa mostowa. Maszerująca 12 BZ wykorzystując mosty towarzyszące, może urządzać przeprawy mostowe przez przeszkody wodne o szerokości do 20 m.

Oddziaływanie lotnictwa przeciwnika i grup specjalnych prawdopodobnie skupiać się będzie na niszczeniu obiektów drogowych. Na ataki narażone głównie będą mosty na większych przeszkodach wodnych. W przypadku zniszczenia przepraw stałych 12 BZ zmuszona będzie do korzystania z przepraw urządzanych siłami drogowo-mostowymi i pontonowymi OT na WIŚLE, a także urządzać i utrzymywać przeprawy z mostów BLG oraz (w razie konieczności) przeprawy w bród.

Każda zniszczona przeprawa na WIŚLE spowoduje wydłużenie czasu marszu o około 4 godziny.

Na pozostałych przeszkodach wodnych opóźnienie może być znacznie zróżnicowane i wynosić od 0,5 do 2 godzin. Zależne to będzie od szerokości przeszkody wodnej, głębokości wody, rodzaju dna i brzegów oraz długości i jakości dróg dojazdowych.

Sprawne pokonanie WISŁY wymaga wysłania z odpowiednim wyprzedzeniem oficera łącznikowego ze sztabu 12 BZ na SD 10 pdm i 7 ppont OT (ze środkami łączności) celem posiadania aktualnych danych o przeprawach przez rzekę i kierowania maszerującymi kolumnami, adekwatnie do zaistniałej sytuacji.

d) Wykonywanie przejść w zaporach inżynieryjnych

Wykonywanie przejść w zaporach inżynieryjnych oraz innych przeszkodach na drodze marszu jest zaliczane do trudnych zadań wsparcia inżynieryjnego marszu, a przede wszystkim w warunkach, gdy przeciwnik wykorzystując lotnictwo i rakiety ma możliwość ustawiania narzutowych pól minowych na drogach przemieszczania wojsk.

Do wykonywania przejść wykorzystuje się pododdziały saperów z materiałem wybuchowym, czołgi z osprzętem torującym, ciągniki z osprzętem spycharkowym. Sprzęt ten stosuje się również podczas lokalizacji i ograniczania rozprzestrzeniania się pożarów.

Jeżeli zakres i czas wykonywania prac służących przywróceniu ruchu na zaminowanych odcinkach dróg uniemożliwia wykonanie zadania przez maszerujące oddziały, wówczas wyznacza się i przygotowuje objazdy. Objazdy szczególnie newralgicznych punktów na drogach (mosty, ciaśniny, osiedla, miasta, aglomeracje przemysłowe) mogą być wyznaczone i rozpoznane przed rozpoczęciem marszu.

Podstawowym sposobem wykonywania przejść w zaporach minowych na drogach marszu jest sposób ręczny, a w przypadku min narzutowych poprzez samoprzekraczanie lub rozstrzelanie min z broni strzeleckiej.

Przyjmuje się, że do wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych podczas marszu w pododdziałach zmechanizowanych i czołgów organizuje się grupy torujące (GT) z przydzielonych drużyn saperów. W pododdziałach pozostałych rodzajów wojsk i w pododdziałach zmechanizowanych bez drużyn saperów najczęściej organizuje się grupy rozpoznawczo-torujące (GRT).

Do wykonywania przejść w zaporach minowych na drogach angażuje się także oddziały zabezpieczenia ruchu (OZR). Ponadto wydziela i utrzymuje się w odwodzie (OInż.) określone pododdziały saperów do torowania przejść, które powinny być zdolne do szybkiego wykonywania przejść podczas przekraczania miejsc newralgicznych. Zawsze powinno się

dążyć do równomiernego rozmieszczenia sił przygotowanych do wykonywania przejsć w zaporach inżynieryjnych na całej długości kolumny marszowej.

4. OPRACOWANIE GŁÓWNYCH (PROPOZYCJI) TREŚCI ANEKSU

„ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE”..... 10'

Wprowadzenie:

Wykładowca przypomina, że opracowanie aneksu „Zabezpieczenie inżynieryjne” ma na celu sformułowanie i przekazanie zadań poszczególnym wykonawcom. Istotą opracowania treści aneksu jest:

- sprecyzowanie zadań inżynieryjnych poszczególnym pododdziałom brygady;
- poinformowanie wszystkich pododdziałów o zadaniach inżynieryjnych wykonywanych przez wojska inżynieryjne w poszczególnych rejonach działania,
- przekazanie wytycznych koordynujących wspólną realizację zadań inżynieryjnych przez różnych wykonawców,
- przekazanie informacji o zabezpieczeniu logistycznym na rzecz realizacji zadań inżynieryjnych,
- poinformowanie podwładnych o zasadach i wymogach dowodzenia oraz łączności w brygadzie, w tym np.: o uprawnieniach do kontrolowania realizacji przedsięwzięć inżynieryjnych.

