



Grey Scale #13

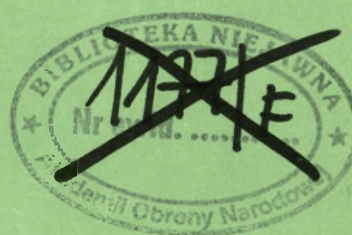


A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK INŻYNIERYJNYCH



Egz. Nr 1

Tylko dla nauczycieli akademickich

Kpt. dypl. inż. Waldemar KAWKA

ĆWICZENIE Nr 130

DZIAŁANIA TAKTYCZNE

(ZWIĄZEK TAKTYCZNY, ODDZIAŁ, PODODDZIAŁ)

Część „D”

KIEROWANIE OBRONĄ BRYGADY

Opracowanie metodyczne

Zakładu Zabezpieczenia Działań

(Służy jako konspekt do zajęć)



604102

WARSZAWA

2001



K

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA WOJSK INŻYNIERYJNYCH**



Egz. nr 1

Tylko dla nauczycieli akademickich



Kpt. dypl. inż. Waldemar KAWKA

ĆWICZENIE Nr 130

DZIAŁANIA TAKTYCZNE
(ZWIĄZEK TAKTYCZNY, ODDZIAŁ, PODODDZIAŁ)

CZĘŚĆ „D”
KIEROWANIE OBRONĄ BRYGADY

OPRACOWANIE METODYCZNE
ZAKŁADU ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ

(Służy jako konspekt do zajęć)

2

~~7/FFM~~

OPRACOWANIE METODYCZNE

Miejsce zajęć z przedmiotu „ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE”

w ramach części „D” ćwiczenia Nr 130

Nr tematu	Katedra / przedmiot	Liczba godzin	Forma zajęć	Temat
558	KSzOiTWŁąd / TWŁąd	2	ZG	Miejsce, rola i zadania brygady w obronie dywizji
561	ZZD / ZInż	2	ZG	Ocena możliwości realizacji zadań inżynierskich w obronie brygady
562	KSzOiTWŁąd / TWŁąd	4	ZG	Określenie wariantów obrony
567	KSzOiTWŁąd / TWŁąd	4	ZG	Koncepcja prowadzenia walki w rejonie obrony brygady
571	ZZD / ZInż	2	ZG	Organizacja zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady
576	KSzOiTWŁąd / TWŁąd	2	ZG	Wybór sposobu działania i określenie zadań
578	KSzOiTWŁąd / TWŁąd	6	ZG teren	Wybór rejonów obrony i rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego

TEMAT nr 561: Ocena możliwości realizacji zadań inżynierskich w obronie brygady

CELE KSZTAŁCENIA:

1. Uczyć studentów metod oceny możliwości realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady.
2. Zapoznać z zasadami realizacji wybranych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady.
3. Sprawdzić opanowanie ogólnej teorii zabezpieczenia inżynierskiego.

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

Część wstępna.....5 min.

1. Analiza zadania brygady pod względem inżynierskim.....10 min.
2. Ocena czynników wpływających na wykonanie zadań inżynierskich 15 min.
3. Określenie możliwości wykonania głównych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony: 45 min.
 - rozbudowa fortyfikacyjna terenu;
 - budowa zapór inżynierskich i wykonywanie niszczeń;
 - przygotowanie i utrzymanie dróg.

4. Ustalenie wniosków dotyczących ogólnych możliwości zabezpieczenia inżynierijnego obrony (na potrzeby odpraw koordynacyjnych)..... 10 min.
- Część końcowa 5 min.

FORMA: Zajęcie grupowe w sali

CZAS: 2 godziny lekcyjne (2 x 45 min. = 90 min.)

MIEJSCE: Sale wykładowe poszczególnych grup szkoleniowych

WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO – METODYCZNE:

1. Studenci przygotowują się do zajęć na podstawie założenia taktycznego opracowanego w KSzOiTWŁąd, sytuacji wojsk inżynierijnych oraz aneksu „zabezpieczenie inżynierijne” do rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ (030500 MAR – OKUNIEW) opracowanego w ZZD, a także wytycznych wykładowcy udzielonych podczas instruktaży na 3 ... 4 dni przed zajęciami.
2. Podczas instruktażu ze studentami wykładowca:
 - a) zapoznaje z tematem, celem zajęć oraz zagadnieniami szkoleniowymi;
 - b) podaje literaturę oraz materiały do studiowania w ramach przygotowania się do zajęć;
 - c) omawia sposób prowadzenia i przebieg zajęcia, udziela wskazówek usprawniających przygotowanie się do ćwiczenia;
 - d) podaje przykładowy sposób rozwiązania problemu przed studentami;
 - e) nakazuje przygotować treści zawarte w sytuacji wojsk inżynierijnych o 030500 MAR oraz w rozkazie operacyjnym Nr 1 1 DZ w sposób graficzny na mapie (folii);
 - f) przygotować w notatkach niezbędne dane (w tym m. in. możliwości realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynierijnego w rejonie obrony 2 BZ).
3. W związku z częściowym rozwiązaniem problematyki ze strony wiodącej katedry (KSzOiTWŁąd) – również opracowania metodyczne katedr (zakładów) specjalistycznych skupiać się będą tylko na zagadnieniach najbardziej istotnych. Dlatego też w niniejszym opracowaniu metodycznym znajduje się tylko część rozwiązań, które mogą być wykorzystane przez nauczycieli akademickich. Pozostałe zaś, a wynikające z treści zajęcia muszą być rozwiązywane w czasie ćwiczenia. Dotyczy to głównie problematy-

- ki, która zależna jest od podjętych rozwiązań na zajęciach z taktyki ogólnej i dowodzenia.
4. Realizację poszczególnych zajęć poprzedzić teoretycznym wprowadzeniem uzasadniającym i wskazującym celowość realizowanej czynności.
 5. W realizacji treści zagadnień uwzględnić problematykę zabezpieczenia inżynierskiego wynikającą z sytuacji taktyczno – inżynierskiej, rozkazów operacyjnych przełożonych oraz pouczających przykładów historycznych i doświadczeń z ćwiczeń z wojskami.
 6. Do referowania wyznaczać możliwie największą liczbę studentów.
 7. Zwracać uwagę na poprawność używanej terminologii, czas referowania oraz uzasadnianie przyjętych rozwiązań.
 8. Podsumowywać każde zrealizowane zagadnienie i udzielać odpowiedzi na ewentualne wątpliwości oraz pytania studentów.

LITERATURA:

- *Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich*. SWInż, nr bibl. Pf 150/R
- *Doktryna wojsk inżynierskich sił lądowych – ATP-52 (NATO)*. MON
- J. Lewandowski: *Struktury organizacyjne wojsk inżynierskich*. AON, nr bibl. Pf 347/S
- J. Parzewski: *Zabezpieczenie inżynierskie obrony batalionu zmechanizowanego (batalionu czołgów)*. AON, nr bibl. Pf 538/S
- *Metody i treść pracy zespołów funkcjonalnych na stanowisku dowodzenia wojsk lądowych (Główne problemy). Materiał wydany na prawach rękopisu*. AON, nr bibl. S/4277
- *Metodyka kalkulacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego. Część 1. Kalkulacje rozbudowy fortyfikacyjnej terenu i zapór inżynierskich*. AON, nr bibl. S/4598 cz. 1
- *Normy i możliwości wykonania głównych zadań (operacyjnych i taktycznych) zabezpieczenia inżynierskiego*. SWInż, nr bibl. Pf 228/R
- P. Cieślak, S. Kowalkowski: *Przygotowanie działań wojsk inżynierskich*. AON, nr bibl. Pf 541/S
- *Regulamin działań wojsk lądowych*. DWLąd, nr bibl. 4868/R
- W. Ślępek, W. Kawka: *Informator sprzętu inżynierskiego wojsk własnych*. AON, nr bibl. S/4057
- W. Kawka, S. Kowalkowski: *Opracowanie dokumentów graficznych wojsk inżynierskich*. AON, nr bibl. S/4350

- *Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych.* AON, nr bibl. S/4285
- *Zabezpieczenie inżynieryjne działań taktycznych i operacyjnych wojsk lądowych.* AON nr bibl. Pf 476/S
- *Zabezpieczenie inżynieryjne działań taktycznych wojsk lądowych.* SWInż, nr bibl. Pf 211/R

PRZEBIEG ZAJĘCIA:

Część wstępna..... 5 min.

Wykładowca podaje temat, cel i układ zajęcia, a następnie sprawdza stopień przygotowania studentów do zajęcia (notatki, dokumenty graficzne, znajomość teorii itd.).

Sposób sprawdzenia teoretycznego przygotowania się studentów do zajęć według uznania nauczycieli. W niniejszym opracowaniu podaje się przykładowe pytania kontrolne:

Pytanie 1: Podać, jaki jest zakres wsparcia inżynieryjnego obrony 2 BZ przez pododdziały 1 BSap ?

Odpowiedź: (*Aneks G (ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE) do rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ – Dokumentacja ćwiczenia – 1169/F*)

1 BSap w rejonie obrony 2 BZ zrealizuje następujące zadania:

(a) OZap nr 1 1 K (bmin bez kmin, pl PTS, plminspec) z trzema jednostkami minowania od 040400 MAR będzie w gotowości do minowania manewrowego na dwóch kierunkach:

I. nr 1: TŁUSZCZ, OSSÓW na rubieży:

nr 2: MOSTÓWKA, RĘCZAJE POLSKIE;

II. nr 2: TŁUSZCZ, HALINÓW na dwóch rubieżach:

← nr 3: ptn. MIĘDZYPOLE, MIĄSNE;

nr 4: wsch. POŚWIĘTNE, wsch. JADWINIEW,

(b) do 032200 MAR zbuduje 4,8 km przeciwpancernych zapór minowych,

(c) do 040330 MAR przygotowuje zapory i niszczenia na drogowym kierunku opóźniania:

II. nr 2: WĘGRÓW, KAŁUSZYN,

(d) od 031700 MAR IPO nr 1 1 K do czasu przełamania przedniej linii obrony 2 BZ prowadzić będzie rozpoznanie inżynieryjne przeciwnika i terenu. Po przełamaniu przedniej linii obrony zorganizowany zostanie na jego bazie IPR nr 1 1 K działający w ugrupowaniu bojowym brygady,

(e) przydzieli ksap (na okres przygotowania i prowadzenia obrony) oraz zespół maszyn: 2 x DZ-27, SŁ-34, 2 x K-407, BTM (na okres przygotowania obrony) oraz SŁ-34 (na okres prowadzenia obrony).

Pytanie 2: Podać, jaki jest zakres wsparcia inżynieryjnego obrony 2 BZ przez pododdziały 1 bsap ?

Odpowiedź: (Aneks G (ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE) do rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ – Dokumentacja ćwiczenia – 1169/F)

1 bsap w rejonie obrony 2 BZ zrealizuje następujące zadania:

(a) do 040400 MAR urządzi trzy węzły zapór inżynieryjnych w miejscowościach: TŁUSZCZ, STANISŁAWÓW, MIĘDZYLEŚ,

(b) od 031700 MAR IPO nr 2 1 DZ do czasu przełamania przedniej linii obrony prowadzić będzie rozpoznanie inżynieryjne przeciwnika i terenu. Po przełamaniu przedniej linii obrony zorganizowany zostanie na jego bazie IPR nr 2 1 DZ działający w ugrupowaniu bojowym brygady,

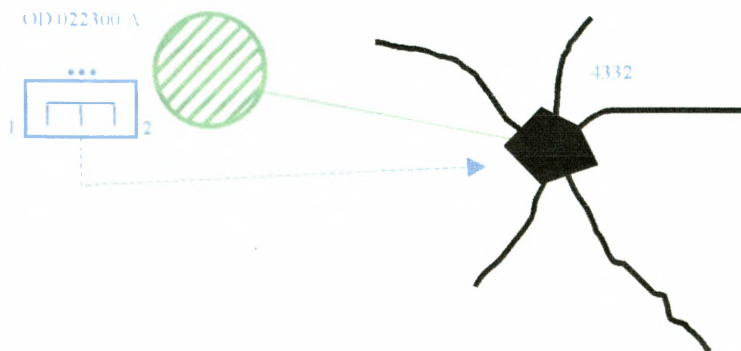
(c) od 031400 MAR przygotuje, a następnie utrzymywać będzie rokadę: OKUNIEW, PU-STELNIK, CYGANKA, MIŃSK MAZOWIECKI oraz drogę dofrontową:

I. nr 1: JÓZEFÓW, WIĄZOWNA, OKUNIEW,

(d) od 031400 MAR przydzieli maszynę KRS (na okres przygotowania obrony).

Pytanie 3: Podać, co to jest węzeł zapór inżynieryjnych, w jakim celu się go urządza oraz przedstawić graficznie 1 pluton saperów 2 Brygady Zmechanizowanej, który otrzymał zadanie wykonania węzła zapór inżynieryjnych w miejscowości o współrzędnych 4332 do 2300 02 dnia bieżącego miesiąca czasu ALFA ?

Odpowiedź: (Budowa i pokonywanie zapór minowych. Instrukcja. SWInż, nr bibl. Pf 150/R, W. Kawka, S. Kowalkowski: Opracowanie dokumentów graficznych wojsk inżynieryjnych. AON, nr bibl. S/4350)



Węzeł zapór inżynieryjnych stanowi kompleks różnorodnych zapór iniszczeń wraz z punktami oporu przygotowanymi na najbardziej za-

grozonych kierunkach, odcinkach terenu i obiektach terenowych decydujących (w skali taktycznej lub operacyjnej) o możliwości ruchu wojsk lądowych przeciwnika w danym paśmie terenu. Część graficzna odpowiedzi przedstawiona jest na powyższym rysunku.

Zag. 1. Analiza zadania brygady pod względem inżynieryjnym..... 10 min.

