

118/42

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

**JAWNE**



Egz. Nr ..... 1

ppłk mgr inż. Zdzisław MYDŁOWSKI

**PROBLEMY ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO  
W SYSTEMIE OTK ZE SZCZEGÓLNYM  
UWZGLĘDNIENIEM OKRĘGU WOJSKOWEGO**

Skrypt



26

BIBLIOTEKA GABINETOWA AMB WY  
Archiwum Urzędu Głównego Sztabu Generalnego

44944

WARSZAWA

KWIECIEŃ

1972



118/42

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

**KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH**

**JAWNE**

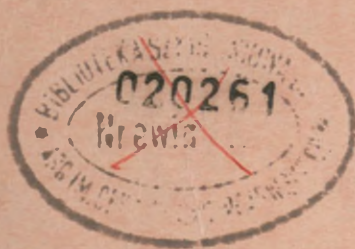


Egz. Nr ..... **1**

ppłk mgr inż. Zdzisław MYDŁOWSKI

**PROBLEMY ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO  
W SYSTEMIE OTK ZE SZCZEGÓLNYM  
UWZGLĘDNIENIEM OKRĘGU WOJSKOWEGO**

**Skrypt**



26

**BIBLIOTEKA GŁÓWNA ARM. WP**  
Archiwum Instytutu Studiów Specjalnych

**44944**

A K A D E M I A   S Z T A B U   G E N E R A L N E G O  
im.gen.broni K.Swierżewskiego

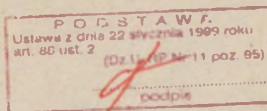
-----  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK INŻYNIERYJNYCH

ZATWIERDZAM  
SZEFA KATEDRY TWINZ.

płk doc.dr Tadeusz PROCAK

PRZEKLASYFIKOWANO  
Protokół Nr 12657

**JAWNE**



Egz.nr.... 1

ppłk mgr inż. Zdzisław MYDŁOWSKI

PROBLEMY ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO W SYSTEMIE OTK ZE  
SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OKREGU WOJSKOWEGO

Skrypt



BIBLIOTEKA RACJONA ASG WP  
Archiwum Biuletynu Historii Specjalnych

44944

-----  
WARSZAWA

Kwiecień

1972 r.

## SPIS TREŚCI

str.

### Wstęp

I. Cele i zadania zabezpieczenia inżynieryjnego w systemie OTK .....	5
II. Zadania i przedsięwzięcia zabezpieczenia inżynieryjnego realizowane przed rozpoczęciem konfliktu zbrojnego .....	7
III. Zadania i przedsięwzięcia zabezpieczenia inżynieryjnego realizowane w czasie wojny realizowane w czasie wojny .....	15
IV. Zabezpieczenie pod względem inżynieryjnym przegrupowania wojsk operacyjnych własnych i sojusznicznych przez terytorium kraju .....	31
V. Niektóre zagadnienia planowania zabezpieczenia inżynieryjnego obrony terytorium kraju ze szczególnym uwzględnieniem okręgu wojskowego .....	42

### ZAŁĄCZNIKI

- nr 1. Szczelina na 50 osób.
- nr 2. Odkrywka.
- nr 3. Przebicie.
- nr 4. Podkopy.
- nr 5. Charakterystyka zasadniczych mostów budowanych z parków pontonowych wykorzystywanych w ramach OTK.
- nr 6. Warianty budowy mostu kombinowanego.
- nr 7. Sposoby łączenia barek i pchaczy i dobijania do przystani.
- nr 8. Schemat odcinka przeprawy.
- nr 9. Ideowy schemat budowy wiaduktów na objazdach przygotowanych zawczasu lub wykonywanych doraźnie.
- nr 10. Sposoby budowy wiaduktów tymczasowych.
- nr 11. Wykorzystanie sił i środków OTK do zasadniczych zadań inżynieryjnych.

## WSTEP

Obszar PRL ze względu na swe położenie w Europie posiada dla przeciwstawnych sobie obozów, obozu imperialistycznego z jednej strony i obozu socjalistycznego z drugiej, wyjątkowe znaczenie. Obszar ten leży na dogodnym kierunku działań wojsk, tworząc zarazem największe zwięźenie teatru tych działań, ograniczone z jednej strony Karpatami i Sudetami, a z drugiej strony Bałtykiem. Przez ten zwięźony korytarz przebiegają zasadnicze kierunki strategiczne oraz główne linie komunikacyjne wyprowadzające z terenów Związku Radzieckiego w stronę bezpośredniej styczności obu przeciwstawnych sobie obozów.

W przypadku konfliktu zbrojnego przez terytorium naszego kraju będą prawdopodobnie <sup>przechodzić</sup> zasadnicze siły głównego państwa obozu socjalistycznego Związku Radzieckiego. Prócz tego na tym terenie wystąpi konieczność rozwinięcia szeregu baz sił zbrojnych Układu Warszawskiego.

Z powyższych względów w przypadku konfliktu zbrojnego, kraj nasz stanie się obiektem szczególnego zainteresowania państw NATO oraz terenem ich oddziaływania, zarówno środkami rażenia konwencjonalnymi jak i bronią masowego rażenia oraz działalności sabotażowej i dywersyjnej. W związku z tym możemy mieć do czynienia z dwoma frontami, z frontem zewnętrznym oraz z frontem wewnętrznym na terytorium kraju.

Ten fakt spowodował powstanie obok systemu militarnego przeznaczonego do walki na froncie zewnętrznym, drugiego systemu wewnętrznego, tak zwanego systemu obrony terytorium kraju.

"System ten ma na celu zwalczanie wszelkiej wrogiej działalności przeciwnika oraz obszarze kraju, utrzymanie ciągłości działania podstawowych dziedzin gospodarki i administracji państwowej, ochronę ludności, wszelkich dóbr materialnych i kulturalnych narodu przed skutkami oddziaływania nieprzyjaciela oraz katastrof i żywiołowych sił przyrody"<sup>1/</sup>.

---

1/ Zbiór prac ASG nr 2/27 maj 1967 r. str.23.

Na osiągnięcie tego celu składa się realizacja szeregu zadań jak:

- obrona powietrza kraju;
- obrona lądowa /przeciwdywersyjna i przeciwdesantowa/;
- obrona wybrzeża morskiego;
- obrona kraju przed środkami rażenia nieprzyjaciela;

Prócz ww. zadań zadaniem dodatkowym, bardzo ważnym, choć nie związanym bezpośrednio z obroną terytorium kraju będzie zabezpieczenie jak najbardziej sprawnego przegrupowania wojsk operacyjnych własnych i sojusznicznych przez obszar naszego kraju.

Zakres prac zabezpieczenia inżynieryjnego obrony terytorium kraju jest bardzo szeroki i obejmuje takie najważniejsze zagadnienia jak: zabezpieczenie przepraw i dróg, rozbudowa fortyfikacyjna obiektów stałych i polowych, prace minersko-zaporowe i niszczenia, prace awaryjno-ratunkowe w rejonach porażenia, wydobywanie i oczyszczanie wody, maskowanie.

W odróżnieniu od wojsk operacyjnych, gdzie do wykonywania prac zabezpieczenia inżynieryjnego używany jest jeden rodzaj wojsk to jest wojsk operacyjnych, w systemie OTK do tych prac angażuje się wojska obrony wewnętrznej, wojska obrony terytorialnej, jednostki zmilitaryzowane układu funkcjonalnego i terytorialnego a także w szerokim pojęciu ludność cywilną, a w niektórych przypadkach również wojska operacyjne.

W związku z tak szerokim wachlarzem zadań zabezpieczenia inżynieryjnego realizowanych przez różne siły w skrypcie opisane będą głównie zadania zasadnicze, ze szczególnym uwzględnieniem zadań realizowanych na szczeblu okręgu wojskowego. Zadania realizowane na szczeblu województwa będą tylko zasygnalizowane ponieważ są one ujęte w osobnym opracowaniu dotyczącym szczebla województwa, to jest "Zakres obowiązków i działalności szefa zabezpieczenia inżynieryjno-saperskiego Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego".

## I. CELE I ZADANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO W SYSTEMIE OTK

Cele i zadania zabezpieczenia inżynierskiego wpływają z ogólnego celu i zadań systemu OTK i są im ściśle podporządkowane. Próbuąc je określić można sformułować, że celem zabezpieczenia inżynierskiego OTK jest, poprzez wykonywanie konkretnych prac związanych z inżynierskim przygotowaniem terytorium kraju, stworzenie jak najbardziej dogodnych warunków użycia sił i środków wydzielonych dla obrony terytorium kraju, zachowanie ich zdolności bojowych, a także zapewnienie jak najbardziej sprawnego i szybkiego wyjścia wojsk operacyjnych własnych i sojuszniczych do prowadzenia działań bojowych na froncie zewnętrznym.

Osiągnięcie tego celu wymaga zrealizowania szeregu zadań i przedsięwzięć zarówno w okresie pokojowym jak i w czasie wojny. Do bezpośredniego wykonania najbardziej skomplikowanych prac zabezpieczenia inżynierskiego w systemie OTK przeznaczają się:

- jednostki wojsk inżynierskich;
- jednostki komunikacji wojskowej;
- jednostki inżyniersko-budowlane;
- zmilitaryzowane oddziały specjalistyczne budowy dróg, mostów, techniczne itp.

W okresie pokoju będą realizowane zazwyczaj następujące zadania i przedsięwzięcia zabezpieczenia inżynierskiego:

1. Studia operacyjno-inżynierskie terytorium kraju będące zasadniczym elementem rzutującym na planowanie obrony terytorium kraju.

2. Prowadzenie rozpoznania inżynierskiego planowego i uzupełniającego, wyprzedzającego niekiedy studia operacyjno-inżynierskie ważnych rubieży, obiektów itp. w celu uzyskania niezbędnych danych do opracowywanego planu obrony terytorium kraju.

3. Realizacja przedsięwzięć inżynierskich mających na celu zabezpieczenie przed sabotażem i dywersją oraz przed innym oddziaływaniem sił i środków nieprzyjaciela na teren kraju w tym, realizacja przedsięwzięć związanych z obroną i ochroną ważnych obiektów.

4. Udział w oczyszczaniu terenów PRL z przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych oraz w akcjach przeciwlodowych i przeciwpowodziowych.

5. Przygotowanie oddziałów i pododdziałów inżynieryjnych wojsk obrony wewnętrznej i obrony terytorialnej do realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego.

6. Gromadzenie sprzętu i środków materiałowych w celu wykonania prac zabezpieczenia inżynieryjnego w systemie OTK.

Do zadań i przedsięwzięć zabezpieczenia inżynieryjnego realizowanych w czasie wojny można zaliczyć:

1. Zabezpieczenie inżynieryjne mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia wojsk.

2. Zabezpieczenie pod względem inżynieryjnym obrony powietrznej kraju.

3. Zabezpieczenie rozwinięcia i funkcjonowania stanowisk dowodzenia systemu OTK.

4. Zabezpieczenie obrony lądowej, to jest, obrony przeciwdywersyjnej, przeciwdesantowej i ochrony granic państwa.

5. Udział w obronie kraju przed bronią masowego rażenia i innymi środkami rażenia.

6. Zabezpieczenie jednostek i pododdziałów inżynieryjnych OTK pod względem napraw i remontu sprzętu inżynieryjnego oraz zaopatrywanie wojsk wewnętrznych i obrony terytorialnej w sprzęt i materiały inżynieryjne.

7. Zabezpieczenie pod względem inżynieryjnym, przegrupowania przez terytorium kraju, wojsk operacyjnych własnych i sojusznicznych.

Zadania zabezpieczenia inżynieryjnego OTK, podobnie jak w wojskach operacyjnych, realizowane są przez wszystkie oddziały układu militarnego oraz przez siły układu terytorialnego i funkcjonalnego zgodnie z ich przeznaczeniem, możliwościami i fachowym przygotowaniem.

Wojska inżynieryjne wykonują tylko zadania, do realizacji których wymagane są odpowiednie kwalifikacje /wyszkolenie/ oraz zaangażowanie specjalnego sprzętu inżynieryjnego.

II. ZADANIA I PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO  
REALIZOWANE PRZED ROZPOCZĘCIEM KONFLIKTU ZBROJNEGO

1. Studia operacyjno-inżynieryjne terytorium kraju

Studia operacyjno-inżynieryjne terytorium kraju prowadzą:

- Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON na terenie całego kraju;
- Szefostwa Wojsk Inżynieryjnych Okręgów Wojskowych na obszarze własnego okręgu;
- Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych Marynarki Wojennej, z punktu widzenia przewidywanych działań, pasa wybrzeża morskiego we współdziałaniu z Szefostwem Wojsk Inżynieryjnych Pomorskiego Okręgu Wojskowego;
- Szefowie zabezpieczenia inżynieryjno-saperskiego Wojewódzkich Sztabów Wojskowych na obszarze województwa oraz na niektórych terenach województw sąsiednich gdy wynika to z potrzeb zabezpieczenia realizacji planu obrony województwa.

Studia operacyjno-inżynieryjne terytorium kraju powinny obejmować następujące zagadnienia:

a/ Przeszkody wodne

Studia przeszkód wodnych mające na celu uzyskanie, potrzebnych do zabezpieczenia przepraw niezbędnych danych charakteryzujących daną przeszkodę wodną obejmują:

- na szczeblu MON główne rzeki kraju, zwłaszcza szerokie przeszkody wodne jak Wisła, Odra, Bugo-Narew, Warta;
- na szczeblu Okręgu Wojskowego te same przeszkody wodne w granicach danego OW oraz rzeki średniej szerokości;
- na szczeblu Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego wszystkie rzeki występujące na terenie województwa określone przez oddział operacyjny WSzW.

Uzyskiwane dane o przeszkodzie wodnej powinny zawierać:

- ogólną charakterystykę;
- dogodne miejsca do urządzania różnego rodzaju przepraw, zwłaszcza budowy mostów, przepraw dla czołgów pod wodą, w bród itp.;

- istnienie i charakter urządzeń hydrotechnicznych oraz mostów z określeniem ich wpływu na organizację przepraw w czasie funkcjonowania i po ewentualnym ich zniszczeniu; .

- wahania poziomów wód i czasokresy ich trwania /minimalne, średnie i maksymalne stany wód/ oraz zlodzenia /czas zamarzania i utrzymywania się pokrywy lodowej, jej grubość i czas spływu/;

- dane szczegółowe dotyczące przeszkody wodnej /szerokość, głębokość, szybkość prądu, grunt dna, wysokość i stromość brzegów, dane o wałach ochronnych/;

- dane odnośnie terenu przyległego /charakter doliny rzeki, drogi i dojazdów, warunki maskowania/;

- warunki i możliwości wykonywania manewru przeprawami drogą lądową i wodną;

Dane te uzyskiwane są z urzędów wodnych i służby hydrologiczno-meteorologicznej, z odpowiednich komórek rząd narodowych oraz z bezpośredniego rozpoznania wykonywanego przez pododdziały wojsk inżynieryjnych.

Głównym organizatorem i wykonawcą rozpoznania przeszkód wodnych są Szefostwa Wojsk Inżynieryjnych Okręgów Wojskowych, które prowadzą rozpoznanie według własnych planów oraz realizują w tym zakresie plany Szefostwa Wojsk Inżynieryjnych MON i Sztabu Generalnego. Rozpoznanie przeszkód wodnych musi być prowadzone permanentnie. W zależności od potrzeb powinno być uzupełniane rozpoznaniem kontrolnym okresowo oraz po dużych przyborach wód, po pochodzie lodów itp.

Dokumentacja ze studiów przeszkód wodnych obejmuje:

- mapę zbiorczą, na której w formie graficznej i opisowej naniesione są najważniejsze dane /dogodne rejony i odcinki do urządzania przepraw, dogodne rejony do rozmieszczenia sił i środków przeprawowych, mosty, obiekty hydrotechniczne, drogi itp. wraz z ich charakterystykami/;

- przekroje poprzeczne przeszkody wodnej w wybranych punktach z danymi szczegółowymi i zdjęciami;

- niezbędne opisy uzupełniające.

b/ Terren i jego pokrycie z uwzględnieniem możliwości pozyskiwania materiałów miejscowych i maskowania wojsk oraz obiektów

Teren i jego pokrycie oraz miejscowe zasoby materiałowe mają znaczny wpływ na organizację zabezpieczenia inżynieryjnego działań. W obronie terytorium kraju może to niejednokrotnie stanowić zasadniczy czynnik zabezpieczenia inżynieryjnego. W tym zakresie Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON dokonuje ogólnej analizy pokrycia terenu kraju i zasobów materiałowych drzewnych na podstawie danych uzyskanych z Ministerstwa Leśnictwa z Okręgu Wojskowego oraz z doraźnego rozpoznania uzupełniającego. Podobnej analizy dokonują Szefostwa Wojsk Inżynieryjnych poszczególnych OW, a także Szefowie zabezpieczenia inżynieryjno-saperskiego WSzW.

