

DANES-PICTA.COM

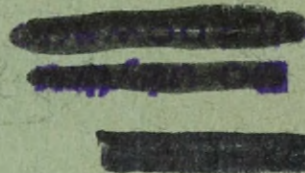
Grey Scale #13

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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK ŁĄCZNOŚCI

JAWNE



ASG wewn. 3348/78

Egz. Nr 1



Plk dr Józef MACKIEWICZ

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKRĘGU WOJSKOWEGO
W OKRESIE POKOJU I WOJNY

Skrypt



48841

WARSZAWA

GRUDZIEŃ

1977



Colour Chart #13

DANES-PICTA.COM

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK ŁĄCZNOŚCI

JAWNE

ASG wewn. 3348/78

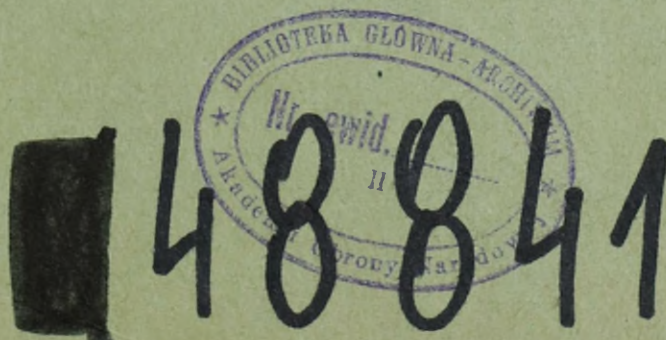
Egz. Nr 1

Plk dr Józef MACKIEWICZ



ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKRĘGU WOJSKOWEGO
W OKRESIE POKOJU I WOJNY

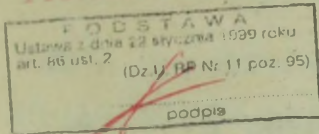
Skrypt



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

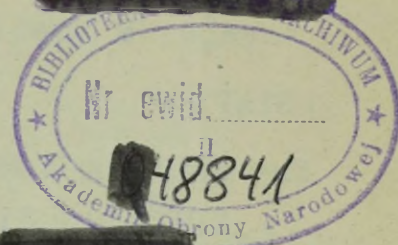
PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305



WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK ŁĄCZNOŚCI

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

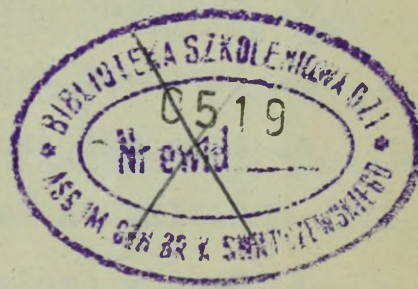


ASG wewn.3348/78

Egz. nr... 1

"ZATWIERDZAM"
ZASTĘPCA KOMENDANTA ASG WP
ds.dydaktycznych

płk prof. Jakub BROCH



Płk dr Józef Mackiewicz

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKRĘGU WOJSKOWEGO
W OKRESIE POKOJU I WOJNY

SKRYPT

WARSZAWA

GRUDZIEN

1977 r.

TREŚĆ SKRYPTU :

=====

WSTĘP.

I. ZADANIA I STRUKTURA ORGANIZACYJNO - TECHNICZNA MIĘDZYGARNI-ZONOWEGO SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ PRL.

II. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKRĘGU WOJSKOWEGO W OKRESIE POKOJU.

1. Zasady ogólne.

2. Łączność przewodowa.

3. Łączność radiowa.

4. Łączność środkami wojskowej poczty polowej.

III. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKRĘGU WOJSKOWEGO W OKRESIE WOJNY.

1. Zasady ogólne.

2. Łączność przewodowa.

3. Łączność radioliniowa.

4. Łączność radiowa.

5. Łączność środkami wojskowej poczty polowej.

ZAKOŃCZENIE.

BIBLIOGRAFIA.

ZAŁĄCZNIKI.

W S T E P

Dowództwo i sztab okręgu wojskowego/OW/ stanowi jedno z głównych ogniw systemu dowodzenia /kierowania/Siłami Zbrojnymi PRL, w okresie pokoju i w czasie wojny.

W okresie pokoju dowództwo i sztab OW jest podstawowym ogniwem dowodzenia /kierowania/ zarówno wojskami operacyjnymi, jak również organami i wojskami przeznaczonymi do działań w ramach obrony terytorium kraju /OTK/. Jest także koordynatorem spraw związanych z przygotowaniem operacyjnym okręgu w zakresie problematyki realizowanej przez resort obrony narodowej, a pośrednio także w zakresie przedsięwzięć należących do kompetencji innych resortów i władz terenowych.

W okresie wojny OW jest podstawowym organem dowodzenia /kierowania/ organami i wojskami lądowymi, działającymi w ramach obrony terytorium kraju. Jest odpowiedzialny za organizację i kierowanie lądową obroną obszaru okręgu oraz obronę wojsk przed BMR i skutkami uderzeń innych środków napadu npla. W razie potrzeby udziela także pomocy władzom terenowym w zakresie prowadzenia akcji ratowniczych, utrzymywania porządku publicznego itp.

Podstawowym warunkiem skutecznego wykonania zadań przez dowództwo i sztab OW zarówno w okresie pokoju, jak i w czasie wojny, jest posiadanie odpowiednio zorganizowanego systemu dowodzenia¹ /sprawnie działającego międzygarnizonowego systemu łączności.

Międzygarnizonowy system łączności OW jest częścią międzygarnizonowego systemu łączności MON.

W okresie pokoju międzygarnizonowy system łączności OW powinien zapewniać łączność ze wszystkimi jednostkami i instytucjami

wojskowymi , rozmieszczonymi na obszarze okręgu, a także przesyłanie sygnałów alarmowych do jednostek i instytucji wojskowych w ramach okręgowego i garnizonowych ośrodków alarmowania wojsk.

W okresie wojny międzygarnizonowy system łączności OW powinien zapewniać łączność z podległymi i podporządkowanymi organami i wojskami lądowymi przeznaczonymi do obrony obszaru okręgu, a także łączność ze związkami i oddziałami wojsk operacyjnych , znajdującymi się w rejonach alarmowych oraz organami i siłami zabezpieczającymi przegrupowanie przez obszar okręgu wojsk operacyjnych własnych i sojuszniczych.

Zapewnienie ciągłości i niezawodności działania łączności wymaga posiadania odpowiednio rozbudowanego międzygarnizonowego systemu łączności OW, powiązanego z innymi podsystemami łączności MON , a także systemami łączności innych resortów państwowych.

W skrypcie wyjaśnia się zasady organizacji międzygarnizonowego systemu łączności MON /OW/ oraz możliwości i sposoby jego wykorzystania przez dowództwo i sztab OW w procesie dowodzenia /kierowania/ podległymi organami i jednostkami wojskowymi w okresie pokoju i w czasie wojny.

I. ZADANIA I STRUKTURA ORGANIZACYJNO - TECHNICZNA MIĘDZYGARNIZONOWEGO SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ PRL.

Zgodnie z obowiązującą "Ustawą o łączności"^{x/}, MON jest upoważniony do organizacji wewnątrzresortowej sieci łączności, zwanej w terminologii wojskowej międzygarnizonowym systemem łączności MON. Jest on przeznaczony do zapewnienia kierowania całokształtem działalności Sił Zbrojnych PRL w okresie pokoju i wojny, w powiązaniu i ścisłej współpracy z polowymi systemami łączności odpowiednich szczebli wojsk operacyjnych.

Międzygarnizonowy system łączności MON zapewnia także łączność współdziałania z armiami sojusznicznymi państw członków Układu Warszawskiego oraz łączność z organami władzy państwowej i administracji terenowej. Ponadto zgodnie z ustaleniami Komitetu Obrony Kraju, międzygarnizonowy system łączności MON, może realizować we współdziałaniu z systemami łączności innych resortów/np. MSW, MK/, określone zadania ogólnopaństwowe.

Podstawowym zadaniem międzygarnizonowego systemu łączności MON jest zapewnienie obiegu wiadomości w zakresie dowodzenia wojskami, współdziałania, powiadamiania i ostrzegania oraz zabezpieczenia tyłowego w okresie pokoju i w czasie wojny.

x/ Dziennik Ustaw PRL nr 8 z dn. 14.02.1961r.

W skład ^{systemu} telekomunikacyjnego państwa wchodzi: sieć telekomunikacyjna użytku publicznego/Ministerstwa Łączności/, sieci telekomunikacyjne wewnątrzresortowe- np. Ministerstwa Obrony Narodowej/MON/, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych/MSW/, Ministerstwa Komunikacji/MK/, przeznaczone do zapewnienia łączności tym resortom w zakresie ich specyficznych potrzeb oraz sieci telekomunikacyjne wewnątrzzakładowe zapewniające potrzeby danego zakładu, Śróodka itp.

W zakresie dowodzenia międzygarnizonowy system łączności MON powinien zapewnić obieg wiadomości dla potrzeb kierowania całokształtem działalności wojsk, a szczególnie w zakresie :

- kierowania siłami i środkami przeciwdziałającymi działalności rozpoznawczo- dywersyjnej przeciwnika ;
- kierowania osiąganiem wyższych stanów gotowości bojowej wojsk;
- kierowania operacyjnym i mobilizacyjnym rozwinięciem sił zbrojnych, wydzieleniem wojsk operacyjnych i włączeniem ich do działań w składzie Zjednoczonych Sił Zbrojnych państw- członków Układu Warszawskiego ;
- kierowania bezkolizyjnym przegrupowaniem wojsk własnych i sojusznicznych przez obszar kraju do rejonu działań wojennych, w warunkach ewentualnego ogniowego i radioelektronicznego oddziaływania przeciwnika ;
- dowodzenia wojskami w celu odparcia uderzeń nieprzyjaciela z powietrza , lądu i morza ;
- kierowania całokształtem działań bojowych wojsk i organów przeznaczonych do działań w ramach OTK.

W zakresie współdziałania międzygarnizonowy system łączności MON powinien zapewnić obieg wiadomości dla potrzeb :

- współdziałania między dowództwami OW i rodzajami sił zbrojnych /RSZ/;
- współdziałania pomiędzy wojskami operacyjnymi i wojskami OTK,
- współdziałania organów wojskowych z organami władzy i administracji państwowej;
- współdziałania w ramach Zjednoczonych Sił Zbrojnych UW, zwłaszcza ze sztabami i armiami sąsiednich państw sojusznicznych.

W zakresie powiadamiania i ostrzegania międzygarnizonowy system łączności MON powinien zapewnić obieg wiadomości dla potrzeb:

- ostrzegania kraju i sił zbrojnych o zagrożeniu z kosmosu, powietrza, lądu i morza, o skażeniach promieniotwórczych, chemicznych itp.;
- alarmowania wojsk w celu osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej.

W zakresie zabezpieczenia tyłowego międzygarnizonowy system łączności MON powinien zapewnić obieg wiadomości w zakresie kierowania materiałowo-technicznym i medycznym zaopatrzywaniem i zabezpieczeniem wojsk oraz utrzymaniem sprzętu w sprawności technicznej.

Realizacja powyższych zadań wymaga właściwej organizacji międzygarnizonowego systemu łączności MON oraz odpowiedniego powiązania z systemami telekomunikacyjnymi innych resortów państwowych. Ponadto powinien on być także powiązany z międzygarnizonowymi systemami łączności sił zbrojnych sąsiednich państw sojuszniczych i dowództwem/sztabem/ Zjednoczonych Sił Zbrojnych, a w okresie wojny również z polowymi systemami łączności określonych ogniw wojsk operacyjnych /front, armia/.