Wykładowca wprowadza w zagadnienie, przypomina studentom, że analiza zadania jest pracą umysłową wszystkich uczestników planowania działań taktycznych, w tym oficera wojsk inżynieryjnych, a jej dogłębne przeprowadzenie i wygenerowanie wniosków będzie miało w przyszłości znaczący wpływ na dalszy tok jego pracy, a przede wszystkim na wypracowanie koncepcji wykonania zadań inżynieryjnych w obronie brygady.

Należy w tym miejscu podkreślić, że analizie zadania pod względem inżynieryjnym podlega zadanie brygady, z którym Kierownik Zespołu Wojsk Inżynieryjnych (KZWInż) w formie: bądź analizy zadania (części głównej rozkazu operacyjnego dowódcy dywizji) – jeszcze przed informowaniem operacyjnym, bądź też w formie wytycznych, z którymi zapoznawany jest szczegółowo w czasie informowania operacyjnego oraz aneks „zabezpieczenie inżynieryjne” do rozkazu operacyjnego (WZO, ZO).

Przeprowadzając **analizę rozkazu operacyjnego** (część główna rozkazu operacyjnego) KZWInż powinien dokładnie zrozumieć cel i zamiar przełożonego, uwzględnić w swoich rozważaniach warunki, w jakich będzie wykonywane przyszłe zadanie. Na tej bazie określa istotę zadań inżynieryjnych (rodzaj) stojących przed wojskami, ich wpływ na realizację zadania operacyjnego oraz rolę i miejsce wojsk inżynieryjnych w sprawnym wykonaniu zadania w obronie brygady.

W trakcie realizacji powyższego zganienia 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.

Analizując aneks „zabezpieczenie inżynieryjne” KZWInż powinien uzmysłowić sobie, jakie zadanie inżynieryjne oraz gdzie i w jakich terminach będą wykonywane siłami przełożonego i sąsiadów na korzyść brygady; jakie zadania oraz gdzie i w jakim czasie należy wykonać siłami i środkami etatowymi brygady na korzyść przełożonego, a także jakie otrzymał wzmocnienie siłami i środkami inżynieryjnymi, formę tego wzmocnienia,

czas dysponowania siłami i środkami wzmocnienia oraz czas i miejsce przyjęcia tychże sił i środków w podporządkowanie.

W wyniku przeprowadzonej analizy zadania KZWInż 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 trwałości i aktywności obrony brygady, a w konsekwencji o powodzeniu wojsk w walce obronnej, w których rejonach ugrupowania obronnego brygady i w jakim czasie należy skupić główny wysiłek);
- ogólne warunki realizacji zadań inżynierskich (teren, czas, wzmocnienie, sytuacja bojowa itp.);
- zadania do natychmiastowego wykonania;
- zadania do uzgodnienia z innymi oficerami sztabu, oficerami innych rodzajów wojsk, dowódcami wspierających pododdziałów wojsk inżynierskich.

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

KZWInż 2 BZ został zapoznany z:

- o 021900 MAR – zarządzeniem przygotowawczym dowódcy 1 DZ;
- ✓ □ o 030500 MAR – rozkazem operacyjnym Nr 1 1 DZ (a w nim z aneksem G („zabezpieczenie inżynierskie”));
- wytycznymi dowódcy 2 BZ dotyczącymi problematyki planowania zabezpieczenia inżynierskiego brygady do obrony (wynikającymi ze: sprecyzowanego zadania własnego; myśli przewodniej dowódcy; zadań, które zapewniają pracę sztabu zgodnie z intencjami dowódcy; terminu odprawy decyzyjnej i stawiania zadań oraz innych, ważnych terminów; kryteriów dowódcy do porównania wariantów działania oraz innych ukazań)

KZWInż zna aktualną sytuację inżynierską 2 BZ oraz posiada niezbędne dane do przeprowadzenia analizy zadania.

Wykładowca wyjaśnia w tym miejscu, że analizę zadania studenci powinni przeprowadzić podczas samokształcenia, a obecnie przedstawia tylko jej efekt końcowy, a więc wynikające z niej wnioski. Wyznacza 1 ... 2 studentów do przedstawienia wniosków, określając im jednocześnie maksymalny czas referowania. W sytuacji błędnych, bądź mało precyzyjnych wypowiedzi zwraca się do grupy o ich korektę, bądź uzupełnienie. W przypadku niewłaściwego przedstawienia wniosków (korekt) i uzupełnień – wykładowca osobiście prezentuje rozwiązanie.

Proponowane rozwiązanie (wnioski wynikające z analizy rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ (część główna rozkazu operacyjnego):

1. *2 BZ przechodzi do obrony – głównymi zadaniami zabezpieczenia inżynieryjnego prawdopodobnie (o ile dowódca nie wskaże w ramach informowania operacyjnego innych priorytetów w ramach zabezpieczenia inżynieryjnego obrony):*
 - *rozbudowa fortyfikacyjna terenu;*
 - *budowa zapór inżynieryjnych i wykonywanie niszczeń;*
 - *przygotowanie i utrzymanie dróg;*
 - *rozpoznanie inżynieryjne terenu i przeciwnika.*
2. *W obszarze sił przesłaniania 1 K – 10 i 20 BZ oraz 1 i 2 BOT – zadania zabezpieczenia inżynieryjnego realizowane będą bez styczności z przeciwnikiem.*
3. *TANGO – linia przejścia odpowiedzialności, FEBA – przednia linia obrony, POLO-NEZ – druga linia obrony, OPAL – linia ostatecznego załamania natarcia przeciwnika – już w okresie przygotowywania obrony należy część wysiłku inżynieryjnego skupić na przygotowaniu pod względem inżynieryjnym rejonów obrony pododdziałów na liniach: POLONEZ i OPAL, a następnie (w toku walki obronnej) – prace te – doskonalić przy użyciu sił i środków będących w ciągłej dyspozycji.*
4. *Zwroty zaczepne 2 BZ (planowany), 1 DZ i 4 DZ oraz rejonny zastrzeżone: Nr 1 i 2 (określone przez przełożonego) – należy zaplanować w rejonie obrony 2 BZ rejonny zastrzeżone do minowania.*
5. *ASTRA i FIESTA – drogi wyjścia jednostek z obszaru sił osłony 1 K – należy stworzyć warunki do manewru wojsk (przejścia w zaporach inżynieryjnych, przygotowanie i utrzymanie dróg).*
6. *031700 MAR – zajęcie rejonu obrony przez pododdziały 2 BZ, 040400 MAR – gotowość 2 BZ do obrony (zach. słońca 03 MAR – 17.15, wsch. słońca 04 MAR – 06.20) – zadania zabezpieczenia inżynieryjnego będą wykonywane przede wszystkim w warunkach nocnych.*

Proponowane rozwiązanie (wnioski wynikające z analizy treści aneksu G („zabezpieczenie inżynieryjne”) do rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ):

1. *Przeciwnik w dotychczasowych działaniach zaczepnych stosował podczas wykonywania przejść w polach minowych sposób wybuchowy przy użyciu WŁWD 100/5000 – pola minowe należy budować o głębokościach większych aniżeli 100 m oraz z min odpornych na działanie fali uderzeniowej.*

2. *Przeciwnik prowadzi operację zaczepną, a zatem wojska inżynieryjne jego pierwszorzutowych jednostek skupiają główny wysiłek na pokonywaniu zapór minowych, przygotowaniu i utrzymywaniu dróg oraz urządzaniu i utrzymywaniu przepraw przez przeszkody wodne.*
3. *Struktura wojsk inżynieryjnych jest identyczna jak wojsk własnych, należy zatem przypuszczać, że pierwszorzutowe brygady przeciwnika wspierane będą pododdziałami inżynieryjnymi przełożonego w takim zakresie, ażeby mogły one w wystarczającym stopniu realizować zadania w ramach wparcia mobilności swoich wojsk. Stąd wniosek, iż w rejonach obrony pododdziałów 2 BZ należy główny wysiłek skupić na wsparciu kontrmobilności, tj. rozbudowie inżynieryjnej rejonów obrony i linii ostatecznego załamania natarcia przeciwnika.*
4. *W rejonie obrony brygady będą działały (zarówno w czasie przygotowywania, jak i prowadzenia obrony) inżynieryjne pododdziały wsparcia ze szczebla korpusu (1 BSap), a także ze szczebla dywizji (1 bsap). Stąd wniosek – zakres realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 2 BZ zostanie pomniejszony o wysiłek inżynieryjnych pododdziałów przełożonego.*
5. *2 BZ otrzyma na czas przygotowania i prowadzenia obrony do dyspozycji pododdziały inżynieryjne przełożonego oraz zespoły maszyn do prac ziemnych i fortyfikacyjnych. Stąd wniosek – należy zaplanować dla nich prace inżynieryjne w rejonie obrony brygady.*
6. *Linia ostatecznego załamania natarcia przeciwnika – OPAL – należy ją przygotować pod względem inżynieryjnym w czasie przygotowywania oraz kontynuować w okresie prowadzenia obrony.*
7. *Działania zaczepne przełożonego, ewentualny kontratak 2 BZ oraz rejonu zastrzeżone Nr 1 i 2 – należy zaplanować realizację głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego odwodu brygady oraz sprecyzować rejonu zastrzeżone do minowania.*
8. *W okresie przygotowania obrony oraz w trakcie jej prowadzenia należy utrzymywać w OInż 2 BZ co najmniej drużynę saperów do realizacji doraźnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony.*
9. *W okresie planowania obrony należy dokonać podziału numeracji zapór minowych dla poszczególnych pododdziałów brygady (2 BZ otrzymała numery od 201 ... 300).*
10. *W sytuacji wykonywania przeciwdzierżem 1 K zadania do jego zabezpieczenia inżynieryjnego będą przekazane dla brygady w późniejszym terminie – stąd w trakcie planowania obrony 2 BZ problem ten nie powinien być szczegółowo rozpatrywany.*

11. Do 2 BZ zostaną dowieszone określone ilości środków minersko – zaporowych. Stąd wniosek, że suma tych środków wraz z posiadanymi w dniu otrzymania zadania powinna zapewnić (m. in. po planowaniu obrony w pasie obrony 1 DZ) ich wykorzystanie: w okresie prowadzenia obrony w 80, a w trakcie prowadzenia obrony w 20 %.

Zag. 2. Ocena czynników wpływających na wykonanie zadań inżynieryjnych.. 15 min.

Wykładowca wprowadza w zagadnienie. Po analizie zadania specjalista wojsk inżynieryjnych kontynuuje ocenę położenia (sytuacji), która ma na celu wszechstronne przebadanie warunków, w jakich wykonywane będą zadania inżynieryjne w obronie brygady.

a) Ocena inżynieryjna przeciwnika

Istotą oceny przeciwnika jest ustalenie najbardziej prawdopodobnego w danej sytuacji taktyczno – operacyjnej 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 tego działania jest opracowanie możliwych wariantów działania przeciwnika w aktualnych warunkach terenowych i atmosferycznych.

W opracowaniu RPPW czynny udział bierze KZWInż. Dotyczy to szczególnie informacji na temat możliwości zabezpieczenia inżynieryjnego pokonywania terenu przez przeciwnika (naturalnych i wybudowanych obiektów terenowych itp.). Efekty pracy zespołu rozpoznania służą pozostałym komórkom stanowiska dowodzenia w prowadzeniu ocen przeciwnika na potrzeby planowania specjalistycznych przedsięwzięć innych rodzajów wojsk. Specjalista wojsk inżynieryjnych w ramach oceny inżynieryjnej 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 aktualnie zadań inżynieryjnych przez jednostki wojsk inżynieryjnych.

W ocenie inżynieryjnej przeciwnika uwzględnia przede wszystkim charakter działań, skład, rozmieszczenie i wyposażenie oddziałów i pododdziałów wojsk inżynieryjnych przeciwnika oraz wykonywane przez nie zadania.

Istotą oceny inżynieryjnej przeciwnika jest określenie prawdopodobieństwa realizacji przedsięwzięć inżynieryjnych mogących mieć wpływ na działania taktyczne i zakres zadań wsparcia inżynieryjnego wojsk własnych.

Ocenę inżynierską przeciwnika prowadzi się ze szczególnym uwzględnieniem tych jego jednostek wojskowych, które prawdopodobnie prowadzić będą działania zaczepne w rejonie przygotowywania przez wojska własne obrony (przyjmując szczebel dowodzenia odpowiednio do wojsk własnych). 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.

W ocenie inżynierskiej przeciwnika szczegółowo rozpatruje się:

- skład i rodzaj oddziałów (pododdziałów) inżynierskich jakie znajdują się lub mogą znajdować się w pasie (rejonie) działania (zainteresowania);
- możliwości poszczególnych oddziałów (pododdziałów) inżynierskich i innych rodzajów wojsk w zakresie wykonywania prac inżynierskich w konkretnych warunkach terenowych, czasowych i meteorologicznych;
- możliwości i sposoby wykonywania przejść w zaporach inżynierskich przez pododdziały wojsk inżynierskich i pododdziały innych rodzajów wojsk;
- możliwości odbudowy zniszczonych odcinków dróg oraz innych obiektów komunikacyjnych;
- ugrupowanie bojowe oraz rozbudowę inżynierską rejonu wyjściowego do natarcia (lub rozbudowę inżynierską rejonów obrony w styczności);
- rejon, w których przeciwnik może rozmieścić składy materiałów inżynierskich.

Po rozpatrzeniu powyższych zagadnień KZWInż określa wnioski dotyczące:

- możliwości przeciwnika w zakresie wykonywania poszczególnych zadań inżynierskich;
- zadań inżynierskich, na wykonaniu których przeciwnik prawdopodobnie skupi główny wysiłek;
- prawdopodobnych sposobów i możliwości pokonywania zapór inżynierskich;
- charakteru rozbudowy inżynierskiej opanowanych rejonów w toku prowadzenia natarcia;
- prawdopodobnego ugrupowania oddziałów i pododdziałów inżynierskich przeciwnika;
- wiadomości o sytuacji inżynierskiej przeciwnika, jakie należy uzyskać dodatkowo, w tym zadań dla rozpoznania inżynierskiego.

