



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK ZMECHANIZOWANYCH

**TAJNE**

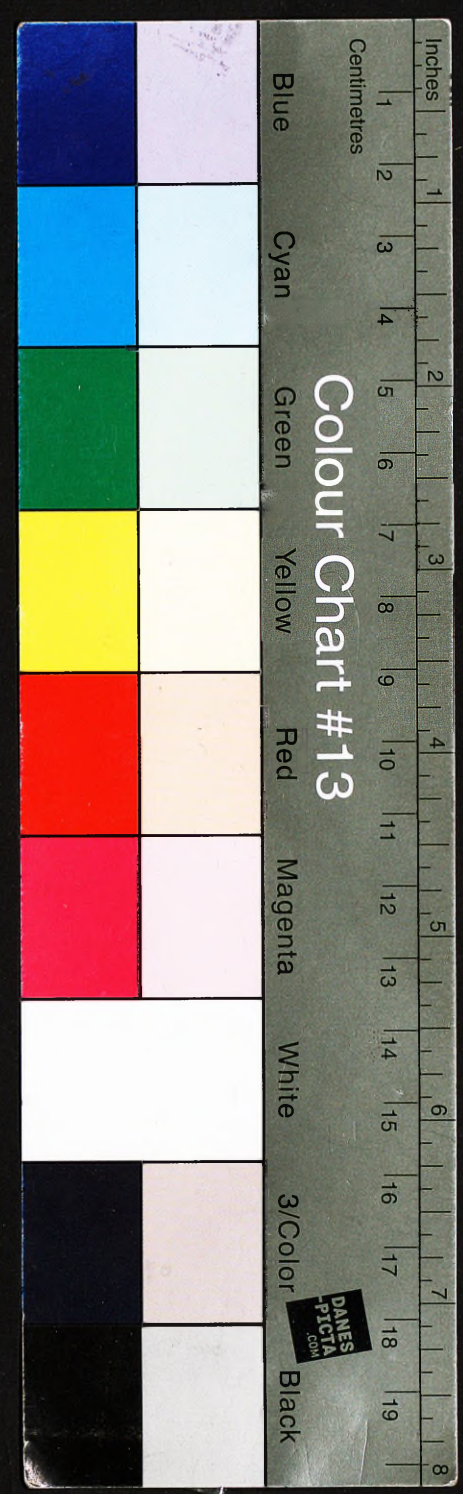
Egz. Nr ..... 2

kpt KURAL

**Inżynieryjne zabezpieczenie  
operacji obronnej armii na wybrzeżu morskim**

Archiwum Biblioteki Towarzystwa  
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. br. K. Świerczewskiego  
Dział  
Nr 008055

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. br. K. Świerczewskiego  
BIBLIOTEKA  
011447  
**12489**  
Akademia Obrony



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK ZMECHANIZOWANYCH

**TAJNE**

Egz. Nr 2

kpt KURAL

Inżynieryjne zabezpieczenie  
operacji obronnej armii na wybrzeżu morskim

Archiwum Biblioteki Wojsk  
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. br. K. Świerczewskiego

Dział  
008055

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Świerczewskiego  
BIBLIOTEKA  
011447  
12489

REMBERTÓW

CZERWIEC

1956

282

Przeł. Prot. nr. 12357 Jan.

P A J N E

Egz.nr... 2

"ZAMIERDZAM"  
SZEF KATEDRY WOJSK INŻYNIERYJNYCH

/-/ W Y S Ł O U C H  
pik

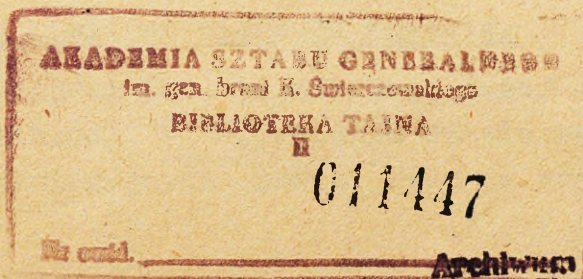


W Y K Ł A D

"INŻYNIERYJNE ZABEZPIECZENIE OPERACJI OBRONNEJ  
ARMII NA WYBRZEŻU MORSKIM"

Spis treści

1. Wstęp.
2. Podstawowe zadania inżynierskiego zabezpieczenia operacji obronnej armii na wybrzeżu morskim.
3. Cechy charakterystyczne rozbudowy pasów obrony.
4. Obrona portów i baz morskich.
5. Rozbudowa zapór inżynierskich i wykonywanie niszczeń .
6. Prace drogowo-mostowe.
7. Maskowanie.
8. Niezbędna ilość sił i środków inżynierskich oraz ich wykorzystanie.
9. Organizacja prac inżynierskich.
10. Inżynierskie zabezpieczenie walki obronnej. Armia z desantem npla i na morzu i lądzie.
11. Wnioski końcowe.



Archiwum Biblioteki Tajnej  
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. br. H. Szturmowickiego

Dział

08055

## 1. W S T E P .

Inżynieryjne zabezpieczenie obrony wybrzeża od dawna stanowi jeden z ważnych działów sztuki inżynieryjnej.

Przykład obrony wybrzeża z drugiej wojny światowej potwierdza niezbicie, że w obronie wybrzeży inżynieryjne zabezpieczenie posiada duże znaczenie i powinno być przedmiotem wszechstronnych studiów i badań.

Obrona Sewastopola, Odessy i innych rejonów daje nam wzór należytego wykorzystania środków inżynieryjnych w obronie baz morskich jak też w obronie otwartego wybrzeża, jak to miało miejsce na wyspach bałtyckich.