Ze względów ekonomicznych, w okresie pokoju międzygarnizonowy system łączności MON rozwinięty jest w ograniczonym zakresie, tzn. zabezpiecza on głównie potrzeby kierowania działalnością wojsk podczas ich pobytu w garnizonach/miejscu stałej dyslokacji/ i w rejonach ćwiczeń. W okresie zagrożenia bezpieczeństwa państwa i wojny następuje rozbudowa międzygarnizonowego systemu łączności MON, zgodnie z planami organizacji wojennego systemu dowodzenia i łączności.

Międzygarnizonowy system łączności MON składa się
z następujących elementów :

- węzła łączności MON;
- garnizonowych węzłów łączności/GWŁ/;

- przewodowej i radioliniowej sieci łączności dalekosiężnej;
- przewodowej sieci łączności wewnętrznej garnizonów;
- sieci i kierunków radiowych;
- przestrzennego systemu łączności radiotelefonicznej ;
- wojskowej poczty polowej . .

Węzeł łączności MON jest głównym/centralnym/ elementem międzygarnizonowego systemu łączności. Jest on przeznaczony do zapewnienia Sztabowi Generalnemu WP i instytucjom centralnym MON dalekosiężnej łączności ze Sztabem Zjednoczonych Sił Zbrojnych państw Układu Warszawskiego, Sztabami Generalnymi armii państw sojusznicznych , dowództwami i sztabami okręgów wojskowych i rodzajów sił zbrojnych/RSZ/ oraz dowództwami i sztabami związków taktycznych/ZT/ i określonych oddziałów/instytucji wojskowych/ centralnego podporządkowania , a także łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym stacjonującym na terenie stołecznego garnizonu.

Garnizonowe węzły łączności przeznaczone są do zapewnienia łączności /sztabom, instytucjom i jednostkom wojskowym rozmieszczonym w danym garnizonie lub wykonującym określone zadania poza garnizonem. GWŁ są samodzielnymi jednostkami organizacyjnymi, posiadającymi statowe wyposażenie w środki i urządzenia łączności.

Odpowiednio do ilości i rodzajów sztabów, instytucji i jednostek wojskowych , a także charakteru wykonywanych przez nich zadań, występuje pięć kategorii garnizonowych węzłów łączności.

I Garnizonowe węzły pierwszej kategorii urządzone są w miejscowościach będących siedzibami dowództw i sztabów okręgów wojskowych , rodzajów sił zbrojnych /WL,WOPK,MW/ i korpusów OPK.

Garnizonowy węzeł łączności sztabu OW jest przeznaczony do zapewnienia dowództwu i sztabowi okręgu dalekosiężnej łączności ze Sztabem Generalnym WP, dowództwami i sztabami innych

OW i rodzajów sił zbrojnych, korpusem OPK oraz podległymi związkami, oddziałami, pododdziałami i instytucjami wojskowymi stacjonującymi na obszarze okręgu, a także łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym rozmieszczonym w garnizonie/w miejscu stacjonowania dowództwa i sztabu OW/.

Podobne przeznaczenie mają garnizonowe węzły łączności obsługujące dowództwa i sztaby rodzajów sił zbrojnych i korpusów OPK.

✓ Garnizonowe węzły łączności drugiej kategorii urządzone są w miejscowościach, w których stacjonują dowództwa i sztaby podstawowych związków taktycznych/dywizje, BROT/ważniejsze/wyższych kategorii/wojewódzkie sztaby wojskowe/WSzW/i połączone SD KOPK.

Garnizonowy węzeł łączności sztabu związku taktycznego jest przeznaczony do zapewnienia dowództwu i sztabowi ZT dalekosiężnej łączności ze Sztabem Generalnym WP, dowództwem i sztabem właściwego OW, sąsiednimi związkami taktycznymi oraz podległymi oddziałami i pododdziałami, a także łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym stacjonującym w danym garnizonie/w miejscu stacjonowania sztabu ZT/.

Podobne przeznaczenie mają garnizonowe węzły łączności obsługujące WSzW i Połączone SD KOPK.

✓ Garnizonowe węzły łączności trzeciej kategorii urządzone są w miejscowościach, w których stacjonuje kilka oddziałów, brygada, WSzW niższej kategorii lub pułki lotnictwa.

Garnizonowe węzły łączności czwartej kategorii urządzone są w miejscowościach, w których stacjonuje jeden oddział lub kilka samodzielnych pododdziałów.

Garnizonowe węzły łączności piątej kategorii urządzone są w miejscowościach, w których stacjonują wojskowe Komendy Uzupełnień /WKU/ lub składnice, magazyny wojskowe itp.

Garnizonowe węzły łączności trzeciej, czwartej i piątej kategorii są przeznaczone do zapewnienia dalekosiężnej łączności z przełożonym i jednostkami podległymi oraz łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom stacjonującym w danym garnizonie.

Garnizonowe węzły łączności wszystkich kategorii są stosownie do potrzeb, sprzężone z siecią telekomunikacyjną użytku publicznego, administrowaną przez resort łączności oraz z sieciami łączności resortów spraw wewnętrznych i komunikacji.

Funkcyjni węzła łączności wyższej kategorii są odpowiedzialni za poprawne funkcjonowanie i dyscyplinę pracy węzłów łączności niższej kategorii.

W składzie węzła łączności MON znajdują się następujące elementy/urządzenia/:

1. Stacja telefoniczna w składzie :

- centrala międzymiastowa na 24 stanowiska;
- centrala automatyczna na 10000 numerów;
- urządzenia telefonii mośnej 12-krotnej;
- urządzenia telefonicznego systemu alarmowania.

2. Stacja telegraficzna w składzie:

- łącznica telegraficzna jawna;
- urządzenia telegrafii wielokrotnej 3-6-12-krotne;
- urządzenia telegraficznego systemu alarmowania;
- aparatownia dalekopisowa jawna na 10 dalekopisowych stanowisk abonenckich.

3. Stacja łączności specjalnej w składzie :

- centrala telefoniczna TJ wraz z telefonicznymi urządzeniami utajniającymi;
- centrala telegraficzna TI wraz z telegraficznymi urządzeniami utajniającymi;

- aparatura dalekopisowa TI na 10 dalekopisowych stanowisk abonenckich;
- urządzenia transmisji danych cyfrowych;
- stacja szyfrowa.
- 4. Zespół środków radiowych w składzie :
 - radiowe centrum nadawcze;
 - radiowe centrum odbiorcze.
- 5. Stacja radioliniowa.
- 6. Radiotelefony K - 1.
- 7. Urządzenia telekonferencyjne zainstalowane u kierowniczych osób funkcyjnych.
- 8. Garnizonowy węzeł pocztowy.
- 9. Ekspedycja węzła łączności.

W składzie garnizonowego węzła łączności pierwszej kategorii znajdują się następujące elementy /urządzenia/:

1. Stacja telefoniczna w składzie :
 - centrala międzymiastowa na 10- 12 stanowisk;
 - centrala automatyczna na 2000-3000 numerów;
 - urządzenia telefonii nośnej 12-krotnej;
 - urządzenia telefonicznego systemu alarmowania.
2. Stacja telegraficzna w składzie:
 - łącznica telegraficzna jawna;
 - urządzenia telegrafii wielokrotnej 3-6-12-krotne;
 - urządzenia telegrafii nadrozmównej 2-krotne;
 - urządzenia telegraficznego systemu alarmowania;
 - aparatura dalekopisowa jawna na 10 dalekopisowych stanowisk abonenckich.
3. Stacja łączności specjalnej w składzie :
 - centrala telefoniczna TI wraz z telefonicznymi urządzeniami utajniającymi;

- aparatura dalekopisowa TI na 4 dalekopisowe stanowiska abonenckie;
- centrala telegraficzna TI wraz z telegraficznymi urządzeniami utajniającymi;
- urządzenia transmisji danych cyfrowych;
- stacja szyfrowa.
- 4. Zespół środków radiowych w składzie:
 - radiowe centrum nadawcze;
 - radiowe centrum odbiorcze,
- 5. Stacja radioliniowa.
- 6. Radiotelefony K-1.
- 7. Urządzenia telekonferencyjne zainstalowane u kierowniczych osób funkcyjnych.
- 8. Garnizonowy węzeł pocztowy.
- 9. Ekspedycja węzła łączności.

dyś. *del* W składzie węzła łączności drugiej kategorii znajdują się następujące elementy/urządzenia/:

1. Stacja telefoniczna w składzie:
 - centrala międzymiastowa na 2-4 stanowiska;
 - centrala automatyczna na 400-2000 numerów ;
 - urządzenia telefonicznego systemu alarmowania;
 - urządzenia telefonii nośnej 12-krotnej/w niektórych garnizonach/.
2. Stacja telegraficzna w składzie:
 - łącznica telegraficzna jawna ;
 - urządzenia telegrafii wielokrotnej 3-6-12-krotnej;
 - urządzenia telegrafii nadrozmównej 2-krotne;
 - urządzenia telegraficznego systemu alarmowania;
 - aparatura dalekopisowa jawna na 4 dalekopisowe stanowiska abonenckie.

3. Stacja łączności specjalnej w składzie:

- centrala telefoniczna TI wraz z telefonicznymi urządzeniami utajniającymi;
- łącznica telegraficzna TI wraz z telegraficznymi urządzeniami utajniającymi;
- aparatownia dalekopisowa TI na 2 dalekopisowe stanowiska abonenckie;
- urządzenia transmisji danych cyfrowych;
- stacja szyfrowa.

4. Grupa środków radiowych/dwie radiostacje/.

5. Stacja radioliniowa.

6. Radiotelefon K-1.

7. Urządzenia telekonferencyjne zainstalowane u kierowniczych osób funkcyjnych.

8. Garnizonowa stacja pocztowa.

9. Ekspedycja węzła łączności.

W składzie węzła łączności trzeciej kategorii mogą znajdować się następujące elementy/urządzenia/:

1. Stacja telefoniczna w składzie:

- centrala międzymiastowa na 2-4 stanowiska;
- centrala automatyczna na 200-800 numerów;
- urządzenia telefonicznego systemu alarmowania.

2. Stacja telegraficzna w składzie:

- łącznica telegraficzna jawna ;
- urządzenia telegrafii wielokrotnej 3-6-12-krotnej;
- urządzenia telegrafii nadrozmównej 2-krotne;
- urządzenia telegraficznego systemu alarmowania;
- 2 dalekopisowe stanowiska abonenckie.

3. Urządzenia kodujące i ewentualnie szyfrujące/jeśli stacjonuje WSZW/.

4. Grupa środków radiowych/w określonych garnizonach RSZ/.
5. Radiotelefon K-1.
6. Urządzenia telekonferencyjne zainstalowane u kierowniczych osób funkcyjnych.
7. Garnizonowa stacja pocztowa.
8. Ekspedycja węzła łączności.

publik. W składzie garnizonowego węzła łączności czwartej kategorii mogą znajdować się następujące elementy/urządzenia/:

1. Stacja telefoniczna w składzie:
 - centrala międzymiastowa na 1-2 stanowiska lub awizo przy CA;
 - centrala automatyczna na 100-400 numerów;
 - urządzenia telefonicznego systemu alarmowania.
2. Urządzenia telegraficzne:
 - telegrafia nadrozmówna 2-krotna;
 - dalekopis.
3. Urządzenie kodujące/jeśli stacjonuje oddział/.
4. Radiostacja średniej mocy/w określonych garnizonach RSZ/.
5. Radiotelefon K-1.
6. Urządzenia telekonferencyjne zainstalowane u kierowniczych osób funkcyjnych.