Proponowane rozwiązanie (ocena inżynierska przeciwnika):

- 1. Przeciwnik dysponuje w ramach 120 A pododdziałami inżynierskimi o strukturze organizacyjnej identycznej, jak wojska własne na każdym szczeblu dowodzenia wojsk lądowych, a zatem ich możliwości realizacji zadań inżynierskich są takie same jak pododdziałów własnych. W pierwszorzutowych brygadach przeciwnika występuje etatowa kompania saperów, w dywizji zmechanizowanej – batalion saperów oraz w armii brygada saperów i pułk drogowo – mostowy.*
- 2. Ponieważ przeciwnik w rejonie obrony 2 BZ będzie kontynuował działania zaczepne jego wysiłek w ramach zabezpieczenia inżynierskiego natarcia pierwszorzutowych brygad ze składu 5 lub 6 DZ zostaną skupione na: wykonywaniu przejść w zaporach inżynierskich, przygotowaniu i utrzymaniu dróg oraz urządzaniu i utrzymywaniu przepraw przez przeszkody wodne.*
- 3. W dotychczasowych działaniach przeciwnik pokonywał zapory minowe stosując metody: wybuchowego (przy pomocy WŁWD 100/5000) oraz mechanicznego ich pokonywania.*
- 4. Opanowane przez siebie rejony (cele pośrednie) przeciwnik przygotowuje pod względem inżynierskim, skupiając główny wysiłek na budowie zapór minowych i przygotowaniu niszczyć zaporowych.*
- 5. Należy wnioskować, że w ugrupowaniu bojowym pierwszorzutowych brygad przeciwnika znajdować się mogą – w ramach wsparcia inżynierskiego siłami i środkami przełożonego – do kompanii saperów (na kierunku skupienia głównego wysiłku), które prawdopodobnie będą je wspierały – w kontekście pokonywania zapór inżynierskich – zbudowanych na poszczególnych pozycjach obrony 2 BZ.*

b) Ocena inżynierska środowiska

W ramach oceny inżynierskiej środowiska rozpatruje się teren, warunki hydrometeorologiczne i porę roku. Oceny dokonuje się na podstawie mapy oraz informacji uzyskanych z opisów wojskowo – geograficznych, monografii o terenie, 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 inżynierskich przez wojska własne.

W działaniach obronnych ocenia się teren w całym rejonie działania wojsk i na głębokość ugrupowania obronnego, jak również teren po stronie przeciwnika na głębokość

ugrupowania bojowego jego wojsk, przyjmując szczebel dowodzenia odpowiednio do wojsk własnych. W zakresie oceny terenu oficerowie sekcji planowania ściśle współpracują z oficerami operacyjnymi sztabu (G3), skąd otrzymują informacje o ogólnej przejezdności terenu, dogodnych kierunkach wykonania uderzeń lub dogodnych rubieżach do organizacji obrony. Oficerowie sekcji planowania podczas własnej oceny terenu skupiają się głównie na jego inżynierskich i technicznych elementach infrastruktury.

Ocenę inżynierską terenu najlepiej opracować dzieląc rejon działania na charakterystyczne wycinki. Ocena terenu 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 w działaniach inżynierskich wykorzystać dodatnie lub pomniejszyć ujemne cechy terenu.

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

- ogólny charakter terenu w rejonie obrony oraz jego wpływ na wykonanie zadań inżynierskich;
- rubieże terenowe najdogodniejsze do rozbudowy inżynierskiej obrony;
- rubieże terenowe (kierunki) dogodne do budowy systemu zapór inżynierskich, minowania narzutowego oraz minowania manewrowego przez oddział zaporowy;
- dostępność terenu do działania czołgów, bojowych wozów piechoty oraz możliwości ruchu wojsk poza drogami;
- charakter gruntów i możliwość stosowania maszyn inżynierskich do prac ziemnych oraz warunki prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej;
- układ, gęstość oraz stan techniczny dróg, mostów i innych obiektów komunikacyjnych, a także możliwości wykorzystania istniejących dróg w celu zapewnienia manewru wojsk;
- charakter i częstotliwość występowania przeszkód wodnych, możliwość ich wykorzystania podczas zwrotów zaczepnych;
- istnienie zbiorników wodnych, ich pojemność oraz rodzaj urządzeń hydrotechnicznych, a także możliwość i obszar zatopienia terenu na skutek zniszczenia urządzeń piętrzących wodę;
- charakter pokrycia terenu pod względem jego właściwości ochronnych i maskujących;
- przewidywaną deformację terenu w wyniku obustronnego wykonania uderzeń i dokonania zniszczeń oraz charakter i zakres prac inżynierskich niezbędnych do umożliwienia dalszego działania;

- rodzaj i stan zasobów miejscowych materiałów inżynierskich oraz możliwości ich wykorzystania w działaniach inżynierskich.

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 wykonania uderzeń przez przeciwnika;
- skutki zniszczenia obiektów hydrotechnicznych i zmian poziomu wód w okresie dużych opadów i powodzi;
- dostępność terenu do ruchu pojazdów bojowych przeciwnika i wynikające stąd potrzeby budowy zapór inżynierskich;
- cechy terenu rzutujące na techniczne sposoby wykonania zadań, prac i obiektów inżynierskich;
- zadania (obiekty) do rozpoznania inżynierskiego terenu.

Ocena warunków hydrometeorologicznych i pory roku

Warunki hydrometeorologiczne i porę roku 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:

- aktualną prognozę pogody, opady atmosferyczne i ich wpływ na warunki przejezdności, spójności 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 inżynieryjna infrastruktury

W ramach oceny inżynieryjnej infrastruktury należy ocenić możliwości wsparcia inżynieryjnego wojsk własnych realizujących zadania inżynieryjne. Możliwości te dotyczą głównie wykorzystania infrastruktury do:

- pozyskiwania i zaopatrywania wojsk w elementy konstrukcji mostowych;
- uzupełniania zapasów paliw płynnych, wykorzystania energii elektrycznej do napędu urządzeń elektrycznych i oświetlenia obiektów (pomieszczeń) w rejonie rozmieszczenia, remontu sprzętu inżynieryjnego itp.;
- rozmieszczenia lokalnych elementów publicznego systemu zaopatrywania w wodę.

Uzyskanie informacji w tym zakresie wymaga oceny takich elementów jak:

- infrastruktura transportowa (lądowa i śródlądowa);
- rezerwy paliwowe, zakłady remontowe, energetyczne i gazowe;
- zakłady przemysłu drzewnego, magazyny materiałów budowlanych, wodociągi itp.

Proponowane rozwiązanie (ocena inżynieryjna środowiska w rejonie obrony 2 BZ):

1. *Teren, w obszarze którym 2 BZ przystąpi do organizowania obrony – to teren otwarty, równinny (Nizina Mazowiecka), z dużą liczbą dróg utwardzonych, o znikomych właściwościach maskowania, bez znaczących terenów zurbanizowanych – ogólnie – nie sprzyja obrońcy, lecz prowadzącemu działania zaczepne. Ażeby tą niekorzystną sytuację częściowo zmienić należy m. in. przygotować go pod względem inżynieryjnym.*
2. *Teren pomiędzy liniami: TANGO i POLONEZ charakteryzuje się (szczególnie na prawym skrzydle obrony 2 BZ dużą ilością lasów, które będą miały niewątpliwy wpływ na sposób prowadzenia natarcia w głębi obrony wojsk własnych. Dlatego też w tym rejonie należałoby skupić wysiłek (w okresie przygotowania obrony) na budowie zapór minowych sposobem ręcznym.*
3. *Do kalkulacji zapór minowych należy przyjąć następujące wskaźniki czolgodostępności terenu: na lewym skrzydle rejonu obrony brygady – 0,8, na prawym pomiędzy liniami TANGO i POLONEZ – 0,5.*
4. *Przez linią POLONEZ – wąska przeszkoda wodna – RZĄDZA. W okresie przygotowania obrony należy dodatkowo utrudnić ewentualne jej pokonanie przez przeciwnika poprzez budowę dodatkowych zapór minowych w wodzie oraz przygotowanie stałych przepraw do zniszczenia.*
5. *Linia – OPAL – linia ostatecznego załamania natarcia przeciwnika. Wysiłek rozbudowy inżynieryjnej tej pozycji obrony powinien być skupiony na wcześniejszym dokładnym jej rozpoznaniu a następnie na budowie zapór minowych, szczególnie w okresie*

prowadzenia przez brygadę obrony w rejonach pierwszorzutowych pododdziałów, a ponadto mieć w dyspozycji siły i środki do pospiesznego jej minowania w sytuacji rozpoznania rzeczywistego kierunku natarcia przeciwnika.

- 6. Podatność terenu do wykonywania w nim zmian poprzez realizację prac inżynierskich należy ocenić (w trakcie prowadzenia zajęcia) uwzględniając warunki hydrometeorologiczne występujące w dniu ćwiczenia. Charakterystyka gruntów oraz ukształtowanie terenu w rejonie obrony 2 BZ wskazują, iż najbardziej niekorzystnymi determinantami jakie mogą ewentualnie przyczynić się do opóźnienia zakończenia realizacji poszczególnych prac inżynierskich (budowa zapór minowych oraz rozbudowa fortyfikacyjna terenu) to: zmarzlina gruntu sięgająca ponad kilka centymetrów, gruba pokrywa śniegu lub – w przypadku wczesnowiosennych roztopów – wysoki poziom wód gruntowych.*
- 7. Realizacja prac inżynierskich w rejonie obrony 2 BZ przebiegać będzie wyłącznie w godzinach nocnych, a zatem ich wydajność będzie znacznie pomniejszona.*
- 8. Najmniej korzystna cecha terenu, którą zainteresowana jest 2 BZ – z racji organizowania w nim obrony – to dobrze i bardzo dobrze rozwinięta sieć istniejących dróg, zarówno w układzie południkowym, jak i równoleżnikowym. Stąd wniosek, iż należy zaplanować w miarę możliwości wykonawczych – niszczenia zaporowe.*

c) Ocena możliwości wykonawczych wojsk własnych

W ramach oceny wojsk własnych poddaje się wnikliwej analizie zdolność bojową tych sił, to znaczy: stopień gotowości bojowej; ukompletowanie; poziom wyszkolenia i morale; 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 środków minersko – zaporowych itp.); możliwości zabezpieczenia logistycznego; możliwości rozpoznania; wsparcie przez inne siły (sąsiedzi, sojusznicy); wyszkolenie i doświadczenie dowódców.

Ocena możliwości wykonawczych wojsk inżynierskich polega na określeniu zdolności do realizacji zadań bojowych w konkretnej sytuacji taktyczno – operacyjnej i inżynierskiej. Uwzględnia się warunki działania wynikające z oceny inżynierskiej terenu, warunków hydrometeorologicznych i pory roku oraz warunków infrastruktury. Niekiedy ocena taka może być dokonana jeszcze w fazie ustalania położenia, tuż po zgromadzeniu informacji dotyczących wojsk inżynierskich.

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

- skład i uzupełnianie organicznych pododdziałów wojsk inżynieryjnych;
- aktualne położenie pododdziałów wojsk inżynieryjnych;
- stan napromieniowania ludzi i stopień skażenia sprzętu;
- stan wyszkolenia poszczególnych pododdziałów inżynieryjnych, ich doświadczenie bojowe oraz zadania, w których poszczególne oddziały i pododdziały są wyspecjalizowane, zdolności organizacyjne dowódców;
- skład, uzupełnianie, położenie czas i formę wzmocnienia pododdziałami wojsk inżynieryjnych wyższego szczebla oraz ich zdolność bojową;
- stan wyszkolenia inżynieryjno – saperskiego oraz przygotowanie do wykonywania zadań inżynieryjnych przez inne rodzaje wojsk;
- ilość środków i sprzętu inżynieryjnego, a także stan techniczny zasadniczych maszyn i sprzętu inżynieryjnego.

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

- jaka jest zdolność bojowa pododdziałów inżynieryjnych oraz co należy uczynić, aby utrzymać lub podnieść gotowość pododdziałów do wykonania zadań;
- do jakich zadań najlepiej wykorzystać etatowe i wspierające pododdziały inżynieryjne;
- kiedy i na jaki okres można wykorzystać poszczególne pododdziały wojsk inżynieryjnych do realizacji zadań inżynieryjnych;
- ile i w jakim okresie można wykorzystać pododdziały rodzajów wojsk do wspólnego wykonywania zadań inżynieryjnych;
- kiedy i w jakim zakresie można dokonać niezbędnych zmian w podporządkowaniu pododdziałów inżynieryjnych.

Proponowane rozwiązanie (ocena możliwości wykonawczych wojsk własnych):

1. 2 ksap oraz przydzielone ze szczebla I K i I DZ inżynieryjne pododdziały wspierające (pododdziały saperów oraz zespoły maszyn) są przygotowane do realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego działań taktycznych, zgodnie ze swoim przeznaczeniem oraz charakteryzują się określonymi wymaganiami w kontekście ich możliwości realizacyjnych. W celu podniesienia ich stopnia przygotowania do ich realizacji należy przekazać im sygnał dotyczący zakresu przygotowań do zadań jakie będą w dzisiejszym dniu (w godzinach nocnych i wczesnorannych) realizować.