W roku 1941 Sewastopol jako baza morska posiadał od strony lądu ufortyfikowany pas obrony, wysunięty na 10-15 km od centrum miasta. Główny pas obrony miasta liczył 35 km frontu, zaś pozycje wysunięte około 42 km. Obwód obrony obejmował również około 50 km linii brzegowej / nie licząc zatok/. Wspaniała obrona miasta - bohatera trwała od 5.11.41 r. do 4.7.42. Ewakuację twierdzy przeprowadzono dopiero na rozkaz Naczelnego Dowództwa. Należy podkreślić, że na 50 km odcinku brzegowym objętym fortyfikacjami, hitlerowcy nie ośmielili się dokonać ani jednej próby desantu. Polska w wyniku rozgromienia hord hitlerowskich przez zwycięską Armię Radziecką i walczące u jej boku Ludowe Wojsko Polskie odzyskała przastare wybrzeże bałtyckie. To też obrona wybrzeża i inżynieryjne zabezpieczenie tej obrony stanowi jeden z najważniejszych naszych problemów obronnych.

## 2. Podstawowe zadania inżynieryjnego zabezpieczenia operacji obronnej armii na wybrzeżu morskim.

Powodzenie działań obronnych w dużej mierze zależy od umiejętności w odpowiednim czasie wykonywanych prac inżynieryjnych przez rodzaje wojsk.

Przygotowanie terenu pod względem inżynierskim zapewnia obronie: trwałość, niepokonalność, aktywność, odporność na zmasowane uderzenia artylerii, lotnictwa i uderzenia atomowe nieprzyjaciela.

Zorganizowana obrona na wybrzeżu morskim powinna być:

1. Odporna na uderzenia atomowe, działania artylerii, lotnictwa, czołgów, piechoty i środków chemicznych.
2. Przeciwdesantowa - głównie i przede wszystkim odporna przeciwdesantom morskim, a także przeciwdesantom powietrznym.
3. Głęboka zdolna do pochłonięcia i zahamowania działania zaczepnych sił desantu.
4. Aktywna.

Wykonane zadania inżynierskiego zabezpieczenia powinny:

1. Utrudnić lądowanie sił nieprzyjaciela na morskich środkach desantowych.
2. Wzmocnić trwałość obrony przystosowując ją do obrony patom, przede wszystkim na głównych kierunkach zagrożenia, a tym samym zapewnić czas na podciągnięcie odwodów.
3. Ułatwić zatrzymanie nieprzyjaciela małymi siłami na kierunkach drugorzędnych.
4. Przygotować ważne punkty obrony wybrzeża do uporczywej walki okrężnej, nie tylko od strony morza, ale i od strony lądu.
5. Przygotować dla manewru drugich rzutów i odwodów szeroką rozbuďowaną sieć komunikacyjną, zapewniającą możliwość wykonania manewru pomiaru ognia i bombardowań nieprzyjaciela.
6. Zabezpieczyć obronę od strony desantów powietrznych nieprzyjaciela.

Wykonywane przedsięwzięcia inżynierjne w obronie wybrzeża morskiego powinny zapewnić:

- niszczenie nieprzyjaciela środkami inżynierijnymi w okresie zbliżania się do brzegu;
- możliwość prowadzenia ognia do okrętów i samolotów nieprzyjaciela ze stanowisk dobrze zabezpieczonych od skutków uderzeń atomowych;
- osłonę żywej siły, techniki i zaopatrzenia od skutków ognia nieprzyjacielskiej artylerii wielkich kalibrów, lotnictwa i uderzeń atomowych;
- skuteczne zamaskowanie rozmieszczenia sił, środków i obiektów obrony celem wprowadzenia w błąd npla odnośnie rzeczywistego rozmieszczenia naszych wojsk;
- utrudnienie ruchu wylądow<sup>o</sup>nych z morza lub powietrza sił nieprzyjaciela i skanalizowanie ich w kierunku dla nas pożądanym;
- niszczenie środkami inżynierijnymi siły npla które wylądowały z morza lub powietrza;
- swobodę manowru własnych wojsk i środków dla szybkiego zniszczenia npla któremu udało<sup>o</sup> się wdrzeć w głąb naszej obrony ;
- skuteczną obronę p<sup>o</sup>tem, przeciwpożarową, przeciwochemiczną;
- jak największe utrudnienie nieprzyjacielowi wykorzystania dla lądowania z powietrza lotnisk, lądowisk i dogodnych terenów;
- dezaktywację terenu i wody, oraz wykonanie prac awaryjno-ratunkowych.

### 3. Cechy charakterystyczne rozbudowy pasów obrony.

Struktura inżynieryjnej rozbudowy obrony armii na wybrzeżu morskim składa się:

- dwóch pasów obrony w taktycznej strefie obrony i armijnej rubieży obrony;
- pozycji ~~1~~ pasów ryglowych;
- pozycji pośredniej;
- pozycji obrony portów lub baz morskich;
- rejonów SO artylerii nadbrzeżnej;
- rozbudowanych pozycji rejonów rozmieszczenia artylerii, pozycji rejonów ppanc, oraz przygotowanych rubieży rozwinięcia AOppanc i OZap;
- z umocnionych osiedli, kompleksów leśnych;
- systemu zapór inżynierskich w morzu i na lądzie.

W porównaniu do obrony w normalnych warunkach w skład struktury inżynierskiej rozbudowy dodatkowo wchodzi:

- pozycje obronne zabezpieczające porty lub bazy morskie od strony morza i lądu;
- rejon SO artylerii nadbrzeżnej rozbudowane systemem fortyfikacji stałej;
- system zapór przeciwdesantowych.