W składzie garnizonowego węzła łączności piątej kategorii mogą znajdować się następujące elementy/urządzenia/:

- łącznica telefoniczna CB-30/50,100/lub CA-100NN;
- urządzenia telefonicznego systemu alarmowania;
- radiotelefon K-1.

Znajdujące się w składzie węzła łączności MON i garnizonowych węzłów łączności radiotelefony K-1, a także łącza telefoniczne stacji radioliniowych podłączone są do centrali telefonicznej /międzymiastowej/.

Natomiast łącza telegraficzne stacji radioliniowej podłącza się do łącznicy telegraficznej/jawnej/. Takie połączenia umożliwiają abonentom/jednostkom wojskowym/ znajdującym się poza garnizonem/np. w czasie ćwiczeń, podczas wykonywania prac na rzecz gospodarki narodowej, przebywania wojsk w rejonach alarmowych itp./, uzyskiwanie połączeń w międzygarnizonowym systemie łączności MON/OW/.

Wymienione węzły łączności obsługiwane są przez etatowych pracowników/wojskowych i cywilnych/, posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Przewodowa i radioliniowa sieć łączności dalekosieżnej składa się z łączy i traktów telefonii nośnej dzierżawionych w resorcie łączności.

Pojedyncze łącza pracujące w paśmie akustycznym 300-3400 kHz, MON dzierżawi w resorcie łączności na kierunkach, na których wykorzystuje się nieznaczne ilości łączy/mniej niż 12 łączy/.

Na podstawowych kierunkach łączności/np. Sztab Generalny WP- dowództwa i sztabu OW lub RSZ/, na których wymagana jest znaczna ilość łączy, resort łączności wydziela nie pojedyncze łącza lecz szeroki kanał teletransmisyjny w paśmie 6-54 kHz/jeden kierunek transmisji/i 60-108 kHz/drugi kierunek transmisji/, zwielokrotnione za pomocą końcowych urządzeń telefonii nośnej 12-krotnej zainstalowanych na GWŁ.

Dzierżawa szerokich kanałów teletransmisyjnych ma tę zaletę, że końcowe urządzenia telefonii nośnej znajdują się w GWŁ, a nie na stacji wzmacniakowej resortu łączności, co umożliwia dokonywanie niezbędnych zmian w systemie łączności/głównie w zakresie wykorzystania łączy telefonicznych/, bez udziału personelu technicznego resortu łączności. Problem ten ma szczególne znaczenie w terminowym przechodzeniu z pokojowego na wojenny system dowodzenia i łączności.

Łącza telegraficzne są częściowo dzierżawione w resorcie łączności/około 20-25% łączy telegraficznych wykorzystywanych przez MON/oraz tworzone na łączach telefonicznych, po ich zwielokrotnieniu za pomocą urządzeń telegrafii wielokrotnej 3-6-12-krotnej i telegrafii nadrozmównej, znajdujących się na wyposażeniu GWŁ.

W zależności od potrzeb na jednym łączu telefonicznym zwielokrotnionym urządzeniami telegrafii wielokrotnej można uzyskać 3,6 lub 12 łączy telegraficznych.

Za pomocą telegrafii nadrozmównej uzyskujemy 1 lub 2 łącza telegraficzne przy jednoczesnym zachowaniu łącza telefonicznego w zawężonym paśmie akustycznym 300-2700 kHz.

Na wyższych szczeblach dowodzenia do uzyskiwania łączy telegraficznych stosuje się urządzenia telegrafii wielokrotnej typu "LEDA"/UTg W-3/6/12/, a na niższych szczeblach dowodzenia - teleografię nadrozmówną TgF-24/2.

Zastosowanie na GWŁ telegraficznych urządzeń zwielokrotniających podniosło efektywność łączności telegraficznej i znacznie zmniejszyło koszt dzierżawy łączy.

Łącza i trakty telefonii nośnej dzierżawione w resorcie łączności, są doprowadzone do GWŁ z uodpornionych stacji wzmacniaczkowych/budynki o wz^mocnionej konstrukcji zagłębione lub półzagłębione, wyposażone w filtrowentylację i awaryjne źródła prądu/, za pomocą kabli łącznikowych. Do budowy kabli łącznikowych wykorzystuje się kable stosowane w budownictwie stacjonarnym typu TKD /telefoniczne kable dalekosiężne/.

Wykorzystanie kabli łącznikowych jest następujące:

- trakty telefonii nośnej są doprowadzone do urządzeń telefonii nośnej, zainstalowanych na GWŁ dwutorowo za pomocą specjalnie przygotowanych czwórek /dwóch par żył/.

Przygotowanie torów/czwórek/ do przenoszenia widma w paśmie częstotliwości 6-108 kHz polega na ich symetryzacji^{x/}.

- łącza telefoniczne są doprowadzane na oprześnikowanych torach, co zapewnia pełniejsze wykorzystanie pojemności kabli uwzględniając, że obok torów macierzystych tworzone są tory pochodne /np. oprześnikowanie 20-parowego kabla odpowiada pojemności 30 parowego kabla/.

Łącza telefoniczne doprowadzone do GWŁ mogą być zakończone jedno lub dwutorowo w zależności od ich przeznaczenia. Łącza telefoniczne przeznaczone do łączności jawnej są doprowadzone poprzez przełączalnię i pomiarownię do centrali międzymiastowej GWŁ jednotorowo, przy wykorzystaniu w kablu łącznikowym jednego toru macierzystego lub pochodnego.

x/

Symetryzowanie torów kablowych przeprowadza się w celu zmniejszenia wzajemnych wpływów zakłócających wewnętrznych /przesłuchu/oraz zmniejszenie poziomu szumów/zakłóceń zewnętrznych/.

Symetryzacja polega na zamianie miejsc przewodów w torze, torów w wiązce i wiązek . Jest wykonywana w miejscach łączenia między sobą odcinków kabli.

Łącza telefoniczne przeznaczone do łączności utajnionej oraz wtórnie zwielokrotnione za pomocą urządzeń telegrafii wielokrotnej lub transmisji danych cyfrowych, są doprowadzone do GWŁ dwutorowo, to znaczy przy wykorzystaniu w kablu łącznikowym dwóch torów. Łącza telegraficzne jawne i utajnione są doprowadzone ze stacji wzmacniakowych dwutorowo /jeden tor - nadawanie, drugi - odbiór/. Do tego celu mogą być wykorzystane trzy żyły /odpowiednio - nadawcza, odbiorcza i wspólna/.

Dla potrzeb dowodzenia określonymi szczeblami, szczególnie w wojskach OPK i marynarce wojennej, resort obrony wydudował własne dalekosiężne linie/sieci/ kablowe przy wykorzystaniu kabli typu TKD, na których zestawiane są łącza przewodowe przeznaczone do zapewnienia dowodzenia /kierowania/ określonymi jednostkami OPK 1MW.

W zasadzie na wojskowych liniach /sieciach / kablowych zestawiane są łącza naturalne / akustyczne /, jakkolwiek dla określonych ogniw dowodzenia mogą być również zwielokrotniane telefonią nośną 12-krotną typu TN - 12/24.

W celu zwiększenia zasięgu łączności / zmniejszenia tłumienności linii kablowych/, dalekosiężne linie /tory / kablowe są pupinizowane x/.

x/ Pupinizacja linii /torów / kablowych polega na włączaniu w określonych odstępach / zwanych skokiem pupinizacji/ cewek indukcyjnych, zwanych cewkami pupinizacyjnymi.

W przypadku gdy pupinizacja nie daje pożądaných efektów stosuje się dodatkowo wzmacniaki akustyczne, umożliwiające uzyskiwanie wymaganych zasięgów łączności na liniach kablowych.

Łączność radioliniowa w międzygarnizonowym systemie łączności jest wykorzystywana w ograniczonym zakresie i tylko okresowo.

Zamontowane na WŁ MON oraz GWŁ pierwszej i drugiej kategorii stacje radioliniowe, przeznaczone są do zapewnienia łączności w okresie wyjścia określonych organów dowodzenia i wojsk poza garnizon. Współpracują one z polowymi stacjami radioliniowymi, rozwiniętymi w rejonach rozmieszczenia sztabów i wojsk.

Łącza stacji radioliniowych są podłączone odpowiednio do centrali telefonicznej i telegraficznej /jawnej lub utajnionej/GWŁ. Stwarza to możliwość sprawnej organizacji łączności ze sztabami i jednostkami znajdującymi się poza garnizonem/np. w czasie ćwiczeń, podczas wykonywania prac na rzecz gospodarki narodowej, w rejonach alarmowych/ oraz umożliwia im uzyskiwanie połączeń w całym międzygarnizonowym systemie łączności MON.

✓ Przewodowa sieć łączności wewnętrznej garnizonu służy do doprowadzenia łączności od GWŁ do abonentów danego garnizonu. Sieć ta z reguły tworzona jest za pomocą podziemnych linii kablowych typu TKM/telefoniczny kabel miejski/będących własnością wojska. Część abonentów może mieć połączenie na łączach abonenckich dzierżawionych z resortu łączności.

Przewodowa sieć łączności jest podstawowym środkiem łączności w międzygarnizonowym systemie łączności MON/OW/.

Sieci i kierunki radiowe stanowią rezerwową drogę łączności w międzygarnizonowym systemie łączności MON. Podstawowym ich zadaniem jest zapewnienie łączności w podstawowych relacjach w wypadku zaistnienia przerw w sieci łączności przewodowej.

Organizuje się je głównie za pomocą środków radiowych KF, wchodzących w skład węzła łączności MON i GWŁ. Za pomocą tych środków zapewnia się następujące rodzaje łączności :

- telegraficzną kluczem /A₁/;
- telefoniczną jedno i dwuwstęgową /A₃J i A₃/ ;
- telegraficzną dalekopisową /F₁,F₆/.

Przestrzenny system łączności radiotelefonicznej jest przeznaczony do zapewnienia łączności telefonicznej dowódcom i oficerom sztabów/upoważnionym abonentom/ będącym w ruchu /np. w czasie ćwiczeń, podczas akcji przeciwżywołowych, przegrupowania , działań przeciwdesantowych i przeciwdywersyjnych/.

Dowódcy /oficerowie sztabów - upoważnieni abonenci/ za pomocą radiotelefonów zamontowanych w swoich pojazdach/WD/, z dowolnego miejsca mogą włączać się do będących w ich zasięgu radiotelefonów GWŁ i za ich pomocą uzyskiwać połączenie z dowolnym abonentem sieci łączności przewodowej MON/OW/.

Istnieje także możliwość współpracy radiotelefonów z automatyczną centralą telefoniczną i bezpośredniego wykręcania numeru abonenta w obrębie garnizonu.

Wojskowa poczta polowa jest przeznaczona do zapewnienia obiegu korespondencji pisemnej jawnej i tajnej oraz dostarczania prasy, we współdziałaniu z systemami pocztowymi resortów spraw wewnętrznych /MSW/ i łączności/ML/.

Podstawowymi elementami wojskowej poczty polowej są garnizonowe węzły i stacje pocztowe, świadczące usługi na rzecz wszystkich jednostek i instytucji wojskowych danego garnizonu, a także bliższych garnizonów, w których nie ma etatowych stacji pocztowych.