2. *Należy zaplanować rejonny wykonywania zadań inżynierskich przez wspierające pododdziały przelozonego oraz zorganizować współdziałanie pomiędzy nimi, a dowódcami pododdziałów przygotowującymi w poszczególnych rejonach obronę.*
3. *Pododdziały inżynierskie będące w dyspozycji 2 BZ należy tak wykorzystać, aby zakres narastania prac inżynierskich na poszczególnych liniach był w miarę proporcjonalny do planowanego scenariusza rozgrywania obrony.*
4. *W trakcie opracowywania aneksu „zabezpieczenie inżynierskie” do rozkazu operacyjnego dowódcy 2 BZ należy – stawiając zadania poszczególnym pododdziałom brygady – wskazać zakres rozbudowy fortyfikacyjnej ich rejonów obrony oraz stopień uzyskania nasycenia zaporami minowymi (dotyczy pododdziałów walczących brygady). Ponadto w ramach wsparcia inżynierskiego ich obrony – zaplanować szczegółowo – przydział pododdziałów inżynierskich i jego formę, zakres wsparcia w środki do budowy zapór minowych i wykonywania niszczeń oraz zakres wsparcia w ramach rozbudowy fortyfikacyjnej przy pomocy maszyn do prac ziemnych (lub z zastosowaniem materiału wybuchowego).*

Proponowane rozwiązanie (wnioski z oceny inżynierskiej sytuacji):

1. *Teren w rejonie obrony 2 BZ sprzyja prowadzeniu natarcia. W tych warunkach przygotowanie trwałej i aktywnej obrony – ponadto w znacznie ograniczonym czasie, w tym wyłącznie w godzinach nocnych, choć ze znacznym wsparciem ze strony przelozonego – jest przedsięwzięciem trudnym.*
2. *Wpływ warunków hydrometeorologicznych zależy jest od aktualnych warunków w dniu zajęcia.*
3. *Realizację zadań zabezpieczenia inżynierskiego należy zaplanować tak, aby przyrost efektów w okresie przygotowania i prowadzenia obrony rozłożony był równomiernie zarówno w rejonach pierwszorzutowych pododdziałów brygady, jak i w rejonach pododdziałów przygotowujących obronę z wykorzystaniem linii ostatecznego załamania natarcia przeciwnika – OPAL.*

Podczas podsumowania zagadnienia wykładowca podaje, że od wpływu istniejących warunków na organizację i wykonawstwo zadań dowódca uzależni sposób wykorzystania posiadanych sił i środków, zarówno w czasie przygotowania, jak i prowadzenia obrony.

Zag. 3. Określenie możliwości wykonania głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony: 45 min.

- rozbudowa fortyfikacyjna terenu;
- budowa zapór inżynieryjnych i wykonywanie niszczeń;
- przygotowanie i utrzymanie dróg.

Wykładowca na wstępie tego zagadnienia podaje, że możliwości wykonawcze głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 2 BZ zależą od potencjału inżynieryjnego jakim dysponuje brygada (etatowe i wspierające siły i środki inżynieryjne o określonej zdolności bojowej), ale przede wszystkim od czasu jakim dysponować będą one do realizacji tychże zadań. W tym celu wykładowca wyznacza studenta do przedstawienia ogólnych i szczegółowych czasów dyrektywnych oraz wynikających stąd wniosków w kontekście realizacji zadań inżynieryjnych w rejonie obrony 2 BZ.

Proponowane rozwiązanie:

021900 MAR – otrzymanie zarządzenia przygotowawczego dowódcy 1 DZ

030500 MAR – otrzymanie przez 2 BZ rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ

031700 MAR – zajęcie rejonów obrony przez pododdziały 2 BZ

032000 MAR – zorganizowanie systemu ognia w pierwszorzutowych pododdziałach 2 BZ

040400 MAR – gotowość 2 BZ do obrony

(03 MAR – zach. słońca o 17.15, 04 MAR – wsch. słońca o 06.20)

$$T_{RZ} = T_D + (0,7 \times T_N) = 0 \text{ h} + (0,7 \times 8 \text{ h}) = 5,6 \text{ h} \approx 5,5 \text{ h}$$

Większość prac inżynieryjnych realizowanych przez pododdziały inżynieryjne, jak i pozostałe rodzaje wojsk będą realizowane w warunkach nocnych, co znacznie wpłynie na wydajność realizacji zadań.

Rozbudowa fortyfikacyjna terenu

Rozbudowę fortyfikacyjną terenu należy pojmować jako zorganizowane działanie wojsk, polegające na wykonywaniu obiektów fortyfikacji polowej (okopów dla środków rażenia, ukryć dla ludzi, sprzętu i materiałów) oraz innych ziemnych obiektów pomocniczych, wykonywanych w rejonach, na rubieżach, pozycjach i stanowiskach), a także jako przystosowanie istniejących obiektów (budowli) w terenie, w celu stworzenia warunków do efektywnego prowadzenia działań przez wojska własne oraz ich ochrony przed środkami rażenia przeciwnika.

Na wstępie wykładowca, celem wprowadzenia przypomina studentom o celowości rozbudowy fortyfikacyjnej terenu, a następnie przypomina o znacznym wsparciu w tym zakresie środkami przełożonego (wynikającym głównie z ograniczeń czasowych w kon-

tekście realizacji prac fortyfikacyjnych co najmniej I kolejności). W tym celu wykładowca wyznacza studenta do przedstawienia kalkulacji możliwości realizacji prac fortyfikacyjnych w rejonie obrony 2 BZ.

Proponowane rozwiązanie (siły i środki do rozbudowy fortyfikacyjnej terenu):

Sposób ręczny:

$$M_{SR} = V \times K_U \times S \times T \times K$$

$$M_{SR} = 3538 \text{ [rb]} \times 0,95 \times 0,6 \times 5,5 \text{ [h]} \times (1,0 \times 0,75 \times 0,95 \times 1,0)$$

$$M_{SR} = 3538 \text{ [rb]} \times 0,95 \times 0,6 \times 5,5 \text{ [h]} \times 0,7125 = 11\,091,63 \text{ rbh} \approx 11\,100 \text{ rbh}$$

Możliwości realizacji prac fortyfikacyjnych sposobem ręcznym do 040400 MAR wynoszą

$$M_{SR} = 11\,100 \text{ rbh.}$$

Sposób mechaniczny:

Pododdział Rodzaj maszyny	2 ksap	kt / 1 bsap		kmz / 1 BSap		Razem w 2 BZ	
	na okres przygo- towania i prowa- dzenia obrony	do cza- su „G”	po cza- sie „G”	do cza- su „G”	po cza- sie „G”	do cza- su „G”	po cza- sie „G”
SŁ-34	4	-	-	1	1	5	5
K-407	2	-	-	2	-	4	2
KRS	-	1	-	-	-	1	-
DZ-27		-	-	2	-	2	-
BTM		-	-	1	-	1	-
Urządzenie do samooko- pywania się w czołgach T-72	30	-		-		30	

Możliwości realizacji prac fortyfikacyjnych posiadanym potencjałem technicznym w czasie rzeczywistym T_{RZ} (5,5 h):

Wyszczególnienie	Wydajność teoretyczna [mb/h]	Wydajność teoretyczna [m ³ /h]	Wydajność w przelicze- niu na rbh	Wydajność proponowana do obliczeń [rbh]	Możliwość realizacji prac fortyfikacyj- nych przez jedną godzinę w czasie T_{RZ} [h]	Możliwość realizacji prac fortyfikacyj- nych przez zespół ma- szyn w czasie T_{RZ} [h]
SŁ-34	-	60 ... 120	63 ... 127	125	687,5	3437,5
K-407	-	60 ... 70	63 ... 74	70	385	1540
KRS	160 ... 260	158 ... 257	168 ... 273	270	1485	1485
DZ-27	-	210	223	225	1237,5	2475
BTM	560	554	588	590	3245	3245
Urządzenie do samo- okopywa- nia się w czołgach T-72	-	20 ... 25	21 ... 26	25	135,5	4065

Możliwości realizacji prac fortyfikacyjnych sposobem mechanicznym do 040400 MAR wynoszą $M_{ST} = 16\ 250\ rbh$.

Suma możliwości realizacji prac fortyfikacyjnych sposobem ręcznym oraz mechanicznym w czasie rzeczywistym w rejonie obrony 2 BZ wynoszą $M_F = M_{SR} + M_{ST} = 11\ 100\ [rbh] + 16\ 250\ [rbh] = 27\ 350\ rbh$.

W tym miejscu wykładowca akcentuje, że niektóre prace fortyfikacyjne mogą się rozpocząć jeszcze przez 031700 MAR (np. rozbudowa fortyfikacyjna stanowisk ogniowych 2 das, pododdziałów logistycznych, linii POLONEZ i OPAL itd. – co powinno być wcześniej uzgodnione i zaakceptowane przez dowódcę brygady), część prac fortyfikacyjnych można wykonać przy użyciu materiału wybuchowego. Należy również zwrócić uwagę na fakt przygotowania linii POLONEZ i OPAL pod względem fortyfikacyjnym, zarówno częścią sił – już w okresie przygotowania obrony, jak i podczas jej prowadzenia.

Istotną kwestią a dotyczącą całości omawianej problematyki jest to, ażeby studentom uzmysłowić powszechność i masowość realizacji prac fortyfikacyjnych w rejonie obrony 2 BZ. Zadanie rozbudowy fortyfikacyjnej realizowane jest przez wszystkie rodzaje wojsk w sposób ciągły.

Budowa zapór inżynieryjnych i wykonywanie niszczeń

Budowa zapór inżynieryjnych obejmuje wykonanie w terenie różnorodnych zapór, rozmieszczonych wzdłuż i w głąb danej rubieży obronnej, zgodnie z zamiarem działań bojowych oraz powiązanych z systemem ognia i przeszkodami naturalnymi, a także z uwzględnieniem potrzeb manewru wojsk własnych. Zasadnicze korzyści wynikające z budowy zapór inżynieryjnych będą wynikały z paraliżowania ruchu wojsk przeciwnika, zarówno na podejściach, jak i w głębi własnej obrony, zadawania mu strat na miarach oraz skierowania jego zgrupowań uderzeniowych w rejony, w których mogą zostać rozbite innymi środkami rażenia.

Wykonywanie niszczeń zaporowych to czynności inżynieryjne polegające na: szczegółowym rozpoznaniu obiektów przeznaczonych do zniszczenia, określeniu sposobów ich niszczenia, wykonaniu prac przygotowawczych oraz ich zniszczeniu lub pozbawieniu cech użyteczności.

Na wstępie wykładowca, celem wprowadzenia przypomina studentom o celowości budowy zapór inżynieryjnych i wykonywania niszczeń w obronie, a następnie przypomina o znacznym wsparciu w tym zakresie środkami przełożonego (wynikającym głównie z ograniczeń czasowych w kontekście realizacji prac zaporowych – nasycenia zaporami minowymi co najmniej na poziomie wartości normatywnych). W tym celu wykładowca

wyznacza studenta do przedstawienia kalkulacji możliwości budowy zapór inżynierskich i wykonywania niszczeń w rejonie obrony 2 BZ.

Proponowane rozwiązanie (budowa zapór minowych i wykonywanie niszczeń):

Siły do budowy zapór minowych i ich możliwości budowy zapór minowych:

Siły etatowe:

$$1, 2 \text{ plsap} / 2 \text{ ksap} = 2 \times 0,6 \text{ [km]} \times (11 \text{ [h]} / 10 \text{ [h]}) = 2 \times 1,1 \text{ [km]} = 2, 2 \text{ km}$$

$$3 \text{ plmin} / 2 \text{ ksap} = 3 \times 0,6 \text{ [km]} = 1,8 \text{ km}$$

Siły przełożonego:

$$\text{pododdział saperów} / 1 \text{ BSap (wsparcie)} = 4,8 \text{ km}$$

$$\text{ksap} / 1 \text{ BSap (przydział)} = 3 \times 0,6 \text{ [km]} \times (11 \text{ [h]} / 10 \text{ [h]}) = 3, 3 \text{ km}$$

$$3 \times \text{WZInż (siłami 1 bsap)} = 3 \times 0,66 \text{ [km]} = 2,0 \text{ km}$$

Suma możliwości realizacji budowy zapór inżynierskich i wykonywania niszczeń w czasie rzeczywistym w rejonie obrony 2 BZ wynoszą **14,1 km**.

Po godzinie „G” brygada dysponować będzie nadal: 1, 2 plsap / 2 ksap; 3 plmin / 2 ksap jako OZap 2 BZ oraz przydzieloną ksap / 1 BSap, które w sytuacji dysponowania środkami minersko – zaporowymi (na poziomie około 20 % ogólnego limitu) będą mogły uzupełniać system zapór minowych w głębi rejonu obrony 2 BZ (w stopniu: ZABEZPIECZONY).

W tym miejscu wykładowca akcentuje, że zapory inżynierskie należy planować do budowy nie tylko w rejonach pierwszorzutowych batalionów, ale również na pozycji przedniej, a więc w rejonie od linii TANGO do FEBA, ale również w rejonach, gdzie brygada przygotowuje kolejne linie obrony i linie ostatecznego załamania przeciwnika (linie: POLONEZ i OPAL). W planie obrony 1 DZ przewiduje się także realizację zwrotów zaczepnych siłami przełożonego, a więc zapory minowe muszą być tak zaplanowane a następnie zbudowane, aby kontratakujące wojska nie natknęły się w czasie operacyjnym na zapory minowe wojsk własnych. Tu należy wskazać na taktyczne i techniczne możliwości rozwiązań budowy zapór minowych w rejonach zastrzeżonych dla min oraz sposoby ustalania tych rejonów i przekazywania danych o tych obszarach podwładnym.

Środki do budowy zapór minowych:

Rodzaj środka minersko – zaporowego	J.m.	Stan o 030500 MAR	Przydział środków ze szczebla nadrzędnego	Razem w 2 BZ	do czasu „G” [80 %]	po czasie „G” [20 %]
Mina TM-62M	kpl.	2 320	7 000	9 320	7 456	1 864
Mina PMD-6	kpl.	705	-	705	564	141
MW (TNT)	kg	2 350	1 100	3 450	2 760	690

Rodzaj środka minersko – zaporowego	J.m.	Stan o 030500 MAR	Przydział środków ze szczebla nadrzędnego	Razem w 2 BZ	do czasu „G” [80 %]	po czasie „G” [20 %]
MW (PMW-8)	kg	-	300	300	240	60
WŁWD 100/5000	kpl.	-	15	15	12	3
Ładunek UZ-2	kpl.	-	10	10	8	2

Środki minersko – zaporowe (głównie miny przeciwpancerne TM-62M) pozwalają w okresie przygotowania obrony (80 % limitu) zbudować około 10 km przeciwpancernych pól minowych. Natomiast znaczne ilości materiału wybuchowego mogą być użyte do przygotowania niszczeń obiektów komunikacyjnych małej wielkości lub prac podczas prowadzenia rozbudowy fortyfikacyjnej terenu.