W rozbudowie głównego pasa obrony występują następujące cechy charakterystyczne:

- w morzu przy brzegu i na plaży rozbudowuje się pas inżynierskich zapór przeciwdesantowych wszelkiego rodzaju;
- przedni skraj obrony zostaje wysunięty jak najbliżej do lustra wody,
- na pierwszej pozycji rozbudowuje się duże ilości wytrzymałych schronów zabezpieczających siły żywe i środki techniczne od uderzenia atomowego;
- przygotowuje się dużą ilość zapasowych DO dla artylerii i czołgów;
- rejon stanowisk baterii nadbrzeżnych włączonych w strukturę pierwszej pozycji przygotowuje się do obrony okrężnej;

- stosuje się duże nasycenie zapór inżynieryjnych na zagrożonych kierunkach;
- przygotowuje się minowanie manewrowe;
- rozbudowuje się szeroko system obrony przeciwpożarowej i rejonu pozorne;
- miejscowości położone wewnątrz pasa obrony przygotowuje się do obrony okrężnej.

Drugi pas obrony musi być silnie rozbudowany tak pod względem urządzeń fortyfikacyjnych jak i pod względem zapór inżynieryjnych różnego rodzaju.

Musi być połączony pozycjami ryglowymi z głównym pasem obrony jak również, posiadać je wewnątrz samego pasa obrony.

Przedni skraj drugiego pasa obrony należy wybierać w taki sposób, aby wykorzystać w pełni wszystkie istniejące przeszkody naturalne i miejscowości.

Armijna tyłowa ramię obrony musi opierać się z zasady o przeszkody naturalne, przede wszystkim przeciwczołgowe.

Sam jej przebieg musi stwarzać dogodne warunki do zatrzymania npla od czoła.

Pozycje ryglowe w obronie wybrzeża morskiego z zasady rozbudowuje się w postaci leja. Pozycje ryglowe tak jak i w normalnej obronie mają na celu:

- nie dopuścić do poszerzenia dokonanego przez nieprzyjaciela wyłomu;
- razem z utrzymaną częścią głównego pasa i drugim pasem obrony stworzyć nowy przedni skraj obrony, gdy próby odtworzenia położenia pierwotnego nie powiodły się;
- służyć jako podstawy wyjściowe, dla wykonania kontrataków i przeciwuderzeń.

Rozbudowa pozycji ryglowych polega na budowie kilku transzei na rozbudowie węzłów i punktów oporu na głównych kierunkach oraz budowie zapór. Przy należytej rozbudowie będzie ona podobna do drugiej pozycji głównego pasa obrony. W dogodnych warunkach terenowych można ją przygotować do obrony w obu kierunkach.

Odległości pomiędzy transzejami pozycjami oraz pasami takie jak w normalnych warunkach organizowania obrony.

Szerokość pasa obrony armii często sięga kilkuset km, a z tym możliwe jest, a z punktu widzenia operacyjnego nawet niekoniecznie równomiernie obsadzać całego frontu obrony armii.

Pasy obrony rozbudowywane wzdłuż wybrzeża nie tworzą jednolitego systemu umocnień. Rozbudowa poszczególnych odcinków, zależnie od stopnia zagrożenia podlega wielkim wahaniom. Obok odcinków bardzo silnie umocnionych, niekiedy nawet za pomocą fortyfikacji stałych, będą istniały odcinki rozbudowane w/g systemu obrony na szerokim froncie. Odcinki najbardziej prawdopodobnego lądowania desantów umacnia się najsilniej. Z reguły będą się one znajdowały w pobliżu istniejących portów, oraz przypuszczalnych celów ataków nieprzyjaciela na naszym wybrzeżu. Odcinki zagrożone rozbudowuje się tak jak w obronie DP na normalnym froncie i kierunku głównego wysiłku.

Dla zabezpieczenia najbardziej zagrożonych przez npla rejonów, buduje się tam już w czasie pokoju obiekty fortyfikacji stałej, zazwyczaj w postaci żelbetowych i pancernych stanowisk artylerii nadbrzeżnej, stacji radarowych, ciężkich schronów łączności, inżynieryjnych stacji minerskich, punktów obserwacyjnych itp.

Odcinki na których desant jest mało prawdopodobny czy to ze względu na kierunek operacyjny czy też trudności terenowe odcinki te umacniane są pojedynczymi batalionowymi rejonami obrony, a nawet kompanijnymi punktami oporu, powiązаныmi ze sobą systemem pnia, zaporami inżynieryjnymi różnego typu oraz rozbudowanymi umocnieniami pozornymi.

#### 4. Obrona portów i baz morskich.

Przy wykonywaniu desantu npl będzie się starał opanować porty i bazy morskie.

Porty i bazy nadbrzeżne, by mogły spełnić swoje zadanie, a niekiedy i strategiczne, muszą być zabezpieczone od działania nieprzyjaciela przez zorganizowanie: obrony przeciw<sup>atomowej</sup>, przeciwdesantowej od strony morza, przeciwlotniczej, przeciwartyleryjskiej.

Porty są najbardziej pożądaną zdobyczą dla desantu, gdyż dają natychmiastowe możliwości wyładowania ciężkiego sprzętu i zaopatrzenia. Utrzymanie w swych rękach wszelkich portów, nawet najmniejszych, przy obronie wybrzeża ma szczególne znaczenie. Brak portów zmusza nieprzyjaciela do dalszego wyładowywania wszystkich posiłków i amunicji sposobem desantowym, lub budowy sztucznych portów. Wyładowywanie sprzętu desantem nie zawsze jest możliwe, zwłaszcza w okresie silnych wiatrów i burz.

Budowa zaś sztucznych portów wymaga olbrzymiej ilości środków i czasu. Olbrzymie znaczenie ma utrzymanie w swoim ręku baz morskich.

Dlatego też wszystkie porty i bazy muszą być ufortyfikowane i wzmocnione zaporami inżynieryjnymi / zaporami wszelkiego typu/. Umocnienie portów i baz od strony lądu jest obowiązkiem dcy armii lub frontu, którzy muszą wyznaczyć dla umocnienia i utrzymania ich odpowiednie siły i środki.