W międzygarnizonowym systemie łączności MON zapewnia się:

- a) dalekosiężną łączność telefoniczną, utajnioną - włącznie do węzłów łączności drugiej kategorii i jawną - która obejmuje wszystkie garnizonowe węzły łączności;
- b) dalekosiężną łączność telegraficzną, utajnioną-włącznie do węzłów łączności drugiej kategorii i jawną- włącznie do węzłów łączności czwartej kategorii;
- c) transmisję danych cyfrowych, utajnioną - w relacji węzeł łączności MON - węzły łączności pierwszej i drugiej kategorii, wykorzystywaną dla potrzeb wojskowych ośrodków obliczeniowych;
- d) łączność szyfrową - włącznie do węzłów łączności drugiej kategorii i kodową - włącznie do węzłów trzeciej i czwartej kategorii;
- e) obieg przesyłek pocztowych tajnych i jawnych ;
- f) alarmowania wojsk i żołnierzy zawodowych;
- g) łączność wewnętrzną garnizonu.

Ponadto w określonych ogniwach może być wykorzystywana łączność telekopiowa.

W ramach międzygarnizonowego systemu łączności MON, unownie wyodrębnia się następujące międzygarnizonowe podsystemy^{xx/} łączności :

- międzygarnizonowy podsystem łączności Sztabu Generalnego WP;
- międzygarnizonowy podsystem łączności okręgu wojskowego
- międzygarnizonowy podsystem łączności rodzaju sił zbrojnych / WL, WOPK, MW/.

x/ Łączność telefoniczną i telegraficzną utajnioną, transmisję danych cyfrowych oraz łączność szyfrową i kodową, ogólnie nazywa się łącznością specjalną. Wykazuje się ją w oddzielnym dokumencie - schemacie łączności specjalnej.

xx/ W literaturze wojskowej nazywa się je systemami łączności np.: /międzygarnizonowy system łączności OW, międzygarnizonowy system łączności WOPK itd./

Międzygarnizonowe podsystemy łączności zapewniają łączność wymienionym dowództwom i sztabom z podległymi jednostkami i instytucjami wojskowymi w okresie pokoju/podczas pobytu wojsk w garnizonach, w czasie ćwiczeń, wykonywania prac na rzecz gospodarki narodowej, udziału wojska w akcjach przeciwżywiolowych/, w okresie osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej/ z uwzględnieniem kierowania wojskami podczas pobytu w rejonach alarmowych i przegrupowania ich do rejonów wyjściowych do działań/, a także w czasie prowadzenia działań bojowych w okresie wojny.

II. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKREGU WOJSKOWEGO W OKRESIE POKOJU.

1. Zasady ogólne.

Dowodzenie wojskami okręgu wojskowego w okresie pokoju jest realizowane za pośrednictwem międzygarnizonowego systemu łączności OW. Organizacja tego systemu jest dostosowana do potrzeb okresu pokojowego. Równocześnie zapewniona jest możliwość, w stosunkowo krótkim czasie przystosowania go do potrzeb okresu wojennego.

Podstawowym zadaniem międzygarnizonowego systemu łączności OW w okresie pokoju, jest zapewnienie poszczególnym dowódcom i sztabom oraz instytucjom wojskowym :

- wymiany wiadomości z przełożonym i podległymi dowódcami i sztabami /instytucjami wojskowymi/;
- porozumiewania się dowódców i sztabów różnych jednostek i instytucji wojskowych między sobą;
- porozumiewania się dowódców i sztabów jednostek i instytucji wojskowych z terenowymi organami i instytucjami administracji państwowej i gospodarki narodowej ;
- alarmowania wojsk i kadry OW w celu osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej;
- kierowania osiągnięciem wyższych stanów gotowości bojowej jednostek i instytucji wojskowych, rozmieszczonych na terenie OW.

W celu właściwej realizacji powyższych zadań międzygarnizonowy system łączności OW posiada:

- odpowiednią sieć łączności dalekosiężnej , łączącą poszczególne garnizonowe węzły łączności rozmieszczone na obszarze OW;
- odpowiednio rozbudowaną sieć łączności wewnętrznej garnizonu;
- odpowiednie połączenia z systemami i sieciami łączności Ministerstwa Łączności, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Ministerstwa

Komunikacji, zapewniającymi uzyskiwanie połączeń z abonentami sieci łączności tych resortów.

Podstawowymi elementami międzygarnizonowego systemu łączności OW są garnizonowe węzły łączności. Każdy z tych węzłów obsługuje wszystkie jednostki oraz instytucje wojskowe, znajdujące się w danym garnizonie.

Głównym węzłem w międzygarnizonowym systemie łączności okręgu jest garnizonowy węzeł łączności OW.

Garnizonowe węzły łączności posiadają połączenia z centralami telefonicznymi innych resortów, rozmieszczonymi na terenie garnizonu, a mianowicie:

- centralą miejską resortu łączności;
- centralą międzymiastową telefoniczną i telegraficzną resortu łączności;
- centralą telefoniczną PKP;
- centralą telefoniczną i telegraficzną komendy MO.

Sprzężenie międzygarnizonowego systemu łączności OW z sieciami łączności innych resortów umożliwia uzyskiwanie połączeń okręgowych w wypadku awarii określonych ogniw łączności OW.

Ponadto u kierowniczych osób funkcyjnych/dowódca OW, dowódcy ZT, szef WSW/są zainstalowane aparaty telefoniczne dalekosiężnej utajnionej łączności rządowej/tzw. WCz/, eksploatowanej przez MSW, za pośrednictwem której zapewnia się połączenia z kierowniczymi osobami władzy partyjno-politycznej, administracji państwowej, Sił Zbrojnych i bezpieczeństwa publicznego w relacjach:

- Warszawa- miasta wojewódzkie,
- pomiędzy miastami wojewódzkimi.

Podstawowym rodzajem łączności OW w okresie pokoju jest łączność przewodowa.

W zależności od relacji, utrzymuje się łączność telefoniczną i telegraficzną jawną i utajnioną, a także łączność szyfrową i kodową oraz transmisję danych cyfrowych.

Łączność przewodową dzielimy na łączność dalekosiężną i łączność wewnętrzną garnizonu.

Łączność przewodowa dalekosiężna utrzymywana jest przede wszystkim na łączach wydzielonych z sieci telekomunikacyjnej użytku publicznego, administrowaną przez resort łączności. Ponadto mogą być wykorzystywane dalekosiężne linie kablowe MON, a także w razie potrzeby łącza zestawione na kierunkach radioliniowych i za pomocą radiotelefonów. Za pomocą tych linii/wydzielonych łączy/ połączone są wszystkie GWŁ poprzez które uzyskuje się odpowiednie połączenia z jednostkami i instytucjami rozmieszczonymi na terenie okręgu. Ilość kanałów/łączy/ łączności w poszczególnych relacjach jest różna, w zależności od aktualnych potrzeb i technicznych możliwości.

Łączność przewodowa wewnętrzną garnizonu utrzymuje się głównie na podziemnych liniach kablowych, będących własnością wojska. W uzasadnionych przypadkach mogą być także wykorzystywane łącza wydzielane z lokalnych sieci resortu łączności.

W ramach łączności wewnętrznej każdego garnizonu zapewnia się łączność telefoniczną ze wszystkimi sztabami, instytucjami, szkołami, składami i przedsiębiorstwami wojskowymi, komendami garnizonów, pododdziałami porządkowo - ochronnymi i służby garnizonowej, terytorialnymi sztabami wojskowymi itp.

W niektórych oddziałach i samodzielnych pododdziałach, a także w instytucjach wojskowych w celu zapewnienia łączności wewnętrznej w obrębie zajmowanego obiektu/min.z dowódcami i służbami dyżurnymi pododdziałów/, mogą być dodatkowo zainstalowane abonenckie centrale telefoniczne małej pojemności lub koncentratory telefoniczne/np.: w pomieszczeniu oficera dyżurnego-operacyjnego pułku/.

Łączność radiowa OW w okresie pokoju posiada ograniczone zastosowanie. Wykorzystuje się ją przede wszystkim w wypadku zaistnienia przerw w łączności przewodowej oraz do przekazywania sygnałów powiadamiania o ewentualnym zagrożeniu z kosmosu, powietrza, morza i lądu, o skażeniach promieniotwórczych i chemicznych, a także do alarmowania wojsk.

Do organizacji łączności radiowej wykorzystuje się przede wszystkim środki radiowe ze składu garnizonowych węzłów łączności. Za pomocą tych środków może być utrzymywana łączność telefoniczna i telegraficzna dalekopisowa - jawna i utajniona oraz w zależności od relacji i potrzeb - łączność szyfrowa i kodowa.

W okresie pokoju szerokie zastosowanie mają środki wojskowej poczty polowej. Zorganizowany jest odpowiedni system wojskowej poczty polowej OW, w którym podstawową rolę spełnia garnizonowy węzeł pocztowy, znajdujący się w składzie GWŁ okręgu oraz garnizonowe stacje pocztowe, znajdujące się w składzie GWŁ drugiej i trzeciej kategorii.

2. Łączność przewodowa.

Łączność przewodową w okresie pokoju utrzymuje się ze wszystkimi jednostkami i instytucjami wojskowymi, stacjonującymi na obszarze OW/przykładowy schemat - jak załącznik nr 1/.

a/ Łączność przewodowa pomiędzy GWŁ OW i WŁ MON.

Łączność telefoniczna pomiędzy GWŁ OW i WŁ MON jest zorganizowana na dwóch zestrojach/urządzeniach/ telefonii nośnej TN-12/24, zapewniających łącznie 24 łączy telefonicznych. W celu podniesienia niezawodności działania zestawów, poszczególne trakty telefonii nośnej, wydzielane przez resort łączności przebiegają w oddzielnych liniach kablowych, przestrzennie od siebie oddalonych. Ponadto jeden z traktów przebiega przez zapasowy węzeł łączności OW.

Wykorzystanie łączy telefonicznych może być następujące:

Nr zestro- ju tele- fonii nośnej.	Nr łącza w ze- stroju	przeznaczenie łącza telefonicznego					
		Łącza telefon. utajnio- ne.	Łącza telefon. jawne.	Łącza telegr. wielo- krotne.	Transm. danych cyfr.	Telekop.	Łącza alarm. "TESA"
I	1	x					
	2			x			
	3				x		
	4					x	
	5-12		x				
II	1	x					
	2			x			
	3						x
	4-12		x				
Razem	24	2	17	2	1	1	1

Tak więc w relacji GWŁ OW -WŁ MON może pracować:

- 2 łącza telefoniczne utajnione;
- 17 łączy telefonicznych jawnych ;
- 5 łączy telefonicznych wykorzystywanych do organizacji innych rodzajów łączności.

Łącza telegraficzne uzyskuje się w wyniku wtórnego zwielokrotnienia łączy telefonicznych za pomocą urządzeń telegrafii wielokrotnej. Na jednym łączy telefonicznym przy zwielokrotnieniu jego urządzeniem "LEDA"/UTgW-3/6/12 można uzyskać maksymalnie 12 łączy telegraficznych.

Uzyskane w ten sposób łącza telegraficzne wykorzystuje się jako utajniane i jawne oraz do alarmowania wojsk. Za pomocą łączy jawnych można przekazywać telegramy jawne, szyfrogramy oraz kodogramy.