Podobnie jak przy omawianiu rozbudowy fortyfikacyjnej wykładowca akcentuje, że budowę zapór inżynieryjnych (głównie minowych) nie zajmują się jedynie pododdziały wojsk inżynieryjnych, ale również inne rodzaje wojsk – oczywiście po przydzieleniu im odpowiednich ilości środków minersko – zaporowych.

Środki minersko – zaporowe będące do dyspozycji po czasie „G” (20 % limitu) mogą być użyte przez OZap 2 BZ (minowanie manewrowe) oraz przez pododdziały do minowania doraźnego.

Przygotowanie i utrzymanie dróg

Przygotowanie i utrzymanie dróg polega na wyznaczeniu potrzebnych dróg z istniejącej sieci drogowej, a następnie ich ciągłym rozpoznawaniu i zapewnieniu sprawności eksploatacyjnej.

Samo przygotowanie dróg to zespół prac inżynieryjnych, polegający na wyborze potrzebnej liczby dróg z istniejącej sieci drogowej, określeniu ich przeznaczenia oraz użytkowników, zorganizowaniu rozpoznania, wykonaniu odpowiednich prac dla zapewnienia przejezdności oraz wyznaczeniu sił do ich późniejszego utrzymania (osłony technicznej), a także sprecyzowaniu terminów gotowości eksploatacyjnej poszczególnych odcinków dróg.

Natomiast utrzymanie dróg (osłona techniczna) stanowi zespół prac inżynieryjnych, wykonywanych dla zapewnienia przejezdności dróg podczas wykorzystywania ich przez maszerujące wojska. Obejmuje ono: rozpoznanie inżynieryjne aktualnego stanu technicznego dróg oraz warunków ich naprawy w przypadku uszkodzenia (zniszczenia); rozminowanie zapór narzutowych ustawionych zdalnie na drogach w trakcie marszu wojsk i oczyszczenie z uszkodzonych (zniszczonych) pojazdów, niewybuchów, itp.; torowanie

przejsć przez rejony pożarów, zatopień i przeszkody naturalne; wykonywanie napraw zniszczonych (uszkodzonych) odcinków dróg; wytyczanie objazdów po drogach istniejących lub urządzenie dróg na przełaj; wykonywanie prac i przedsięwzięć inżynierskich z zakresu maskowania dróg oraz ruchu pojazdów po drogach.

Na wstępie wykładowca, celem wprowadzenia przypomina studentom o celowości przygotowania i utrzymania dróg w obronie, a następnie przypomina o obowiązku tworzenia systemu dróg w działaniach taktycznych (wskazuje drogi dywizyjne), a także o zadaniu, jakim jest przygotowanie i utrzymanie dwóch dróg wycofania dla pododdziałów 10 BZ: FIESTA i ASTRA z obszaru sił osłony 1 K. W tym celu wykładowca wyznacza studenta do przedstawienia możliwości przygotowania i utrzymania dróg w rejonie obrony 2 BZ.

Proponowane rozwiązanie (przygotowanie i utrzymanie dróg):

Od 031400 MAR kdm / 1 bsap przygotowuje, a następnie utrzymywać będzie dywizyjną drogę rokadową: OKUNIEW – PUSTELNIK – CYGANKA – MIŃSK MAZOWIECKI oraz dwie dywizyjne drogi dofrontowe: nr 1: JÓZEFÓW – WIĄZOWNA – OKUNIEW oraz nr 2: KOŁBIEL – MIŃSK MAZOWIECKI.

Siły do przygotowania i utrzymywania dróg w rejonie obrony 2 BZ:

4 pldm / 2 ksap – utrzymanie dróg istniejących – 30 ... 40 km (długość drogi tzw. obliczeniowej ($L_D = (L_t \times k_t) + (L_g \times k_g) + (L_b \times k_b)$) przy założeniu współczynników zwiększających nakład prac drogowych w zależności od nawierzchni: twarda – $k_t = 1,0$; gruntowa – $k_g = 1,2$; bezdroże – $k_b = 1,7$) lub urządzenie drogi na przełaj – 20 ... 30 km.

Tworząc system dróg w obronie dywizji (w tym brygad pierwszego rzutu) należy wybrać z sieci istniejących dróg: brygadową drogę rokadową (należy uwzględnić propozycje studentów w tym zakresie – tj. ustalić max. długość tej drogi), brygadową drogę dofrontową (zasadniczą) – na kierunku rejonu kluczowego obrony 2 BZ (należy uwzględnić propozycje studentów w tym zakresie – tj. ustalić max. długość tej drogi), brygadową drogę dofrontową (zapasową – poza rejonem kluczowym obrony 2 BZ (należy uwzględnić propozycje studentów w tym zakresie – tj. ustalić max. długość tej drogi) oraz dwie drogi wycofania: FIESTA i ASTRA do brygadowej drogi rokadowej (zobacz: aneks C („plan obrony”) do rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ).

Na zakończenie tego zagadnienia wykładowca akcentuje, iż precyzyjna i wnikliwa analiza możliwości realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony 2 BZ – a zawartych w treści poszczególnych podzagadnień – pozwala w sposób właściwy zaplanować (w wyniku dokonania bilansu potrzeb i możliwości) użycie pododdziałów wojsk in-

żygnieryjnych i innych rodzajów wojsk w inżynieryjnym przygotowaniu rejonu obrony brygady.

Zag. 4. Ustalenie wniosków dotyczących ogólnych możliwości zabezpieczenia inżynieryjnego obrony (na potrzeby odpraw koordynacyjnych) 10 min.

Na wstępie tego zagadnienia wykładowca zaznacza, że efektem końcowym analizy możliwości realizacji poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 2 BZ są wskaźniki i wielkości, które będą niezbędne do inżynieryjnej oceny w ramach zabezpieczenia inżynieryjnego opracowanych przez oficerów operacyjnych wariantów działania. W tym celu niezbędnym jest biegłe dysponowanie ogólnymi kalkulacjami możliwości realizacyjnych dokonanych w trakcie oceny sytuacji.

Proponowane rozwiązanie (wnioski dotyczące ogólnych możliwości zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady):

- 1. W czasie rzeczywistym pododdziały brygady wraz z inżynieryjnymi pododdziałami wsparcia są w stanie w ramach rozbudowy fortyfikacyjnej terenu zrealizować około 27 500 rbh (sposobem ręcznym i mechanicznym).*
- 2. 2 kasp wraz z inżynieryjnymi pododdziałami wsparcia przełożonego w czasie rzeczywistym może zbudować w rejonie obrony 2 BZ 14,1 km zapór minowych. Geometria planowanych rejonów obrony batalionów 2 BZ oraz przyjmowane dla nich wskaźniki czołgodostępności terenu mogą w niektórych sytuacjach sugerować użycie do budowy zapór minowych pododdziałów rodzajów wojsk.*
- 3. Podczas planowania brygadowych dróg dofrontowych i rokadowych należy tak je wyznaczyć, ażeby wraz z drogami dywizyjnymi utrzymywanymi siłami kdm / 1 bsap tworzyły wspólną sieć drogową. Należy również uwzględnić potrzeby związane z przygotowaniem i utrzymywanie dróg wycofania 10 BZ z obszaru sił osłony 1 K: FIESTA i ASTRA.*
- 4. Brygadowy pododdział rozpoznania inżynieryjnego (drinż) wraz z IPO 1 K i IPO 1 DZ należy tak zaplanować, aby ich rozmieszczenie, a następnie – w toku prowadzenia obrony – inżynieryjnych posterunków rozpoznania mogło tworzyć całość, szczególnie w rejonie głównego wysiłku obrony 2 BZ.*
- 5. W okresie przygotowania oraz prowadzenia obrony utrzymywać w OInż 2 BZ minimum drużynę saperów w celu realizacji doraźnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady.*

6. *Należy mieć na uwadze przygotowanie rejonów obrony pierwszorzutowych pododdziałów 2 BZ oraz przygotowanie pod względem inżynieryjnym linii ostatecznego zalamania natarcia przeciwnika.*

Część końcowa 5 min.

Wykładowca w podsumowaniu:

- ☐ określa stopień osiągnięcia celu zajęć;
- ☐ ocenia przygotowanie się grupy oraz poszczególnych studentów do zajęć (podaje oceny);
- ☐ podaje sposób usunięcia dostrzeżonych podczas zajęć niedociągnięć w ramach samokształcenia;
- ☐ wskazuje miejsce zajęć w ogólnym programie ćwiczenia Nr 130 i nakreśla w sposób ogólny kolejne przedsięwzięcie w ramach przedmiotu: zabezpieczenie inżynieryjne.

SYTUACJA WOJSK INŻYNIERYJNYCH 030500 MARZEC

I. SYTUACJA OGÓLNA

1. Z danych z rozpoznania wynika, że siły zbrojne REDLANDII realizują zadania zabezpieczenia inżynieryjnego operacji zaczepnej, szczególny wysiłek skupiając na utrzymaniu przepraw przez przeszkody wodne, torowaniu przejść w zaporach inżynieryjnych (podczas wykonywania przejść w zaporach minowych stosowano dotychczas sposób wybuchowy i mechaniczny) oraz przygotowaniu i utrzymaniu dróg. Oddziały inżynieryjne przeciwnika szczebla operacyjnego wspierają przegrupowanie kolejnych sił z głębi kraju w kierunku granicy z WISLANDIĄ i znajdują się w następującym położeniu:

a. 500 pdm – maszeruje po drodze: BIAŁYSTOK, WYSOKIE MAZOWIECKIE, CZYŻEW OSADA (ED8850), czołem BRZÓSKI-GROMKI oraz wspiera podejście i rozwinięcie sił głównych 5 KA;

b. 120 ppont – ześrodkowany w rejonie zach. BRAŃSK (ED2444).

Ponadto stwierdzono działanie elementów rozpoznawczych przeciwnika prowadzących rozpoznanie rz. BUG na odcinkach: BROK (ED8836) – ujście rz. NURZEC oraz DROHICZYN (ED1206) – NUR (ED8836).

2. Wojska inżynieryjne WISLANDII realizują zadania wsparcia inżynieryjnego operacji obronnej 1 K, skupiając główny wysiłek na kierunku BIAŁYSTOK – WARSZAWA.

II. SYTUACJA SZCZEGÓŁOWA

1. Pododdziały 2 ksap (bez 4 pldm) zgodnie z wcześniej otrzymanym zadaniem wspierały pod względem inżynieryjnym mobilizacyjne rozwinięcie i przemarsz brygady do rejonu rozmieszczenia. Aktualnie prowadzi szkolenie plutonów w rejonie: JASIENICA (ED2807), wsch. MIĄSE (ED3005), wsch. KAROLEW (ED2802). PDO dowódcy 2 ksap – budynek szkoły w m. MIĄSE:

a. 4 pldm – przystąpił do utrzymania dróg brygadowych:

(1) dofrontowej: most żelbetowy (EC2999), MIĘDZYLEŚ (ED3201), JAŻWIE (ED3404), DZIĘCIOŁY (ED3107);

(2) rokadowej: JAŻWIE (ED3404), KĄTY-BORUCZA (EC4099).

PDO dowódcy pldm – budynek sołectwa w m. JAŻWIE.

2. Stan sił i środków inżynierskich:

a. w pododdziałach czołgów, zmechanizowanych i inżynierskich brygady:

(1) w 21 bcz; 21, 22, 23 bz ***

(2) w 2 ksap: braki w ukończaniu: samochód ciężarowy – terenowy, miny przeciwpancerne TM-62M – 30 kpl. oraz uszkodzony most towarzyszący BLG-67M (naprawa potrwa około 1,5 godziny);

b. w pododdziałach logistycznych brygady stan zapasów środków inżynierskich – 95 %;

c. ukończanie stanu osobowego 2 ksap – 95 %.

III. DANE DODATKOWE

1. Elementy, nie przedstawione w aneksie inżynierskim do rozkazu operacyjnego oraz nie ujęte w: *Zestawie materiałów ...* – przyjąć według ćwiczących.

2. Warunki meteorologiczne jak w dniu ćwiczania.

3. W ćwiczaniu stosować następującą numerację pododdziałów 2 ksap: 1 plsap (1, 2, 3 drsap); 2 plsap (1, 2, 3 drsap); 3 plmin (1, 2, 3 plmin); 4 pldm (1, 2 drd, 1, 2 drd); 5 plminz (1, 2 drdz, 3 drtech, 4 drtr); 6 plzaop (1, 2 drzaop, 3 drgosp, 4 drrem); 1 dr.

4. Struktury organizacyjne, wyposażenie i możliwości realizacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego przyjąć według: Lewandowski J., *Struktury organizacyjne wojsk inżynierskich*, Wyd. AON Warszawa 1995, nr bibl. Pf 347/S.

5. Wyposażenie batalionu zmechanizowanego (czołgów) w sprzęt inżynierski przyjąć według: Parzewski J., *Zabezpieczenie inżynierskie batalionu zmechanizowanego (batalionu czołgów)*, Wyd. AON Warszawa 1998, nr bibl. Pf 538/S.

6. Struktury organizacyjne, wyposażenie oraz możliwości realizacji zadań przez oddziały i pododdziały wojsk inżynierskich przeciwnika przedstawione są w oddzielnym wydawnictwie.

IV. PRACA DO WYKONANIA

1. Do zajęć z przedmiotu „Zabezpieczenie inżynierskie”

a. Zapoznać się z sytuacją inżynierską i zadaniem 2 BZ;

b. Na mapie (folii) uzupełnić sytuację wojsk inżynieryjnych o 030500 MARZEC z danymi zawartymi w założeńiu oraz rozkazie operacyjnym dowódcy 1 DZ;

c. Przygotować się do pracy w zakresie następujących problemów:

(1) ustalenie położenia;

(2) rola 2 ksap w realizacji celu obrony 2 BZ;

(3) ocena inżynieryjna sytuacji:

(a) główne zadania zabezpieczenia inżynieryjnego i ich znaczenie dla osiągnięcia celu obrony;

(b) ocena możliwości realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady.