Ufortyfikowanie będzie polegało na budowie wokół portu kilku pierścieni pasów obrony. Ilość tych pasów i ich odległość portów będzie zależała od ważności samego portu, jak również od posiadanych sił i środków.

Pierwszy najdalej od miasta położony pas, buduje się w zasadzie w odległości 15 - 20 km i więcej, drugi 5 - 10 km, trzeci buduje się na krańcach samego miasta. Rozbudowa pierwszego i drugiego pasa /pierścieni/ oraz połączenie ich między sobą ryglami będą podobne do normalnie budowanych pasów obrony. Przy zabezpieczeniu zaporami inżynieryjnymi portów, należy w zaporach pozostawiać przejścia dla ruchów własnych okrętów. Dla szybkiego zamykania wjazdów do portów środkami inżynieryjnymi lub odtwarzania zniszczonych przez npla zapór może być specjalnie zorganizowany, morski oddział zaporowy, który przygotowuje się do szybkiego ustawiania min dymnych lub pływających, a nawet do pśpiesznego ustawienia zapór fertyfikacyjnych.

##### 5. Rozbudowa zapór inżynieryjnych i wykonanie niszczeń.

Organizacja skutecznej obrony przeciwdesantowej wymaga zużycia dużej ilości sił i środków inżynieryjnych.

Ustawienie zapór inżynieryjnych o jednakowym nasyceniu wzdłuż całego wybrzeża, nie jest jednak ani konieczne, ani celowe.

Rozbudowa ich na poszczególnych odcinkach oraz właściwe nasycenie jest uzależnione od operacyjnego lub taktycznego zagrożenia odcinka wybrzeża. Zapory przeciwdesantowe, ustawione siłami wojsk inżynieryjnych w warunkach polskiego wybrzeża sięgają do maksymalnej odległości 500 m od brzegu.

Morze ma większych głębokościach i na dalszych odległościach od lądu będzie już uniedostępniane dla nieprzyjaciela systemem min morskich, zakładanych przez okręty marynarki wojennej. Zapory te mają na celu, niszczenie okrętów i statków npla użytych do transportowania, ochrony i wsparcia sił desantowych. Odległość wspomnianych zapór minowych od własnego wybrzeża sięga kilkaset kilometrów, najbliższa zaś granica kilku km lub kilkuset metrów. Rozwinięty system zapór przeciwdesantowych ustawiany przez wojska inżynieryjne na głównych zagrożonych kierunkach, rozbudowuje się w następujący sposób:

1. W morzu na odległości 300 - 400 od brzegu na głębokości wody 3 - 4 m ustawia się pas inżynieryjny min dennych kierownych. Ich wybuch będzie kierowany ze stacji minerskich, umieszczonych w odpowiednich schronach na brzegu. Ładunek materiału wybuchowego powinien być nie mniejszy 250 kg. Na 1 km frontu ustawia się 10 min w dwóch rzędach, odległych xx od siebie około 50 m i przy odstępie między minami w każdym rzędzie po 200 m.
2. Blżej brzegu ustawia się pas inżynieryjnych podwodnych min pływających, miny te są zakotwiczone na dnie i pływają pod powierzchnią wody na głębokości 0,8 - 1 m.

Miny ustawia się w dwóch rzędach w szachownicę mniej więcej co 20 m. Wyposaża się je w zapalniki kontaktowe. Ładunek materiału wybuchowego 10 - 20kg. przeciętna ilość na 1 km frontu 100 szt.

3. Pas zapór fortyfikacyjnych rozbudowuje się przed pasem min pływających. Pas ten powinien zatrzymać posuwające się po wodzie środki desantowe pod najbardziej niszczącym ogniem broni maszynowej i zmusić piechotę mpla do wskakiwania do głębokiej wody.

Umieszcza się ją na głębokości, która by nie pozwalała na przepłynięcie ponad zaporę nawet pojedynczych ludzi, głębokość wody w miejscu ustawionej zapory winna wynosić około 1,5 m.

Ten pas zapór rozbudowuje się w postaci wbitych pali /1-2 rzędy/ lub ustawionych jeży stalowych oplecionych drutem kolczastym.

Poza linią jeży lub pali, bliżej brzegu rozbudowuje się zapory z drutu kolczastego, najczęściej w postaci walców kolczastych.

Gdy czas oraz siły i środki inżynieryjne są ograniczone rozbudowuje się tylko jedną linię zapór fortyfikacyjnych oplatając silnie pale lub jeże drutem kolczastym.

4. Na plaży bezpośrednio w pobliżu linii brzegowej ustawiamy pas mieszanych linii pól minowych.

Zapory te mają <sup>za</sup> zadanie zatrzymania i niszczenia siły żywej i techniki mpla które by zdołały przejść przez wszystkie wyszczególnione zapory.

Pola minowe na plaży zazwyczaj ustawia się w dwa <sup>połączone</sup> pasy ze sobą gęsto trawersami minowymi, aby nie dać czułgom i piechocie nieprzyjaciela możliwości manewru wzdłuż plaży zwłaszcza pod osłoną wysokich brzegów.

Wzgórza nadmorskie na kilka, a nawet kilkanaście metrów wysokie często ciągnące się wzdłuż wybrzeża ~~wzrostają~~ włącza się do systemu zapór przeciwdesantowych.

Niekiedy zajdzie potrzeba skarpowania ich, niekiedy będą one nawet bez dodatknych prac stanowiły wartościową przeszkodę naturalną. Rozbudowa zapór na kierunkach drugorzędnych będzie znacznie mniejsza. Zapory przeciwdesantowe będą się składały zazwyczaj z pasa podwodnych drutowych zapór fortyfikacyjnych i pasów pól minowych na plaży.