Do aneksu inżynieryjnego dołącza się wszelkie uzupełnienia (apendyksy) w formie opisowej lub graficznej. Do nich zalicza się elementy graficzne planu, które wykonywane mogą być na mapie, folii lub kalce.

Układ i zasadnicze treści aneksu inżynieryjnego powinny zawierać:

W punkcie pierwszym aneksu (SYTUACJA) trzy podpunkty:

- a. Położenie sił przeciwnika;
- b. Położenie sił własnych;
- c. Zmiany w podporządkowaniu.

W punkcie pierwszym dotyczącym działania przeciwnika podawać się powinno (w miarę możliwości) położenie jego jednostek inżynieryjnych, informacje o dotychczasowym działaniu i sposobach wykonywania zadań inżynieryjnych, a także zastosowanych inżynieryjnych środkach walki.

Kolejny podpunkt zawierać powinien informacje dotyczące zamiaru oraz zadań zabezpieczenia inżynieryjnego wykonywanych przez przełożonego na korzyść oddziału.

Podpunkt trzeci zawierać może informacje odnośnie przydzielenia sił inżynieryjnych do pododdziałów innych rodzajów wojsk, terminy obowiązywania przydziału oraz inne informacje dotyczące podziału sił inżynieryjnych (np.: inżynieryjne elementy ugrupowania bojowego). Jeśli treści tego podpunktu zostały umieszczone w aneksie PODZIAŁ SIŁ, nie trzeba pisać tego punktu.

W punkcie drugim (ZADANIE) przedstawione być powinno ogólne zadanie, jakie realizowane będzie w ramach zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady.

Punkt trzeci (REALIZACJA) składa się z szeregu podpunktów:

- a. Zamiar (koncepcja) zabezpieczenia inżynieryjnego
- b. bdow
- c. ksap
- d. 1bz

.....

- a. Wytyczne koordynacyjne

Zasady opracowania dokumentów dyrektywnych określają, że pierwszym jest zawsze zamiar (koncepcja) dowódcy w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego. Kolejne podpunkty to zadania dla podwładnych w zakresie przygotowania i realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, natomiast w ostatnim podpunkcie (wytyczne koordynacyjne) umieszcza się terminy oraz przedsięwzięcia realizowane przez co najmniej dwóch wykonawców lub przedsięwzięcia ich dotyczące.

Kolejny czwarty punkt aneksu (ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE) zawiera zadania w zakresie zabezpieczenia logistycznego wykonywania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego. Umieszcza się w nim informacje obejmujące przede wszystkim wielkości środków inżynieryjnych wydzielonych do zrealizowania zaplanowanego zakresu prac.

Punkt piąty (DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ) zawierać powinien dwa podpunkty, z których pierwszy dotyczy dowodzenia, w tym delegowanych uprawnień do sprawowania czynności koordynacyjnych i kontrolnych przez kierownika zespołu saperów, zasad dowodzenia inżynieryjnymi elementami ugrupowania bojowego itp. oraz drugi, który dotyczy organizacji łączności.

W czasie zajęć wskazane jest należy sprawdzić poprawność sprecyzowanych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego podległym pododdziałom (pkt. 3 RO). W niniejszym

opracowaniu przedstawiono wariant zamiaru dowódcy brygady (pkt. 3.a.) oraz zadania opracowanego dla ksap 12 BZ (pkt. 3.b.).

3. a. Zamiar:

Celem zabezpieczenia inżynieryjnego jest wspólnie z jednostkami wspierającymi zapewnienie warunków do sprawnego i terminowego wykonania marszu brygady oraz zdolności przetrwania wojsk w rejonie rozmieszczenia po wykonaniu marszu.

Priorytet wsparcia inżynieryjnego stanowią: grupa marszowa SD brygady, ... bz wykonujący marsz na czele kolumny marszowej 12 BZ po drodze nr 1 oraz pododdziały wykonujące marsz po drodze nr 2.

3. b. ksap:

(1) do 022000 MARZEC wspólnie z plz/1 bz zorganizować OZR 12 BZ, którym od 022100 MARZEC być w gotowości do bezpośredniej osłony technicznej drogi marszu nr 2;

(2) do 021800 MARZEC zorganizować IPR 12 BZ, którym wspólnie z SPR-2 4 DZ być w gotowości do prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego drogi marszu nr 2;

(3) na okres przygotowania i wykonywania marszu do 021600 MARZEC wydzielić i skierować do wsparcia inżynieryjnego marszu elementów ugrupowania marszowego brygady niżej wymienione pododdziały lub środki inżynieryjne:

- drsap, 1 x SŁ-34, 1 x BLG-67 - ... bz (wykonujący marsz po drodze nr 1);*
- drsap, 1 x SŁ-34 - 1 bcz;*
- drsap, 1 x SŁ-34 - ... bz;*
- 1 x K-407 - blog;*

(4) w odwodzie inżynieryjnym brygady posiadać plmin, dwie drsap, drm (w składzie 2 x SMT-1 i PSMT-2), plminż (bez drnz) oraz pozostałe siły kompanii. OInż. przemieszczać w grupie marszowej SD brygady.