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ

kpt. dypl. inż. Waldemar KAWKA

płk dr inż. Paweł CIEŚLAR

ANEKS G (ZABEZPIECZENIE INŻYNIERYJNE) DO ROZKAZU OPERACYJNEGO Nr 1 1DZ

1. SYTUACJA

a. Przeciwnik

(1) Siły zbrojne REDLANDII realizują zadania zabezpieczenia inżynierskiego operacji zaczepnej, szczególny wysiłek skupiając na utrzymaniu przepraw przez przeszkody wodne, torowaniu przejść w zaporach inżynierskich (podczas wykonywania przejść w zaporach minowych stosowano dotychczas sposób wybuchowy i mechaniczny) oraz przygotowaniu i utrzymaniu dróg. Oddziały inżynierskie przeciwnika szczebla operacyjnego wspierają przegrupowanie kolejnych sił z głębi kraju w kierunku granicy z WISLANDIĄ i znajdują się w następującym położeniu:

(a) 500 pdm – maszeruje po drodze: BIAŁYSTOK, WYSOKIE MAZOWIECKIE, CZYŻEW OSADA (ED8850), czołem BRZÓSKI-GROMKI;

(b) 120 ppont – ześrodkowany w rejonie zach. BRAŃSK (ED2444).

Stwierdzono ponadto działanie elementów rozpoznawczych przeciwnika prowadzących rozpoznanie rz. BUG na odcinkach: BROK (ED8836) – ujście rz. NURZEC oraz DROHICZYN (ED1206) – NUR (ED8836). Dodatkowe dane o przeciwniku: ANEKS B (ROZPOZNANIE).

b. Wojska własne

(1) 1 BSap – po mobilizacyjnym rozwinięciu w zasadniczym rejonie alarmowym – rozmieszczona w rejonie: PARYSÓW (EC4658), SIENNICA (EC4270), LATOWICZ (EC6864). SD 1 BSap – budynek szkoły w m. SIENNICA. Pododdziały brygady w pasie obrony 1 DZ realizują następujące zadania:

(a) OZap nr 1 1 K (bmin bez kmin, pl PTS, plminspec) z trzema jednostkami minowania od 040400 MARZEC w gotowości do minowania manewrowego na dwóch kierunkach:

I. nr 1: TŁUSZCZ (ED2908), OSSÓW (EC1595) na dwóch rubieżach:

nr 1: ROZCZEP (ED2110), SITKI (ED2207);

nr 2: MOSTÓWKA (EC2098), RĘCZAJE POLSKIE (EC2397);

II. nr 2: TŁUSZCZ, HALINÓW (EC2486) na dwóch rubieżach:

nr 3: płn. MIĘDZYPOLE (ED3202), MIĄSNE (ED3005);

nr 4: wsch. POŚWIĘTNE (EC2897), wsch. JADWINIEW (EC3097).

Zasadniczy rejon rozmieszczenia: RĘCZAJE POLSKIE (EC2496).

(b) do 032200 MARZEC zbuduje 9,6 km przeciwpancernych zapór minowych. Pododdział saperów wyznaczony do realizacji zadania skierowany zostanie do m. POŚWIĘTNE (EC2897);

(c) do 040330 MARZEC przygotowuje zapory i niszczenia na dwóch drogowych kierunkach opóźniania:

I. nr 1: WĘGRÓW (ED7005), DOBRE (EC4697);

II. nr 2: WĘGRÓW, KALUSZYN (EC5585);

(d) od 031700 MARZEC IPO nr 1 1 K do czasu przełamania przedniej linii obrony 2 BZ prowadzić będzie rozpoznanie inżynierskie przeciwnika i terenu. Po przełamaniu przedniej linii obrony zorganizowany zostanie na jego bazie IPR nr 1 1 K działający w ugrupowaniu bojowym brygady;

(e) przydzielili bsap oraz kmz. Wymienione pododdziały przybędą do m. WOLA RĘCZYŃSKA (EC2796).

(2) 1 pdm – rozmieszczony w rejonie: OSIECK (EC2856), REGUT (EC2664), CHROŚSZCZÓWKA (EC3266). SD 1 pdm – REGUT (EC2664):

(a) od 011300 MARZEC utrzymuje rokadę przybrzeżną na odcinku: JÓZEFÓW (EC1476), KARCZEW (EC1668), WILGA (EC2644), MACIEJOWICE, DĘBLIN oraz do czasu wycofania jednostek z obszaru sił przesłaniania dwie drogi dofrontowe:

I. nr 1: WĘGRÓW (ED7005), KAŁUSZYN (EC5585), KOŁBIEL (EC3266), SOBIEKURSK (EC2062);

II. nr 2: WILGA, GARWOLIN (EC4248), SIEDLCE (EC8880);

(b) od 030800 MARZEC przygotowuje, a następnie utrzymywać będzie rokadę: MAJDAN (EC1983), KOŁBIEL (EC3266), GARWOLIN, GOŃCZYCE (EC5036), KOCK;

(c) po wycofaniu jednostek z obszaru sił przesłaniania utrzymywać będzie drogę dofrontową na odcinku: SOBIEKURSK (EC2062) – KOŁBIEL (EC3266).

c. Zmiany w podporządkowaniu

(1) Przydział do:

- (a) 1 BPanc - ksap (bez plsap)/1 bsap + z.m. (pkt. 3.b.6 + 3.d.1);
- (b) 2 BZ - ksap/1 BSap + zespół maszyn (pkt. 3.b.6 + 3.d.1);
- (c) 3 BZ - ksap/1 BSap + zespół maszyn (pkt. 3.b.6 + 3.d.1);
- (d) 1 pa - zespół maszyn (pkt. 3.d.1);
- (e) 1 pappanc - zespół maszyn (pkt. 3.b.6);
- (f) 1 pplot - zespół maszyn (pkt. 3.b.6);
- (g) 1 bdow - plsap/1 bsap + zespół maszyn (pkt. 3.b.6 + 3.d.1);
- (h) 1 br - zespół maszyn (pkt. 3.d.1);
- (i) 1 plog - zespół maszyn (pkt. 3.b.6 + 3.d.1)
- (j) 1 bsap - zespół maszyn (pkt. 3.d.1).

2. ZADANIE

Zabezpieczyć pod względem inżynieryjnym obronę 1 DZ.

3. REALIZACJA

a. Zamiar działania

(1) Główny wysiłek zabezpieczenia inżynieryjnego skupić na rozbudowie inżynieryjnej rejonów obrony brygad i linii ostatecznego załamania natarcia przeciwnika OPAL. Priorytet wsparcia inżynieryjnego realizować na korzyść 2 i 3 BZ. W przypadku wykonywania kontrataku odwodem dywizji priorytet wsparcia inżynieryjnego – natarcie 1 BPanc.

(2) Minowanie narzutowe. Patrz ANEKS D (WSPARCIE OGNIOWE).

b. 1 bsap

(1) z dotychczasowego rejonu ześrodkowania: JASIENICA (ED2806), JADWINIEW (EC3096), RĘCZAJE POLSKIE (EC2496): zorganizować OZap - 1 DZ w sile kmin, wyposażony w trzy jednostki minowania, którym od 040400 MARZEC być w gotowości do minowania manewrowego na dwóch kierunkach:

(a) nr 1: DOBRE (EC4697), MIŃSK MAZOWIECKI (EC4180) na trzech rubieżach:

nr 1: pld. GESIANKA BOROWA (EC4291), WOLA POLSKA (EC4590);

nr 2: pkt. 169,0 (EC4287), pld. ŁAZISKA (EC4487);

nr 3: pld.-wsch. skraj lasu (EC3984), pld. NIEDZIAŁKA STARA (EC4183);

(b) nr 2: GARCZYN DUŻY (EC5291), MROZY (EC5484) na dwóch

rubieżach:

nr 4: BUDY PRZYTOCKIE (EC5186), wsch. KARZUNIEK (EC5486);

nr 5: pld. ALEKSANDRÓW (EC4985), pld.-wsch. PRZYTOKA (EC5284).

Zasadniczy rejon rozmieszczenia: SKR JAKUBÓW (EC4685), rejon zapasowy: STARA NIEDZIAŁKA (EC4183);

(2) do 040400 MARZEC urządzić pięć węzłów zapór inżynierskich (WZInż) w miejscowościach: TLUSZCZ (ED2908), STANISŁAWÓW (EC3793), MIĘDZYŁĘŚ (ED3201), RUDZIENKO (EC4494), WIŚNIEW (EC4990) – patrz pkt. 3.j.7;

(3) do 040400 MARZEC siłami kmin w rejonie obrony 3 BZ zbudować 2,4 km przeciwpancernych zapór minowych;

(4) od 031700 MARZEC dwoma IPO do czasu przełamania przedniej linii obrony prowadzić rozpoznawanie inżynierskie przeciwnika i terenu. IPO nr 2 1 DZ rozmieścić w rejonie obrony 2 BZ, a IPO nr 3 1 DZ w rejonie obrony 3 BZ. Po przełamaniu przedniej linii obrony zorganizować na ich bazie IPR nr 2 1 DZ oraz IPR nr 3 1 DZ działające w ugrupowaniu bojowym brygad;

(5) od 031400 MARZEC przygotować, a następnie utrzymywać rokadę: OKUNIEW (EC2191), PUSTELNIK (EC3191), CYGANKA (EC3486), MIŃSK MAZOWIECKI oraz dwie drogi dofrontowe:

(a) nr 1: JÓZEFÓW, WIAZOWNA (EC2080), OKUNIEW (EC2191);

(b) nr 2: KOŁBIEL (EC3268), MIŃSK MAZOWIECKI.

SDO dowódcy kompanii pld. CYGANKA (EC3486).

(6) od 031400 MARZEC przydzielić maszyny do prac ziemnych i fortyfikacyjnych wg harmonogramu:

Oddział Czas	1 BPanc	2 BZ	3 BZ	1 pa	1 pap- panc	1 pplot	1 bdow	1 br	1 plog	1 bsap
do „G”	KRS	KRS	KRS	-	SŁ-34	K-407	SŁ-34 SŁ-34	-	SŁ-34 K-407	-
od „G”	2xK-407 3xSŁ-34 KRS	-	-	-	-	-	-	-	SŁ-34	-

(7) przydzielić na okres przygotowania i prowadzenia obrony ksap (bez plsap) do 1 BPanc;

(8) w OInż 1 DZ utrzymywać pozostałe siły i środki batalionu.

c. bsap/1 Bsap

(1) do 040400 MARZEC w rejonie obrony 3 BZ zbudować 2,7 km przeciwpancernych zapór minowych;

(2) na okres przygotowania i prowadzenia obrony wydzielić po jednej ksap do 2 i 3 BZ;

(3) w OInż 1 DZ od 040400 MARZEC utrzymywać jedną ksap.

d. kmz/1 BSap

(1) przydzielić maszyny do prac ziemnych i fortyfikacyjnych wg harmonogramu:

<u>Oddział</u> Czas	1 BPanc	2 BZ	3 BZ	1 pa	1 bdow	1 br	1 bsap
do „G”	2xDZ-27	2xDZ-27 SŁ-34 2xK-407 BTM	2xDZ-27 2xSŁ-34 2xK-407 BTM	2xMDK	2xK-407	K-407	K-407
od „G”	4xDZ-27 2xSŁ-34 2xK-407	SŁ-34	-	-	2xDZ-27	-	-

(2) w OInż 1 DZ od 040400 MARZEC pozostawić pozostałe siły i środki kompanii.

e. pododdział saperów/1 BSap

(1) w ramach zadań wykonywanych na korzyść dywizji do 032200 MARZEC w rejonach obrony 2 i 3 BZ zbudować po 4,8 km przeciwpancernych zapór minowych.

f. 1 BPanc ***.

g. 2 BZ

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

(2) w celu zabezpieczenia przejścia jednostek 10 BZ przez pas obrony dywizji od linii AMETYST przygotować, a następnie utrzymywać dwie drogi wycofania: ASTRA i FIESTA. Patrz ANEKS A (PLAN OBRONY 1 DZ);

(3) w przypadku wykonywania kontrataku odwodem 1 DZ posiadać siły i środki gotowe do przygotowania i utrzymania niezbędnej liczby dróg podejścia i rozwinięcia od linii rozwijania w kolumny plutonowe do linii ataku. Liczbę, przebieg oraz oznakowanie dróg uzgodnić z dowódcą 1 BPanc.

h. 3 BZ

(1) zadania wsparcia inżynieryjnego wykonywane na korzyść brygady - zawarte w zadaniach jednostek 1 DZ oraz jednostek wspierających.

i. 1 pa, 1 pappanc, 1 pplot, 1 bdow, 1 br, 1 plog ***.

j. Wytyczne koordynujące i inne informacje

(1) dowódcy oddziałów odpowiadają za koordynację działań jednostek wsparcia inżynieryjnego w ramach zabezpieczenia inżynieryjnego realizowanego w ich rejonach obrony;

(2) sposób, terminy, miejsca realizacji zadań wsparcia inżynieryjnego oraz miejsca przybycia i rozmieszczenia pododdziałów inżynieryjnych uzgodnić z ich dowódcami do 031600 MARZEC;

(3) przebieg dróg wycofania dla pododdziałów 10 BZ uzgodnić z dowódcą brygady do 031800 MARZEC;

(4) przydział sił inżynieryjnych obowiązuje od 031300 MARZEC;

(5) zapory minowe i niszczenia przygotowane w rejonach obrony pierwszorzutowych brygad utrzymywać w stopniu gotowości „GOTOWY”, natomiast w głębi obrony w stopniu „ZABEZPIECZONY”;

(6) zapory inżynieryjne budowane w rejonach obrony numerować: 1 BPanc - 150 ... 200, 2 BZ - 201 ... 300, 3 BZ 301 ... 400, ***;

(7) zbudowane w okresie przygotowania obrony WZInż w pasie obrony dywizji utrzymywane będą w trakcie prowadzenia obrony przez saperów w składzie dwóch plsap/1 bsap;

(8) sposób przekazywania maszyn do prac ziemnych i fortyfikacyjnych: zbiórka maszyn w rejonie OInż 1 DZ – 040500 MARZEC, odbiór przez kolejnych użytkowników – 040700 MARZEC;

(9) w przypadku wykonywania przeciwwuderzenia odwodem 1 K zadania związane z przygotowaniem i utrzymaniem niezbędnej liczby dróg oraz wykonywaniem przejść w zaporach inżynieryjnych przekazane zostaną w późniejszym terminie.

4. ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE

a. Jednostkom 1 DZ przydziela się następujące środki inżynieryjne:

Jednostka wojskowa Rodzaj środka	J.m.	1 BPanc	2 BZ	3 BZ	1 bsap	bsap/ 1 BSap	***
Miny przeciwpancerne TM-62M	kpl.	1 000	7 000	8 000	8 000	3 000	***
Materiał wybuchowy (TNT)	kg	150	1 400	1 500	2 000	100	
Materiał wybuchowy (PMW-8)	kg	50	300	200	300	-	
Ładunek wydłużony ZB WŁWD/Z	kpl.	18	15	15	18	-	
Ładunek wydłużony UZ-2	szt.	10	10	10	20	10	

b. Wyżej wymienione środki zostaną dowieszone w rejon urządzeń logistycznych oddziałów 1 DZ do 031300 MARZEC.

5. DOWODZENIE I ŁACZNOŚĆ

a. Za planowanie i koordynowanie przedsięwzięć w ramach zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 1 DZ odpowiada szef sekcji wojsk inżynieryjnych dywizji.

b. Upoważniam szefa sekcji wojsk inżynieryjnych 1 DZ do kontrolowania wszystkich jednostek dywizji oraz jednostek wspierających w zakresie zgodności realizacji zadań inżynieryjnych w pasie obrony dywizji z zadaniami zaplanowanymi i określonymi w niniejszym rozkazie.

c. Meldunki terminowe o realizacji zadań inżynieryjnych składać o:

(1) 0022 z 0021;

(2) 0007 z 0006.

TEMAT nr 571: Organizacja zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady

CELE KSZTAŁCENIA:

1. Uczyc studentów wypracowania koncepcji realizacji głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady.
2. Doskonalić metody analiz i ocen podczas rozpatrywania zagadnień organizacji zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady.
3. Sprawdzić opanowanie zagadnień użycia pododdziałów inżynieryjnych.

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

Część wstępna	5 min.
1. Przedstawienie wniosków z analizy zadania i oceny inżynieryjnej sytuacji.....	10 min.
2. Określenie koncepcji wykonania głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony.....	15 min.
3. Uzasadnienie rozwiązań organizacyjnych wybranych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady	45 min.
- rozpoznanie inżynieryjne terenu i przeciwnika;	
- rozbudowa fortyfikacyjna terenu;	
- budowa zapór inżynieryjnych i wykonywanie niszczeń;	
- przygotowanie i utrzymanie dróg.	
4. Przedstawienie treści aneksu „zabezpieczenie inżynieryjne” do rozkazu operacyjnego dowódcy brygady	10 min.
Część końcowa.....	5 min.

FORMA: Zajęcie grupowe w sali

CZAS: 2 godziny lekcyjne (2 x 45 min. = 90 min.)

MIEJSCE: Sale wykładowe poszczególnych grup szkoleniowych

WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO – METODYCZNE:

1. Studenci przygotowują się do zajęć na podstawie założenia taktycznego opracowanego w KSzOiTWŁąd, sytuacji wojsk inżynieryjnych oraz aneksu inżynieryjnego do rozkazu operacyjnego Nr 1 1 DZ (030500 MAR – OKUNIEW) opracowanego w ZZD, a także wytycznych wykładowcy udzielonych podczas instruktaży na 3 ... 4 dni przed zajęciami.
2. Podczas instruktażu ze studentami wykładowca:
 - a) zapoznaje z tematem, celem zajęć oraz zagadnieniami szkoleniowymi;
 - b) podaje literaturę oraz materiały do studiowania w ramach przygotowania się do zajęć;
 - c) omawia sposób prowadzenia i przebieg zajęcia, udziela wskazówek usprawniających przygotowanie się do ćwiczenia;
 - d) podaje przykładowy sposób rozwiązania problemu przed studentami;
 - e) nakazuje wypracować koncepcję wykonania zadań inżynieryjnych w obronie brygady i jej graficzną prezentację na mapie (folii);
 - f) poleca przygotować w notatkach niezbędne dane (w tym m. in. kalkulacje, treść koncepcji oraz aneks „zabezpieczenie inżynieryjne”).
3. W związku z częściowym rozwiązaniem problematyki ze strony wiodącej katedry (KSzOiTWŁąd) – również opracowania metodyczne katedr (zakładów) specjalistycznych skupiać się będą tylko na zagadnieniach najbardziej istotnych. Dlatego też w niniejszym opracowaniu metodycznym znajduje się tylko część rozwiązań, które mogą być wykorzystane przez nauczycieli akademickich. Pozostałe zaś, a wynikające z treści zajęcia muszą być rozwiązywane w czasie ćwiczenia. Dotyczy to głównie problematyki, która zależna jest od podjętych rozwiązań na zajęciach z taktyki ogólnej i dowodzenia.
4. Realizację poszczególnych zajęć poprzedzić teoretycznym wprowadzeniem uzasadniającym i wskazującym celowość realizowanej czynności.
5. W realizacji treści zagadnień uwzględnić problematykę zabezpieczenia inżynieryjnego wynikającą z sytuacji taktyczno – inżynieryjnej, rozkazów operacyjnych przełożonych oraz pouczających przykładów historycznych i doświadczeń z ćwiczeń z wojskami.
6. Do referowania wyznaczać możliwie największą liczbę studentów.
7. Zwracać uwagę na poprawność używanej terminologii, czas referowania oraz uzasadnianie przyjętych rozwiązań.

8. Podsumowywać każde zrealizowane zagadnienie i udzielać odpowiedzi na ewentualne wątpliwości oraz pytania studentów.

LITERATURA:

- *Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich. SWInż, nr bibl. Pf 150/R*
- *Doktryna wojsk inżynierskich sił lądowych – ATP-52 (NATO). MON*
- J. Lewandowski: *Struktury organizacyjne wojsk inżynierskich. AON, nr bibl. Pf 347/S*
- J. Parzewski: *Zabezpieczenie inżynierskie obrony batalionu zmechanizowanego (batalionu czołgów). AON, nr bibl. Pf 538/S*
- *Metody i treść pracy zespołów funkcjonalnych na stanowisku dowodzenia wojsk lądowych (Główne problemy). Materiał wydany na prawach rękopisu. AON, nr bibl. S/4277*
- *Metodyka kalkulacji zadań zabezpieczenia inżynierskiego. Część I. Kalkulacje rozbudowy fortyfikacyjnej terenu i zapór inżynierskich. AON, nr bibl. S/4598 cz. 1*
- *Normy i możliwości wykonania głównych zadań (operacyjnych i taktycznych) zabezpieczenia inżynierskiego. SWInż, nr bibl. Pf 228/R*
- P. Cieślak, S. Kowalkowski: *Przygotowanie działań wojsk inżynierskich. AON, nr bibl. Pf 541/S*
- *Regulamin działań wojsk lądowych. DWLąd, nr bibl. 4868/R*
- W. Ślomp, W. Kawka: *Informator sprzętu inżynierskiego wojsk własnych. AON, nr bibl. S/4057*
- W. Kawka, S. Kowalkowski: *Opracowanie dokumentów graficznych wojsk inżynierskich. AON, nr bibl. S/4350*
- *Wykorzystanie wojsk inżynierskich w działaniach taktycznych. AON, nr bibl. S/4285*
- *Zabezpieczenie inżynierskie działań taktycznych i operacyjnych wojsk lądowych. AON nr bibl. Pf 476/S*
- *Zabezpieczenie inżynierskie działań taktycznych wojsk lądowych. SWInż, nr bibl. Pf 211/R*

PRZEBIEG ZAJĘCIA:

Część wstępna..... 5 min.

Wykładowca podaje temat, cel i układ zajęcia, a następnie sprawdza stopień przygotowania studentów do zajęcia (notatki, dokumenty graficzne, znajomość teorii itd.).

Sposób sprawdzenia teoretycznego przygotowania się studentów do zajęć według uznania nauczycieli. W niniejszym opracowaniu podaje się przykładowe pytania kontrolne:

Pytanie 1: Podać, jakie przyjmuje się normy budowy zapór minowych przez pododdziały inżynieryjne (saperów i minowania) oraz plutony „obliczeniowe” organizowane na bazie innych rodzajów wojsk sposobem ręcznym w zależności od sytuacji taktycznej i pory doby (w ciągu doby walki) ?

Odpowiedź: (Normy i możliwości wykonania głównych zadań (operacyjnych i taktycznych) zabezpieczenia inżynieryjnego. SWInż, nr bibl. Pf 228/R; Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych. AON, nr bibl. S/4285)

Pododdział	Taktyczne i środowiskowe warunki budowy zapór minowych			
	bez styczności z przeciwnikiem, w dzień	bez styczności z przeciwnikiem, w nocy	w styczności z przeciwnikiem, w dzień	w styczności z przeciwnikiem, w nocy
	[m]	[m]	[m]	[m]
pluton saperów (minowania)	900	600	450	300
pluton „obliczeniowy” organizowany na bazie innych rodzajów wojsk	600	450	300	200

Pytanie 2: Podać, jakie maszyny do prac ziemnych i fortyfikacyjnych występują w kompanii saperów BZ (BPanc) i podać ich najbardziej istotne dane taktyczno – techniczne, którymi oficer wojsk inżynieryjnych posługuje się podczas kalkulacji rozbudowy fortyfikacyjnej rejonu obrony brygady ?

Odpowiedź: (J. Lewandowski: *Struktury organizacyjne wojsk inżynieryjnych*. AON, nr bibl. Pf 347/S; W Ślemp, W. Kawka: *Informator sprzętu inżynieryjnego wojsk własnych*. AON, nr bibl. S/4057; *Metodyka kalkulacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego. Część 1. Kalkulacje rozbudowy fortyfikacyjnej terenu i zapór inżynieryjnych*. AON, nr bibl. S/4598 cz. 1)

Rodzaj maszyny do prac ziemnych i fortyfikacyjnych	Kompania saperów BZ (BPanc)		Razem w ksap BZ (BPanc)
	pldm	plminz	
SŁ-34	1	4	5
K-407B lub K-407C	1	2	3

SŁ-34:

- maksymalna prędkość jazdy (po drogach utwardzonych) - 7 ... 39 km/h;
- maksymalna wydajność koparki - 60,0 ... 130,0 m³/h (≈ 130 rbh);
- czas przygotowania maszyny do pracy:
 - latem - do 5 min.,
 - zimą - 10 ... 30 min.;
- obsługa - 1 żołnierz.

K-407B:

- maksymalna prędkość jazdy (po drogach utwardzonych) - 60 km/h;
- maksymalna wydajność koparki:
 - z osprzętem przedsiębiernym - 45,0 ... 55,0 m³/h (≈ 70 rbh),
 - z osprzętem podsiębiernym - 60,0 ... 70,0 m³/h (≈ 70 rbh);
- czas wymiany osprzętu - 15 min.;
- obsługa - 2 żołnierzy.

K-407C:

- maksymalna prędkość jazdy (po drogach utwardzonych) - 80 km/h;
- maksymalna wydajność koparki:
 - z osprzętem przedsiębiernym - 45,0 ... 55,0 m³/h (≈ 70 rbh),
 - z osprzętem podsiębiernym - 60,0 ... 70,0 m³/h (≈ 70 rbh);
- czas wymiany osprzętu - 15 min.;
- obsługa - 2 żołnierzy.

Pytanie 3: Podać, jakie etapy wyróżnia się podczas realizacji zadań związanych z przygotowaniem i utrzymaniem dróg w działaniach taktycznych ?

Odpowiedź: (*Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych.* AON, nr bibl. S/4285)

Realizacja zadań związanych z przygotowaniem i utrzymaniem dróg w działaniach taktycznych obejmuje wykonanie czynności w dwóch etapach:

- **etap pierwszy – przygotowanie dróg** – polega na: rozpoznaniu inżynierskim wyznaczonych dróg, określeniu przybliżonego zakresu prac dla zapewnienia przejezdności oraz wyznaczeniu sił do utrzymania (osłony technicznej), sprecyzowaniu terminów gotowości eksploatacyjnej poszczególnych dróg;
- **etap drugi – utrzymanie dróg (osłona techniczna)** – polega na: rozpoznaniu inżynierskim stanu dróg w przypadku uszkodzenia, rozminowaniu zapór na drogach, oczyszczeniu ich z zawał, uszkodzonych pojazdów itp.; torowaniu przejść przez przeszkody naturalne, rejonów pożarów, wykonywaniu napraw zniszczonych odcinków dróg, wytyczaniu objazdów, urządzaniu i utrzymaniu przepraw na wąskich przeszkodach wodnych, wykonywaniu prac i przedsięwzięć inżynierskich z zakresu maskowania dróg oraz ruchu na drogach.

Zag. 1. Przedstawienie wniosków z analizy zadania i oceny inżynierskiej

sytuacji..... 10 min.

Wykładowca w ramach wprowadzenia podaje, iż szczegółową analizą zadania i ocena inżynierską sytuacji brygady grupa zajmowała się w ramach ostatnich zajęć z przedmiotu zabezpieczenie inżynierskie (temat 561). Natomiast w ramach taktyczno – inżynierskiego wprowadzenia do zajęć należy wyznaczyć studenta do przypomnienia sprecyzowanych poprzednio wniosków z dokonanej wówczas analizy zadania i oceny inżynierskiej.