Penieważ środków do minowania będzie stosunkowo mało i nie będzie wystarczało ich do należytego zaminowania całego wybrzeża tak wzdłuż frontu jak i w głąb, należy jako zasadę przyjąć następujące założenia:

1. Większa ilość środków minowania winna być zdecydowanie skierowana na najbardziej zagrożone odcinki dla stworzenia stałych zapór minowych na zasadniczych kierunkach poczynając od przedniego skraju na całą głębokość.
2. Większość środków dla minowania stałego należy przydzielić do zaminowania głównego pasa.
3. Minowanie drugiego pasa i armijnej rubieży polega na zaminowaniu w pierwszej kolejności ich przednich skrajów na najbardziej zagrożonych kierunkach i odcinkach a więc z zasady na minowaniu przedniego skraju poszczególnych rejonów obrony.
4. Musi być zabezpieczony szeroki manewr środkami minowymi.
5. Minowanie musi być szeroko uzupełnione innymi przeszkodami, a te ostatecznie z kolei - muszą być wzmocnione minami.

Ustawianie zapory inżynieryjne, i wykonywane niszczenia mają na celu:

- uniemożliwić nieprzyjacielowi korzystania z portów i urządzeń portowych;
- uniemożliwić manewr nieprzyjaciela w wypadku gdy udało mu się wylądować i rozpocząć działanie zaczepne na lądzie.

Niszczenie według ich znaczenia mogą być podzielone na trzy grupy:

1. Mające duże znaczenie taktyczno - operacyjne i bezpośredni wpływ na toczącą się walkę np. niszczenie mostów, dróg, lotnisk i portów.
2. Mające duże znaczenie operacyjne, niszczenie dróg kolejowych.
3. Mające duże znaczenie strategiczne i taktyczne niszczenie fabryk, zakładów, osiedli itp.

Armię i jej dowódcę interesuje przede wszystkim niszczenie pierwszej grupy.

Niszczenie portów i baz przeprowadzane jest z zasady przez marynarkę wojenną lub co najmniej przy jej udziale.

Niszczenie dróg kolejowych przeprowadzają specjalne oddziały kolejowe.

Niszczenie urządzeń tele-komunikacyjnych przeprowadza się przy udziale wojsk łączności.

Niszczenie lotnisk jest obowiązkiem wojsk lotniczych.

Normalnie armia odpowiada za zniszczenia w pasie obrony armii do przedniego skraju armijnej tyłowej rubieży. Za zniszczenia na dalszej odległości odpowiada front.

Miny o działaniu opóźnionym od 1 doby ustawia się na rozkaz dowódcy dywizji i korpusów, do 3 dni na rozkaz dowódcy armii, o dłuższym terminie na rozkaz dowódcy frontu.

Wszystkie niszczenia mostów i dróg przygotowuje się zawczasu. Ważniejsze mosty obsadza się pododdziałami inżynierskimi.

W zależności od odległości nieprzyjaciela i ogólnej sytuacji ustala się stopnie gotowości minerskiej.

1. Gotowość nr 1 o bezpośredniej bliskości nieprzyjaciela / musi nas oddzielić od niego najmniej jedna niezdobytą pozycją / ładunki, miny, fugasy, i sieć znajdują się na miejscu spłonki i zapalnika i umieszczone w ładunkach.

Wysadzenie obiektów może nastąpić w każdej chwili.

2. Gotowość nr 2 na drugim pasie obrony jeżeli walka toczy się na głównym pasie i przedpau drugiego pasa. Ładunki, miny fugasy i sieci są rozwinięte lecz spłonki i zapalniki <sup>nie są</sup> wstawione w ładunki.

Wysadzenie obiektów może nastąpić po kilkunastu minutach od momentu otrzymania rozkazu.

3. Gotowość nr 3 stosowana jest na armijnej rubieży obrony i na jej przedpolu w czasie trwania walki o główny pas. Ładunki, fugasy i sieci są związane lecz nie są przy obiektach których polega zniszczeniu.

Wysadzenie obiektu może nastąpić po kilku godzinach od momentu wydania rozkazu. Można podwyższać stopień gotowości minerskiej, nie wolno natomiast jej obniżać. W razie przeniesienia walki w głąb obrony gotowość minerska na następnych pasach podwyższa się tak np. po zdobyciu przez nieprzyjaciela pasa głównego, na pasie armijnym obowiązuje gotowość nr 2. Poza niszczeniami muszą być szeroko stosowane inne przeszkody jak zabagnienia terenu, budowa barykad, zawał leśnych, rowów p-czołgowych i tp. W okresie przygotowawczym niszczeniu podlegają również wszystkie lotniska w pasie obrony armii:

1. Lotniska nieczynne i niewykorzystane przez broniącego się.
2. Lotniska czynne w razie pozostawienia ich nieprzyjacielowi.
3. Dogodne do lądowania desantu <sup>lotniczego</sup> w jego place, pola, łąki itp.

Lotniska <sup>nie</sup> czynne dogodne place do lądowania zagradza się przez:

- przekopanie na nich rowów o szerokości 1-1,5 m. i głębokości 0,7 do 1 m.;
- wbijanie pali / wysokość pali <sup>do</sup> 2 m/;

- ustawianie jezy betonowych lub stalowych;
- ustawienie min ~~przeciwnie~~, przeciwogon, min opóźnionego działania lub ~~min kierowanych~~.

Lotnisko czynne:

dla własnej ochrony muszą być przystosowane do obrony okrzężnej.

W razie pozostawienia lotniska ~~musi~~ musi być ono:

- doprowadzone do nieużywalności przez wysadzenie pasów startowych, wykonanie lejów w całym polu startowym, wysadzenie wszystkich urządzeń;
- zaminowane minami przeciwczołgowymi i przeciwpiechotnymi i opóźnionego działania.