CZĘŚĆ KOŃCOWA..... 5'

Wykładowca w podsumowaniu:

- określa stopień osiągnięcia celu zajęć;
- ocenia przygotowanie grupy i poszczególnych studentów do zajęć;
- podaje sposób usunięcia niedociągnięć.

SYTUACJA WOJSK INŻYNIERYJNYCH 020100 MARZEC

I. SYTUACJA OGÓLNA

1. Wojska inżynieryjne REDLANDII realizują intensywne szkolenie oddziałów i pododdziałów inżynieryjnych w zakresie przygotowania i utrzymania dróg, wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych oraz urządzania przepraw przez przeszkody wodne. Jednostki inżynieryjne 5 KA wspierają przegrupowanie wojsk operacyjnych w rejon przygraniczny.

2. Wojska inżynieryjne WISLANDII po mobilizacyjnym rozwinięciu, wspierają przegrupowanie wojsk operacyjnych do rejonów odpowiedzialności.

II. SYTUACJA SZCZEGÓŁOWA

1. 12 ksap (*rozmieszczenie i ewentualne zadania pododdziałów kompanii - według decyzji ćwiczących*). Aktualnie prowadzone jest ćwiczenie zgrywające nt.: *"Działanie ksap we wsparciu inżynieryjnym natarcia brygady zmechanizowanej"*.

2. Ukompletowanie ksap w ludzi i sprzęt oraz pozostałych pododdziałów w sprzęt inżynieryjny wynosi 95%.

3. Struktury organizacyjne oraz wyposażenie ksap BZ przedstawiono w apendyksie 1.

III. DANE DODATKOWE

1. Przykładową ocenę odcinka drogi marszu i mostu oraz kalkulacji objazdu przedstawiono w apendyksie 2.

2. Normatywne warunki techniczne dla dróg samochodowych klasy I-V przedstawiono w apendyksie 3.

3. Szczegółową organizację, możliwości oraz wyposażenie jednostek wojsk inżynieryjnych strony ćwiczącej przyjąć według: Lewandowski J., *„Struktury organizacyjne wojsk inżynieryjnych”*, Wyd. AON, Warszawa 1995, nr bibl. Pf 347/S.

4. Skład, wyposażenie oraz możliwości wykonawcze jednostek wojsk inżynieryjnych przeciwnika przedstawiono w: *Identyfikator składu bojowego strony przeciwnej*.

IV PRACA DO WYKONANIA:

1. Przystudiować w dostępnej literaturze zagadnienia dotyczące problematyki zabezpieczenia inżynieryjnego marszu i rozmieszczania wojsk w rejonach ześrodkowania.

2. Do zajęć z przedmiotu „Zabezpieczenie inżynieryjne”:

a. Zapoznać się z sytuacją inżynieryjną i zadaniem 12 BZ;

b. Na mapie (folii):

(1) uzupełnić sytuację wojsk inżynieryjnych 020100 MARZEC z danymi zawartymi w założeniu, rozkazie do marszu dowódcy 4 DZ i elementami położenia pododdziałów określonymi według decyzji ćwiczących;

(2) wykonać ocenę dróg marszu z podaniem objazdów miejsc newralgicznych oraz ocenę przeszkód wodnych na kierunku marszu brygady;

c. Przygotować się do zajęć w zakresie następujących problemów:

(1) zadania zabezpieczenia inżynieryjnego marszu i ich znaczenie dla osiągnięcia celu marszu;

(2) znaczenie oddziałów i pododdziałów wojsk inżynieryjnych w sprawnym wykonaniu marszu przez brygadę;

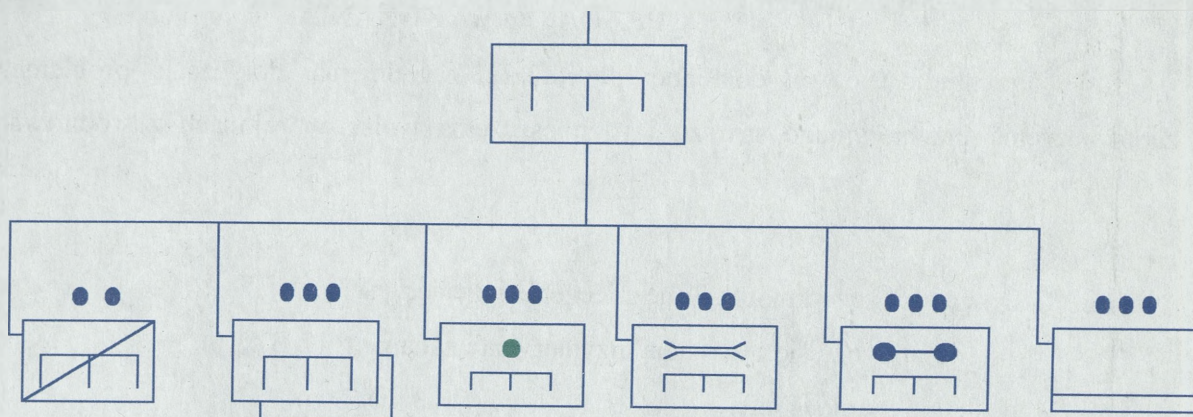
(3) uwarunkowania zabezpieczenia inżynieryjnego marszu 12 BZ;

(4) potrzeby i możliwości realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego marszu brygady;

(5) koncepcja zabezpieczenia inżynieryjnego marszu brygady.