W analizach tych uwzględnione powinny być przede wszystkim rejony w pobliżu planowanych przepraw i rejony samych przepraw oraz wzdłuż dróg planowanych przemarszów wojsk. Warunki przejeźdności terenu poza drogami /głównie w rejonach, przewidzianych objazdów/ w poszczególnych porach roku i w różnych warunkach atmosferycznych.

Z materiałów miejscowych najważniejsze będą materiały do budowy mostów, dróg i obiektów fortyfikacyjnych a więc materiały drzewne /w tym także rezerwacja odpowiednich obszarów leśnych do wycinki/, elementy budowlane, żelbetowe, żwir, tłuczeń, kamień itp.

c/ Charakterystyczne rubieże i naturalne właściwości terenowe, które mogą służyć do ochrony, względnie posiadać właściwości obronne

W planach obronnych kraju, okręgów wojskowych i województw uwzględniane są charakterystyczne rubieże terenowe i naturalne właściwości terenu mogące służyć do ochrony bądź te, które mogą być wykorzystane do przygotowania rubieży obronnych. Związane z tym zagadnienia zabezpieczenia inżynieryjnego powinny obejmować analizę możliwości ukrycia wojsk, możliwości wykonywania prac fortyfikacyjnych, budowy zapór inżynieryjnych i maskowania. Dokumentacja w tym zakresie polega na graficznym naniesieniu wyżej opisanych rubieży na mapie oraz na sporządzeniu opisów topograficzno-geologicznym i pokrycia terenu.

d/ Obiekty o charakterze ochronnym i obronnym

W latach 1970-71 Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON przeprowadziło inwentaryzację obiektów fortyfikacyjnych z okresu I i II wojny światowej znajdujących się na terenie kraju. Na podstawie inwentaryzacji opracowano niezbędną dokumentację, która obejmuje mapę wraz z naniesionymi obiektami oraz szczegółową dokumentację techniczną poszczególnych obiektów /kartę obiektu z opisem i rysunki/. Dokumentacja w odniesieniu do całego terytorium kraju znajduje się w Szefostwie Wojsk Inżynieryjnych MON. Odpowiednio w Szefostwach Wojsk Inżynieryjnych Okręgów Wojskowych i Marynarki Wojennej oraz w Wojewódzkich Sztabach Wojskowych są wyciągi tejże dokumentacji /drugie i trzecie egzemplarze/ w granicach ich obszarów.

W/w obiekty fortyfikacyjne powinny być uwzględniane w planach obronnych poszczególnych szczebli oraz w planach ochrony obiektów i w planach obrony przed bronią masowego rażenia.

e/ Zakłady produkcyjne

Zakłady produkcyjne, których produkcja może być wykorzystana do zabezpieczenia inżynieryjnego /np. produkcja elementów żelbetowych, mostowych, drogowych, budowlanych itp./ oraz przedsiębiorstwa usługowe o profilu usług związanych z wykonaniem prac inżynieryjnych /np. przedsiębiorstwa remontowe - ogólne i specjalistyczne/. Zakłady te i przedsiębiorstwa są zarejestrowane i ściśle współpracują z Szefostwem Wojsk Inżynieryjnych MON, które po uzgodnieniu z odpowiednimi resortami gospodarki narodowej sprawuje pewien nadzór z punktu widzenia potrzeb wojskowych. Na szczeblu Okręgu Wojskowego i Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego kwestie te dotyczą głównie działów gospodarki terenowej.

Na podstawie studiów operacyjno-inżynieryjnych terytorium kraju powinno się dokonywać prognozowania pod względem inżynieryjnych zmian dynamicznych terenów, powstałych na skutek oddziaływania środków masowego rażenia nieprzyjaciela, szczególnie jądrowych.

Na szczeblu MON prognozowanie to powinno po linii zabezpieczenia inżynieryjnego obejmować:

- skutki zniszczenia /uszkodzenia/ zapór wodnych na najważniejszych przeszkodach wodnych i ich wpływ na organizację przepraw;

- skutki uderzeń na rubieże zasadniczych rzek oraz na drogi planowanego przemaszu wojsk operacyjnych własnych i sojusznicznych;

- zakres zniszczeń i pożarów oraz zawał powstałych w masywach leśnych i ich wpływ na zabezpieczenie inżynieryjne;

- zakres zniszczeń oraz skutki uderzeń na duże miasta i okręgi przemysłowe.

Zagadnienia te wykraczają poza techniczne i organizacyjne możliwości wojsk inżynieryjnych, muszą więc być realizowane przy udziale i we współdziałaniu z innymi rodzajami wojsk i służb oraz z różnymi resortami gospodarki narodowej /np. wojskami chemicznymi, komunikacji wojskowej, służbą przeciwpożarową, Ministerstwem Leśnictwa, Ministerstwem Komunikacji, Ministerstwem Żeglugi, i innymi zainteresowanymi instytucjami oraz organizacjami/.

W Szefostwie Wojsk Inżynieryjnych MON przystąpiono do realizacji niektórych z tych zagadnień a mianowicie: prognozowania skutków zniszczenia ważniejszych zapór wodnych i mostów stałych.

W skali Okręgu Wojskowego i Województwa należy także prowadzić prognozowanie w odniesieniu do ww. problemów ale w mniejszym zakresie obejmującym obszar danego okręgu lub województwa. W prognozowaniu na tych szczeblach uwzględnia się wyniki prognozowania szczebla wyższego mające wpływ na dany obszar.

Zasadniczym dokumentem prognozowania jest mapa dynamicznych zmian terenu oraz niezbędne wykresy, tabele i opisy uzupełniające /np. wykres poziomu wód na rzece odzwierciedlający stany normalne oraz stany po zniszczeniu lub uszkodzeniu poszczególnych zapór wodnych i przepraw w różnych wariantach, opis zniszczeń w okręgu przemysłowym po uderzeniach atomowych nieprzyjaciela itp./.



2. Prowadzenie rozpoznania inżynieryjnego, doraźnego poza rozpoznaniem ujętym w planie studiów

Rozpoznanie takie może być prowadzone doraźnie dla różnych celów, nawet nie związanych z obroną terytorium kraju, a wyniki jego mogą uzupełniać dane uzyskiwane w ramach prowadzonych długotrwałych studiów. Dla przykładu może to być rozpoznanie odcinka rzeki dla potrzeb ćwiczeń z wojskami, który nie był planowany do rozpoznania w ramach studium terenu, rozpoznanie dróg itp. Te dodatkowe dane można przechowywać i włączać do planów studiów operacyjno-inżynieryjnych prowadzonych w systemie OTK.

3. Realizacja przedsięwzięć mających na celu zabezpieczenie inżynieryjne przed oddziaływaniem sił i środków nieprzyjaciela na teren kraju

Zagadnienie to obejmuje dość szeroki wachlarz różnych przedsięwzięć, jak:

- przedsięwzięcia obrony powietrznej kraju /OPK/ to jest zabezpieczenia pod względem inżynieryjnym sił i środków OPK, w tym budowa ukryć dla samolotów, stanowisk startowych i ukryć dla środków rakietowych, prace maskownicze itp. Przedsięwzięcia te w zasadzie planowane są i organizowane w ramach obrony powietrznej kraju i wykonywane przez jednostki OPK przy znacznym zaangażowaniu wojsk inżynieryjnych;

- przedsięwzięcia obrony przed bronią masowego rażenia i innymi środkami rażenia, które obejmują przygotowanie schronów i ukryć, przygotowanie zapasowych źródeł wody i energii elektrycznej itp. Przedsięwzięcia te w zasadzie są realizowane przez układ terytorialny i funkcjonalny. Polegają one na przygotowaniu odpowiedniej ilości schronów i ukryć dla ludności, głównie w miastach i zakładach pracy, gromadzeniu materiałów do dalszej budowy schronów i ukryć w okresie zagrożenia i wojny, odpowiednim przeszkoleniu w tym zakresie ludności;

- przedsięwzięcia związane z obroną i ochroną /przed sabotażem i dywersją/ ważnych obiektów przemysłowych, gospo-

darczych, komunikacyjnych itp. obejmujące ich planowanie i częściową realizację oraz przygotowanie niezbędnych środków materiałowych. Zadania te, podobnie jak w punkcie poprzednim, są wykonywane głównie przez układ funkcjonalny i terytorialny a w odniesieniu do obiektów wojskowych przez układ militarny. W okresie pokoju będą to prace związane z ogrodzeniem i oświetleniem obiektów oraz ich pewnym maskowaniem przez odpowiednią zabudowę, zadrzewienie itp. W okresie zagrożenia i wojny dojdą prace inżynierskie związane z wykonaniem okopów, ukryć, zapór inżynierskich i innych prac umocnieniowych.

#### 4. Udział w akcjach p.lodowych i p.powodziowych oraz w oczyszczaniu terenów PRL i przedmiotów wybuchowych

Udział w akcjach obejmuje:

- oczyszczanie terenów PRL z przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych;
- akcję przeciwlodową i przeciwpowodziową;
- inne klęski żywiołowe jak pożary, śnieżyce itp.

Realizacja tych zagadnień w okresie pokoju pozwala na zbieranie doświadczeń w tym zakresie i wypracowywanie pewnych zasad i sposobów ich realizacji, a także przeszkolenia w tym zakresie pododdziałów i oddziałów inżynierskich oraz terytorialnych oddziałów samoobrony.

Głównym realizatorem udziału we wszelkiego rodzaju akcjach są Okręgi Wojskowe. Szefostwa Wojsk Inżynierskich Okręgów planują i realizują te przedsięwzięcia na terenie OW własnymi siłami i środkami. Szefostwo Wojsk Inżynierskich MON jest natomiast ich koordynatorem i sprawuje nadzór pod względem fachowym.

#### 5. Przygotowanie oddziałów i pododdziałów inżynierskich wojsk obrony wewnętrznej i OTK

Zagadnienie to jest realizowane na szczeblu Okręgu Wojskowego i dotyczy głównie przygotowania jednostek pontonowych i pododdziałów wojsk inżynierskich dla jednostek obrony przed bronią masowego rażenia oraz przeszkolenia rezerw.

## 6. Gromadzenie sprzętu i środków materiałowych dla zabezpieczenia inżynieryjnego OTK

Do sprzętu i środków materiałowych, które należałoby zawczasu przygotować można zaliczyć:

- sprzęt i materiały potrzebne do zabezpieczenia w pierwszej fazie wojny przegrupowania wojsk operacyjnych własnych i sojuszniczych, przede wszystkim zabezpieczenia ich przeprawy przez przeszkodę wodne, a następnie zabezpieczenia komunikacji dla potrzeb OTK i gospodarki narodowej /to jest sprzęt przeprawowy, materiały i elementy do budowy mostów, materiały drogowe/;

- sprzęt i materiały do prac fortyfikacyjnych /maszyny do prac w gruncie, sprzęt okopowy, elementy konstrukcyjne obiektów fortyfikacyjnych, drewno itp./;

- sprzęt i materiały do wykonywania zadań ratownictwa technicznego /spycharki, dźwigi, narzędzia pneumatyczne, materiał wybuchowy, sprzęt ręczny itp./;

- sprzęt i środki materiałowe do zabezpieczenia inżynieryjnego walki w ramach OTK /głównie sprzęt i środki minersko-zaporowe, fortyfikacyjne, drogowo-mostowe wożone przez jednostki walczące/. Gromadzenie sprzętu i potrzebnych środków materiałowych dokonuje się głównie na szczeblu Okręgu Wojskowego. Dotyczyć to będzie sprzętu i środków materiałowych potrzebnych do realizacji zabezpieczenia inżynieryjnego wykonywanego siłami wojsk inżynieryjnych, a więc środki przeprawowe, materiały do odbudowy i naprawy mostów, dróg itp.

Na szczeblach województwa i powiatu będą to zazwyczaj środki materiałowe dla wykonania prac zabezpieczenia inżynieryjnego wykonywanych przez jednostki układu terytorialnego oraz ludność cywilną. Głównie chodzi tu o środki i materiały do budowy schronów i ukryć typu polowego, do naprawy dróg oraz urządzania przepraw przez wąskie przeszkody wodne, głównie w bród.

Ilość i rodzaje sprzętu i środków materiałowych nalicza się wychodząc z potrzeb zabezpieczenia inżynieryjnego planowanych zadań na konkretnym obszarze.

Na podstawie zadań, a także wniosków ze studiów operacyjno-inżynierskich oraz prognozowania zmian dynamicznych terenu, można określić w jakich rejonach i na jakich rubieżach należy gromadzić odpowiednie ilości i rodzaje sprzętu i środków materiałowych.

W odróżnieniu od wojsk operacyjnych w wojskach obrony wewnętrznej i obrony terytorialnej ilość sprzętu i środków materiałowych może przekraczać nawet parokrotnie ich możliwości transportowe, ponieważ część tych środków może być magazynowana w rejonach planowanego wykonywania zadań oraz może być dostarczona do miejsc wykonywania zadań w paru rzutach.

Oprócz wyżej wymienionych przedsięwzięć zabezpieczenia inżynierskiego realizowanych w okresie pokoju będą jeszcze przedsięwzięcia związane z przygotowaniem oddziałów i pododdziałów inżynierskich wojsk obrony wewnętrznej i OTK realizowane na szczeblu Okręgu Wojskowego /głównie przygotowania jednostek pontonowych/ i województwa /pododdziały inżynierskie jednostek OTK/ oraz przedsięwzięcia związane z przygotowaniem stanowisk kierowania działów Komitetu Obrony Kraju, Wojewódzkich i Powiatowych Komitetów Obrony. Na wykonanie tego ostatniego przedsięwzięcia składa się budowa i przygotowanie odpowiednich obiektów fortyfikacyjnych ochronno-obronnych. W okresie pokoju prace te są prowadzone według specjalnego planu przez specjalne pododdziały inżyniersko-budowlane i przedsiębiorstwa cywilne.

### III. ZADANIA I PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO REALIZOWANE W CZASIE WOJNY

#### 1. Zabezpieczenie inżynierskie mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinienia wojsk

Zabezpieczenie inżynierskie mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinienia wojsk obejmuje głównie prace inżynierskie wykonywane w rejonach alarmowych i mobilizacyjnych. Będą to głównie prace fortyfikacyjnej rozbudowy, /okopy, ukrycia i schrony dla ludzi, ukrycia dla sprzętu/ prace drogowe i maskownicze. Część z tych prac realizowana jest zawczasu jeszcze

w okresie pokojowym, jak: rozpoznanie i przygotowanie dróg z garnizonów do tych rejonów i w samych rejonach, wykonanie niektórych obiektów fortyfikacyjnych, przygotowanie części materiałów i sprzętu do realizacji prac zabezpieczenia inżynierskiego.

W okresie wprowadzania wyższych stanów gotowości bojowej i w okresie wojny prace te są kontynuowane z większym natężeniem, szczególnie prace fortyfikacyjne i maskownicze.

## 2. Zabezpieczenie inżynierskie Obrony powietrznej kraju /OPK/

Do głównych zadań zabezpieczenia inżynierskiego OPK należy zaliczyć: uzupełnienie rozbudowy fortyfikacyjnej obiektami polowymi, wykonanie prac maskowniczych oraz ewentualne zabezpieczenie manewru sił i środków OPK na zapasowe stanowiska i lotniska. Prace te będą w zasadzie wykonywane siłami i środkami OPK. W szczególnych przypadkach mogą niekiedy być angażowane siły oraz sprzęt i środki wojsk inżynierskich będące w dyspozycji okręgów wojskowych.

## 3. Zabezpieczenie inżynierskie rozwinięcia i funkcjonowania stanowisk dowodzenia systemu OTK

Zabezpieczenie inżynierskie rozwinięcia i funkcjonowania stanowisk dowodzenia polega głównie na:

- zabezpieczeniu w zapasowe źródła energii elektrycznej i w zapasowe oświetlenie;
- wykonaniu uzupełniających polowych obiektów fortyfikacyjnych /schronów, szczelin, ukryć dla sprzętu i środków transportowych/;
- wykonaniu uzupełniających prac maskowniczych;
- przygotowaniu zapasowego punktu zaopatrzenia w wodę;
- ewentualnej osłonie stanowiska dowodzenia zaporami inżynierskimi.

Prace te wykonują specjalne pododdziały zabezpieczenia SD, w skład których wchodzi pododdziały inżynierskie.

#### 4. Zabezpieczenie inżynieryjne obrony lądowej

Na pojęcie obrony lądowej obszaru kraju składają się: obrona przeciwdywersyjna, obrona przeciwdesantowa i obrona granic państwa.

##### a/ Zabezpieczenie inżynieryjne obrony przeciwdywersyjnej

Zabezpieczenie inżynieryjne obrony przeciwdywersyjnej będzie występowało tylko w jednym z elementów tej obrony, a mianowicie w działaniach bojowych /zaczepnych i obronnych/.