#### 6. Prace drogowe - mostowe:

Rozbudowę dróg prowadzi się w ścisłym powiązaniu z zamierzonymi manewrami odwodów ~~i drugich~~ drugich rzutów. Tyczy się to tak ilości kierunków poszczególnych dróg jak i nośności mostów.

Drugi manewrowe, ukryte przed obserwacją wymagają budowy mostów podwodnych.

Zasadnicze prace przy rozbudowie dróg polegają na:

- wzmocnieniu i odbudowie, w razie zniszczenia istniejących dróg, mostów i przepraw;
- budowie dodatkowych i zapasowych dróg i mostów.
- budowie pozornych mostów i przepraw; najważniejsze mosty w pasie obrony armii osłania artyleria przeciwlotnicza. Do naprawy ich przygotowuje się materiał budowlany. Mosty te powinny mieć stałe załogi saperów przeznaczone do naprawy mostów w wypadku ich zniszczenia.

Oprócz tego należy budować mosty dublujące. Należy zaznaczyć, że z mostów dublujących nie należy korzystać zawczasu aby nie ujawnić ich lotnictwu npla.

Do budowy dublujących i dodatkowych mostów, na szczeblu armii należy mieć w składzie odwodu inżynierskiego ciężkie parki pontonowe.

Manewr oraz dowóz i ewakuację zabezpiecza się przez rozbudowę i utrzymanie odpowiedniej ilości dróg dowozu i ewakuacji, ~~dróg manewru i dróg~~ dróg ~~rozkadowych~~.

~~Przeciętna ilość potrzebnych dróg w pasie obrony~~ armii:

- pułk musi posiadać co najmniej 1 drogę;
- dywizja musi posiadać najmniej 2-3 drogi;
- korpus musi posiadać najmniej 2 drogi;
- armia musi posiadać najmniej 3-4 drogi.

Poza tym za każdym pasem obrony musi być chociażby jedna droga rozkadowa.

Drogi do drugiego pasa obrony włącznie należą do wojsk inż. armii i korpusów drogi za drugim pasem obrony należą do specjalnych oddziałów drogowych /podporządkowanych szefowi tyłów armii./

Drogi manewru przygotowane dla drugiego rzutu i odwodów specjalnych chociażby leżały one za drugim pasem zwykle utrzymują saperzy armii. W obronie wybrzeża gdzie koncepcja obrony jest w dużej mierze oparta na manewrze, zapewnienie sprawnego ruchu po drogach w chwili manewru odwodów i drugich rzutów nabiera pierwszorzędного znaczenia.

#### 7. Maskowanie.

Maskowanie taktyczne powinno być oparte na jednej myśli przewodniej i z jednym zamiarem taktycznym. Celem maskowania taktycznego jest ukryć wojska przed obserwacją npla, oraz wprowadzić go w błąd odnośnie rzeczywistego rozmieszczenia wojsk. Prowadzi się je na wszystkich szczeblach.

Stosuje się tu zasadę - ukrycia urządzeń istniejących i pokazania pozornych. Co się tyczy maskowania operacyjnego, to w obronie wybrzeża najczęściej będzie ono miało zadanie ukrycia przed nieprzyjacielem:

- ogólnego ugrupowania armii;

- odwodów i drugich ~~rzutów zwłaszcza wielkich~~ jednostek wojsk pancernych;
- zamierzonych przeciwdziałań.

W obronie wybrzeża na rozkaz dowódcy armii rozbudowuje się pozornie koncentrację wojsk pancernych, artylerii, pozorne lotniska i lądowiska. Maskowanie operacyjne planuje sztab armii z udziałem dowódców wszystkich rodzajów wojsk i służb.

#### 8. Niezbędna u ilość sił i środków inżynieryjnych oraz ich wykorzystanie.

W związku z dużą ilością dodatkowych prac inżynieryjnych, zapotrzebowanie saperów w obronie wybrzeża jest znacznie większa niż w obronie normalnej.

W okresie przygotowawczym saperzy:

- wykonują szereg prac inżynieryjnych;
- kierują pracami inżynieryjnymi innych rodzajów wojsk i zmobilizowanej ludności cywilnej.

W okresie walki:

- zabezpieczyć działanie innych rodzajów wojsk i biorą aktywny udział w walce;
- wykonują szereg prac inżynieryjnych;
- sztaby inżynieryjne kierują pracami inżynieryjnymi innych rodzajów wojsk.

Aby w maksymalny sposób zabezpieczyć działanie armii w obronie wybrzeża morskiego potrzeba jest następująca ilość wojsk inżynieryjnych

|  |     |            |         |
|--|-----|------------|---------|
| - do wzmocnienia korpusu:                        | 6-7 | batalionów | saperów |
| - do OZapów armijnych                            | 2   | batalionów | saperów |
| - do niszczenia w strfie operacyjnej             | 1-2 | ---        | ---     |
| - do <del>utrzymania</del> utrzymywania przepraw | 2-3 | ---        | ---     |
| - do innych prac inżynieryjnych                  | 2-3 | ---        | ---     |
| - do <del>utrzymania</del> odwodu inż. armii     | 1-2 | ---        | ---     |
| Razem  |     | 14-19      | ---     |

Do wykonania zadań inżynierskiego zabezpieczenia armia dysponuje następującą ilością wojsk inżynierskich:

- 3 batalionami saperów
  - 1 batalionem OZap
  - 1 ---- inżynieryjno-zmechanizowanym
  - 1 ---- przygotowania konstrukcji
  - 1 ---- budowy mostów
  - 1 zmotoryzowanym pułkiem pontonowym / 2 bataliony/  
1 samodzielnym batalionem desantowo-przeprawowym  
1 batalionem naszyn inżynierskich
- Razem 11 batalionów saperów.