STRUKTURY ORGANIZACYJNE I ZASADNICZE WYPOSAŻENIE ksap BZ

1. Struktury organizacyjne



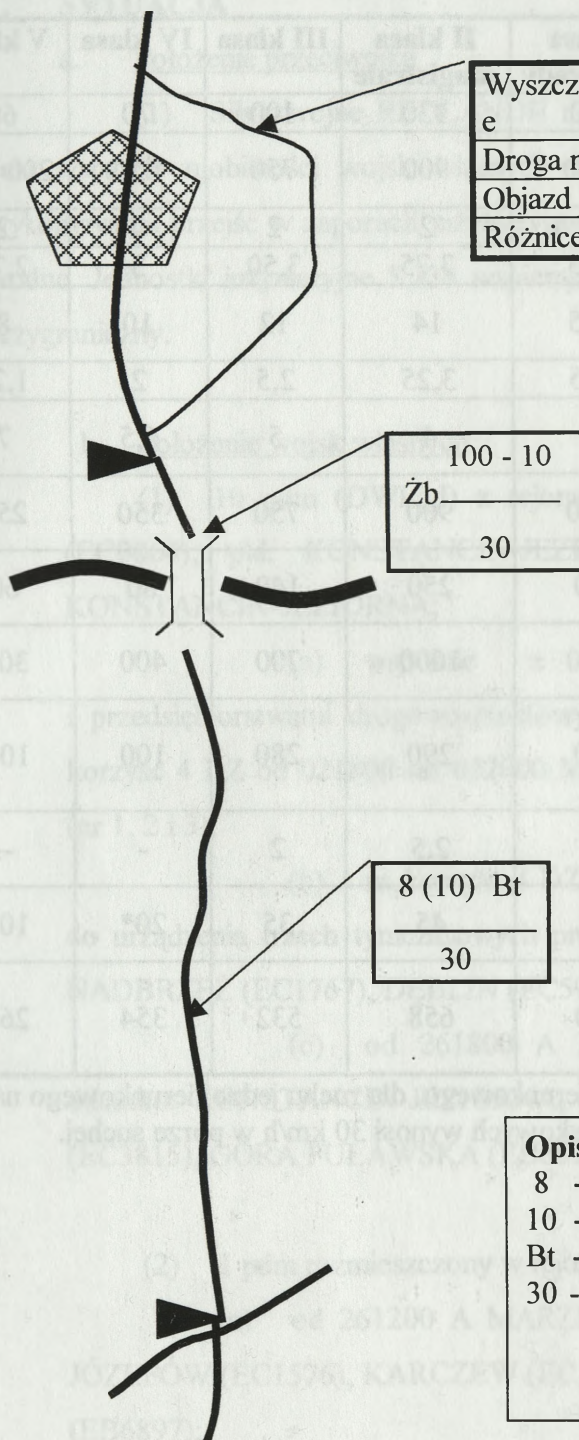
2. Wyposażenie:

- | | | |
|----|--|------|
| a. | Transporter rozpoznania inżynierskiego (TRI) | - 1; |
| b. | Transporter inżynierski (TI) | - 6; |
| c. | Spycharka szybkiej (BAT) | - 2; |
| d. | Spycharko-ładownica (SŁ-34) | - 5; |
| e. | Koparka samochodowa (K-407B) | - 3; |
| f. | Przyczepa wyrzutnia (ŁWD) | - 3; |
| g. | Ustawiacz min (PMR-3) | - 3; |
| h. | Most towarzyszący (SMT-1) | - 2; |
| i. | Podpora mostu towarzyszącego (PSMT-2) | - 1; |
| j. | Most czołgowy (BLG-67) | - 2; |
| k. | Lekkie pokrycie drogowe (LPD) | - 2; |
| l. | Elastyczne pokrycie drogowe (EPD) | - 2; |
| m. | Schron składany | - 5; |
| n. | Zestaw kierowania wybuchami (ZKW-1) | - 6. |

PRZYKŁADOWA OCENA ODCINKA DROGI MARSZU I MOSTU
ORAZ KALKULACJI OBJAZDU

KALKULACJA OBJAZDU Nr 1

Wyszczególnienie	Długość (km)	Szybkość (km/h)	Czas (min.)	Rozpoznaje	Utrzymuje
Droga nr 1	10	25	24	PR	OT
Objazd	15	15	60	IPR	OZR
Różnice	+5	-10	+36	-	-



100 - 10
Żb
30

Opis mostu oznacza:

Żb - konstrukcja żelbetowa;
100 - długość mostu;
10 - szerokość mostu;
30 - nośność mostu.