Proponowane rozwiązanie (wnioski wynikające z analizy zadania i oceny inżynierskiej sytuacji):

1. 2 BZ przechodzi do obrony – głównymi zadaniami zabezpieczenia inżynierskiego prawdopodobnie (o ile dowódca nie wskaże w ramach informowania operacyjnego innych priorytetów w ramach zabezpieczenia inżynierskiego obrony):
 - rozbudowa fortyfikacyjna terenu;
 - budowa zapór inżynierskich i wykonywanie niszczeń;
 - przygotowanie i utrzymanie dróg;
 - rozpoznanie inżynierskie terenu i przeciwnika.
2. W obszarze sił przesłaniania 1 K – 10 i 20 BZ oraz 1 i 2 BOT – zadania zabezpieczenia inżynierskiego realizowane będą bez styczności z przeciwnikiem.

3. *TANGO – linia przejścia odpowiedzialności, FEBA – przednia linia obrony, POLONEZ – druga linia obrony, OPAL – linia ostatecznego załamania natarcia przeciwnika – już w okresie przygotowywania obrony należy część wysiłku inżynieryjnego skupić na przygotowaniu pod względem inżynieryjnym rejonów obrony pododdziałów na liniach: POLONEZ i OPAL, a następnie (w toku walki obronnej) – prace te – doskonalić przy użyciu sił i środków będących w ciągłej dyspozycji.*
4. *Zwroty zaczepne 2 BZ (planowany), 1 DZ i 4 DZ oraz rejony zastrzeżone: Nr 1 i 2 (określone przez przełożonego) – należy zaplanować w rejonie obrony 2 BZ rejony zastrzeżone do minowania.*
5. *ASTRA i FIESTA – drogi wyjścia jednostek z obszaru sił osłony 1 K – należy stworzyć warunki do manewru wojsk (przejścia w zaporach inżynieryjnych, przygotowanie i utrzymanie dróg).*
6. *031700 MAR – zajęcie rejonu obrony przez pododdziały 2 BZ, 040400 MAR – gotowość 2 BZ do obrony (zach. słońca 03 MAR – 17.15, wsch. słońca 04 MAR – 06.20) – zadania zabezpieczenia inżynieryjnego będą wykonywane przede wszystkim w warunkach nocnych.*
7. *Przeciwnik w dotychczasowych działaniach zaczepnych stosował podczas wykonywania przejść w polach minowych sposób wybuchowy przy użyciu WŁWD 100/5000 – pola minowe należy budować o głębokościach większych aniżeli 100 m oraz z min odpornych na działanie fali uderzeniowej.*
8. *Przeciwnik prowadzi operację zaczepną, a zatem wojska inżynieryjne jego pierwszorzutowych jednostek skupiają główny wysiłek na pokonywaniu zapór minowych, przygotowaniu i utrzymywaniu dróg oraz urządzaniu i utrzymywaniu przepraw przez przeszkody wodne.*
9. *Struktura wojsk inżynieryjnych jest identyczna jak wojsk własnych, należy zatem przypuszczać, że pierwszorzutowe brygady przeciwnika wspierane będą pododdziałami inżynieryjnymi przełożonego w takim zakresie, ażeby mogły one w wystarczającym stopniu realizować zadania w ramach wparcia mobilności swoich wojsk. Stąd wniosek, iż w rejonach obrony pododdziałów 2 BZ należy główny wysiłek skupić na wsparciu kontrmobilności, tj. rozbudowie inżynieryjnej rejonów obrony i linii ostatecznego załamania natarcia przeciwnika.*
10. *W rejonie obrony brygady będą działały (zarówno w czasie przygotowywania, jak i prowadzenia obrony) inżynieryjne pododdziały wsparcia ze szczebla korpusu (1 BSap), a także ze szczebla dywizji (1 bsap). Stąd wniosek – zakres realizacji głów-*

nych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony 2 BZ zostanie pomniejszony o wysiłek inżynieryjnych pododdziałów przełożonego.

- 11. 2 BZ otrzyma na czas przygotowania i prowadzenia obrony do dyspozycji pododdziały inżynieryjne przełożonego oraz zespoły maszyn do prac ziemnych i fortyfikacyjnych. Stąd wniosek – należy zaplanować dla nich prace inżynieryjne w rejonie obrony brygady.*
- 12. Linia ostatecznego załamania natarcia przeciwnika – OPAL – należy ją przygotować pod względem inżynieryjnym w czasie przygotowywania oraz kontynuować w okresie prowadzenia obrony.*
- 13. Działania zaczepne przełożonego, ewentualny kontratak 2 BZ oraz rejony zastrzeżone Nr 1 i 2 – należy zaplanować realizację głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego odwodu brygady oraz sprecyzować rejony zastrzeżone do minowania.*
- 14. W okresie przygotowania obrony oraz w trakcie jej prowadzenia należy utrzymywać w OInż 2 BZ co najmniej drużynę saperów do realizacji doraźnych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony.*
- 15. W okresie planowania obrony należy dokonać podziału numeracji zapór minowych dla poszczególnych pododdziałów brygady (2 BZ otrzymała numery od 201 ... 300).*
- 16. W sytuacji wykonywania przeciwwuderzeniem 1 K zadania do jego zabezpieczenia inżynieryjnego będą przekazane dla brygady w późniejszym terminie – stąd w trakcie planowania obrony 2 BZ problem ten nie powinien być szczegółowo rozpatrywany.*
- 17. Do 2 BZ zostaną dowieszone określone ilości środków minersko – zaporowych. Stąd wniosek, że suma tych środków wraz z posiadanymi w dniu otrzymania zadania powinna zapewnić (m. in. po planowaniu obrony w pasie obrony 1 DZ) ich wykorzystanie: w okresie prowadzenia obrony w 80, a w trakcie prowadzenia obrony w 20 %.*

Kończąc to zagadnienie należy wyznaczyć jednego studenta do określenia zamiaru działania dowódcy brygady. Ponieważ treści decyzji i zamiaru w każdej grupie szkoleniowej mogą być o odmiennej treści (dlatego w opracowaniu metodycznym nie proponuje się rozwiązania). Czynność tę należy zrealizować, gdyż jest ona podstawą do określenia i omówienia koncepcji wykonania zadań zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady.

Zag. 2. Określenie koncepcji wykonania głównych zadań zabezpieczenia

inżynieryjnego obrony 15 min.

Na wstępie tego zagadnienia wykładowca podaje, że o ile w etapie planowania obrony brygady (rozważanie kolejnych wariantów działania wojsk własnych) KZWInż kalku-

lował on w sposób ogólny poszczególne zadania zabezpieczenia inżynieryjnego (inżynieryjne wady i zalety opracowywanych wariantów), to w ramach prezentowania koncepcji wykonania głównych zadań zabezpieczenia inżynieryjnego, a więc koncepcji zabezpieczenia inżynieryjnego obrony w kontekście zamiaru dowódcy brygady – ma on obowiązek przedstawienia wniosków poprzedzonych szczegółowymi kalkulacjami.

Opracowanie koncepcji zabezpieczenia inżynieryjnego wymaga określenia potrzeb realizacji zadań przez poszczególne elementy ugrupowania bojowego i porównanie ich z możliwościami wykonawczymi wojsk, a tym samym zakresu zadań do samodzielnej realizacji przez inne rodzaje wojsk i zadań wykonywanych na ich korzyść przez wojsk inżynieryjne w ramach wsparcia inżynieryjnego. Projektując strukturę wykonawczą pododdziałów wojsk inżynieryjnych w pierwszej kolejności należy uwzględnić te elementy ugrupowania bojowego brygady, które stanowią lub stanowić będą priorytety pod względem inżynieryjnym.

Koncepcja zabezpieczenia inżynieryjnego powinna określać:

- cel zabezpieczenia inżynieryjnego;
- główne zadania zabezpieczenia inżynieryjnego;
- sposób realizacji zadań inżynieryjnych w poszczególnych etapach walki, w tym:
 - zakres i sposób wykorzystania sił i środków będących w dyspozycji dowódcy;
 - priorytety wsparcia inżynieryjnego;
 - czas realizacji zadań,
- ugrupowanie wojsk inżynieryjnych.

W tym celu wykładowca wyznacza do przedstawienia koncepcji zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady jednego studenta. W trakcie prezentacji notuje swoje spostrzeżenia i uwagi, a po zakończeniu wypowiedzi studenta przystępuje do wyjaśniania niektórych treści zawartych w wystąpieniu. Należy pamiętać, aby w czasie dyskusji nad przyjętymi przez studentów inżynieryjnymi rozwiązaniami zabezpieczenia inżynieryjnego obrony brygady kierować się głównymi zasadami wykorzystania wojsk inżynieryjnych w walce:

- wykorzystanie wojsk inżynieryjnych zgodnie z przeznaczeniem;
- wyprzedzanie realizacji zadań inżynieryjnych;
- skupianie wysiłku wojsk inżynieryjnych;
- scentralizowane lub zdecentralizowane użycie wojsk inżynieryjnych;
- utrzymywanie odwodu wojsk inżynieryjnych.

Proponowanego rozwiązania nie podaje się ze względu na nieznaną podjętego zamiaru przez dowódcę 2 BZ.

Zag. 3. Uzasadnienie rozwiązań organizacyjnych wybranych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady 45 min.

- rozpoznanie inżynierskie terenu i przeciwnika;
- rozbudowa fortyfikacyjna terenu;
- budowa zapór inżynierskich i wykonywanie niszczeń;
- przygotowanie i utrzymanie dróg.

Rozpoczynając to zagadnienie wykładowca powraca do treści przyjętych przez studentów grupy a zawartych w koncepcji zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady i szczegółowo poddaje analizie kalkulacje dotyczące poszczególnych zadań zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady. Czynność tą realizuje z następnymi, wyznaczonymi przez siebie studentami. Należy pamiętać, aby w czasie dyskusji nad przyjętymi przez studentów inżynierskimi rozwiązaniami zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady (rozpoznanie inżynierskie terenu i przeciwnika, rozbudowa fortyfikacyjna terenu, budowa zapór minowych i wykonywanie niszczeń oraz przygotowanie i utrzymanie dróg) kierować się rzetelnością prezentowanych kalkulacji.

Proponowanego rozwiązania nie podaje się ze względu na nieznaną podjętego zamiaru przez dowódcę 2 BZ.

Zag. 4. Przedstawienie treści aneksu „zabezpieczenie inżynierskie” do rozkazu operacyjnego dowódcy brygady 10 min.

Na początku tego zagadnienia wykładowca podaje, że treści zamieszczone w koncepcji zabezpieczenia inżynierskiego zasilone ogłoszonym w czasie odprawy decyzyjnej zamiarem dowódcy są podstawą do opracowania aneksu „zabezpieczenie inżynierskie” do rozkazu operacyjnego dowódcy brygady.

Czynność ta ma na celu sformułowanie i przekazanie zadań poszczególnym wykonawcom (pododdziałom brygady). Istotą opracowania treści aneksu jest:

- sprecyzowanie zadań inżynierskich poszczególnym pododdziałom brygady;
- poinformowanie wszystkich pododdziałów o zadaniach inżynierskich wykonywanych przez wojska inżynierskie w poszczególnych rejonach działania;
- przekazanie wytycznych koordynujących w celu wspólnej realizacji zadań inżynierskich przez różnych wykonawców;

- przekazanie informacji o zabezpieczeniu logistycznym na rzecz realizacji zadań inżynierskich;
- poinformowanie podwładnych o zasadach i wymogach dowodzenia oraz łączności w brygadzie, w tym np. o uprawnieniach do kontrolowania realizacji przedsięwzięć inżynierskich.

Do aneksu „zabezpieczenie inżynierskie” mogą być dołączone wszelkie niezbędne uzupełnienia (apendyksy) opracowane w formie opisowej lub graficznej np.: tabela kierowania oddziałem zaporowym, wyciąg z planu minowania i niszczeń związku taktycznego, plan wykorzystania tymczasowej przeprawy mostowej itp.).

Układ i zasadnicze treści aneksu „zabezpieczenie inżynierskie” powinien zawierać:

- w punkcie pierwszym – **SYTUACJA** (położenie sił przeciwnika, położenie sił własnych, zmiany w podporządkowaniu);
- w punkcie drugim – **ZADANIE** (ogólne zadanie jakie realizowane będzie w ramach zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady);
- w punkcie trzecim – **REALIZACJA** (zamiar – koncepcja zabezpieczenia inżynierskiego oraz zadania dla etatowych i pododdziałów inżynierskich, a także zadania inżynierskie dla poszczególnych etatowych pododdziałów brygady; wytyczne koordynujące);
- w punkcie czwartym – **ZABEZPIECZENIE LOGISTYCZNE** (informacje obejmujące wielkości środków inżynierskich wydzielonych do zrealizowania zaplanowanego zakresu prac);
- w punkcie piątym – **DOWODZENIE I ŁĄCZNOŚĆ** (uprawnienia do sprawowania czynności koordynacyjnych i kontrolnych przez KZWInż oraz organizacja łączności).

W tym celu należy wyznaczyć jednego studenta do przedstawienia treści opracowanych w aneksie „zabezpieczenie inżynierskie”, szczególną uwagę zwracając na prezentację punktu trzeciego, w tym szczególnie na zadanie dla 2 ksap. Czynność ta ma na celu porównanie treści zawartych wcześniej w koncepcji zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady z postanowieniami dokumentu rozkazodawczego.

Proponowanego rozwiązania nie podaje się ze względu na nieznaną podjętego zamiaru przez dowódcę brygady (w tym i koncepcji zabezpieczenia inżynierskiego obrony brygady).

Część końcowa 5 min.

Wykładowca w podsumowaniu:

- ☐ określa stopień osiągnięcia celu zajęć;
- ☐ ocenia przygotowanie się grupy oraz poszczególnych studentów do zajęć (podaje oceny);
- ☐ podaje sposób usunięcia dostrzeżonych podczas zajęć niedociągnięć w ramach samokształcenia;
- ☐ wskazuje miejsce zajęć w ogólnym programie ćwiczenia Nr 130 i nakreśla w sposób ogólny kolejne przedsięwzięcie w ramach przedmiotu: zabezpieczenie inżynieryjne¹.



¹ Kolejnym etapem ćwiczenia Nr 130 jest kierowanie obroną batalionu.

Strona na notatki

Strona na notatki