Zmotoryzowany pułk pontonowy i batalion desantowo-przeprawowy celowe jest pozostawiać w odwodzie środków przeprawowych. Wobec tego do wykonania innych zadań inżynierskiego zabezpieczenia ze szczebla armii pozostaje 8 batalionów a potrzeba 14-19 batalionów. Dlatego też do inżynierskiego zabezpieczenia dodatkowo należy przydzielić 6 - 11 batalionów saperów czyli przeciętnie 1 CBSap.

Jeżeli armia jej nie otrzyma konieczne stanie się zmniejszenia przydziału saperów do niszczeń i innych prac nie należy natomiast zmniejszyć ilości OZapów i wzmocnienia korpusów na głównym kierunku.

Najczęściej każda brygada saperów będzie miała określony pas działania mając część swoich batalionów w korpusach / przydzielone lub wspierające korpusy/ a reszta w głębi na pracach o znaczeniu ogólnie - armijnym.

Okres przygotowawczy dla wojsk inżynierskich i dla prac w ogólnie ma szczególne znaczenie wykonuje się bowiem w tym okresie większość prac. Błędy popełnione w tym okresie z wielkim tylko trudem można będzie naprawić później.

Bataliony dywizyjne pracują w składzie swoich dywizji. Zasadniczą ich pracą będzie minowanie stałe, poczynając od przedniego skraju na najbardziej zagrożonych odcinkach i przygotowanie działań OZapu.

Pułki korpusne - głównymi ich pracami będą: udział w minowaniu pasa głównego i o przedpola drugiego pasa, budowa PO i SD dowódcy korpusu i zabezpieczenie dróg manewru.

W razie przydziału ~~do~~ korpusu 1 - 2 batalionów saperów z armii używa się ich ~~przeważnie~~ do minowania i niszczeń w głównym pasie obrony i w głębi obrony. W tym wypadku bataliony armijne i korpusne albo przydziela się na pewien okres poszczególnym dywizjom, albo pozostają one w składzie grupy korpusnej, pracując w pasie tej lub innej dywizji.

Brygady saperów wydzielają część batalionów do korpusów pierwszego rzutu armii. Resztą sił wykonują, każda w określonym pasie, prace o znaczeniu ogólno-armijnym. Normalnie do 60% składu brygad wykorzystuje się centralnie.

Zmotywowany pułk pontonowy zazwyczaj pozostaje w odwodzie wykonując prace o znaczeniu armijnym.

Armijny batalion maszyn inżynieryjnych część przydziela się poszczególnym korpusom. Resztę maszyn wykorzystuje się na sztyku szczebla armii.

Należy unikać rozpoznania maszyn na dużej przestrzeni.

#### 9. Organizacja prac inżynieryjnych.

Przy organizacji prac inżynieryjnego zabezpieczenia dysponujemy zazwyczaj dłuższym okresem czasu na inżynieryjną rozbudowę obrony, oraz istniejącą możliwość wykorzystania przy tym w maksymalnym stopniu mechanizacji oraz pomocy ludności miejscowej.

W zasadzie każdy korpus i każda dywizja buduje swoje pasy i pozycje same, a więc armia jako całość buduje<sup>z</sup> zasady główny i drugi pas.

Rygle między pasem głównym a pasem drugim, najczęściej buduje dywizja drugiego rzutu korpusu lub odwody armijne.

Armijska tyłowa rubież obrony buduje jednostki dowodu frontu i ludność cywilna pod kierunkiem saperów.

Rygle między drugim pasem a armijną rubieżą budują ~~odwody frontowe i ludność cywilna~~ Rubież rozwinęta i podstawy wyjściowe ~~odwodów pancernych i przeciwpancernych~~, jak również i te ~~części~~ rygli na których są przewieziane ich działania - budują same odwody.

Ogrom prac inżynierskich jest tak duży, że należy je w jak największym stopniu zmechanizować. Do wykonywania prac ziemnych wykorzystuje się maszyny inżynierskie armii i frontu a nawet mobilizuje się maszyny inżynierskie z instytucji cywilnych.

#### 10. Inżynierskie zabezpieczenie walki obronnej armii z desantem nieprzyjaciela na morzu i lądzie.

W okresie prowadzenia walki najważniejszym zadaniem wojsk inżynierskich będzie we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk utrudnić nieprzyjacielowi wylądowania, zadania mu jak największych strat na kądkach wodzie i lądzie, a w razie opanowania terenu stworzyć dogodne warunki do zatrzymania natarcia oraz stworzyć dogodne warunki dla wykonania kontrataków i przeciwdzierzenia. Zadania te wojska inżynierskie spełniają przez:

- udział w walce z nieprzyjacielem przy przekroczeniu przez niego pasa inżynierskich zapór przeciwdesantowych;
- powstrzymanie i niszczenie jego siły żywej i techniki na zaparach przygotowanych na brzegu i ustawionych dotatkowo systemem minowania manewrowego;
- zabezpieczenie ochrony środkom ogniowym i organem dowodzenia przez doskonalenie i naprawę istniejących schronów i zastępowanie manewru środkami fortyfikacyjnymi;

~~- zabezpieczenie nawiązań się własnych pod względem komunikacyjnym.~~

Ze względu na szeroki front obrony w armii organizuje się z zasady dwa Oddziały Zaporowe każdy w składzie batalionu saperów. Rozmieszcza się je z drugim pasem ~~kt~~ lub wewnątrz jego.

Działają one na przedpolu i wewnątrz drugiego pasa. Nie jest to szablon jeżeli sytuacja wymaga. OZapy działają bliżej przedniego skrajju.. Jeden z nich rozmieszcza się na głównym kierunku, drugi tak by mógł szybko działać zarówno na głównym jak i na pomocniczym kierunku.

W razie włamania się nieprzyjaciela w głąb obrony OZapy armii przechodzą do rejonów zapasowych, które przygotowuje się na armijnej tyłowej rubleży. Środki minowania dla OZapu rozmieszcza się następująco:

- po dwie jednostki / jednostka 1000 min poz na 1 ksap/ min w rejonie rozmieszczenia i po jednej jednostce w rejonie zapasowym.