8 (10) Bt
30

Opis drogi oznacza:

8 - szerokość nawierzchni w metrach;
10 - szerokość drogi w koronie w metrach;
Bt - rodzaj nawierzchni - bitumiczna;
30 - szybkość ruchu kolumn pojazdów wojskowych w km/h przyjęta na podstawie apendyktu 3. "Normatywne warunki techniczne ...".

NORMATYWNE WARUNKI TECHNICZNE DLA DRÓG SAMOCHODOWYCH
KLASY I-V (Tereny płaskie)

Lp.	Wyszczególnienie	Jm	I klasa autostrady	II klasa magistrale	III klasa	IV klasa	V klasa
1.	Szybkość projektowa	km/h	160	120	100	70	60
2.	Przepustowość pojazdów umownych na godzinę	szt.	5000	900	750	650	200-400
3.	Ilość pasów ruchu	szt.	2x2=4	2	2	2	2
4.	Szerokość pasów ruchu	m	3,75	3,75	3,50	3	2,75
5.	Minimalna szerokość korony drogi	m	27,5	14	12	10	8
6.	Szerokość pobocza	m	3,75	3,25	2,5	2	1,24
7.	Największe pochylenie niwelety	%	3	4	5	6,5	7
8.	Najmniejsze promienie łuków poziomych	m	1500	900	750	350	250
9.	Odległość widoczności jezdni	m	300	250	140	80	60
10.	Odległość widoczności wyprzedzania	m	1000	1000	700	400	300
11.	Odległość widoczności spotkania się pojazdów jadących z przeciwka	m	350	290	280	100	100
12.	Odcinek prosty (maksymalnie)	km	3	2,5	2	-	-
13.	Szybkość ruchu kolumn wojskowych	km/h	50	45	35	20*	10*
14.	Przepustowość pojazdów rzeczywistych jadących w kolumnach	szt./h	850	658	532	354	265

*/ podane wartości odnoszą się dla ruchu dwukierunkowego, dla ruchu jednokierunkowego na tej drodze (IV-V klasa) szybkość kolumn wojskowych wynosi 30 km/h w porze suchej.

**ANEKS F (ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE) DO ROZKAZU DO MARSZU
NR 18 4 DZ**

1. SYTUACJA

a. Położenie przeciwnika

(1) Siły zbrojne REDLANDII realizują przedsięwzięcia inżynieryjne mające na celu wsparcie mobilności wojsk własnych w zakresie przygotowania i utrzymania dróg, wykonywania przejść w zaporach inżynieryjnych oraz urządzania przepraw przez przeszkody wodne. Jednostki inżynieryjne 5 KA wspierają przegrupowanie wojsk operacyjnych w rejon przygraniczny.

b. Położenie wojsk własnych

(1) 10 pdm (DWŁąd) z rejonu: płd. PIASECZNO (EC0266), BANIOCHA (EC0864), płd. KONSTANCIN-JEZIORNA (EC0871). SD 10 pdm – RDP KONSTANCIN-JEZIORNA;

(a) wspólnie z oddziałami inżynieryjno-drogowymi OT i przedsiębiorstwami drogowo-mostowymi rozmieszczonymi na kierunku marszu, na korzyść 4 DZ od 021800 do 032000 MARZEC utrzymywać będzie trzy drogi marszu (nr 1, 2 i 3);

(b) na korzyść 4 DZ wspólnie z 7 ppont OT utrzymuje siły gotowe do urządzenia trzech tymczasowych przepraw mostowych (PP-64) na WIŚLE w m.: NADBRZEŻ (EC1767), DĘBLIN (EC5914), WÓLKA GOŁĘBSKA (EC6403);

(c) od 261800 A MARZEC utrzymuje rokadę przybrzeżną na odcinku: KONSTANCIN-JEZIORNA, GÓRA KALWARIA (EC1559), KOZIENICE (EC3815), GÓRA PUŁAWSKA (EB6596);

(2) 1 pdm rozmieszczony w rejonie: wsch. DĘBLIN. SD 1 pdm – DĘBLIN;

(a) od 261200 A MARZEC utrzymuje rokadę przybrzeżną na odcinku: JÓZEFÓW (EC1576), KARCZEW (EC1769), WILGA (EC2645), DĘBLIN, PUŁAWY (EB6897);

(3) 4 bsap rozmieszczony w rejonie: STARA HUTA (XT7408), MIĘDZYBÓRZ (XS8698), GOSZCZ (XS7297). SD 4 bsap – MIĘDZYBÓRZ.

2. ZADANIE

Zabezpieczyć pod względem inżynieryjnym marsz 4 DZ.