Szereg problemów z zakresu kierowania Siłami Zbrojnymi, jest realizowane za pośrednictwem ośrodków przetwarzania informacji /OPI/. Przekazywanie danych pomiędzy OPI oraz w relacji OPI- użytkownik za pomocą łączy telegraficznych jest mało efektywne, co spowodowało potrzebę organizacji specjalnych łączy -transmisji danych cyfrowych, uzyskiwanych w wyniku podłączenia do łączy telefonicznego urządzenia "KACZENIEC"/UTD-1200/, zapewniającego znacznie wyższą wierność i szybkość przekazu danych, w porównaniu z możliwościami łączności telegraficznej.

Potrzeba wdrożenia łączy transmisji danych wynikała stąd, że statystyczny telegram/szyfogram, kodogram/ zawiera około 1000 znaków /liter, cyfr, znaków interpunkcji, odstępy itp./, natomiast tabulogram zawiera około 100 tys. znaków, czyli 100 razy więcej.

Tak znaczna różnica w ilości informacji zawartych odpowiednio w telegramie i tabulogramie spowodowała potrzebę wprowadzenia do systemu łączności nowych jakości, a przede wszystkim zapewnienia możliwości transmisji danych z :

- szybkością telegrafowania 1200 bodów/na łączy telegraficznym szybkość ta wynosi 50-75 bodów/, to jest szybkości odpowiadającej możliwościom ponad 20 telegrafistów;
- wiernością przekazu danych wynoszącą 10^{-7} - 10^{-8} , to jest dopuszczal- jeden błąd na 10 mln. znaków i więcej/na łączy telegraficznym uzyskuje się wierność 10^{-3} - 10^{-4} , to jest jeden błąd na 1000 znaków/.

Obecnie wdraża się także łączność telekopiową, umożliwiającą przekazywanie szkiców, wykresów, rysunków itp. Dąży się do zwiększenia formatu arkuszy podlegających jednorazowej transmisji za pomocą aparatów telekopiowych i zapewnienia automatycznego utajniania transmisji.

Łącza telefoniczne i telegraficzne przeznaczone do pracy w ramach teletechnicznego systemu alarmowania/TESA/posiadają

specjalne wyposażenie, umożliwiające łączenie się w trybie natychmiastowym z dyżurnymi służbami operacyjnymi bez udziału obsług węzłów łączności.

Obecnie ruch telefoniczny jest realizowany za pośrednictwem telefonistek w trybie przyspieszonym/bez oczekiwania/-w odniesieniu do abonentów bezpośrednich central międzymiastowych/ważniejsze osoby funkcyjne/ oraz z oczekiwaniem/po zamówieniu połączenia u telefonistki/- w odniesieniu do abonentów wyposażonych w aparaty telefoniczne włączone do central automatycznych GWŁ.

Czynione są próby usprawnienia ruchu telefonicznego w wyniku jego automatyzacji/łączenie się abonentów różnych GWŁ bez pośrednictwa telefonistki/. Przejście z telefonicznego ruchu ręcznego na ruch automatyczny jest determinowane przede wszystkim ilością łączy zestawionych w poszczególnych relacjach. Przy niedostatecznej ilości łączy w ruchu automatycznym, abonent jest narażony na wielokrotne łączenie się z żądanym abonentem, ze względu na stałą zajętość łącza.

b/ Łączność przewodowa pomiędzy GWŁ OW, a podległymi GWŁ.

Z GWŁ OW jest zorganizowana bezpośrednia łączność przewodowa do GWŁ III i III kategorii. Ponadto w ostatnim okresie zorganizowano także bezpośrednią łączność do GWŁ V kategorii, obsługujących WSzW w miastach - siedzibach nowopowstałych województw, w których z uwagi na brak jednostek wojskowych nie było dotychczas GWŁ.

Łączność przewodowa z GWŁ OW do GWŁ IV kategorii i pozostałych GWŁ V kategorii, jest utrzymywana odpowiednio poprzez GWŁ II i III kategorii.

Łączność przewodowa telefoniczna pomiędzy GWŁ OW i GWŁ II kategorii jest utrzymywana na kilku łączach telefonicznych, a ^z /ważniejszymi garnizonami/np.KRAKÓW/- na traktach telefonii nośnej, dzierżawionym w resorcie łączności.

Ilość łączy telefonicznych w relacjach GWŁ OW-GWŁ II kategorii

może być różna i zależy od występującego obciążenia na tych łączach.

Przyjmuje się, że łącze jest efektywnie obciążone o ile w ciągu 1 godz. jest na nim realizowane 6-8 rozmów trwających po 6 min. w godzinach największego ruchu, to jest w godzinach pracy^{x/}

Zazwyczaj na omawianym kierunku może występować następująca ilość łączy :

- 1 łącze telefoniczne utajnione;
- 2-3 łącza telefoniczne jawne przy czym jedno z nich jest wykorzystywane do telefonicznego alarmowania wojsk/TESA/;
- po jednym łączu telefonicznym do utrzymywania łączności telegraficznej/po zwielokrotnieniu/i transmisji danych cyfrowych.

Łącze telefoniczne przeznaczone do transmisji danych cyfrowych może być zestawione na stałe, lub można je uzyskiwać doraźnie po zamówieniu połączenia na centrali telefonicznej^{xx/}

Telefoniczne i telegraficzne urządzenia TESA są skonstruowane w ten sposób, że mogą pracować na łączach wydzielonych wyłącznie dla potrzeb alarmowania oraz na łączach pracujących w układach międzycentralowych, przeznaczonych do łączności odpowiednio telefonicznej i telegraficznej.

Możliwość równoległego wykorzystania łączy do łączności pomiędzy garnizonami i alarmowania wojsk zwiększa efektywność wykorzystania łączy.

Równocześnie zapewniono priorytet w uzyskiwaniu połączeń służbom dyżurnym wszystkich szczebli dowodzenia dzięki temu,

x/ W podanej normie nie uwzględnia się czasu potrzebnego na zestawienie połączenia i jego likwidację.

xx/ Jeśli wymiana danych cyfrowych jest nieznaczna, wówczas do jej transmisji może być wykorzystywane łącze przeznaczone do ruchu telefonicznego. W tym przypadku do transmisji danych cyfrowych nie wydzielona została oddzielna linia.

że urządzenia TESA zapewniają połączenie bez udziału obsługi węzłów łączności i bez względu na stan zajętości łącza.

W celu przeciwdziałania nieuzasadnionemu przerywaniu połączeń na pulpitych urządzeń TESA, zamontowanych w ośrodkach alarmowania, za pomocą świetlnego wskaźnika wykazuje się stan zajętości łącza.

Łączność przewodowa telegraficzna pomiędzy GWŁ OW i GWŁ II kategorii jest zorganizowana za pomocą urządzeń telegrafii wielokrotnej UTgW-3/6/12, poprzez zwielokrotnienie łącza telefonicznego.

W relacji tej może być wykorzystywanych 6 łączy telegraficznych, z których jedno łącze przeznaczone jest do telegraficznej łączności utajnionej, natomiast pozostałe łącza - do przesyłania telegramów jawnych, szyfogramów i kodogramów. Jedno z tych łączy jest dodatkowo wykorzystywane do telegraficznego alarmowania wojsk. Pojedyncze łącza telegraficzne mogą być także zestawiane pomiędzy poszczególnymi GWŁ II kategorii.

Łączność przewodowa pomiędzy GWŁ OW i GWŁ III kategorii jest utrzymywana na jednym jawnym łączu telefonicznym. Na tym łączu może być równocześnie utrzymywana łączność telegraficzna jawna, w oparciu o aparaturę telegrafii nadrozmównej TgF-24/2.

Powyższe łącza są jednocześnie wykorzystywane do alarmowania wojsk.

Łączność przewodowa pomiędzy GWŁ II kategorii i GWŁ III kategorii z reguły jest utrzymywana na 1 łączu telefonicznym i na 1 łączu telegraficznym. Łącze telegraficzne uzyskuje się dzięki zwielokrotnieniu aparaturą telegrafii nadrozmównej TgF-24/2 łącza telefonicznego. Wykorzystuje się je przede wszystkim do zapewnienia dowodzenia i alarmowania przez dowództwo i sztab ZT/GWŁ II kategorii/ podległych oddziałów i pododdziałów rozmieszczonych w garnizonie w którym znajduje się GWŁ III kategorii. Ponadto na tych łączach

zapewnia się łączność pomiędzy GWŁ OW i GWŁ III kategorii, jeśli ze względu na dyslokację garnizonów i możliwości w zakresie telekomunikacji, brak jest bezpośredniej łączności pomiędzy tymi węzłami.

Łączność przewodowa pomiędzy GWŁ OW a GWŁ V kategorii, które obsługują WSzW znajdujące się w miastach gdzie nie ma jednostek wojskowych, jest zapewniona na jednym łączu telefonicznym jawnym. Na tym łączu jest również realizowane alarmowanie WSzW.

GWŁ IV i V kategorii/które nie obsługują WSzW/posiadają bezpośrednie połączenia odpowiednio z GWŁ II i III kategorii. Z reguły w relacjach tych utrzymywana jest łączność telefoniczna i telgraficzna jawna/tylko do GWŁ IV kategorii/.

W określonych przypadkach łączność przewodowa może być także zorganizowana z GWŁ IV kategorii do GWŁ V kategorii. W relacji tej utrzymywana jest łączność telefoniczna jawna. Bezpośrednia łączność telefoniczna jawna może być także zapewniona z GWŁ V kategorii /WSzW/do WKU zlokalizowanych w miastach, w których nie ma jednostek wojskowych.

Łączność przewodowa na kierunkach do GWŁ IV kategorii jest utrzymywana na łączach telefonicznych dzierżawionych w resorcie łączności. Łącza z reguły są wykorzystywane w następujący sposób:

- zwężone pasmo akustyczne jest wykorzystywane do łączności telefonicznej jawnej;
- w paśmie nadrozmównym jest utrzymywana łączność telegraficzna przy wykorzystaniu urządzeń telegrafii nadrozmównej TgF-24/2.

Alarmowanie jednostek wojskowych, które są rozmieszczone w miejscowościach dyslokacji GWŁ IV kategorii realizuje się za pomocą urządzeń TESA telefonicznych i telegraficznych.

Łączność przewodowa z GWŁ V kategorii jest także utrzymywana na łączach telefonicznych dzierżawionych w resorcie łączności, które ponadto wykorzystuje się do alarmowania -przede wszystkim WKU.

W systemie łączności przewodowej OW ważną rolę spełnia łączność szyfrowa i kodowa. Utrzymuje się ją za pomocą łączności telegraficznej, wykorzystując urządzenia szyfrujące, kodujące i dokumenty kodowe/przykładowy schemat, na którym wykazano również utajnioną łączność telefoniczną i telegraficzną przedstawia załącznik nr 2/.

W międzygarnizonowym systemie łączności MON łącznością szyfrową są objęte : węzeł łączności MON, GWŁ I kategorii/OW, RSZ/, GWŁ II kategorii oraz niektóre GWŁ III kategorii -obsługujące BROT, BAA, BSap, prplot, BŁącz, pŁącz.

W wymienionych relacjach stosowana jest również łączność kodowa. Łącznością kodową objęte są także garnizony, w których stacjonują BRLK, pWOWew, oddziały armijne- pappanc, paplot, prlk, pchem, ppont, PTBR, ważniejsze ośrodki szkoleniowe -WSO, OSzk, okręgowe składnice, WSzW, WKU oraz oddziały i pododdziały dywizyjne pz, pcz, pdes, pa, paplot, drt^{x/}.