W działaniach obronnych zabezpieczenie inżynieryjne będzie polegało na przystosowaniu pod względem inżynieryjnym obiektów o znaczeniu militarnym, gospodarczym i administracyjnym do ochrony i obrony przed działaniem grup dywersyjnych. Zabezpieczenie to będzie zwykle obejmowało:

- rozbudowę polowych obiektów fortyfikacyjnych /bojowych i biernych/ wewnątrz obiektu i na podejściach do niego;
- ustawienie zapór inżynieryjnych i sygnalizacyjnych na podejściach do obiektu i wewnątrz obiektu /w przypadku dużych obiektów powierzchniowych/;
- przygotowanie zapasowego oświetlenia obiektów;
- wykonanie niezbędnych prac maskowniczych.

Podstawowym szczeblem planowania i realizacji tych przedsięwzięć dla ważniejszych obiektów wojskowych, gospodarczych i administracyjnych jest Okręg Wojskowy. Sztab Generalny obejmuje w tym zakresie tylko najważniejsze obiekty o znaczeniu państwowym, natomiast szczebel województwa i powiatu głównie obiekty mniejsze będące w administracji terenowej.

W ramach prac fortyfikacyjnych będą wykonywane różnego rodzaju obiekty ogniowe i ochronne dla sił i środków wydzielonych do ochrony i obrony.

Z zapór inżynieryjnych mogą być stosowane wszelkiego rodzaju zapory fortyfikacyjne z drutu kolczastego /kozły, jeże, walce kolczaste, płoty i sieci wielorzędowe/, zapory małe widoczne z pakietów ZMW oraz zapory minowe jak grupy min głównie przeciwpiechotnych /z zasady kierowane/ a także zapory elektryzowane i sygnalizacyjne.

Przygotowanie zapasowego oświetlenia będzie polegało na

przygotowaniu zapasowego źródła prądu z elektrowni polowych. Natomiast prace maskownicze ograniczą się w większości przypadków do przystosowania obiektu do jego funkcjonowania w warunkach zaciemnienia, a w szczególnych przypadkach do stosowania technicznych środków maskowania /siatek, farb, odbijaczy katowych itp./.

W działaniach zaczepnych głównymi zadaniami zabezpieczenia inżynieryjnego będzie zapewnienie wysokiego tempa działań siłom zwalczającym grupy dywersyjne, poprzez utrzymanie na ich korzyść w stanie dobrym do eksploatacji dróg i przepraw oraz zapewnienie warunków do niszczenia grup dywersyjnych. Utrudnianie grupom dywersyjnym poruszanie się w terenie poprzez wykonanie wszelkiego rodzaju zapór i dokonywanie niszczeń na kierunkach ich odejścia.

W skład zabezpieczenia inżynieryjnego obrony przeciwdywersyjnej może wchodzić także rozpoznanie /kontrola/ obiektu już po działaniu grupy dywersyjnej. Dotyczy ono głównie wyszukania i unieszkodliwienia ustawionych na obiekcie min opóźnionego działania oraz min niespodzianek, w tym także min jądrowych.

#### b/ Zabezpieczenie inżynieryjne obrony przeciwdesantowej

Zabezpieczenie inżynieryjne obrony przeciwdesantowej obejmuje w Pomorskim Okręgu Wojskowym inżynieryjne przygotowanie obrony wybrzeża i zabezpieczenie terenów okręgu przed desantami powietrznymi, natomiast w Śląskim i Warszawskim Okręgach Wojskowych tylko zabezpieczenie obszaru okręgu przed desantami powietrznymi.

Problem zabezpieczenia pod względem inżynieryjnym obszaru wybrzeża morskiego, narażonego na działanie desantów morskich jest realizowany zarówno w okresie pokoju jak i wojny. W okresie pokoju powinny być wykonane wszystkie prace wymagające dużego nakładu sił i środków oraz czasu. Do nich można zaliczyć:

- budowę obiektów fortyfikacji stałej /bojowych, obserwacyjnych, dla SD oraz ochronnych/;
- budowę rejonów umocnionych /bru i kru/;

- przygotowanie do obrony portów i baz morskich;
- przygotowanie dróg ułatwiających manewr wzdłuż i w głąb wybrzeża;
- wykonanie niektórych prac maskowniczych;
- zgromadzenie sprzętu i środków do wykonywania prac zabezpieczenia inżynieryjnego w okresie zagrożenia i wojny.

Wszystkie te prace i przedsięwzięcia należy realizować w pierwszej kolejności na kierunkach dogodnych do lądowania desantu morskiego.

W okresie bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa państwa i w okresie wojny mogą być wykonywane uzupełniające prace doraźne, wymagające stosunkowo małego nakładu sił, środków i czasu, lub te, które z różnych innych względów nie mogą być wykonywane w czasie pokoju /np. ze względu na destrukcyjne oddziaływanie morza nie można ustawiać zawczasu zapór inżynieryjnych w wodzie i na plaży/. Do przedsięwzięć wykonywanych w tym okresie zalicza się:

- umocnienie terenu obiektami fortyfikacyjnymi typu polowego;
- uzupełnienie dróg manewru;
- przygotowanie do zniszczenia niektórych obiektów /lotnisk i lądowisk, węzłów komunikacyjnych, urządzeń portowych itp./;
- budowa systemu przeciwdesantowych zapór inżynieryjnych /w wodzie płytkiej i na brzegu/;
- budowa systemu zapór inżynieryjnych w głębi, w tym zapór przeciw desantom powietrznym, współdziałającym z desantem morskim.

Zadania inżynieryjne wykonywane w okresie pokojowym planowane są i realizowane przez Sztab Generalny oraz dowództwo Marynarki Wojennej i Pomorskiego Okręgu Wojskowego. Wykonawcami ich są wyspecjalizowane oddziały wojskowe /jednostki budowlane i inne/ oraz specjalistyczne przedsiębiorstwa cywilne.

Przedsięwzięcia zabezpieczenia inżynieryjnego w okresie zagrożenia i wojny realizują pododdziały i oddziały wydzielone do obrony wybrzeża. Zadania specjalistyczne jak ustawianie zapór przeciwdesantowych, przygotowanie niszczeń wykonują pododdziały inżynieryjne tych wojsk. Część tych zadań mogą wyko-

nywać specjalne siły zmilitaryzowane formowane na bazie przedsiębiorstw dyslokowanych na wybrzeżu /np. przedsiębiorstwa rybołówstwa do ustawiania zapór przeciwdesantowych w wodzie, przedsiębiorstwa drogowe do uzupełnienia i utrzymania dróżni, wytwórnie elementów prefabrykowanych do przygotowania elementów fortyfikacyjnych /kopół, cylindrów, płyt itp./.

Szczególne znaczenie będą miały wyspecjalizowane oddziały do ustawiania zapór przeciwdesantowych. Jak wykazują wieloletnie doświadczenia rozbudowa zapór inżynieryjnych na plaży, wydmach i w wodach przybrzeżnych bez użycia dużej ilości wyspecjalizowanych w tym zakresie sił jest praktycznie niemożliwa. Zapory inżynieryjne na plaży, a szczególnie w wodzie nie mogą być rozbudowywane zawczasu ponieważ ich system jest w krótkim czasie niszczone przez falowanie morza. Tak np. przy stanie morza 3<sup>o</sup> w skali Beauforta przesuwane są i zabierane przez morze oraz zamulane wszystkie miny przeciwpancerne z kotwicami balastowymi oraz miny typu PDM-1 i PDM-2 a także większość zapór fortyfikacyjnych. Z tego względu zapory te muszą być ustawiane sposobem pośpiesznym naraz na całej szerokości odcinków dogodnych do desantowania.

Specyficzne zadania zabezpieczenia inżynieryjnego w ramach obrony przeciwdesantowej mogą występować przy zabezpieczeniu ujść rzek przed przenikaniem pod wodą grup dywersyjnych. W tym celu mogą być ustawiane zapory - zagrody /np. z siatki metalowej/, dokonywane okresowo, nieregularnie detonacje w wodzie ładunków materiału wybuchowego itp.

Zabezpieczenie inżynieryjne przed desantami powietrznego może występować we wszystkich Okręgach Wojskowych i będzie polegało na przygotowaniu do niszczenia i ustawianiu zapór na zapasowych lotniskach i lądowiskach oraz na zabezpieczeniu inżynieryjnym działania oddziałów i pododdziałów biorących udział w walce z desantem, który wylądował. To ostatnie zadanie będzie polegało głównie na niedopuszczeniu do rozprzestrzeniania się desantu przez ustawianie zapór na zapewnienie dróg manewru wojskom zaangażowanym w walce z tym desantem.

c/ Zabezpieczenie inżynieryjne ochrony granic państwa

Zabezpieczenie inżynieryjne ochrony granic państwa będzie w zasadzie występowało w okresie zagrożenia i wojny i zazwyczaj będzie obejmowało:

- zapewnienie pod względem inżynieryjnym ochrony poważnym obiektom będącym w pobliżu granicy /mosty, obiekty komunikacyjne, przemysłowe/ głównie przez rozbudowę fortyfikacyjną i rozbudowę zapór wokół tych obiektów;

- zapewnienie swobody działań siłom zaangażowanym w walce z grupami dywersyjnymi i desantowymi w pasie przygranicznym.

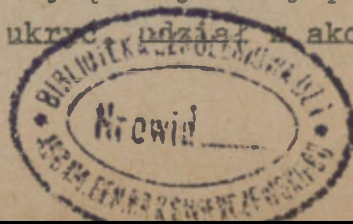
Ze względu na to, że w przypadku zagrożenia wojną związki i oddziały Wojsk Ochrony Pogranicza wchodzi w operacyjne podporządkowanie Okręgu Wojskowego, planowanie tych przedsięwzięć i kierowanie nimi także powinno należeć do okręgu wojskowego.

5. Udział w obronie kraju przed bronią masowego rażenia i innymi środkami rażenia

Obrona kraju przed bronią i innymi środkami rażenia nieprzyjaciela jest jednym z podstawowych zadań OTK. System opobrony kraju rozumiany kompleksowo obejmuje sobą wszystkie elementy organizmu państwowego i cały szereg różnych dziedzin działalności a mianowicie:

- system wykrywania i powiadamiania /alarmowania/;
- rozbudowy i obsługi schronów;
- rozśrodkowania ludności i środków materiałowych;
- ratownictwa technicznego;
- lecznictwa i opieki społecznej;
- odbudowy w czasie i po zakończeniu działań wojennych.

Dla obronności i żywotności kraju ogromne znaczenie będą posiadały przedsięwzięcia inżynieryjne mające na celu, zmniejszenie do minimum skutków działania środków rażenia nieprzyjaciela, przede wszystkim jego uderzeń oraz likwidacji skutków tych uderzeń. Przedsięwzięcia te będą obejmowały przygotowanie wszelkiego rodzaju schronów i ukrycie udział w akcjach



ratownictwa technicznego oraz udział w odbudowie tymczasowej, prowizorycznej różnych obiektów w czasie działań wojennych i w pierwszym okresie po ich zakończeniu.

a/ Budowa schronów i ukryć na terenie kraju

Schrony i ukrycia /obiekty ochronne/ przygotowywane w ramach obrony terytorium kraju mają za zadanie zabezpieczyć przed określonymi środkami rażenia nieprzyjaciela:

- sztabów i komórek kierowania i zarządzania po linii gospodarczej, administracyjnej, politycznej i militarnej;
- ludności cywilnej;
- ważnych i cennych urządzeń, przedmiotów, środków materiałowych.

Dla tych celów są przewidywane do wykorzystania różnego rodzaju schrony, szczeliny i ukrycia, znajdujące się na terytorium PRL z przed i z okresu drugiej wojny światowej /w sumie ponad 20 000 szt./, schrony i szczeliny typu stałego wykonywane w okresie pokoju przystosowane jako schrony, różnego rodzaju obiekty np. piwnice oraz różnego rodzaju schrony, ukrycia i szczeliny typu polowego wykonywane w okresie zagrożenia i wojny.

Obiekty fortyfikacyjne rozbudowywane w ramach opławy winny chronić od:

- skutków uderzeń broni jądrowej na określonych odległościach od punktu zerowego /odległość ta zależy od wielkości i rodzaju uderzenia jądrowego oraz od charakteru obiektu/;
- chemicznych środków trujących;
- oddziaływania określonych środków broni klasycznej /bomb lotniczych i pocisków artyleryjskich/ bezpośredniego lub pośredniego /odłamki bomb i pocisków/;
- uderzenia gruzów zburzonych budynków /dla obiektów będących pod budynkami lub w ich pobliżu/;
- pożarów powstałych w rejonie obiektu.

Wszystkie te obiekty można podzielić następująco:

1. w zależności od przeznaczenia:

- schrony i ukrycia dla sztabów i środków polityczno-administracyjnych /stanowiska dowodzenia, kierowania i zarządzania/;

- schrony i ukrycia dla ludności;
  - schrony i ukrycia dla pododdziałów wojskowych i zmilitaryzowanych;
  - schrony i ukrycia specjalnego przeznaczenia /medyczo-sanitarne, magazynowe itp./.
2. W zależności od konstrukcji i wytrzymałości:
- schrony I i II oraz III i IV kategorii;
  - szczeliny stałe;
  - ukrycia zabezpieczające /najczęściej odpowiednio przystosowane piwnice lub inne pomieszczenia/;
  - schrony i ukrycia typu polowego.
3. W zależności od usytuowania:
- schrony pod budynkami w piwnicach;
  - schrony i ukrycia wolnostojące.

Wytrzymałość obiektów ochronnych przedstawia tabela 1.

Lp	Typ obiektu	Zabezpieczenie od ciśnienia fali uderzeniowej /kg/cm <sup>2</sup> /	Zabezpieczenie od bezpośredniego uderzenia bomby	Zabezpieczenie przed gazami bojowymi i pyłami radioaktywnymi
1	Schron I kat.	20	powyżej 1000 kg	tak
2	Schron II kat.	10	- " -	tak
3	Schron III kat.	3,0	zapalającej małego wagi	tak
4	Schron IV kat.	0,7	- " -	tak
5	Szczeliny stałe	2,0	- " -	tak
6	Ukrycia zabezpieczające	0,25-0,45	- " -	nie
7	Ukrycia typu polowego	0,5-0,8	- " -	nie

Obiekty te są wykonywane z materiałów ogólnie stosowanych w budownictwie, a więc z betonu i żelbetonu, cegły, elementów prefabrykowanych, drewna.

Schrony I i II kategorii posiadają następujące pomieszczenia:  
- komory schronowe; - izolatki; - komory filtrowentylacyjne z komarami rozprężenia;

- WC z umywalkami;
- punkt medyczny;
- wejścia główne i wyjścia zapasowe;
- przedsionki hermetyczne.

Prócz tych elementów mogą mieć własną siłownię, kotłownię, studnie zapasową, punkt odkażania itp.

Schrony III i IV kategorii posiadają mniej pomieszczeń wewnętrznych i składają się z komór schronowych, wejść z przedsionkami, komór filtrowentylacyjnych, WC i umywalni.

Obiekty ochronne dla ukrycia ludności dzielą się na:

- użyteczności publicznej - przeznaczone do ochrony mieszkańców miast i osiedli /głównie schrony pod budynkami oraz wolnostojące schrony i szczeliny na placach, w parkach, skwerach itp./;

- lokalne - przeznaczone do ochrony załóg zakładów przemysłowych i innych obiektów /schrony i szczeliny zbiorowe na terenie tych zakładów oraz schrony lub ukrycia indywidualnego lub na kilka osób bezpośrednio przy stanowiskach pracy/.

Schrony oraz szczeliny stałe przygotowywane są w okresie pokoju. Obiekty dla stanowisk dowodzenia kierowania i zarządzania są planowane i inwestowane na szczeblu, dla którego są przeznaczone, obiekty dla ochrony ludności użyteczności publicznej są w gestii rad narodowych, planowane i inwestowane głównie ze szczebla województwa, zaś lokalne w zależności od podporządkowania administracyjnego danego zakładu przemysłowego.

Okręg Wojskowy / Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych OW/ jest natomiast gospodarzem wszystkich obiektów przeznaczonych dla sztabów wojskowych /OW, WSzW, PSzW/ oraz dla wojskowych magazynów.

W okresie pokoju obiekty ochronne wykonywane są przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa i jednostki budowlane. W okresie zagrożenia i wojny wykonywane winny być obiekty ochronne uzupełniające typu polowego głównie szczeliny, odkryte i przykryte wykonywane zarówno przez oddziały wojskowe, zmilitaryzowane i ludność cywilną we własnym zakresie. Wojska inżynieryjne mogą w tym zakresie spełniać niekiedy rolę inżynierów i ewentualnie przygotowywać niektóre elementy

głównie wejść, /przegrody gazoszczelne z drzwiami i przegrody ochronne z drzwiami/.

b/ Udział w akcji ratownictwa technicznego

Akcja ratownictwa technicznego jest to szereg operacji prowadzonych przez różne specjalizowane zespoły przy użyciu dużych sił i środków na znacznej powierzchni w rejonie porażenia. Jest to działanie bardzo skomplikowane obejmujące kompleks przedsięwzięć głównie technicznych, przeciwpożarowych i sanitarnych.