W działaniach OZapów musi być uwzględniona konieczność współdziałania między sobą i z innymi rodzajami wojsk.

OZapy mogą działać samodzielnie na zagrożonych kierunkach lub wspólnie z artyleryjskimi odwodami opanc lub panc.

Może być i takie działanie: część OZapów działa wspólnie z opanc i opanc. Część zaś działa samodzielnie.

W zasadzie OZapy mogą:

- a/ wzmacniać zaporę stworzoną przez czołgi i artylerię, ustawiając pola minowe przed frontem artyleryjskich odwodów przeciwpancernych i odwodów pancernych;
- b/ przedłużać zaporę, zabezpieczając polami minowymi skrzydła względnie skrzydło odwodu pancernego i przeciwpancernego;
- c/ działać samodzielnie na zagrożonych kierunkach przez nieprzyjaciela.

Współdziałanie OZapów między sobą obejmuje:

- współdziałanie wyższych szczebli z niższymi, które osiąga się przez działania OZapów wyższych szczebli w pasie działania niższych szczebli;
- ~~współdziałanie OZapów~~ jednego szczebla taktycznego, które osiąga się przez ~~działanie kilku OZapów~~ na jednym kierunku;
- ~~wroszczenie~~<sup>można</sup> muszą być przewidziane wspólne działania kilku OZapów tak silnego jak i różnych szczebli taktycznych.

W okresie gdy nieprzyjaciel rozpoczyna lądowanie OZapy przystępują do wzmocnienia stałego minowania w celu jak najszybszego obramowania zaparami minowymi rejonu wylądowania.

W dalszym toku walki działają na rubieżach dla nich przewidzianych samodzielnie lub wspólnie z ~~100~~ Panc lub Ofanc.

Poza OZapami wszystkie oddziały inżynieryjne, a również i wszystkie inne oddziały inżynieryjne nie zajęte, a nawet zajęte innymi pracami mogą być użyte do dodatkowego minowania pasów obrony na zaatakowanych kierunkach.

Każda kompania saperów powinna posiadać w tym celu 0,5 - 1 jednostkę min.

W celu przybliżenia zapasów min do oddziałów inżynieryjnych i stworzenia bazy materiałowej dla manewru ~~urządzeń~~<sup>urządzeń</sup> się polowe magazyny min. Dla dywizji i korpusu 1-2, dla armii 2-3 i rozmieszcza się dywizyjne za głównym pasem, dla korpusu wewnątrz drugiego pasa i dla armii za drugim pasem obrony.

Ilość min i zapasów materiałowych wybuchowych zależy od ważności kierunków i od ogólnej ilości posiadanych min.

W walce z desantem powietrznym biorą udział w pierwszym rzędzie saperzy przydzieleni do oddziału pdesantowego. OZap Armii w dalszej kolejności saperzy z oddziału inżynieryjnego armii lub korpusu.

~~Saperzy biorący udział~~ w walce z desantem powietrznym ustawiają pola minowe, zapory przenośne, niszczą lub uszkodzają mosty drogi i przeprawy na kierunkach działania desantu powietrznego nieprzyjaciela.

Przy organizacji inżynierskiego zabezpieczenia wykonania podurzenia, wojsko inżynierskie otrzymują zadania:

- utrzymanie w stanie używalności dróg manewrowych a w pierwszym rzędzie mostów na nich;
- tarowanie dróg przez własne i nieprzyjacielskie zapory i pola minowe;
- udział w grupach tarujących;
- niszczenie czołgów np. za pomocą min i MW;
- zabezpieczenie skrzydeł nacierających wojsk, przez ustawienie pól minowych;
- zamykanie pierścieniem zapór okrążonych zgrupowaniem np. i nie dopuszczenia jego odwrotu. Ważne obiekty o znaczeniu wojskowym zawczasu przygotowuje się do zniszczenia.

Obiekty o znaczeniu strategicznym zostają niszczone na rozkaz dow. frontu, a obiekty mające znaczenie taktyczne, jak np. mosty, drogi, obiekty drogowe i tp. zostają niszczone lub uszkodzone na zarządzenie dow. armii.

W czasie prowadzenia walki przegrupowania wojskami inżynierskimi będą nieuniknione. OZapy położone daleko od rejonu lądowania desantu morskiego będą podporządkowane do tego rejonu. Może zaistnieć konieczność odwołania oddziałów niezastakowanych w celu zabezpieczenia odcinka głównego.

#### 11. Wnioski końcowe.

1. Zabezpieczenie inżynierskie nie tylko stwarza nieprzyjacielowi wielkie trudności w lądowaniu, ale skutecznie współdziała w jego niszczeniu podczas walki za pomocą minowania stałego, manewrowego, niszczeń i manewru środkami fortyfikacyjnymi.

2. Należyte wykorzystanie wojsk inżynieryjnych przyczyni się do zwiększenia strat nieprzyjaciela tak w sile żywej jak i technice.
3. W czasie trwania walki obronnej należy przeprowadzić szeroki manewr odziałami inżynieryjnymi.
4. W okresie przygotowawczym należy przygotować dostateczną ilość dróg manewru i przez cały czas trwania walki utrzymać je w stanie używalności.
5. Pod względem inżynieryjnym należy umocnić najbardziej zagrożone kierunki.

OPRACOWAŁ:  
ST. WYKŁADOWCA KATEDRY WOJSK INŻ.

K U R A L  
kpt.

Odbite w 50 egz.

Egz. nr 1 - 50 Bibl. Tajna

Wyk. KURAL, kpt.

Druk MACIEJEWICZ, dn. 16.05.56 r.

nr ks. 1913/RW

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