Łączność szyfrową i kodową w tych relacjach zapewnia się za pomocą specjalnych urządzeń szyfrujących i kodujących, mechanicznie maskujących wiadomości. Urządzenia te etatowo znajdują się na wyposażeniu tylko WŁ MON oraz GWŁ OW i RSZ/Ikategorii/. GWŁ niższych kategorii wykorzystują urządzenia szyfrujące i kodujące znajdujące się na wyposażeniu związków taktycznych i oddziałów lub określanych organów i instytucji- WSzW, WKU, WSO, OSzk, składnice.

Dokumenty kodowe są szeroko wykorzystywane w międzygarnizonowym systemie łączności MON/OW/ do przekazywania wiadomości o charakterze niejawnym, przede wszystkim w tych relacjach, w których brak jest urządzeń kodujących.

Za pomocą łączności wewnętrznej garnizonu zapewnia się łączność telefoniczną ze wszystkimi jednostkami, szkołami, instytucjami, składnicami i przedsiębiorstwami wojskowymi, rozmieszczonymi w danym garnizonie.

x/ Łączność kodowa z dywizyjnym pa i paplot jest w trakcie realizacji.

/Dotyczy to także komend garnizonów , oddziałów garnizonowych WSW, pododdziałów porządkowo- ochronnych, służby garnizonowej, terytorialnych sztabów wojskowych oraz abonentów w mieszkaniach służbowych/.

Wymienione jednostki i instytucje wojskowe , a także osoby funkcyjne posiadające aparaty telefoniczne w mieszkaniach są abonentami central telefonicznych GWŁ.

Na GWŁ są zainstalowane dwie centrale telefoniczne: jedna dalekosiężna i druga wewnętrzna/lokalna/, za pomocą których zapewnia się odpowiednio jawną łączność telefoniczną dalekosiężną i łączność telefoniczną wewnętrzną/lokalną/garnizonu.

Tylko w małych garnizonach/GWŁ V kategorii/ wykorzystuje się jedną centralę telefoniczną , za pomocą której zapewnia się łączność dalekosiężną i wewnętrzną /lokalną/garnizonu.

Do połączeń wewnątrz garnizonów są wykorzystywane centrale automatyczne, zapewniające połączenia bez pośrednictwa telefonistek. Są one sprzężone z centralami dalekosiężnymi, dzięki czemu umożliwiają abonentom wewnętrznym uzyskiwanie odpowiednich połączeń w systemie łączności międzygarnizonowej.

Abonenci central wewnętrznych mogą uzyskiwać połączenia dalekosiężne po uprzednim zamówieniu połączenia na centrali dalekosiężnej, to jest w ruchu z oczekiwaniem.

Do telefonicznych central dalekosiężnych są doprowadzone łącza telefoniczne międzygarnizonowe i międzycentralowe oraz podłączone centrale telefoniczne innych resortów/MSW,PKP/. Ponadto do central dalekosiężnych podłączona jest niewielka ilość abonentów bezpośrednich/najważniejsze osoby funkcyjne w garnizonie/.

Abonenci bezpośredni są uprzywilejowani w uzyskiwaniu połączeń dalekosiężnych , ponieważ uzyskują je w ruchu przyspieszonym. Oznacza to , że zamówienie połączenia i jego realizacja jest dokonywana jednocześnie bez oczekiwania.

Telefoniczne centrale dalekosiężne zapewniają łączenie rozmów wychodzących z garnizonu, rozmów przychodzących oraz połączenia międzygarnizonowe/tranzytowe/.

Dowódcy, a także niektórzy oficerowie sztabów i jednostek /instytucji/wojskowych, mogą być także abonentami central telefonicznych innych resortów/MSW,PKP/, co umożliwia im uzyskiwanie połączeń dalekosiężnych w systemie łączności tych resortów.

Żołnierze zawodowi zamieszkali w danym garnizonie, mogą być także abonentami miejscowej/miejskiej/centrali telefonicznej ruchu publicznego i poprzez nią uzyskiwać automatyczne połączenia z abonentami sieci resortu łączności, a poprzez GWŁ łączyć się z abonentami międzygarnizonowego systemu łączności MON/OW/.

Zautomatyzowany teletechniczny system alarmowania i szybkiej łączności/TESA/ zapewnia doprowadzenie w maksymalnie krótkim czasie do wszystkich jednostek i instytucji wojskowych sygnałów wprowadzających określony stan gotowości bojowej. Urządzenia końcowe tego systemu są zainstalowane w pomieszczeniach dyżurnej służby operacyjnej oraz oficerów dyżurnych poszczególnych sztabów/jednostek/wojskowych/przykładowy schemat-jak załącznik nr 3/. W zautomatyzowanym teletechnicznym systemie alarmowania i szybkiej łączności wyodrębnia się:

- telefoniczny system alarmowania;
- telegraficzny system alarmowania.

Telefoniczny system alarmowania obejmuje:

- a/ Telefoniczne dalekosiężne alarmowanie, które jest realizowane za pomocą urządzeń grupowych TESA -Tf/x, zainstalowanych w centralnym ośrodku alarmowania/na szczeblu MON/, ośrodkach alarmowania OW/RSZ/ oraz w garnizonowych ośrodkach alarmowania /GOA/przy GWŁ II kategorii, a w uzasadnionych przypadkach również przy GWŁ III kategorii, urządzeń końcowych TESA -Tf/y, zainstalowanych w garnizonowych ośrodkach alarmowania przy GWŁ III,IV i V kategorii

oraz urządzeń przełączających TESA -Tf/z, zainstalowanych na WŁ.

Urządzenie grupowe TESA -Tf/x umożliwia przekazanie głosem lub z taśmy magnetonowej sygnałów na wybranym pojedynczym kierunku/do jednego garnizonowego ośrodka alarmowania/, w grupach na pięciu kierunkach/do pięciu garnizonowych ośrodków alarmowania/, lub okólnikowo/7 grup po 5 kierunków/, to znaczy jednocześnie do 35 garnizonowych ośrodków alarmowania.

Ośrodek alarmowania OW ma możliwość jednoczesnego przekazywania sygnałów alarmowych do podstawowych związków taktycznych /GWŁ II kategorii/i określonych jednostek podległych bezpośrednio OW/GWŁ III, IV, V kategorii/.

Zaalarmowanie wszystkich oddziałów i pododdziałów OW wymaga powtórnego przekazania sygnałów przez garnizonowe ośrodki alarmowania ZT/GWŁ II kategorii/, do których stosownie do podległości i terenowej dyslokacji, podłączone są garnizonowe ośrodki alarmowania tych jednostek /GWŁ III, IV i V kategorii/.

Z powyższego wynika, że dalekosiężne telefoniczne alarmowanie jest realizowane dwustopniowo. Do określonych organów najniższego szczebla, np. WKU/GWŁ V kategorii/sygnały alarmowe są doprowadzane jeszcze w sposób klasyczny/bez udziału urządzeń TESA-Tf/.

b/ Telefoniczne wewnętrzne/lokalne/ alarmowanie, które jest realizowane za pomocą dwóch urządzeń, posiadających różne przeznaczenie.

Za pomocą urządzenia konferencyjnego L-232/o pojemności 30 lub 15 abonentów/zapewnia się alarmowanie służb dyżurnych i kierowanie alarmem w jednostkach wojskowych. Natomiast za pomocą urządzenia TESA-p^x/o pojemności 100 lub 50 abonentów, zapewnia się alarmowanie kadry, to jest abonentów garnizonowych central telefonicznych/w miejscach pracy i w mieszkaniach służbowych/, przekazując sygnały głosem lub z taśmy magnetonowej.

x/Urządzenie TESA-P składa się z: pulpitu sterowania-TESA-Px i urządzenia przełączającego-TESA-Py, samoczynnie odłączającego abonentów od centrali telefonicznej i połączającego ich do pulpitu sterowania

Telegraficzny system alarmowania, który obejmuje urządzenia grupowe TESA-Tg/x, końcowe TESA-Tg/y i przełączające TESA -Tg/z.

Urządzenia grupowe TESA -Tg/x są zainstalowane w Centralnym ośrodku alarmowania/na szczeblu MON/, w ośrodkach alarmowania OW/RSZ/ oraz w garnizonowych ośrodkach alarmowania ZT/przyGWŁ II kategorii/. Zapewniają one przekazanie sygnałów jednocześnie na 35 kierunkach.

Urządzenia końcowe TESA -Tg/y^{są} zainstalowane we wszystkich garnizonowych ośrodkach alarmowania niższego szczebla/przy GWŁ III i IV kategorii/, do których jest doprowadzona łączność telegraficzna. Współpracuje ono z urządzeniami grupowymi stosownie do podległości lub rozmieszczenia garnizonów w terenie.

Alarmowanie telegraficzne może być realizowane etapami-to znaczy sygnał nadany ze szczebla centralnego odbierają OW/RSZ/, a następnie przekazują go podległym ZT i oddziałom. Z kolei garnizonowe ośrodki alarmowania ZT przekazują sygnał do podległych ośrodków alarmowania.

Jeśli przekazywany sygnał zostanie poprzedzony sygnałem sekwencyjnym/specjalny sygnał kodowy/, wówczas zadziałają urządzenia przełączające TESA-Tg/z, włączające kaskadowo w sposób automatyczny kolejne garnizonowe ośrodki alarmowania/kolejne szczeble alarmowania/ i wówczas sygnał alarmowy zostanie jednocześnie przekazany do wszystkich garnizonowych ośrodków alarmowania. Podłączenie wszystkich garnizonowych ośrodków alarmowania realizuje się w ciągu kilkunastu sekund bez udziału obsługi, co znacznie przyspiesza doprowadzenie sygnału alarmowego do wszystkich ZT i oddziałów.

Tak więc w odróżnieniu od dalekosiężnego alarmowania telefonicznego, zapewniającego przekazanie sygnałów alarmowych etapami przez kolejne GOA, telegraficzny system alarmowania zapewnia przekazanie sygnałów jednocześnie do wszystkich GOA.

Istniejący obecnie przewodowy teletechniczny system alarmo-

-wania zapewnia przekazanie do wojsk sygnału alarmowego ze szczebla Sztabu Generalnego WP w ciągu:

- za pomocą urządzeń telegraficznych - 2-3 minut;
- za pomocą urządzeń telefonicznych - 5-6 minut.

Teletechniczny system alarmowania jest także wykorzystywany do szybkiej łączności operacyjnej, w celu przekazywania pilnych zarządzeń, poleceń, meldunków itp.

W garnizonowych WŁ I i II kategorii są zainstalowane centrale telefonicznej łączności utajnionej. Abonenci tych central /najważniejsze osoby funkcyjne w garnizonie/ są połączeni z centralami łączności utajnionej za pośrednictwem wydzielonych linii kablowych, zabezpieczonych przed podsłuchem.

Zabezpieczenie tych linii przed podsłuchem osiąga się przez kontrolę ciśnieniową kabli^{x/}, a także kontrolę przeciwwłamaniową^{xx/}. W wypadku naruszenia szczelności kabla lub włamania do skrzynek rozdzielczych, należy przerwać ruch telefoniczny utajniony do czasu ustalenia przyczyny awarii i usunięcia jej.

W celu uniemożliwienia prowadzenia podsłuchu na liniach kablowych metodą indukcyjną, zapewnia się ich osłonę elektromagnetyczną^{xxx/}.