W całości akcja ratownicza obejmuje:

1. Rozpoznanie sytuacji jaka się wytworzyła w rejonie porażonym /ogólne i specjalistyczne/.
2. Gaszenie i lokalizacja pożarów.
3. Torowanie przejść w powstałych zawałach i zagruzowaniach.
4. Zapewnienie porządku i dyscypliny w rejonie porażonym oraz zabezpieczenia pozostałego mienia.
5. Prowadzenie prac specjalistycznych ratownictwa technicznego.
6. Wyszukiwanie porażonych, ich wydobywanie i transport w określone miejsca zbiórki.
7. Udzielenie porażonym pierwszej pomocy i ewakuacji do miejsc udzielania pomocy specjalistycznej i leczenia.
8. Prowadzenie zabiegów w zakresie odkażania i dezaktywacji.
9. Udzielenie różnorodnej opieki poszkodowanym i zapewnienie im odpowiednich warunków bytowych.
10. Grzebanie poległych i wykonywanie innych prac w celu zapobiegania epidemii.

Do likwidacji skutków uderzeń nieprzyjaciela /głównie jądrowych/ będą użyte siły i środki układu terytorialnego, funkcjonalnego i militarnego. Użycie sił i środków trzech różnych układów wymagać będzie ścisłego ich współdziałania i wzajemnego uzupełniania się. Do ratownictwa w pierwszej kolejności będą przystępowały siły samoobrony i zmilitaryzowane danych /porażonych/ rejonów, następnie wojska przede wszystkim obrony terytorialnej i różnego rodzaju manewrowe jednostki specjalistyczne formowane przez wszystkie resorty. W akcjach tych mogą być także zaangażowane wojska operacyjne z zasady w stosunkowo krótkim czasie 1-2 dni /do czasu i ściągnięcia

i zaangażowania poważniejszych sił i środków układu terytorialnego i funkcjonalnego/.

Kierowanie akcją ratowniczą najlepiej jest powierzyć miejscowym władzom terenowym jako tym, które najlepiej znają rejon porażenia, co dla prowadzenia akcji ma pierwszorzędne znaczenie, będą to więc miejskie, powiatowe lub wojewódzkie komitety obrony.

Okręg Wojskowy w tym zakresie udziela pomocy porażonym rejonom przez kierowanie do nich sił i środków. W przypadku silnego porażenia dużych obszarów bezpośrednio kierowanie akcją ratunkową może przejąć Okręg Wojskowy. W tym wypadku do likwidacji skutków będą kierowane także odwody szczebla centralnego głównie pułki OPBMR i siły układu funkcjonalnego.

Przedsięwzięcia, zabezpieczenia inżynieryjne<sup>go</sup> w akcji ratownictwa będą występowały tylko w niektórych jej elementach. Grosz tych przedsięwzięć będzie realizowane przez prawie wszystkie siły użyte w akcji. Pododdziały i oddziały wojsk inżynieryjnych, natomiast będą wykonywać zadania związane z użyciem specjalnego sprzętu i środków /spycharki, koparki, materiał wybuchowy/.

Rozpoznanie sytuacji w rejonie porażenia pod względem inżynieryjnym będzie organizowane ze szczebla WSzW lub OW.

Zadaniem jego będzie dostarczenie danych dotyczących:

- stopnia i charakteru zniszczeń głównie dróg i obiektów drogowych oraz urządzeń gospodarki komunalnej;
- miejsc /rejonów/ szczególnie niebezpiecznych, grożących zawaleniem się uszkodzonych budynków;
- stan schronów i ukryć w rejonie porażenia;
- możliwości dojazdu i dojścia do rejonu porażenia i manewru wewnątrz tego rejonu;
- ogólnego, orientacyjnego zakresu prac inżynieryjno-technicznych.

Dane z tego rozpoznania winny stanowić podstawę do podjęcia decyzji użycia odpowiednich sił i środków inżynieryjnych i technicznych. Oprócz tego rozpoznania każde, użycie sił i środków inżynieryjnych powinno być poprzedzone bezpośrednim szczegółowym rozpoznaniem technicznym ustalającym

zakres prac inżynieryjno-technicznych, możliwe sposoby ich wykonania, potrzebne siły, środki i czas.

Gaszenie pożarów ich lokalizacja są podstawowym obowiązkiem wszystkich sił i środków użytych w rejonie porażenia. Pododdziały inżynieryjne w tym zakresie mogą wziąć udział w lokalizacji pożarów i gaszenia przy pomocy materiałów wybuchowych i maszyn inżynieryjnych /podmuchi powstały na skutek detonacji odpowiedniej ilości MW na powierzchni ziemi może zgasić pożar lub zmniejszyć możliwość jego rozprzestrzenienia się/. MW i maszyny inż. mogą znaleźć także zastosowanie przy wykonywaniu pasów bezpieczeństwa dla uniemożliwienia rozprzestrzeniania się pożarów i przerzutu na inne obiekty.

Torowanie przejść w powstałych zawałach i zagruzowaniach stanowi w całości prace inżynieryjne. Głównym celem torowania dróg będzie dostanie się ekip ratowniczych w głąb rejonu porażenia głównie do schronów i ukryć, w których znajdują się ładunki. Zasadniczymi pracami będzie tu wykonanie przejazdów po gruzach /częściowe odgruzowanie, wyrównanie i ubicie wierzchniej warstwy z ewentualnym ułożeniem kolein/.

Zadanie to będą wykonywały pododdziały inżynieryjne oraz zmilitaryzowane jednostki drogowe i manewrowe jednostki odbudowy. Jeżeli na torowanej trasie stwierdzi się niebezpieczeństwo zawalenia się powstałych budynków należy je wzmocnić, lub wyburzyć. Z zasady wzmocnienie będzie stosowane wówczas gdy zburzenie mogłoby zwiększyć stan zagrożenia /w większym stopniu zasypać wejście do schronów, grozić ich zawaleniem itp./. W pracach tych w maksymalnym stopniu należy stosować wyburzenia kierunkowe powodujące walenie gruzu w określonym, z góry założonym kierunku.

Prowadzenie prac ratownictwa technicznego /naprawa wszelkiego rodzaju instalacji/ będzie realizowane głównie przez drużyny ratownictwa oddziałów samoobrony i oddziałów zmilitaryzowanych z resortu gospodarki komunalnej. Do prac tych mogą być także użyte pododdziały inżynieryjne. W pracach tych w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć i naprawiać instalację, które mogą być niebezpieczne dla otoczenia a więc sieć gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna i energetyczna. W ramach tych prac

zabezpiecza się i naprawia także instalacje przemysłowe.

W ramach wyszukiwania porażonych, ich wydobywania i transportu w określone miejsca zbiórki podstawowym zadaniem inżynierskim będzie wykonywanie dojazdów do zawalonych i uszkodzonych schronów oraz rumowisk, pod którymi są jeszcze żywi ludzie oraz przebicie się do nich.

Z punktu widzenia technicznego prace te będą polegały na wykonaniu dojazdu przez rumowiska, wykonaniu odkrywki, a następnie przebicia lub podkopu.

Odkrywka - nazywają się prace związane ze zdjęciem rumowiska i odkryciem stropu lub ściany schronu, piwnicy czy innego pomieszczenia, w którym przebywają ludzie, zał.<sup>2</sup>

Przebicciem - nazywa się wykonanie otworu w odkrytym stropie lub ścianie umożliwiającego wejście i wydobywanie ludzi /otwór o wymiarach około 50 x 60 cm/. Zał.<sup>3</sup>

Podkopem - nazywa się tunel poziomy lub skośny doprowadzony najczęściej do ściany obiektu, lub pod obiekt. Stosuje się go wówczas gdy inne dojazdy jest niemożliwe lub wymaga niewspółmiernie dużego nakładu pracy, zał.<sup>4</sup>

Dla prowadzenia zabiegów odkażania i dezaktywacji oddziały zmilitaryzowane gospodarki komunalnej i wojska inżynierskie mogą organizować punkty wydobywania i oczyszczania wody. Punkty takie będą organizowane także w celu dostarczenia poszkodowanym i ekipom ratowniczym wody konsumpcyjnej i dla celów gospodarczych. Zagadnienie to będzie miało szczególne znaczenie w przypadku porażenia znacznych obszarów i zniszczenia wodociągów.

Bardzo nieprzyjemnym, ale niemniej ważnym zadaniem w rejonie porażenia będzie grzebanie zabitych i padliny zwierząt w celu zapobieżenia epidemii. W tym zakresie maszyny do prac ziemnych mogą być użyte do kopania zbiorowych mogił i dołów dla zasypiania padliny zwierzęcej.

Przygotowując pododdziały do działania w rejonie porażonym należy pamiętać o wyposażeniu ich w środki ochrony indywidualnej /maski, ubrania ochronne, chełmy/ oraz w sprzęt i środki do wykonywania różnych specjalistycznych prac, a więc

w liny, drabiny, łomy, młoty, przecinaki, klucze do rur, aparaty spawalnicze itp., równocześnie należy je zaopatrzyć w plany miast /dzielnic, kwartałów czy rejonów porażonych/ z zaznaczonym rozmieszczeniem schronów i ukryć dla ludności w plany uzbrojenia terenu oraz jeśli to jest możliwe w plany poszczególnych obiektów. Dokumentacja ta winna być w posiadaniu władz powiatowych i wojewódzkich a plany ważnych dla gospodarki i obronności kraju rejonów w Okręgu Wojskowym.

Planując akcje ratowniczą rejon porażenia dzieli się na odpowiednie sektory /strefy działania/. W sektorach wyznacza się odcinki i punkty pracy. Granice poszczególnych sektorów i odcinków pracy należy wyznaczyć wzdłuż wyraźnych granic terenowych np. szerokie ulice, tereny zielone, koryta rzek i kanałów, tory kolejowe itp.

Rozmiary sektorów i odcinków pracy uzależnione są od zakresu prac /wielkości żniszczeń/ i od możliwości /wielkości, wyposażenia/ kierowanych do nich pododdziałów i grup ratunkowych.

Plany ratownictwa w rejonach porażenia winny być opracowane w okresie pokoju na szczeblu powiatów i województwa dla ważnych rejonów i obiektów wojskowych na szczeblu okręgu wojskowego, na podstawie prognozowania skutków uderzeń nieprzyjaciela. W czasie działań po przeprowadzeniu rozpoznania, plany te mogą tylko być aktualizowane i konkretyzowane stanowiąc podstawę do kierowania akcją przez poszczególne szczeble. Plan taki powinien zawierać:

- mapę z naniesionymi, przewidywanymi zmianami dynamicznymi terenu w przewidywanym rejonie porażenia i w jego otoczeniu mającymi wpływ na prace ratownicze /np. wylew rzeki i strumyków, zniszczenia dróg dojazdowych/;

- mapę w dużej skali lub plan /miasta/ przewidywanego rejonu porażenia z naniesionym podziałem na sektory i odcinki, z podziałem przewidywanych do użycia sił i środków. Na mapie tej /planie/ muszą być zaznaczone miejsca zbiórki rannych i uszkodzonych, miejsca rozwijania punktów medycznych, zabiegów specjalnych, pomocy uszkodzonym, rejony ewakuacji z podaniem ich pojemności. W planie akcji ratowniczej winien być jeszcze schemat kierowania akcją i schemat łączności.

## 6. Zabezpieczenie techniczne i zaopatrywanie materiałowe

Techniczne zabezpieczenie /remonty<sup>1</sup> naprawy sprzętu technicznego/ jednostek i pododdziałów inżynieryjnych, zaopatrywanie wojsk wewnętrznych i OTK oraz oddziałów amilitaryzowanych w sprzęt i środki inżynieryjne w okresie zagrożenia i wojny będzie się odbywało na terenie kraju na tych samych zasadach co w okresie pokoju a więc podstawową komórką zaopatrującą oraz planującą remonty i naprawy sprzętu inżynieryjnego będzie Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych OW.

Zróżkami zaopatrywania będą zasoby materiałowe nagromadzone w okresie pokojowym, produkcja bieżąca w czasie wojny oraz środki miejscowe. Sprzęt i środki inżynieryjne dla potrzeb OTK gromadzi się i przechowuje w jednostkach wojsk wewnętrznych oraz w składnicach okręgowych i centralnych.

W jednostkach gromadzony jest sprzęt i środki dla potrzeb szkolenia bieżącego oraz na uzupełnienie jednostki po rozwinięciu do stanu wojennego. W składnicach OW i centralnych przechowuje się sprzęt i środki na uzupełnienie zaopatrzenia bieżącego w okresie pokojowym oraz na zabezpieczenie początkowego okresu wojny. Po przestawieniu gospodarki narodowej na produkcję wojenną podstawowym źródłem zaopatrywania będą wydzielone specjalistyczne zakłady produkcyjne, z których sprzęt i środki inżynieryjne mogą być na podstawie zleceń, bezpośrednio kierowane do jednostek wojskowych, głównie maszyny i sprzęt ciężki, lub poprzez składnice centralne i okręgowe, /głównie środki materiałowe i sprzęt drobny/. Prócz tego na wypadek wojny przewiduje się szerokie stosowanie sprzętu i środków materiałowych miejscowych rozpoznanych w czasie prowadzenia studiów obszaru kraju po uzgodnieniu z miejscowymi władzami terenowymi na podstawie decyzji wyższych przełożonych. Prócz tego źródłem zaopatrzenia może być podjęta /głównie przez jednostki inżynieryjne/ we własnym zakresie lub przy częściowym wykorzystaniu bazy niektórych zakładów produkcyjnych, produkcja zastępcza /np. przewidywana produkcja łodzi typu SDE czy pontonów DMP-42/.

Dowóz środków ze źródeł zaopatrywania może się odbywać zarówno transportem własnym jednostki jak i środkami transportu przełożonego.

#### IV. ZABEZPIECZENIE POD WZGLEDYM INŻYNIERYJNYM PRZEGRUPOWANIA WOJSK OPERACYJNYCH WŁASNYCH I SOJUSZNICZYCH PRZEZ TERYTORIUM KRAJU

Zabezpieczenie to będzie obejmowało dwa zasadnicze zadania:

1. Zabezpieczenie drogowe.
2. Zabezpieczenie pokonania przeszkód wodnych.

Głównym celem zabezpieczenia inżynierskiego przegrupowania wojsk operacyjnych jest zapewnienie sprawnego przemarszu wojsk po drogach a zwłaszcza zabezpieczenie przepraw, dążąc do tego by wojska maszerujące przez obszar kraju nie musiały zużywać swych środków i sprzętu zachowując je w całości do wykonania zadań na froncie zewnętrznym oraz by nie traciły czasu na wykonanie zadań w czasie przegrupowania. W sytuacjach krytycznych wojska operacyjne mogą być zmuszone do wykonania niektórych prac we własnym zakresie.

Zabezpieczenie dróg i pokonania przeszkód wodnych podczas przegrupowania wojsk operacyjnych własnych i sojusznicznych przez terytorium kraju jest jednym z podstawowych zadań w początkowym okresie wojny.

Do realizacji tych zadań przewiduje się użycie oddziałów i związków pontonowych wojsk obrony wewnętrznej, jednostki drogowe i mostowe komunikacji wojskowej, jednostki obrony terytorialnej oraz siły cywilnej służby drogowej układu terytorialnego i funkcjonalnego, /rejon /eksploatacji dróg, brygady odbudowy dróg, mostów, oddziały budowy mostów/.

##### A. Zabezpieczenie pokonania przeszkód wodnych

Według dotychczasowych ustaleń zabezpieczenie siłami OTK przekroczenia przeszkód wodnych przez wojska operacyjne dotyczy tylko szerokich przeszkód wodnych a więc WISŁY i ODRY. Pozostałe przeszkody wodne wąskie i średnie wojska operacyjne pokonują w zasadzie we własnym zakresie.

Sytuacja ta spowoduje zużycie przez te wojska części sprzętu a może i sił na terenie kraju. Ponadto przyjęcie takiego rozwiązania może znacznie opóźnić przegrupowanie się wojsk operacyjnych ponieważ jak wykazują ćwiczenia pokonywanie tych małych rzek następuje często dużych trudności oddziałom i związkom operacyjnym. Wydaje się, że w tym zakresie trzeba będzie szukać jakiegoś rozwiązania zapewniającego zabezpieczenie przepraw dla wojsk operacyjnych na wszystkich przeszkodach wodnych. W tym zakresie postulowane jest następujące rozwiązanie<sup>x/</sup> polegające na tym aby województwo mające lepsze warunki niż np. OW na własnym znanym i mniejszym powierzchniowo terenie mogło samo zorganizować przekroczenie małych i średnich przeszkód wodnych z jednoczesną synchronizacją ruchu wojsk /regulacja ruchu/ oraz osłoną techniczną dróg. W tym celu należało-by zorganizować na szczeblu województwa i niektórych powiatów pododdziały inżynieryjne w bot-ach i pot-ach wyposażając je w odpowiedni sprzęt przeprawowo-mostowy.