3. REALIZACJA

a Zamiar

(1) W przypadku wystąpienia zakłóceń w realizacji zadań przez siły wspierające marsz dywizji, główny wysiłek zabezpieczenia inżynieryjnego skupić na utrzymaniu dróg oraz pokonywaniu przeszkód wodnych;

b 4 bsap

(1) maszerować za kolumną SD 4 DZ;

(2) do 021900 MARZEC zorganizować OZR 4 DZ, którym realizować bezpośrednią osłonę techniczną drogi marszu nr 1. OZR przemieszczać na czele sił maszerujących po nakazanej drodze za SPR-1 4 DZ;

(3) do 021500 MARZEC wydzielić dwie drri do 4 brozp z zadaniem prowadzenia rozpoznania inżynieryjnego dróg marszu w składzie SPR-1 i 3 4 DZ. Wymienione pododdziały skierować w rejon stanowiska dowodzenia 4 brozp;

(4) OInż - pozostałe siły batalionu;

c. 12 BZ

(1) zadania wsparcia inżynieryjnego wykonywane na korzyść brygady – zawarte w zadaniach jednostek 4 DZ oraz jednostek wspierających przełożonego;

(2) współdziałając z SPR-2 zorganizować rozpoznanie inżynieryjne drogi marszu nr 2;

(3) zorganizować bezpośrednią osłonę techniczną drogi marszu nr 2;

(4) w celu zabezpieczenia sprawnego przegrupowania oddziałów 4 DZ po drodze nr 2 posiadać siły gotowe do realizacji innych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego wynikłych w toku marszu;

d. 13 BZ

(1) zadania wsparcia inżynieryjnego wykonywane na korzyść brygady – zawarte w zadaniach jednostek 4 DZ oraz jednostek wspierających przełożonego;

(2) zorganizować bezpośrednią osłonę techniczną drogi marszu nr 3;

e. wytyczne koordynujące

(1) dowódca 12 BZ odpowiada za koordynację działań własnych pododdziałów inżynieryjnych i sił realizujących zadania wsparcia inżynieryjnego na drogach nr 1 i 2;

(2) dowódca 13 BZ odpowiada za koordynację działań własnych pododdziałów inżynieryjnych i sił realizujących zadania wsparcia inżynieryjnego na drodze nr 3;

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

a. W razie konieczności użycia środków inżynieryjnych, zezwalam na wykorzystanie środków będących na wyposażeniu jednostek dywizji.

5. DOWODZENIE I ŁACZNOŚĆ

Za planowanie i koordynację przedsięwzięć w ramach zabezpieczenia inżynieryjnego marszu 4 DZ odpowiada szef sekcji wojsk inżynieryjnych dywizji.

PRZYKŁADY HISTORYCZNE

1. Jerzy BORDZIŁOWSKI, "Żołnierska droga", t. II, s. 98 - dotyczy marszu-manewru 1A w styczniu 1945 r.

"...saperzy armii musieli przede wszystkim zabezpieczyć marsz, a więc wykonywać prace drogowo-mostowe i rozminowanie. To była ich codzienna działalność.

Pierwszą poważniejszą przeszkodą okazał się rejon SOCHACZEWA. Mosty na Bzurze były zniszczone, na drogach Niemcy pobudowali barykady, a w wielu miejscach założyli miny. W rejonie samego Sochaczewa zagradzał drogę rów przeciwczołgowy. A więc pracy było sporo. Grupy torujące zarówno armijne (1 brygada saperów) jak i dywizyjne (saperzy 1, 4 DP) usuwały miny i barykady. W nocy z 20 na 21 stycznia saperzy z 1 brygady po 40 kilometrowym marszu zbudowali dwa 30 tonowe mosty przez rów przeciwczołgowy w rejonie wsi Rozlazłów. Następnego dnia wzniesiono jeszcze dwa podobne mosty w rejonie Sochaczewa. Zbudowano także 30 tonowy most przez Bzurę długości 28 metrów. Poza tym saperzy urządzili przeprawę lodową przez rzekę. Niska temperatura - minus 14 - 15 stopni, sprzyjała tej pracy."

2. Konstanty ROKOSSOWSKI, "Żołnierski obowiązek", wyd. MON 1976r., s.134

"... w tym okresie nie mieliśmy jeszcze specjalnego sprzętu do torowania dróg na przełaj, zwłaszcza w głębokim śniegu. Posługując się dość prymitywnymi środkami jednostki inżynieryjne i piechoty ledwie mogły uporać się z oczyszczaniem dróg..."

3. Wnioski z ćwiczenia RYŚ - 78 w zakresie zabezpieczenia inżynieryjnego:

- a/ wszystkie pojazdy posiadały pojemniki /worki/ z piaskiem;*
- b/ każdy pojazd wyposażony był w hol;*
- c/ na wzniesieniach i podjazdach rozmieszczone były ciągniki z zadaniem udzielania pomocy pojazdom, które miały trudność w pokonaniu wzniesień;*
- d/ żołnierze - kierowcy byli przeszkoleni w zakresie prowadzenia pojazdów w warunkach zimowych /zatrzymywaniu pojazdów, ruszaniu z miejsca, wykorzystania poboczy dróg itp./.*

4. Ppłk P. ANTONOW, *Wojennyj Wiestnik* 2/82, s.78. Działanie saperów podczas rozminowania drogi w górach /dotyczy wojny w Afganistanie/.