Instalacje wewnętrzne w budynkach na terenie ochra-
nianym wykonuje się pod tynkiem w rurach teletechnicznych, prowadzo-
nych w odległości ponad 1 metr od instalacji elektrycznej i tele-
technicznej, przeznaczonej do łączności telefonicznej jawnej.

x/ W osłonie ołowianej kabla wytwarza się nadciśnienie. Naruszenie
szczelności osłony powoduje spadek ciśnienia, sygnalizowany na
węźle łączności.

xx/ Otwarcie skrzynek rozdzielczych w których kable są rozszyte,
sygnalizowany jest na odpowiednich urządzeniach węzła łączności.

xxx/ Na wybranych parach kabla włącza się generatory szumu białego
o podwyższonym poziomie.

Niedopuszczalne jest sprzężanie łączności utajnionej z łącznością jawną - wartość przesłuchu powinna wynosić nie mniej jak 13 neperów, to jest odpowiadać wartościom występującym w reżimie pełnej izolacji.

3. Łączność radiowa.

Łączność radiowa utrzymuje się w sieciach i kierunkach radiowych zorganizowanych przez Sztab Generalny WP i sztab OW, za pomocą środków radiowych KF dużej lub średniej mocy, wchodzących w skład GWŁ lub będących na wyposażeniu jednostek wojskowych/przykładowy schemat - jak załącznik nr 4/.

Łączność sztabu OW ze Sztabem Generalnym WP utrzymuje się w sieci radiowej dyżurowania i alarmowania oraz na kierunku radiowym utajnionym Sztabu Generalnego WP, za pomocą garnizonowych radiostacji KF dużej i średniej mocy. W skład sieci wchodzi radiostacje Sztabu Generalnego WP/WŁ MON/, sztabów OW oraz dowództw FWL WOPK i MW/GWŁ I kategorii/.

Dla potrzeb każdego OW, Sztab Gen. WP organizuje kilka sieci radiowych dyżurowania i alarmowania, za pomocą garnizonowych radiostacji KF średniej mocy. Ilość sieci radiowych zależy przede wszystkim od ilości GWŁ II i III kategorii, znajdujących się na obszarze danego OW/w jednej sieci nie powinno pracować więcej jak 6 radiostacji/.

W skład każdej sieci radiowej, oprócz radiostacji Sztabu Gen. WP i sztabu OW, wchodzi radiostacje GWŁ, obsługujące sztaby ZT, WSzW oraz sztaby brygad i pułków WOWew. Każdy z korespondentów tych sieci może być wyprowadzony do pracy w dalekopisowym kierunku radiowym.

Sieci radiowe dyżurowania i alarmowania wykorzystuje się głównie do alarmowania wojsk i sztabów. Sygnał alarmowy może być przekazywany fonem lub kluczem telegraficznym.

Aktualnie prowadzone są badania w zakresie wdro-

żenia urządzeń do automatycznego alarmowania typu "MIRT", zapewniających wysoką niezawodność przekazu sygnałów w systemie łączności radiowej. W przeprowadzonych eksperymentach z urządzeniami "MIRT", uzyskano współczynnik niezawodności i wierności przekazu sygnałów przez środki radiowe równy wartości 0,97-0,99, to jest bliski 100%.

Urządzenie "MIRT" współpracuje z radiostacjami pracującymi fonem - przy emisji dwuwstęgowej A3 i jednowstęgowej A3J. Urządzenie jest wyposażone w nadajnik i odbiornik sygnałów i może współpracować z radiostacją sterowaną zdalnie za pośrednictwem przewodów, co pozwala na rozmieszczenie urządzenia w pomieszczeniach służb dyżurnych, a radiostacji z dala od GWŁ.

Nadajnik radiostacji zapewnia wybranie za pośrednictwem przycisków odpowiedniej kombinacji wielocyfrowej, zawierającej adres i sygnał, generowany jedno, trzy i siedmio-krotnie/przy siedmiokrotnym powtarzaniu sygnału uzyskuje się najwyższy stopień wierności/.

Urządzenie nadawcze "MIRT" umożliwia wybranie następujących adresów:

- selektywnego - w tym przypadku sygnał będzie odebrany tylko przez jednego ściśle określonego adresata;
- grupowego - w tym przypadku sygnał będzie odebrany przez ściśle określoną grupę adresatów;
- okólnikowego - w tym przypadku sygnał będzie odebrany przez wszystkie urządzenia pracujące w systemie alarmowania.

Odbiornik urządzenia "MIRT" spełnia następujące funkcje:

- za pomocą dekodera adresowego odblokowuje układ odbiornika tylko w wypadku przyjęcia sygnału, zawierającego jeden z trzech wyżej wymienionych adresów/selektywny, grupowy, okólnikowy/.

Ta właściwość urządzenia uodparnia jego ^{na} dezinformację, zabezpieczając

radiowy system alarmowania przed możliwością przekazywania sygnałów dywersyjnych;

- rejestrowanie optyczne sygnału na wskaźnikach cyfrowych w postaci kombinacji pięciocyfrowej. Ponadto sygnał może być rejestrowany na dalekopisie, podłączonym do urządzenia "MIRT". Odblokowanie odbiornika jest sygnalizowane dźwiękowo^{x/}.

Kombinacjom cyfr/5-cioelementowym/przyporządkowane są odpowiednie rodzaje alarmów/czynności wykonywanych przez wojska i sztaby/.

Układy kasujące zapewniają przygotowanie urządzeń "MIRT" do przekazania kolejnego sygnału. Uwzględniając, że adresy i sygnały są wielkościami cyfrowymi, przeważnie stałymi/zmieniającymi okresowo/, w celu uniemożliwienia ich dekonspiracji, w urządzeniu "MIRT" zastosowano układ szyfrujący, który można zmieniać w krótkich okresach czasu.

Zastosowanie układu szyfrującego powoduje, że emitowane i odbierane sygnały stale zmieniają swoją postać, co dodatkowo podnosi skrytość pracy systemu.

Wdrożenie do wojsk automatycznego systemu alarmowania przez radio, zapewni dużą niezawodność i wierność jego działania, uprości wykorzystanie i posługiwanie się systemem, a także podniesie jego skrytość i odporność na dezinformację, co w łączności radiowej ma ogromne znaczenie.

Sztab okręgu organizuje także sieci radiowe dla potrzeb dowództw i sztabów dywizji, pracujące okresowo w miarę potrzeb. W składzie każdej sieci pracują radiostacje GWŁ OW, radiostacje wydzielone ze składu dywizji oraz oddziałów i pododdziałów, wchodzących w skład danej dywizji.

x/ Po odblokowaniu odbiornika przez dekodery adresowy operator odbiera sygnał dźwiękowy.

Ponadto sztab OW, związki taktyczne, oddziały, sztab obrony cywilnej, a także WSzW mają zapewnioną łączność w sieci ostrzegania korpusu OPK. Sieć ta pracuje okresowo/w okresie ćwiczeń i treningów/, a sygnały o zagrożeniu powietrznym przekazuje się fonem. Sygnały alarmowania o skażeniach promieniotwórczych i chemicznych przekazuje się w sieciach radiowych OW.

4. Łączność środkami wojskowej poczty polowej.

Przesyłanie poczty tajnej i jawnej oraz prasy na obszarze OW zapewnia się w systemie wojskowej poczty polowej, za pośrednictwem wojskowych organów pocztowych/garnizonowych węzłów i stacji pocztowych/, we współdziałaniu z systemami pocztowymi MSW i MŁ,

Wszystkie jednostki/institucje/wojskowe w zależności od rozmieszczenia i organizacyjnego podporządkowania, powinny być zarejestrowane w odpowiednich garnizonowych węzłach/stacjach/ pocztowych, a w garnizonach które ich nie posiadają - w placówkach poczty specjalnej MSW/dla przesyłek poczty tajnej/i w placówkach pocztowo-telekomunikacyjnych MŁ/dla przesyłek poczty jawnej i prasy/

Przesyłki pocztowe tajne, po zarejestrowaniu w kancelariach tajnych jednostek/sztabów, instytucji/wojskowych, dostarczane są do odpowiednich garnizonowych węzłów/stacji/pocztowych. Pocztę tajną zamiejscową przekazuje się do placówek poczty specjalnej MSW, świadczących usługi na rzecz wojska w zakresie przewozu dokumentów tajnych na terenie PRL. Właściwe garnizonowe węzły/stacje/pocztowe dokonują również odbioru przesyłek z placówek poczty specjalnej MSW i dostarczają je adresatom. Przesyłki tajne do adresatów miejscowych są im dostarczane bezpośrednio przez wojskowe organa pocztowe.

Przesyłki pocztowe jawne i prasa przekazywane są za pośrednictwem urzędów pocztowych, zlokalizowanych najczęściej na

terenie jednostek/instytucji/wojskowych i doręczane bezpośrednio adresatom.

W garnizonach gdzie nie ma węzła/stacji/pocztowego, funkcje ich spełniają odpowiednie przeszkoleni pocztylioni wojskowi, których wyznacza dla swoich potrzeb dana jednostka/instytucja/wojskowa.

W razie konieczności dostarczenia przesyłek tajnych zamiejscowych w trybie pilnym, doraźnie wysyła się łączników z jednostek/instytucji/wojskowych. W tych przypadkach korzystają oni ze środków państwowej komunikacji kolejowej lub autobusowej, ewentualnie z wojskowych samochodów terenowo- osobowych, samolotów lub śmigłowców łączności.

Adresowanie przesyłek pocztowych tajnych i jawnych odbywa się według ustalonych numerów jednostek - bez podawania tajnej nazwy jednostki/instytucji/wojskowej.

III. ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI OKRĘGU WOJSKOWEGO W OKRESIE WOJNY.

1. Zasady ogólne.

Kierowanie całokształtem działalności podległych organów i wojsk przez dowództwo i sztab OW w okresie wojny, realizowane będzie przede wszystkim ze stanowiska dowodzenia nr 1/SD-1/, obejmującego dotychczasowe miejsce pracy/DMP/dowództwa i sztabu okręgu i zapasowe miejsca pracy/ZMP/.

Zapasowe miejsca pracy są to uodpornione obiekty odpowiednio przygotowane w okresie pokoju i usytuowane w pobliżu DMP.

W zapasowych miejscach pracy/jako części składowej SD-1/, w zależności od sytuacji będzie rozmieszczona część osób funkcyjnych z poszczególnych komórek organizacyjnych dowództwa i sztabu OW.

Łączność dla potrzeb SD-1 OW, obejmującego DMP i ZMP zapewnia się siłami i środkami GWŁ OW.

W celu zapewnienia wymaganej ciągłości dowodzenia, dla potrzeb dowództwa i sztabu OW organizuje się również stanowisko dowodzenia nr 2/SD-2/, które będzie rozmieszczone w znacznej odległości od SD-1. SD-2 OW jest przeznaczone do przejęcia dowodzenia podległymi organami i wojskami w wypadku obezwładnienia SD-1.

SD-2 jest stacjonarnym punktem dowodzenia, przygotowanym w okresie pokoju do wykonania zadań w okresie wojny. Na SD-2 jest rozwinięty wydzielony węzeł łączności typu stacjonarnego, który zapewnia łączność ze Sztabem Gen.WP oraz podległymi organami i wojskami.

W celu kierowania działaniami w określonych rejonach OW, mogą być wydzielane ze sztabów okręgow^{ów} ruchome grupy operacyjne /RGO/. Łączność dla potrzeb tych grup zapewniać się będzie przede wszystkim za pomocą polowych środków łączności, wydzielanych z bata-

lioni¹ łączności OW.