Z punktu widzenia wyposażenia, zagadnienie to wydaje się być realne już obecnie ponieważ po wyprowadzeniu do wojsk operacyjnych parku pontonowego PP-64 dotychczasowe parki pontonowe TPP przejdą na wyposażenie jednostek inżynieryjnych wojsk obrony wewnętrznej co z kolei zwolni z tych jednostek sześć parków będących obecnie w ich wyposażeniu, głównie chodzi o parki TMP i LPP, a także część parków DLP, które przydatne są głównie do organizacji przepraw na średnich i wąskich przeszkodach wodnych. Zasadniczymi rodzajami przepraw urządzanymi na przeszkodach wodnych na terenie kraju będą:

- przeprawy mostowe /mosty pontonowe, niskowodne, wysokowodne, kombinowane/;
- przeprawy promowe /z parków pontonowych i na barkach/;
- przeprawy czołgów wodą;
- przeprawy w bród.

#### a/ Przeprawy mostowe

Mosty pontonowe w systemie OTK budowane są z parków

<sup>x/</sup>Według rozprawy doktorskiej pŁk dr Tadeusza Procała. "Drogowo-mostowe zabezpieczenie przegrupowania wojsk operacyjnych, własnych i sojusznicznych, w systemie obrony terytorium kraju".

pontonowych TPP, TMP, LPP i DLP. Podstawowa zaleta tych mostów jest krótki czas budowy oraz możliwość manewru montowanymi przeprawami wzdłuż przeszkody wodnej i przechodzenia z przepraw mostowych na promowe i odwrotnie.

Ujemnymi cechami tych mostów są:

- ograniczona szybkość ruchu /8-10 km dla czołgów, 15 km dla pojazdów kołowych/ co ogranicza przepustowość całej trasy, / można to w pewnym stopniu rozwiązać budując mosty pontonowe o dwu jezdniach/;

- trudności a nieraz niemożliwość budowy i utrzymanie tych przepraw w warunkach spływu kry lodowej.

Prócz mostów z parków pontonowych mogą być budowane mosty pływające z barek rys. 6 i 7 Mosty na podporach stałych - będą to głównie mosty tymczasowe niskowodne i wysokowodne. Szerokie zastosowanie mogą tu mieć mosty składane typu MS-54 i MS 22/80, budowane na podporach stałych /sztywnych/ bądź pływających /barki/. Budowa tych mostów a szczególnie wysokowodnych zapewnia wysokie tempo przeprawy wojsk w różnych warunkach hydrologicznych i porach roku, stwarza warunki do zwolnienia parków pontonowych umożliwiając przygotowanie ich do ponownego użycia w sytuacjach krytycznych. Ujemną cechą tych mostów jest wolne tempo budowy /ok. 5 mb/godz./ a więc długi czas budowy oraz łatwość rozpoznania i zniszczenia. W warunkach obrony terytorium kraju szerokie zastosowanie szczególnie na Wiśle będą miały mosty kombinowane to jest mosty pływające w nurcie rzeki z estakadami typu mostu niskowodnego na płyciznach i przy brzegach a także z elementami dróg /np. przez wyspy/. Takie rozwiązania /szczególnie na Wiśle/ mogą się okazać konieczne ze względu na charakter przeszkody wodnej oraz w przypadku posiadania niedostatecznej ilości sprzętu pontonowego dla zamknięcia mostu.

#### b/ Przeprawy promowe

Przeprawy promowe mogą być urządzone z parków pontonowych w przypadku gdy brak jest środków na budowę mostu lub gdy oddziaływanie nieprzyjaciela jest zbyt silne uniemożliwiające utrzymanie przeprawy mostowej /np. w Wietnamie północnym w czasie bombardowania szeroko stosowano przechodzenia na dzień

z przepraw mostowych na promowe/. Prócz tego przewiduje się szerokie stosowanie przepraw promowych na barkach. W tym celu przystąpiono do produkcji barek z gotowymi pokładami do przewozu czołgów i samochodów /typu W-2/. Zaletą tych barek jest ich małe zanurzenie oraz posiadanie specjalnych zjazdów umożliwiających przeprawę bezprzystaniową co znacznie przyspiesza organizację przeprawy oraz pozwala na względnie swobodny manewr tymi przeprawami. W przypadku użycia do przepraw barek innych typów muszą być one odpowiednio przystosowane. Przystosowanie polega na wbudowaniu wewnątrz nich pomostów, które można porównać w pewnym sensie z mostami niskowodnymi na podporach ramowych lub stosowych. Dla załadowania i wyładowania barki należy w tym przypadku wybudować <sup>odpowiednie</sup> przystanie.

#### c/ Przeprawy w bród i czołgów pod wodą

Przeprawy w bród urządza się przez wytyczenie samej przeprawy i ewentualne wzmocnienie dna za pomocą pokryć koleinowych lub z siatki metalowej. Szerokie zastosowanie winny tu znaleźć wszelkiego rodzaju płyty drogowe, żelbetowe i stalowe /perforowane/ stosowane do budowy dróg na placach budowy. Przeprawy w bród są przeprawami bardzo dogodnymi, łatwymi do maskowania, nie wymagającymi użycia specjalnego sprzętu i wyspecjalizowanych pododdziałów. Z tego względu winny znaleźć szerokie zastosowanie szczególnie przy urządzeniu przepraw na wąskich i średnich przeszkodach wodnych. Wydaje się, że na niektórych rzekach brody można przygotować zawczasu nawet w okresie pokojowym. Przy urządzeniu brodu szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie przygotowanie zjazdów i wyjazdów.

W podobny sposób winny być przygotowywane przeprawy czołgów pod wodą lub po głębokich brodach. Te zagadnienia powinny być szczególnie uwzględnione w czasie prowadzenia studiów obszaru kraju.

Tempo narastania przepraw najlepiej zobrazuje poniższa tabelka.

W tabeli tej wzięto pod uwagę następujące dane wyjściowe:

- szerokość przeszkody wodnej 400 m;

Rodzaj przeprawy	Początek budowy	Okres budowy	Okres budowy	Gotowość do eksploatacji	Okres atakacji	Demontaż	Rowtówna budowa
	W tere- nie nie- skażo- nym	W terenie skażonym	Tempo	W tere- nie nie- skażo- nym	Okres atakacji	Począ- tek	
Mosty pon- tonowe z parku TMP i TPP	"G"+1	"G"+3-8	80 m/godz	"G"+6	1-2 doby	"G"+21- 55	"G"+28- 62 W zależ- ności od niszcze- nia mos- tów sta- łych
Mosty dREW- niane niski- wodne	"G"+1	"G"+5-15	5-10 m/godz.	"G"+31- 41		-	Następuje dla ko- lejnego zwodnie- nia par- ków pon- tonowych
Mosty skła- dane wyso- kowodne ty- pu/MS-54 lub 22/80	"G"+1	"G"±5-15	6 m/godz.	"G"+68		-	
Przeprawy w bród i czołgów pod wodą	"G"+1 lub "G" x	"G"+3-8 lub "G" x	100 m/godz. w przy- padku wymaga- nego wzmoc- nienia dna	"G"+do 5 godz. "G"+3- 12	Do czasu zakończenia lub uszkodzenia	-	

x/ w przypadku przygotowanego zawczasu brodu.

x/ Z rozprawy doktorskiej płk dr. T.Procaka "Drogowo-mostowe zabezpieczenie przegrupowania wojsk operacyjnych własnych i sojusznicznych w systemie obrony terytorium kraju".

- G - czas zniszczenia przepraw przez nieprzyjaciela;
- rozpoczęcie przygotowania przeprawy w G+1 godzina, a w przypadku skażenia terenu G+3-15 godzin;
- czas budowy przyjęto jako czas efektywnej pracy.

#### d/ Zabezpieczenie przepraw na odcinku przeprawy

Dla zapewnienia odpowiedniej organizacji przepraw i sprawnego dowodzenia rzekę wraz z przyległym do niej terenem dzieli się na odcinki przepraw organizowane w ramach stref kontroli i kierowania ruchem wojsk.

Na terenie kraju może być organizowanych kilka stref kontroli i kierowania ruchem wojsk, w skład których oprócz odcinków przepraw wchodzi jeszcze następujące elementy:

- zasadnicze i zapasowe drogi kołowe i kolejowe;
- punkty /rejony/ przeładunkowe;
- punkty pomocy technicznej;
- punkty pomocy medycznej.

W strefie kierowania i kontroli ruchem wojsk są organizowane 1-2 odcinki przeprawowe szerokości około 50-100 km. Na każdym odcinku może działać jeden oddział lub związek militarny pontonowy /ppont, BPont/ i mostowy /pms lub brygada mostowa/.

Według obecnie obowiązujących zasad odcinek przeprawowy obejmuje pas terenu szerokości wzdłuż przeszkody wodnej 50-100 km i głębokości 20-40 km /10-20/km/ po obu brzegach rzeki.

Na odcinku przeprawy mogą być zorganizowane następujące przeprawy:

- 1-2 mosty pontonowe;
- 1-2 przeprawy promowe na barkach;
- 2-3 przeprawy dla czołgów w bród lub pod wodą;
- 1 most tymczasowy /niskowodny lub wysokowodny/.

W celu stworzenia dogodnych warunków urządzenia przepraw oraz zmniejszenia strat od uderzeń nieprzyjaciela wielkości rejonów przepraw /punktów przeprawy/ powinny być możliwie duże.

Należy przyjmować jako ich minimalne wielkości, górne granice określone dla przepraw urządanych na odcinkach przeprawy w działaniach zaczepnych. I tak wymiary poszczególnych rejonów winny wynosić:

- przeprawy mostowej, szerokość 1-2 km i głębokość 3-6 km;
- przepraw promowych i na barkach, w bród, po łodzi i przeprawy czołgów pod wodą, szerokość 0,5-1 km i głębokość 3-6 km /głębokość uwarunkowana jest położeniem rąkad przybrzeżnych, które winny wchodzić w skład tych rejonów/.

Odległości między rejonami zasadniczymi i zapasowymi winny wynosić 5-7 i więcej kilometrów. /Takie odległości umożliwiają jednoczesne zniszczenie dwóch sąsiednich przepraw bronią jądrową średniego kalibru/.

Oprócz organizowanych rejonów przepraw w skład odcinka przeprawy wchodzi:

- rąkady przybrzeżne wyznaczane w odległości 1,5-3 km od rzeki /po obu jej brzegach/ przeznaczone do manewru sił i środków obsługujących rejon przepraw;

- rąkady dla całego odcinka przeprawy w odległości 10-20 km od rzeki na wysokości rejonów wyjściowych /po obu stronach/ dla zapewnienia manewru w ramach odcinka przepraw jednostkom obsługującym go oraz wojskom podchodzącym do przepraw;

- rejonu ześrodkowania /rozmieszczenia/ sił i środków przeznaczonych do urządzania przepraw wyznaczone w bezpiecznej odległości od rzeki lecz w takiej by dojazd do rejonu przeprawy nie trwał dłużej aniżeli 1 godzina, to jest około 15-25 km.

Rejony te mogą być urządzone na obu brzegach rzeki. Najczęściej rejon główny na jednym brzegu a zapasowy na drugim. Niektóre środki materiałowe, na dowiezienie których brak jest transportu mogą być ześrodkowane w odległości 3-5 km od rzeki.

Ze względu na to, że na odcinku przepraw najważniejszą rolę będą odgrywały jednostki pontonowe /pułk, brygada/ dowódcy tych oddziałów są zarazem komendantami tych odcinków.

#### e/ Zabezpieczenie przepraw na terytorium okręgu wojskowego

Podstawą do kalkulacji przepraw na terytorium okręgu wojskowego oraz sił i środków do ich urządzania i utrzymania są odcinki przepraw. Ilość odcinków przepraw w poszczególnych okręgach będzie różna w zależności od długości odcinka rzeki oraz od ilości przewidzianych do przemarszu kolumn wojsk operacyjnych. W związku z tym ilości oddziałów przeznaczonych do

urządzania przepraw także będą różne. Ilość oraz organizacja i wyposażenie oddziałów będą zależne także od charakterystyki przeszkody wodnej, na której mają być urządzone przeprawy, a głównie od jej szerokości. I tak np. pułk pontonowy działający na dolnej Odrze może mieć w swym wyposażeniu trzy parki pontonowe typu TMP lub TPP, a natomiast pułk pontonowy działający na środkowej Odrze tylko dwa parki pontonowe typu TMP lub TPP.

Największe zadania w zakresie przepraw według obecnego układu przewiduje się do realizacji przez Pomorski Okręg Wojskowy, który organizuje przeprawy w dolnym biegu rzek Wisły i Odry. Najmniejsze natomiast przez Śląski Okręg Wojskowy organizujący odcinki przepraw tylko na środkowej Odrze.

Okręg Wojskowy planuje, organizuje i w pełni zabezpiecza odcinki przepraw na szerokich przeszkodach wodnych siłami i środkami własnymi i przydzielonymi oraz w miarę możliwości pomaga układowi terytorialnemu /województwa/ lub jednostkom operacyjnym /w przypadku gdy organizują przeprawy we własnym zakresie /w zabezpieczeniu przepraw przez wąskie i średnie przeszkody wodne.

Pomoc ta polegać będzie na:

- udostępnieniu danych o przeszkodzie wodnej i terenie z rozpoznania prowadzonego w ramach studiów terytorium kraju, wyznaczeniu oficerów przewodników dla jednostek operacyjnych;
- oddania do dyspozycji tych jednostek materiałów i środków zgrupowanych przez OW i przeznaczonych do wykorzystania przy organizacji przepraw;
- udzieleniu pomocy bezpośredniej siłą żywą i środkami materiałowymi przy budowie przepraw.

#### B. Zabezpieczenie drogowe /osłona techniczna dróg/

Zabezpieczenie drogowe obejmuje dwie podstawowe grupy zadań:

- zadania wynikające ze stałego utrzymania dróg i obiektów drogowych;
- zadania związane z szybką likwidacją skutków oddziaływania przeciwnika na eksploatowaną sieć drogową.

Utrzymanie dróg w stanie eksploatacyjnym w czasie wojny w zasadzie pod względem swojej treści i formy nie będzie się

zbytnio różnić od pokojowego, zmieni się tylko charakter prac i dojdą prace dodatkowe: jak usuwanie zawałów, dezaktywacja odcinków dróg, likwidacja drobnych zniszczeń.

Zadania związane z likwidacją skutków oddziaływania przeciwnika są zadaniami nowymi i obejmują:

- naprawę dróg oraz wykonywanie doraźnych objazdów i dojazdów;
- usuwanie powstałych na drogach zawałów i zatorów;
- odbudowę przepustów i mostów lub ich wzmacnianie do odpowiedniej nośności dla przepuszczenia ciężkiego sprzętu i uzbrojenia;
- wykonywanie bezkolizyjnych skrzyżowań przez przygotowanie i ustawianie wiaduktów.

Usuwanie zawałów i zatorów będzie miało miejsce głównie na drogach przebiegających przez lasy i miejscowości. Bardzo poważne zawały a raczej zatory trudne do przekroczenia mogą tworzyć zwalone na dużym odcinku dróg drzewa przydrożne i słupy elektryczne lub telegraficzne. Najtrudniejsze do przekroczenia będą zagruzowania powstałe w miejscowościach. W tym przypadku należy szukać objazdów a w razie konieczności wykonywać przejazdy po wyrównanych i ubitych gruzach.

Naprawa dróg będzie polegała na zasypywaniu lejów i na ewentualnym remoncie zużytej nawierzchni /wyrównanie wyboin itp./. W przypadku większego zniszczenia odcinków dróg należy wykonywać ich objazd drogami bocznymi i gruntowymi a nawet przez wytyczenie dróg na przełaj. Przy wykonywaniu objazdów szerokie zastosowanie mogą znaleźć elementy dróg kolejowych /płyty żelbetowe perforowane/, które mogą być zawczasu przygotowane i zmagazynowane w przewidzianych rejonach.

Zniszczone przepusty i mosty będą odbudowywane w ramach odbudowy zniszczonych odcinków dróg. Natomiast ich wzmocnienie należy dokonać każdorazowo gdy przewiduje się przepuszczenie obciążeń przekraczających ich wytrzymałość.

W ramach przygotowania dróg do przepuszczenia kolumn wojskowych należy przewidywać oraz wykonywać na skrzyżowaniach dróg wiadukty umożliwiające ruch bezkolizyjny przecinających się kolumn /rys. 1 i 10/. Wiadukty tego typu można wykonywać w wykopie, pół wykopie - pół w nasypie, na nasypie bądź całe z konstrukcji robionych.