"Podczas analizy zadania i oceny sytuacji dowódca określił, że stanowi osobowemu OZR-u przyjdzie działać w skomplikowanych, trudnych warunkach; rozgradzać zawały z kamienia, zasypywać leje, odbudowywać zniszczone odcinki drogi, unieszkodliwiać miny i ładunki MW ustawione na drodze i na objazdach. Dla ochrony OZR przydzielono pluton piechoty i baterię moździerzy. Biorąc pod uwagę charakter przyszłych prac dowódca utworzył w OZR kilka grup. Grupa rozpoznania i rozminowania składała się z plutonu saperów /bez drsap/ na wozach opancerzonych i czołgu z trałem KMT-5.

Grupę rozgradzającą stanowiła drsap na wozie opancerzonym wyposażonym w ładunki kumulacyjne i skupione, czołg z USCz oraz czołg saperski. Do grupy mostowej włączono most BLG i dwa mosty towarzyszące na podwoziu kołowym.

W określonym czasie marsz rozpoczynała szpica czołowa wzmocniona drsap i czołgiem z trałem. W odległości 300 m za nią przesuwał się OZR, za nim grupa ubezpieczenia.

Zdarzało się, że na minie poderwał się czołg wyposażony w trał. Przeważnie zdarzało się to na ostrym zakręcie. Mina detonowała pod tylną częścią gąsienicy. Dlaczego?

Odpowiedź poznano nie od razu. Rzecz w tym, że drogi w górach stanowią jakby koleiny, po których toczą się koła, gąsienice i także sekcje naciskowe trału. Na ostrym zakręcie sekcja naciskowa trału wychodzi poza gabaryty kolein i wówczas koleiny pozostają nieprzetrałowane.

ZADANIE 12 BZ /WYCIĄG Z ROZKAZU DO MARSZU 4 DZ/

- I. 12 BZ:
1. Maszerować na czele sił głównych 4 DZ po drogach nr 1 i 2;
 2. W czasie marszu ubezpieczyć siły główne od czoła;
 3. Zająć rejon jak Aneks C.
- II. Czasy:
1. Czas gotowości do marszu: 022100 MARZEC;
 2. Czas zajęcia rejonu: 031600 MARZEC.
- III. Ugrupowanie marszowe:
1. Droga nr 1: SPR 1 4 DZ (z drri), OZR 4 DZ, 12 BZ^(+/-), ZSD 4 DZ, 4 pa, elementy logistyczne;
 2. Droga nr 2: SPR 2 4 DZ, 12 BZ^(+/-), SD 4 DZ, elementy logistyczne;
 3. Droga nr 3: SPR 3 4 DZ (z drri), 13 BZ^(+/-), 11 BPanc⁽⁻⁾, elementy logistyczne.
- IV. Drogi marszu:
- nr 1: OSTRÓW WLKP., KALISZ, ŁASK, WADLEW, DŁUGÓW, TUSZYN, UJAZD, KRÓLOWA WOLA, MOGIELNICA, BRONISZEW, GÓRA KALWARIA.
 - nr 2: ANTONIN, GRABÓW, KLONOWA, ZŁOCZEW, WŁODAWA (WIDAWA), PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, SULEJÓW, OPOCZNO, RADOM, PIONKI, DĘBLIN.
 - nr 3: OSTRZESZÓW, DORUCHÓW, WIELUŃ, BEŁCHATÓW, WOLA KRZYSZTOPORSKA, SULEJÓW, TROJANOWICE, GOWARCZÓW, SKARYSZEW, ZWOLEŃ, PUŁAWY.
- V. Odstępy: 5 min. Pomiędzy grupami marszowymi.
- VI. Prędkość średnia 30 km/h.
- VII. Punkty:
- a. Rozpoczęcia marszu (SP):
Droga nr 1: GORZYCE WIELKOPOLSKIE;
Droga nr 2: MIKSTAT;
Droga nr 3: DORUCHÓW;
 - b. Zejścia z drogi (RP):
Droga nr 1: OSIECK;
Droga nr 2: DĘBLIN;
Droga nr 3: SOBIESZYN.
- VIII. Postoje i punkty wyrównania:
- a. Postój nr 1:
Droga nr 1: SMARDZEW;
Droga nr 2: BURZENIN;
Droga nr 3: RUSIEC;

- b. Postój nr 2:
Droga nr 1: NOWE MIASTO n. PILICA;
Droga nr 2: SKRZYNNO;
Droga nr 3: GOWARCZÓW;

- c. Punkt wyrównania nr 1:
Droga nr 1: ZDUŃSKA WOLA;
Droga nr 2: JÓZEFÓW;
Droga nr 3: KLUKI;

- c. Punkt wyrównania nr 2:
Droga nr 1: MOGIELNICA;
Droga nr 2: WIENIAWA;
Droga nr 3: BORKOWICE.