Duże znaczenie dla organizacji bezkolizyjnego ruchu ma budowa bezkolizyjnych skrzyżowań w okresie pokoju.

C. Organa i siły zaangażowane do zabezpieczenia drogowego na obszarze kraju

W okresie pokoju utrzymaniem dróg zajmują się następujące organa:

- Ministerstwo Komunikacji i Ministerstwo Gospodarki Komunalnej na terenie całego kraju zajmują się wszystkimi drogami;

- Centralny Zarząd Dróg Publicznych /CZDP/ z ramienia Ministerstwa Komunikacji kieruje gospodarką drogową na drogach państwowych;

- Zjednoczenie Przedsiębiorstw Robót Drogowych i Mostowych /ZPRD i M/ kieruje wykonaniem prac drogowo-mostowych przez przedsiębiorstwa robót drogowych /PRD/ i przedsiębiorstwa robót mostowych /PRM/;

- Przedsiębiorstwa robót drogowych /jest ich pięć, warszawskie, krakowskie, gdańskie, poznańskie i śląskie/ są wykonawcami prac drogowych;

- Przedsiębiorstwa robót mostowych /dwa, kieleckie i płockie/ są wykonawcami prac mostowych;

- Wojewódzkie Zarządy Dróg Publicznych - zajmują się drogami państwowymi na terenie województwa;

- Rejony eksploatacji dróg publicznych - zajmują się drogami państwowymi w swoich rejonach. W województwie jest 6-13 REDP. Rejonom podlegają nadzory dróg i mostów, im z kolei dróżnicy i brygady robocze;

- Powiatowe zarządy dróg lokalnych - zajmują się drogami lokalnymi w powiecie.

Na okres wojny kompetencje w zakresie zabezpieczenia drogowego według dotychczasowych ustaleń są następujące: Do przygotowania i urządzenia przepraw na szerokich przeszkodach wodnych /ponad 150 m szerokości/ przeznaczają się:

- z układu militarnego - z wojsk inżynieryjnych jednostki pontonowe; z wojsk komunikacji wojskowej - jednostki mostowe;

- z układu funkcjonalnego - zmilitaryzowane oddziały budowy i odbudowy mostów ministerstwa komunikacji; zmilitaryzowane siły i środki ministerstwa Żeglugi i centralnego urzędu gospodarki wodnej.

Głównym organizatorem i wykonawcą tych prac są Okręgi Wojskowe. Zabezpieczenie pokonywania wąskich i średnich przeszkód wodnych /do 150 m szerokości/, zabezpieczają REDP i PZDL oraz jednostki operacyjne we własnym zakresie.

Stają osłonę dróg mają zapewnić organa oraz siły i środki układu terytorialnego a więc WZDP poprzez REDP i PZDL oraz do planowej odbudowy dróg, oddziały budowy dróg /OBD/ w tym do budowy dojazdów do przepraw.

Zadania te więc realizowane mają być siłami Województwa Okręgu Wojskowy w te prace nie jest angażowany. Okręg wojskowy może tylko poprzez Województwa i Sztab Wojskowy wpływać na kolejność prac i ich zharmonizowanie w ramach okręgu.

Do interwencyjnej odbudowy dróg przewiduje się angażować te same organa a ponadto brygady odbudowy dróg i mostów układu terytorialnego /organizowane z sił PZDL/, oddziały budowy dróg układu funkcjonalnego oraz siły układu militarnego najczęściej bataliony drogowe z pułków drogowo-eksploatacyjnych.

Praktycznie do prac tych według dotychczasowych ustaleń będą więc angażowane siły województwa i układu funkcjonalnego z pewnym pominięciem Okręgu Wojskowego.

Realizując zagadnienia zabezpieczenia drogowego należy stwierdzić, że nie są one jeszcze całkowicie rozwiązane. Wydaje się, że najwłaściwszym i prostym rozwiązaniem tego zagadnienia byłoby takie rozwiązanie w którym Okręgi Wojskowe uczyniono by całkowicie odpowiedzialnymi za organizację zabezpieczenia drogowo-mostowego na szerokich przeszkodach wodnych /organizacja przepraw i zabezpieczenie drogowe na odcinkach przepraw/. Okręg Wojskowy zabezpieczał by odcinki przepraw siłami własnymi i podporządkowanymi mu siłami innych układów.

Województwa odpowiadałyby za organizację zabezpieczenia drogowo-mostowego na pozostałym terenie kraju, a więc organizowałyby przeprawy na średnich i wąskich przeszkodach wodnych

własnymi siłami terytorialnymi/jeśli będą mieć zorganizowane własne pododdziały inżynieryjne z odpowiednim sprzętem pontonowym i mostowym/ oraz zapewniąby stałą osłonę i interwencyjną odbudowę dróg w ramach województwa /poza odcinkami przepraw organizowanymi im przez okręg wojskowy/, siłami układu terytorialnego oraz przydzielonymi siłami układu funkcjonalnego. Zadania odnośnie utrzymania i odbudowy dróg województwo dla potrzeb militarnych powinno otrzymywać z okręgu wojskowego, który w ten sposób będzie mógł w pełni zabezpieczyć drogi i przeprawy dla przegrupowujących się przez jego terytorium wojsk operacyjnych.

Koordynatorem tych zagadnień między okręgami /na ich styku/ winien być organ centralny a więc Sztab Generalny a po linii fachowej Szefostwo Wojsk Inżynieryjnych MON i Szefostwo Służby Komunikacji Wojskowej./Stosownie do zakresu koncepcji/.

#### V. NIEKTÓRE ZAGADNIENIA PLANOWANIA ZABEZPIECZENIA INŻYNIERYJNEGO OBRONY TERYTORIUM KRAJU

Planowanie zabezpieczenia inżynieryjnego obrony terytorium kraju jest ściśle związane z ogólnym planowaniem militarno-obronnym. Planowanie obrony terytorium kraju odbywa się na wszystkich szczeblach. Do każdego z tych planów opracowuje się zagadnienia zabezpieczenia inżynieryjnego stanowiące jego część. Prócz opracowywania zagadnień inżynieryjnych do planu ogólnego w poszczególnych komórkach organizacyjnych wojsk inżynieryjnych opracowuje się plany zabezpieczenia inżynieryjnego obejmujące zagadnienia z planu ogólnego oraz inne mniej ważne nieujęte w planach ogólnych. Zagadnienia te opracowywane są także bardziej szczegółowo niż w planach ogólnych.

Podstawą planowania zabezpieczenia inżynieryjnego są potrzeby wynikające z założeń militarno-obronnych i z planu ogólnego obrony terytorialnej, dyrektywy i wytyczne szczebla nadrzędnego po linii inżynieryjnej oraz posiadane siły i środki i ich możliwości w zakresie realizacji poszczególnych zadań:

Na szczeblu centralnym inspirowaniem zadań w zakresie planowania zabezpieczenia inżynierskiego obrony terytorium kraju jest Sztab Generalny a Szefostwo Wojsk Inżynierskich MON sprawuje rolę koordynatora w odniesieniu do całości problematyki zabezpieczenia inżynierskiego OTK na szczeblu okręgu wojskowego, funkcję tę sprawuje Szefostwo Wojsk Inżynierskich tego okręgu, a na szczeblu województwa Szef zabezpieczenia inżyniersko-saperskiego wojewódzkiego sztabu wojskowego.

Na szczeblu okręgu wojskowego zagadnienia zabezpieczenia inżynierskiego obrony terenu okręgu planuje zastępca szefa wojsk inżynierskich okręgu z wyznaczonymi oficerami szefostwa, stancjącymi na okres "W" Szefostwo Wojsk Inżynierskich okręgu /po wydzieleniu szefostwa wojsk inżynierskich armii/. Wymienieni wyżej oficerowie biorą udział w opracowaniu założeń obronnych okręgu wojskowego, w planowaniu operacyjno-militarnej obrony obszaru okręgu oraz w planowaniu mobilizacyjnym.

Do ogólnego planu operacyjno- militarnej obrony obszaru okręgu opracowują oni główne zagadnienia zabezpieczenia inżynierskiego tej obrony dotyczące przede wszystkim: zabezpieczenia przepraw przez szerokie przeszkody wodne, zagadnień rozbudowy fortyfikacyjnej z uwzględnieniem wykorzystania istniejących obiektów fortyfikacji stałej, zagadnień minersko-zaprzęgowych i przygotowania niszczeń, zagadnień zabezpieczenia w wodę, zagadnień zabezpieczenia technicznego sprzętu inżynierskiego oraz zagadnień zabezpieczenia materiałowego po linii inżynierskiej. Prócz tego biorą oni udział w prognozowaniu skutków użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia. Zespół ten opracowuje także plan zabezpieczenia inżynierskiego obrony obszaru okręgu.

Plan zabezpieczenia inżynierskiego obszaru okręgu wojskowego obejmuje mapę /jedną lub nawet dwie, trzy mapy/, różnego rodzaju tabele, zestawienia, schematy organizacyjne, schematy i rysunki techniczne oraz niezbędne opisy.

Na mapie nanosi się:

1. Granice okręgu wojskowego i województw.
2. Strefy kierowania i kontroli ruchu wojsk wraz z ich elementami taktyczno-operacyjnymi i inżynierskimi, opisanymi w poprzednim punkcie.

3. Uwypukła się główne rzeki i kanały z naniesieniem charakterystyk:
- kilometry biegu rzeki i kilometry rzeki od przyjętego początku szlaku żeglownego;
  - osie dokonywanych pomiarów rzeki. W osi dane z dokonanego pomiaru;
  - odcinki rzeki nadające się do urządzania przepraw z podaniem rodzajów możliwych przepraw;
  - odcinki rzeki nie nadające się do urządzania przepraw;
  - mosty stałe z ich danymi technicznymi;
  - zapory wodne i śluzy z ich opisem technicznym;
  - istniejące przeprawy promowe;
  - miejsca rozmieszczenia, ilość i jakość taboru żeglugi śródlądowej.
4. Dane odnośnie dyslokacji jednostek wojsk inżynieryjnych ich rejony alarmowe, miejsca i rodzaje przewidywanych dla nich prac, miejsca i ilości magazynowania części ich sprzętu i środków materiałowych /głównie części parków pontonowych/.
5. Ujęcia wodne głównie wzdłuż tras przemarszu wojsk operacyjnych ich ilości i wydajności oraz planowane wykorzystanie /planowane rozwinięcie punktów wydobywania i oczyszczania wody.
6. Obiekty fortyfikacyjne znajdujące się na obszarze okręgu, planowane ich wykorzystanie.
7. Zakłady przemysłowe i usługowe przydatne dla realizacji zadań zabezpieczenia inżynieryjnego i ich planowane wykorzystanie.
8. Składy i magazyny materiałowe, rejony pozyskiwania materiałów drzewnych na pniu i planowane ich wykorzystanie.

Część opisowa planu zabezpieczenia inżynieryjnego obrony okręgu powinna obejmować takie dokumenty jak:

1. Plan wykorzystania wojsk inżynieryjnych okręgu.
2. Zestawienie sprzętu i środków inżynieryjnych znajdujących się w jednostkach i składnicach inżynieryjnych /środki przeprawowe, sprzęt do budowy mostów, sprzęt do prac ziemnych, sprzęt pozostały do innych prac, środki wybuchowe.
3. Schematy łączności i dowodzenia wojskami inżynieryjnymi okręgu.

4. Plan budowy przepraw zapasowych na ważniejszych rzekach z harmonogramami prac.
5. Kalkulacyjna tabela przepraw po mostach stałych i po przeprawach zapasowych według kilku wariantów.
6. Plan minowania i niszczeń na terenie okręgu. W nim obiekty przewidziane do zniszczenia, naliczenie sił i środków do wykonania tych prac, schematy minowania i niszczenia poszczególnych obiektów /technicznego wykonania tych prac/ i schematy organizacji tych prac.
7. Plan prowadzenia akcji oczyszczania terenów okręgu z przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych na okres "W".  
W tym mapa z podziałem terenów okręgu do oczyszczania przez poszczególne jednostki, z naznaczonymi miejscami do niszczenia wykrytych i zdjętych środków wybuchowych, naliczenie sił i środków inżynierskich do prowadzenia tej akcji, oraz instrukcja o sposobach wykonywania prac.
8. Biuletyn /wykaz/ stanów wód na ważniejszych rzekach okręgu /blankiety i schematy do aktualnego wypełniania według danych z PICHM/.
9. Wykazy mostów stałych, budowli hydrotechnicznych i taboru rzeczno-geodezyjnego.
10. Wykaz rozpoznanych przepraw czołgów pod wodą i przepraw w bród.
11. Wykaz stałych obiektów fortyfikacyjnych na terenie okręgu.
12. Wykaz zadań zabezpieczenia inżynierskiego według kolejności ich realizacji.
13. Wykaz zbiorników retencyjnych /sztucznych zbiorników wodnych/ z możliwością wpisywania aktualnych stanów napełnienia.
14. Blankiety zarządzeń inżynierskich i meldunków.

Oprócz tego przygotowywane są dokumenty, które nie wchodzi w skład planu zabezpieczenia inżynierskiego ale służą do uzyskiwania koniecznych danych przy sporządzaniu planu i w czasie jego realizacji, jak np.:

- zestawienie różnych norm wykonywania prac inżynierskich, norm materiałowych, remontowych itp.;
- dokumentacja techniczna obiektów fortyfikacyjnych;
- albumy i opisy ze studiów terenu okręgu;

- charakterystyka środków rażenia nieprzyjaciela z którymi można się spotkać w ramach prowadzenia akcji oczyszczania terenu z przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych itp.

### BIBLIOGRAFIA

1. Madejski: Cel, zadania i ogólne zasady funkcjonowania systemu OTK - skrypt ASG 1969 r.
2. T.Procak: Drogowo-mostowe zabezpieczenie przegrupowania wojsk operacyjnych w systemie obrony terytorium kraju - rozprawa doktorska 1970 r.
3. Waszkiewicz: Organizacja i kierowanie obroną obszaru OW - skrypt ASG - 1969 r.
4. T.Procak: Problemy inżynierskiego zabezpieczenia w systemie OTK. Skrypt ASG 1968 r.
5. W. Izydorek: Rozbudowa schronów i ukryć w ramach OPB. Skrypt ASG 1964 r.
6. W. Izydorek: Organizacja i zasady działania sił i środków ratownictwa technicznego w mieście. Skrypt ASG 1965 r.
7. M. Reźnecki: Zasadnicze treści zabezpieczenia inżynierskiego działań bojowych. Skrypt ASG 1970 r.
8. Płk dr B. Woźnica: Problemy zabezpieczenia inżynierskiego w systemie OTK - 1970 r.
9. Materiały uzyskane w Szefostwie Wojsk Inżynierskich MON i w Szefostwie Wojsk Inżynierskich WOW oraz z Wojewódzkich Sztabów Wojskowych Warszawa, Kraków, Bydgoszcz i Szczecin.

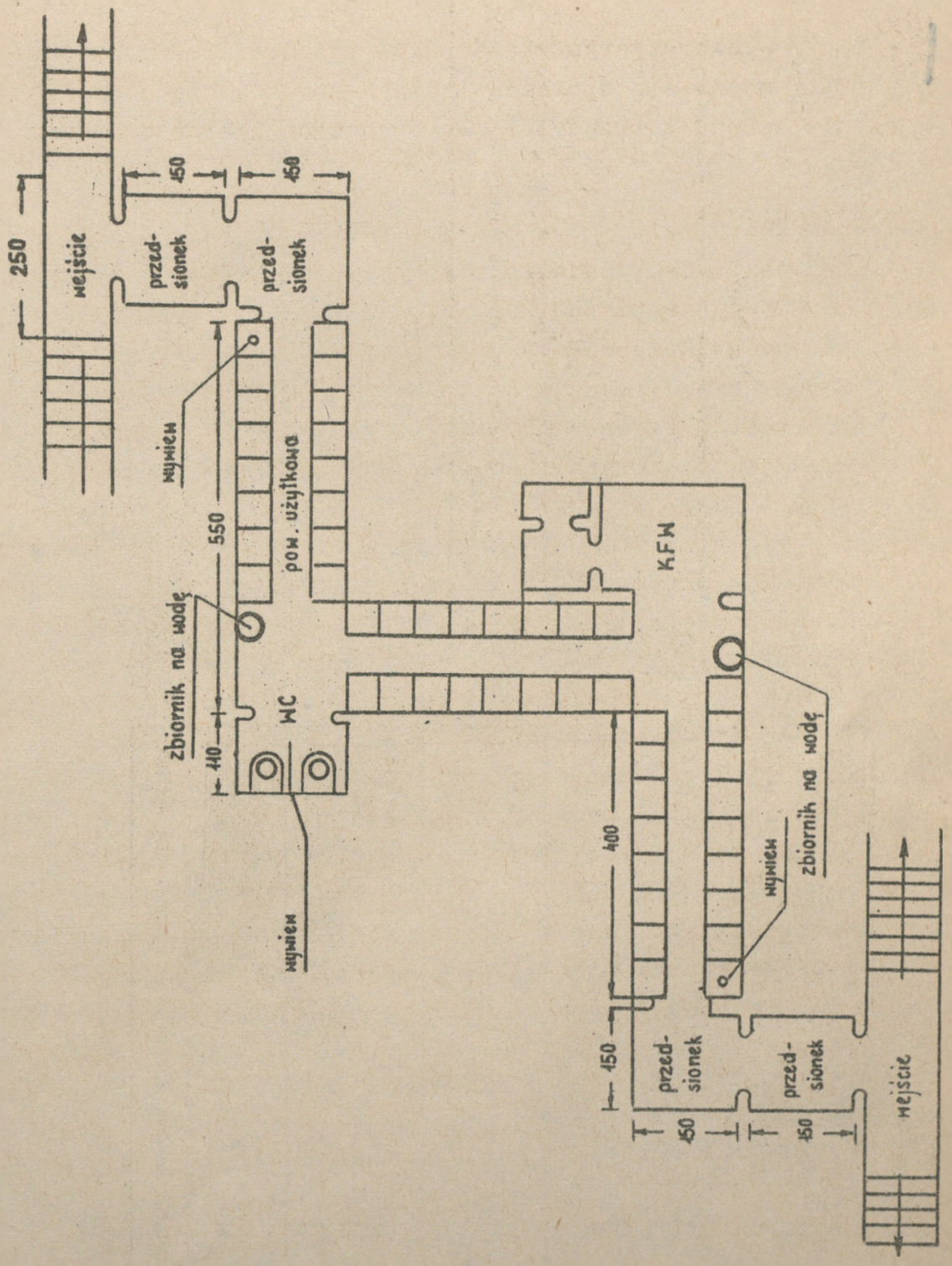
Odbito 30 egz.