SYTUACJA TAKTYCZNA 12 BZ (WYCIĄG Z ZAŁOŻENIA TAKTYCZNEGO DO ĆW. 130 „A” KIEROWANIE MARSZEM DYWIZJI I BRYGADY)

I. SYTUACJA OGÓLNA

„REDLANDIA” od początku 2001 roku nasiliła na forum międzynarodowym działalność propagandową wymierzoną przeciwko WISLANDII. Od stycznia, w ramach ćwiczeń, bez udziału obserwatorów wojskowych państw sąsiednich, wprowadziła część jednostek wojsk operacyjnych w rejon przygraniczny. Jednocześnie zwiększyła liczebność sił obrony terytorialnej. W formacjach obrony cywilnej zwiększono intensywność szkolenia doskonalącego z zakresu ewakuacji ludności, udzielania pomocy w rejonach zniszczeń i akcji ratowniczo-poszukiwawczych. W lutym zakończono ogólnokrajowe ćwiczenia Obrony Cywilnej i do tej pory nie rozformowano zmobilizowanych sił Policji, służby medycznej, straży pożarnej oraz przemysłowej. Zakłady przemysłowe zostały przestawione na produkcję zbrojeniową.

„WISLANDIA” w związku z zaostrzoną sytuacją międzynarodową, prowadzi mobilizacyjne rozwinięcie i ćwiczenia zgrywające. Jednostki wojsk operacyjnych realizują przegrupowanie w swoje rejony odpowiedzialności. Siły obrony terytorialnej zabezpieczają manewr wojsk operacyjnych i rozwijają pododdziały forteczne. W dużych aglomeracjach miejskich i zakładach przemysłowych rozpoczęto ćwiczenia Obrony Cywilnej.

II. SYTUACJA SZCZEGÓŁOWA

REDLANDIA kończy operacyjne rozwinięcie jednostek bojowych. Intensyfikuje działalność rozpoznawczą w rejonach przygranicznych. Lotnictwo rozpoznawcze wykonuje systematyczne loty na niskiej wysokości wzdłuż granicy państwowej. Wykorzystując lokalne rozgłośnie radiowe i telewizyjne emituje audycje deprecjonujące wyszkolenie i uzbrojenie armii państw sąsiednich.

„WISLANDIA” – 4 DZ, w ramach działań demonstracyjnych, po mobilizacyjnym rozwinięciu, wykonała marsz do rejonu ześrodkowania, odtwarza zdolność bojową, sztab dywizji prowadzi trening sztabowy pk.: „Zimowy wiatr”. 12 BZ (ćwicząca) przebywa w rejonie rozmieszczenia, z meldunków podwładnych dowódcy brygady wiadomo:

- a) 1 bcz zajął rejon według decyzji ćwiczących studentów. Straty batalionu:
- w stanie osobowym: 2 żołnierzy rannych wymaga hospitalizacji;
 - w sprzęcie:
 - zniszczony samochód C-T – 1 szt.;
 - uszkodzony czołg – 1 szt.

b) 1 bz zajął rejon według decyzji ćwiczących studentów. W rejonie batalionu rozprzestrzenia się pożar spowodowany podpaleniem zagajnika leśnego, do walki z ogniem skierowano dwa plutony zmechanizowane oraz wezwano straż pożarną. Straty batalionu:

- w stanie osobowym: 3 żołnierzy poparzonych wymaga hospitalizacji;
 - w sprzęcie: uszkodzony samochód C-T – 1 szt.;
- uszkodzony trener – 1 szt.

c) 2 bz zajął rejon według decyzji ćwiczących studentów.

Straty batalionu:

- w stanie osobowym: 1 żołnierz z raną postrzałową odwieziony do szpitala;
 - w sprzęcie: - uszkodzony samochód C-T – 1 szt.;
- BWP – 1 wymaga remontu średniego.

d) 3 bz zajął rejon według decyzji ćwiczących studentów. W rejonie batalionu lądował awaryjnie śmigłowiec rozpoznawczy 4DZ, trwa akcja ratunkowa.

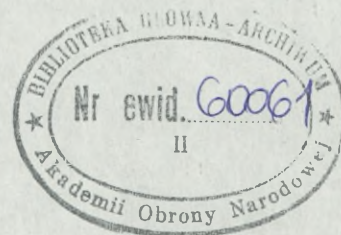
Straty batalionu:

- w stanie osobowym: 5 żołnierzy rannych (w tym pilot śmigłowca)
 - w sprzęcie: - zniszczony samochód cysterna – 1 szt.;
- uszkodzony BWP i samochód ciężarowy.

e) położenie pozostałych pododdziałów brygady – według decyzji ćwiczących zgodnie z ustaleniami zawartymi w sytuacji rodzajów wojsk.

III. DANE DODATKOWE

1. Warunki meteorologiczne jak w czasie trwania ćwiczenia. Wschód i zachód słońca według kalendarza.



Wydrukowano w 4 egz.
Egz. Nr 1-4 Bibl. Gł. DZN
Wyk: kpt. Kowalkowski
Druk: S. K. 22. 02. 2001