Egz.nr 1-30 bibl.tajna  
Wyk.ppłk MYDŁOWSKI  
Druk.K.L.  
Nr.ks.01706/03535/WW

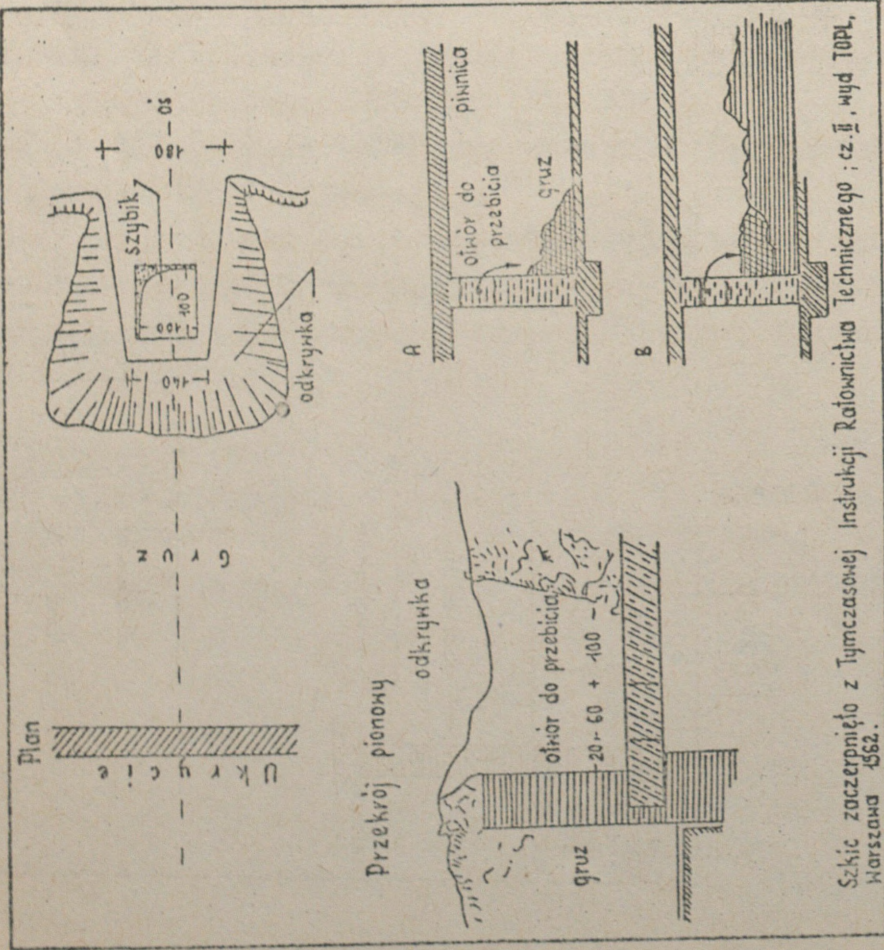
OPERACOWAŁ

mgr inż. Z. MYDŁOWSKI

# SZCZELINA NA 50 OSÓB

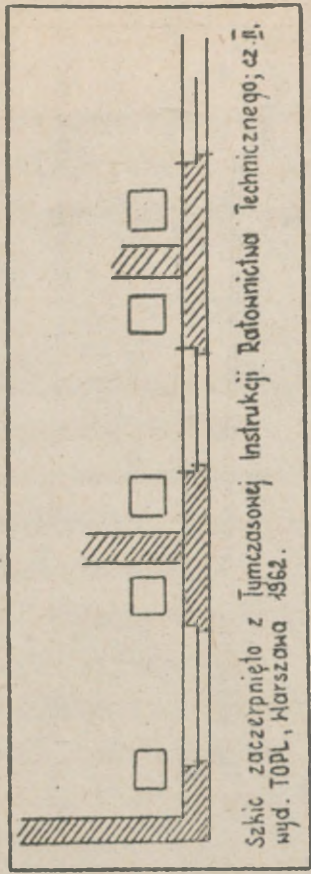


### Odkrywka




Szkiec zaczerpnięto z Tymczasowej Instrukcji Rałownictwa Technicznego; cz. II, wyd. TOPL, Warszawa 1962.

### Przebiecie

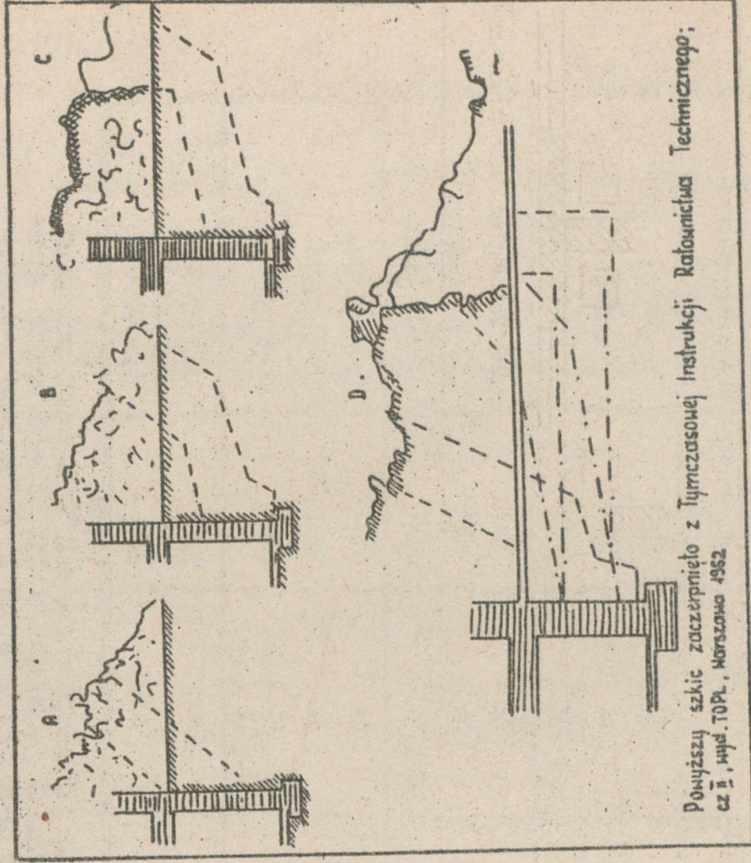


Szkiec zaczerpnięto z Tymczasowej Instrukcji Rałownictwa Technicznego; cz. II, wyd. TOPL, Warszawa 1962.

# PODKOPY

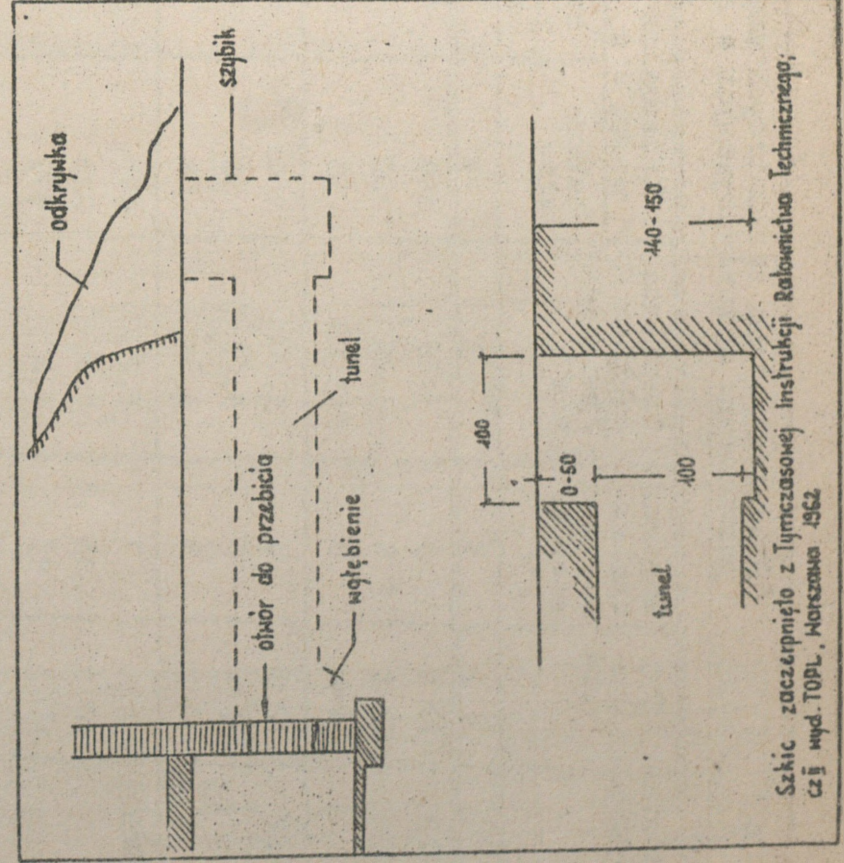
Załącznik nr 4  
  
 Eoz. Nr

## Podkopy skośne



Podwyższy szkic zaczerpnięto z Tymczasowej Instrukcji Ratownictwa Technicznego; cz. II, wyd. TOPL, Warszawa 1962

## Podkop z szybikiem



Szkic zaczerpnięto z Tymczasowej Instrukcji Ratownictwa Technicznego; cz. II, wyd. TOPL, Warszawa 1962

## Charakterystyka zasadniczych mostów budowanych z parków pontonowych wykorzystywanych w ramach OTK

Rodzaj parku	Typ mostu	Dopuszczalność na oś samoch. /t/	Szerokość pokładu /jezdni/ w m	Laksymalna długość mostu w m		Ilość budowanych mostów	Liczba pontonów do budowy mostu	Przeciętny czas budowy
				całkowita	część przywiązująca			
1	2	3	3	4	5	6	7	8
DLP	10 t	5	3,06	149	123	10	210	1 godz.
..	16 t	8	3,06	100	83	6	210	1 godz.
..	30 t	8	2x3,06	58	49	4	210	1 godz. 20 min.
LPP	12 t	6	3,00	160	144	12	105	50-50 min.
..	25 t	6	3,70	88	72	6	105	50-55 min.
..	40 t	8	3,84	64	48	4	105	55-60 min.
TMTP	16 t	7	3,2	445	371	18	729	3-4 godz.
..	50 t	15	4,0	223	186	8	591	2-3 godz.
..	60 t	15	4,0	199	126	70t-6 szt. 100t-3 szt.	648	2-3 godz.
TPP	16 t	7	3,2	335	311	24	384	2,5 godz.
..	50 t	15	4,0	265	241	12	384	2,0 godz.
..	70 t	15	4,0	205	181	8	384	2,5 godz.

Uwaga: Wojska komunikacji /kolejowej/ wykorzystują ponadto w ramach OTK park pontonowy WZL-56 do budowy mostów drogowo-kolejowych. Z jednego parku WZL-56 można zbudować 500 mb mostu drogowo-kolejowego lub 2-4 przystanie i 13. pr omów o nośności 300 ton.

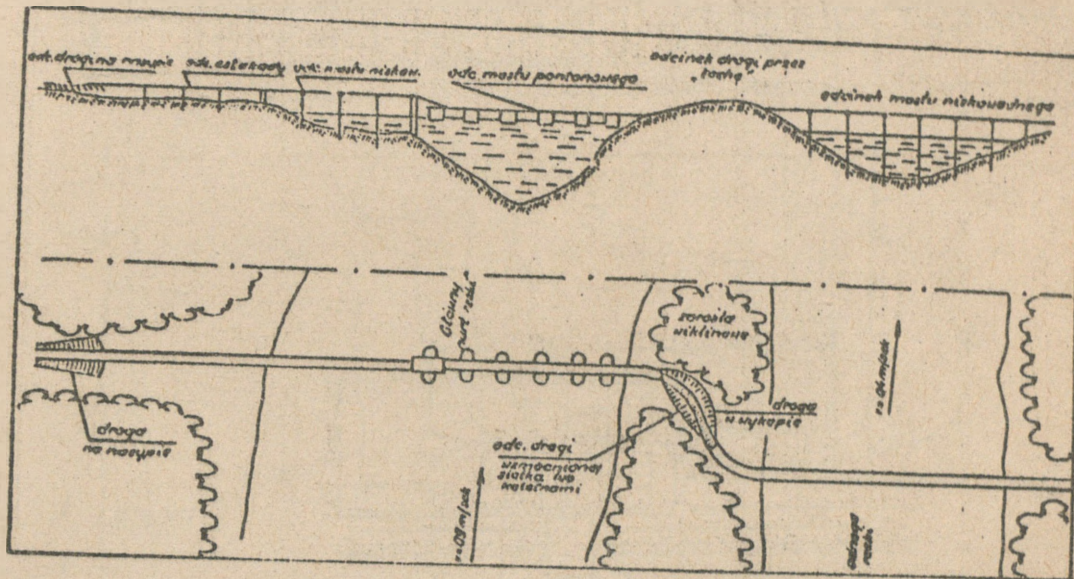
DZDKOBA

# Warianty budowy mostu kombinowanego

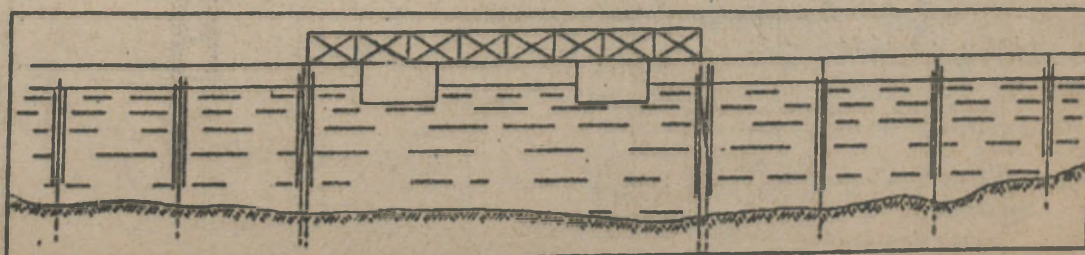
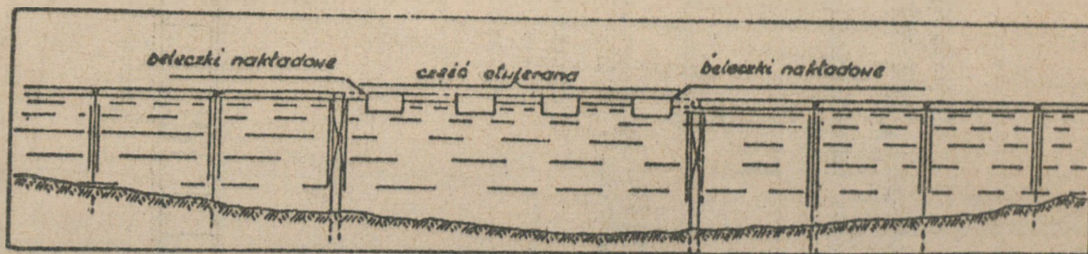
Załącznik nr 6

Egz. nr...

Rys. 1. Most kombinowany wykonany poprzez budowę estakady, odcinka mostu pontonowego i mostu niskopodnośnego

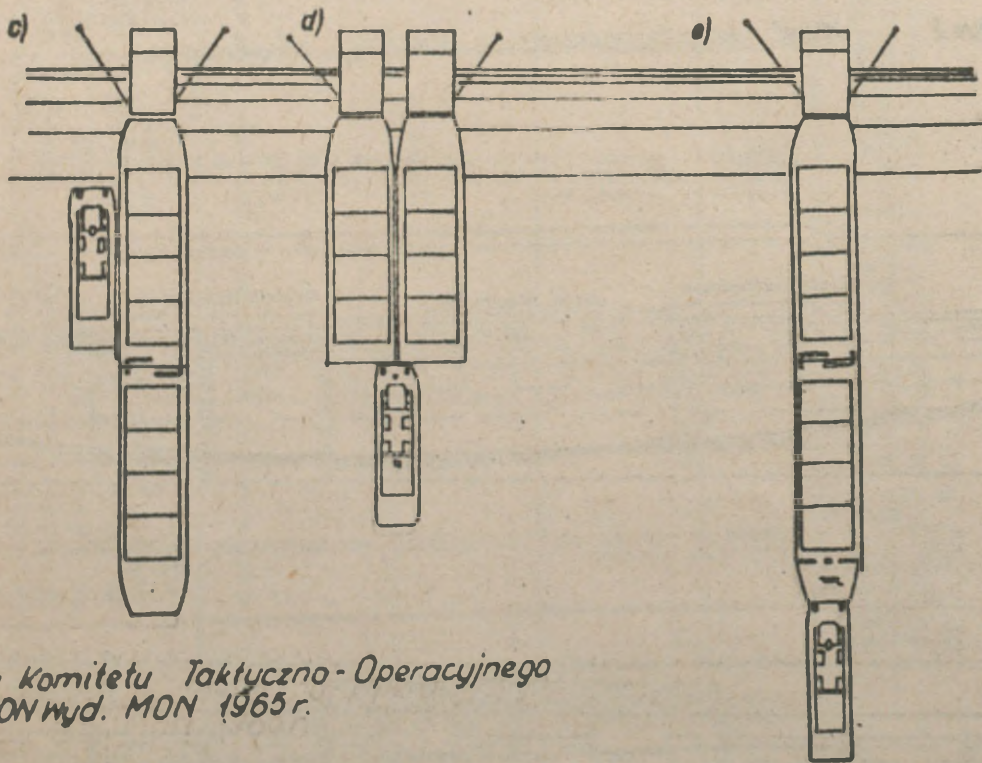
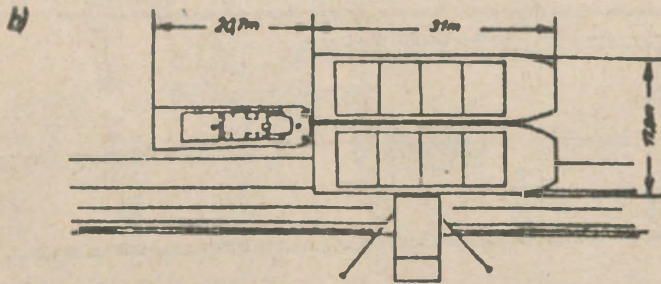
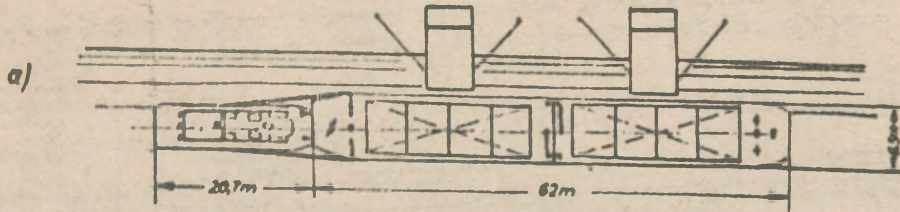


Rys 2. Most kombinowany z częścią otwieraną



Sposoby łączenia barek i pchaczy i ich dobijania do przystani

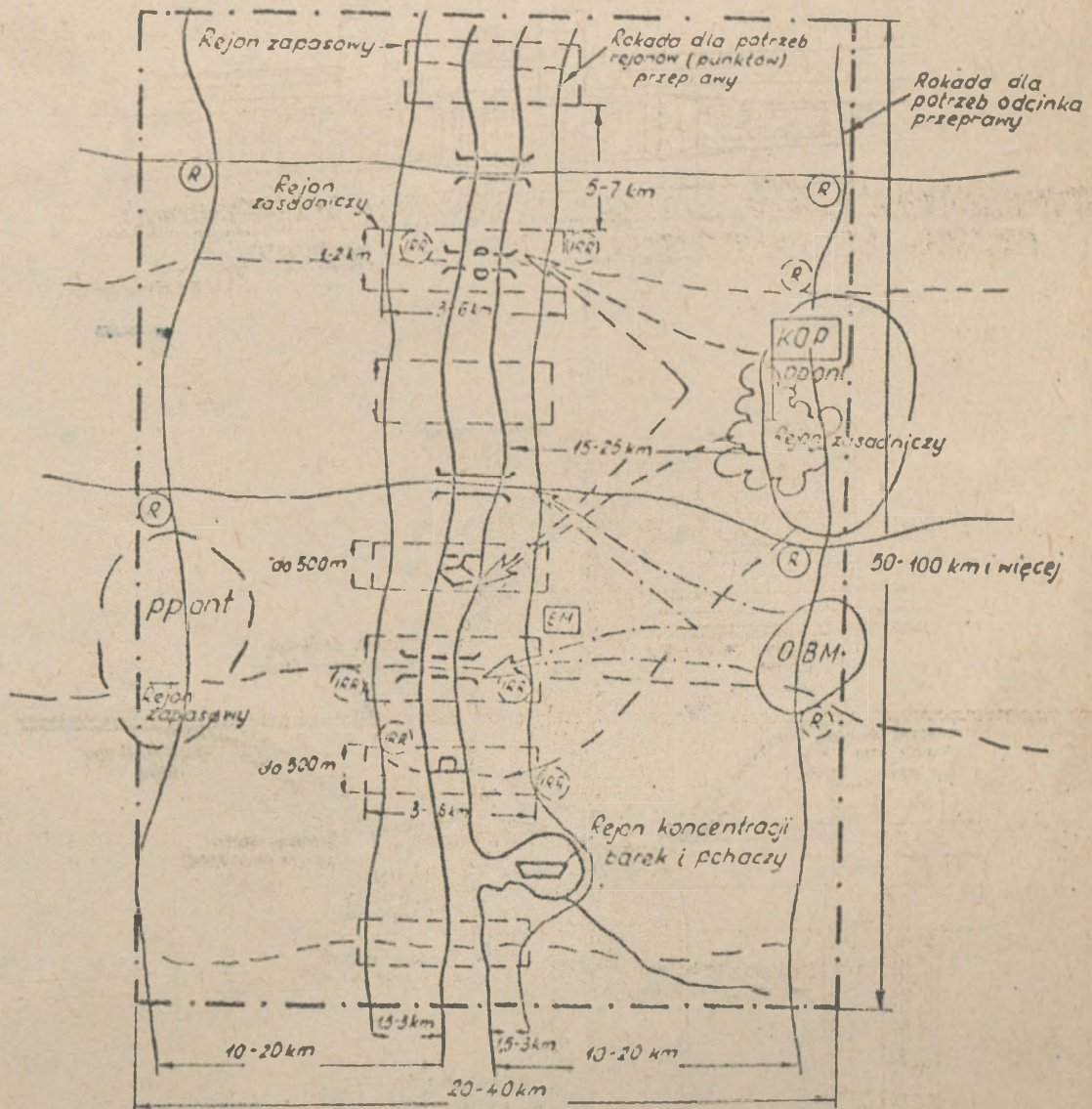
~~.....~~  
Egz. nr.....



\* Materiały Komitetu Taktyczno-Operacyjnego  
SW Inż. MON Wyd. MON 1965 r.

Schemat odcinka przeprawy  
(wariant)

~~TOP SECRET~~  
Egz nr...



Przykładowe wyposażenie odcinka przeprawy

Legenda:

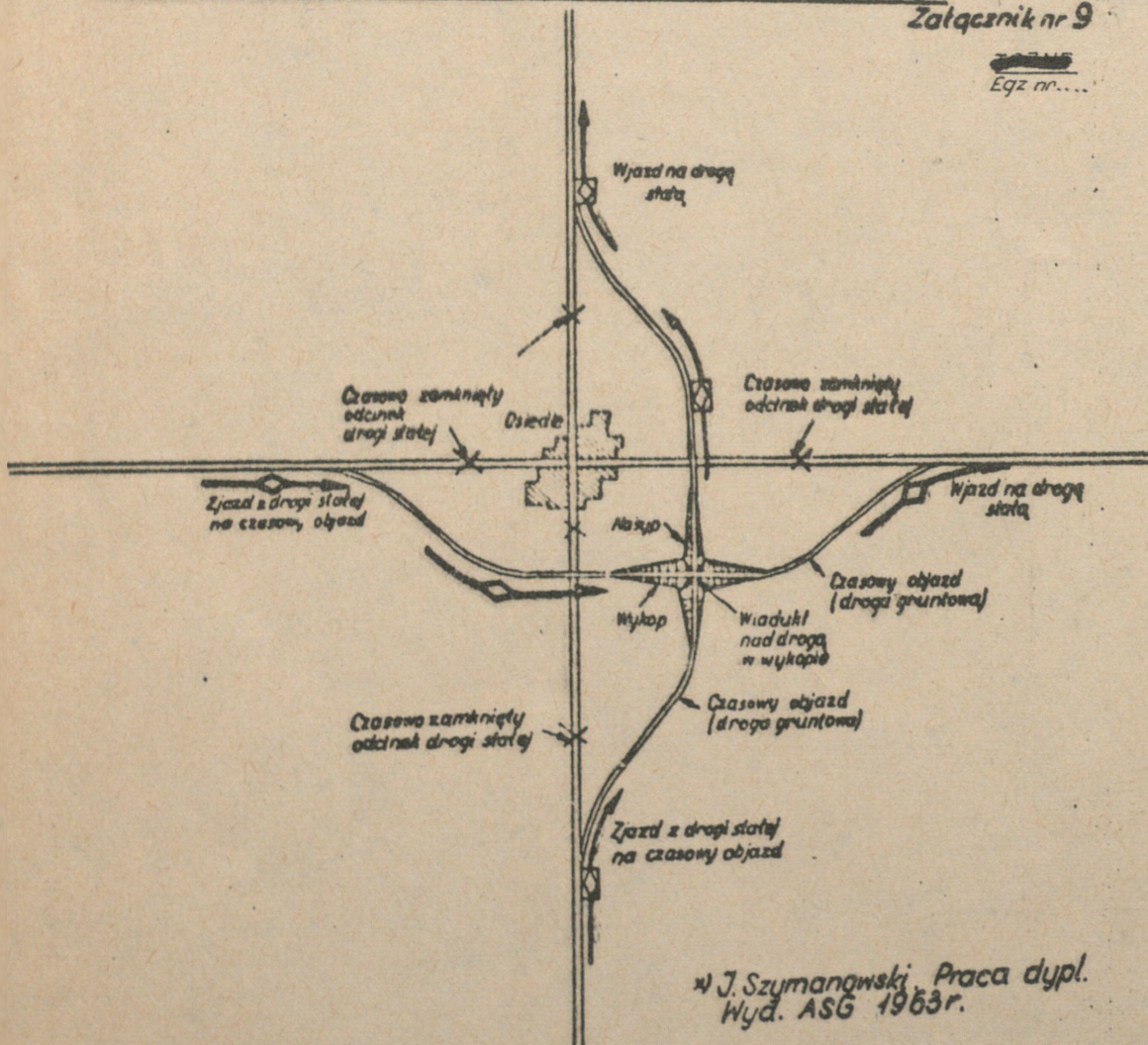
Sity	Środki	Możliwości
1 ppont	2-3 TMP (TPP)	1 most pont. ciężki 1-2 przep. po dnie
Obsługa barek i pchaczy	4-8 barek i pchaczy	1-2 przeprawy promowe na barkach
1-2 OBM	200-400 MS-54	Odbudowa mostów trwałych lub budowa mostów tymcz. wspólnie z obm ppont

- zasadnicze i zapasowe drogi przemarszu wojsk operacyjnych i drogi rokadowe;
- planowany rejon budowy mostu pontonowego;
- planowany rejon budowy mostu niskowodnego;
- planowany rejon przeprawy na barkach;
- planowany rejon przeprawy dla czołgów pod wodą;
- komendant odcinka przeprawy;
- inżynierska regulacja ruchu;
- regulacja ruchu komendy strazy;
- mosty stałe;
- miejsce zsynchronizowania elem. most.;
- granica odcinka przeprawy.

Ideowy schemat budowy wiaduktów na objazdach przygotowanych  
zawczasu lub wykonywanych doraznie (wariant)

Załącznik nr 9

~~12345~~  
Egz nr....

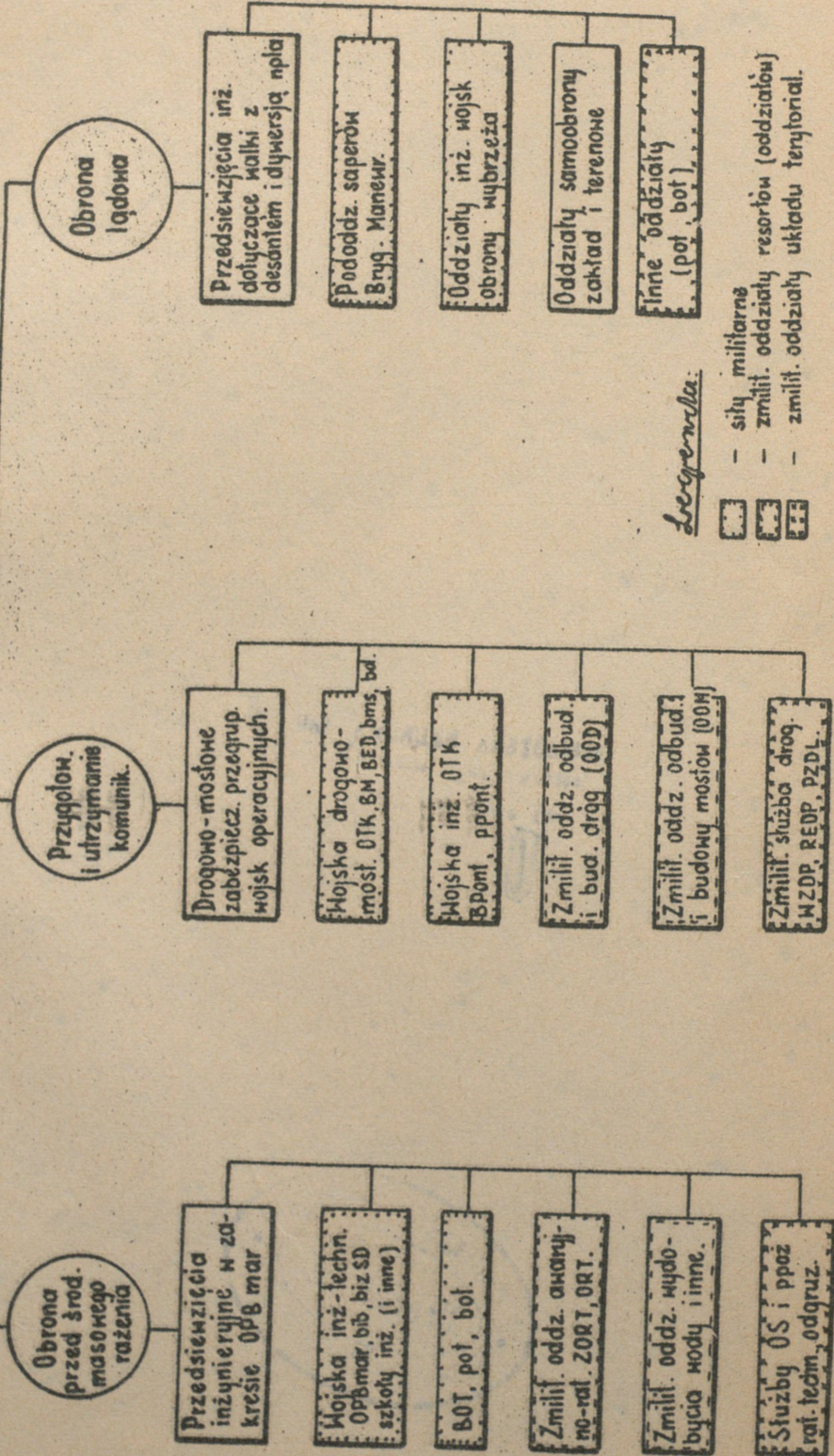


\* J. Szumangowski, Praca dypl.  
Wyd. ASG 1963r.



Wykorzystanie sił i środków OTK do zasadniczych zadań inżynierskich.

Główne dziedziny obronności państwa



*Legenda:*

- siły militarne
- zmilif. oddziały resorów (oddziałów)
- zmilif. oddziały układu terytorial.