W POW dla kierowania obroną wybrzeża morskiego może być także organizowane WSD lub PSD. Z reguły będzie ono się rozmieszczać w pobliżu określonego garnizonu, co ułatwia wykorzystanie międzygarnizonowego systemu łączności OW i MW.

Łączność na poszczególnych punktach dowodzenia OW zapewnia się siłami i środkami batalionu łączności okręgu. W skład bł OW wchodzi następujące pododdziały:

- stacjonarny WŁ - przeznaczony do zapewnienia łączności na SD-1 OW;
- wydzielony WŁ - przeznaczony do zapewnienia łączności na SD-2OW;
- wojskowy węzeł pocztowy - przeznaczony do zapewnienia obiegu przesyłek pocztowych tajnych i jawnych na kierunkach z OW do Sztabu Gen.WP, sąsiednich OW, WKD i WSzW oraz podległych okręgowi związków, oddziałów i instytucji wojskowych;
- kompania dowodzenia i liniowa - przeznaczona do zapewnienia łączności dla potrzeb RGO/w wypadku POW- również dla potrzeb WSD lub PSD/.

W okresie operacyjnego rozwinięcia wojsk, z dowództwa i sztabu OW wydziela się dowództwo i sztab armii, które w tym okresie rozmieszczają się na WSD lub SD armii.

Łączność dla potrzeb wydzielonego dowództwa i sztabu armii, a także dla potrzeb podległych armii związków i oddziałów zapewnia się organicznymi oddziałami i pododdziałami łączności armii, związków taktycznych i oddziałów. Ponadto w szerokim zakresie będzie wykorzystywany międzygarnizonowy system łączności MON/OW/ oraz określone łącza wydzielone z sieci telekomunikacyjnej państwa/przykładowy schemat - jak załącznik nr 5/.

W celu zapewnienia właściwej osłony wojsk armii oraz zapewnienia współdziałania pomiędzy wojskami OPK i OFL armii,

na SD KOPK może być skierowana grupa operacyjna sztabu armii. Wymaga to właściwego sprzężenia systemów łączności KOPK i OW z systemem łączności armii.

Ponieważ siły i środki OPL armii, a zwłaszcza prplot oraz paplot armii i dywizji będą użyte do osłony wojsk i obiektów, zachodzi potrzeba zapewnienia odpowiedniej łączności współdziałania pomiędzy połączonymi SD KOPK i wymienionymi oddziałami OPL.

OW powinien także ściśle współdziałać z WKO, które w zależności od stopnia zagrożenia miast wojewódzkich mogą zorganizować jedno lub dwa stanowiska kierowania /SK-1 i SK-2/.

We wszystkich wypadkach OW powinien mieć zapewnioną łączność z SK-1 WKO, a także z SK-2 WKO/po przejęciu kierowania/.

Łączność dla potrzeb WKO organizowana jest siłami i środkami resortów łączności i MSW. Ponadto na SK-2 WKO mogą być wykorzystane do rozwinięcia polowych węzłów łączności pododdziały łączności Wojsk Obrony Wewnętrznej. Uwzględniając, że na SD OW mogą znajdować się przedstawiciele KOK, należy zapewnić bezpośrednią łączność pomiędzy stanowiskami kierowania/SK-1 i SK-2/centralnych władz politycznych i administracji państwowej, a stanowiskami dowodzenia/SD-1 i SD-2/OW.

Łączność dla potrzeb dowództwa i sztabu OW w okresie wojny zapewnia się przede wszystkim w oparciu o międzygarnizonowy system łączności OW/MON/. Podstawowym rodzajem łączności będzie nadal łączność przewodowa. W okresie zagrożenia i wojny wzrasta ilość punktów dowodzenia/kierowania/oraz znacznie zwiększa się ilość i objętość przekazywanych informacji pomiędzy poszczególnymi ogniwami organizacyjnymi.

W związku z tym międzygarnizonowy system łączności OW/MON/okresu pokojowego musi być uzupełniony dodatkowymi łączkami, wydzielanymi z sieci telekomunikacyjnej użytku publicznego admini-

strowanej przez resort łączności. Rodzaje i ilość tych łączy uzgodnione są przez odpowiednie organa resortów obrony narodowej i łączności jeszcze w okresie pokoju i ujęte w odpowiednich planach. Ponadto rozwijane są kierunki radioliniowe, uzupełniana jest łączność radiowa, a także organizuje się polowy system wojskowej poczty polowej. Następuje więc pełne rozwinięcie międzygarnizonowego systemu łączności OW, stosownie do potrzeb okresu wojennego.

2. Łączność przewodowa.

W okresie zagrożenia i wojny łączność przewodowa, ze względu na najwyższy stopień skrytości, będzie spełniała podstawową rolę w systemie łączności OW. Rola łączności przewodowej wynika także z możliwości eksploatacyjnego sprzężenia jej z kierunkami łączności radioliniowej i radiotelefonicznej.

Rozwinięcie łączności przewodowej OW do potrzeb okresu wojny, jest realizowane w wyniku wydzielania dodatkowych łączy z sieci telekomunikacyjnej użytku publicznego, administrowanej przez resort łączności.

Wydzielenie łączy dla potrzeb OW może być realizowane w następujący sposób:

- w trybie alarmowym;
- na upoważnienia;
- w kolejności zgłoszeń.

Ponadto może wystąpić konieczność dzierżawienia łączy uprzednio nie planowanych, stosownie do zaistniałych potrzeb w zakresie dowodzenia wojskami OW.

W trybie ^{alarmowym} alarmowym resort łączności jest zobowiązany zestawić i przekazać dla potrzeb OW w ciągu 8 godzin łączy, które umożliwią zrealizowanie podstawowych potrzeb w zakresie organizacji dowodzenia. W trybie alarmowym, z uwagi na ograniczone możliwości wykonawcze personelu techniczno-eksploatacyjnego resortu łączności

może być zestawiona nieznaczna ilość łączy.

Na upoważnienia resort łączności jest zobowiązany zestawić łączy o charakterze lokalnym, w oparciu o tzw. sieci wewnątrzstrefowe^{x/}. W tym przypadku zestawiane łączy nie przekraczają odległości 30km. Przeznaczone są one przede wszystkim dla związków taktycznych i oddziałów oraz określonych organów i instytucji wojskowych, znajdujących się w rejonach alarmowych.

Realizacja tych łączy odbywa się w sposób zdecentralizowany. Lokalne ogniwa służb techniczno-eksploatacyjnych resortu łączności są zobowiązane, na podstawie specjalnych upoważnień okazanych przez funkcyjnych łączności ZT, oddziałów, organów i instytucji wojskowych, zestawić żądane łączy w trybie natychmiastowym.

W oparciu o łączy zestawione na upoważnienia utrzymywana jest przede wszystkim łączność pomiędzy garnizonem, a rejonem alarmowym związku/oddziału/. Łączność ta powinna zapewnić poprawną słyszalność nie tylko w relacjach bezpośrednich, to jest garnizon - rejon alarmowy, lecz również połączenia tranzytowe z wykorzystaniem międzygarnizonowego systemu łączności np.: rejon alarmowy ZT- garnizon ZT - garnizon oddziału- rejon alarmowy oddziału.

W tym przypadku w połączeniu biorą udział 2 łączy abonenckie/o tłumienności 0,1Np./ .4 centrale telefoniczne/wnoszące tłumienie 4x0,1Np. 1 łączy dalekosiężne stałe/o tłumienności około 1,0Np./ oraz 2 łączy zestawione do rejonów alarmowych. - - - - -

x/ Sieci wewnątrzstrefowe obejmują łączność od międzymiastowej centrali końcowej do central miejskich, gminnych i osiedlowych. Sieć ta obejmuje łączy zestawiane na okręgowych kablach dalekosiężnych typu TKD/^{lokalnego}przeznaczenia/i kablach miejskich typu TKM oraz liniach napowietrznych. Aktualnie w Polsce występuje ponad 300 stref. Sieciami wewnątrzstrefowymi zarządzają Wojewódzkie Urzędy Telekomunikacyjne i podległe im organa nadzoru technicznego.

W celu zapewnienia wymaganej słyszalności, tłumienność całego zestawu łączy nie powinna przekroczyć wielkości $3,3N_p$. Wobec powyższego tłumienność jednego łączy zestawionego do rejonu alarmowego nie powinna przekroczyć:

$$\frac{3,3 N_p \cdot -/2 \times 0,1N_p + 4 \cdot 0,1N_p + 1,0N_p}{2} \approx 0,85N_p.$$

Przyjmując długość łączy 30 km, można określić w jakich przypadkach uzyska się wymagane parametry :

Rodzaj toru/linii/ przewodowej	Tłumienność jedno- stkowa przy $f=800$ Hz.	Tłumienność łączy długości 30km.
Kabel dalekosiężny TKD, niepu- pinizowany o średnicy żył 1,2mm.	46 m Np./km	1,38 Np.
Kabel dalekosiężny TKD, pu- pinizowany o średnicy żył 0,8 mm 1,2 mm	26 m Np./km 13 m Np./km	0,78 Np.. 0,39 Np.
Kabel miejski TKM o średnicy żył 0,8 mm.	84 m Np./km	2,52 Np.
Tor brązowy o przekroju 3 mm linii napowietrznej	5 m Np./km	0,15 Np.
Tor stalowy o przekr. 3mm linii napowietrznej.	20,5 m Np./km	0,615 Np.

Powyższe dane wskazują, że tylko niektóre tory umożliwiają uzyskanie wymaganych parametrów, to jest tory brązowe i stalowe linii napowietrznych oraz tory zestawione na okręgowych kablach dalekosiężnych typu TKD pupinizowanych. Natomiast tory zestawiane na kablach miejskich typu TKM i kablach dalekosiężnych typu TKD niepupinizowanych, nie gwarantują wymaganych parametrów.

Należy także uwzględnić, że w wielu przypadkach łącza zestawiane do rejonów alarmowych będą miały strukturę mieszaną, to jest mogą się składać z odcinka zestawianego w linii kablowej, odcinka linii napowietrznej i odcinka polowej linii kablowej, wybudowanej w celu doprowadzenia łącza do WŁ w rejonie alarmowym.

Jeśli w składzie łącza wystąpi np. 5km toru kablowego /TKD- 1,2 mm niepupinizowany/, 2 5 km linii napowietrznej /brąz lub stal/ i 1 km polowej linii kablowej /PKA lub PKL/, wówczas tłumienność takiego łącza może wynosić w zależności od zestawu:

Typ zestawu łącza i jego tłumienność	Tłum. linii kablowej TKD niepupiniz. 1,2 mm dług. 5km	Tłum. linii na- pow. dług. 25km tor brązowy	Tłum. linii na- pow. dług. 25km tor stalowy	Tłum. kabla PKA dług. 1km	Tłum. kabla PKL dług. 1km.
I zest.=0,455 Np.	0,23 Np.	0,125 Np.		0,04 Np.	
II zest.=0,555 Np.	0,23 Np.	0,125 Np.			0,2 Np.
III zest.=0,843 Np.	0,23 Np.		0,513 Np.	0,04 Np.	
IV zest.=0,943 Np.	0,23 Np.		0,513 Np.		0,2 Np.

Jak wynika z powyższej tabelki łącza o strukturze mieszanej posiadają tłumienność niższą lub bliską wymaganej, co gwarantuje uzyskanie dobrej słyszalności /za wyjątkiem zestawu IV/.

Zapewnienie poprawnej łączności przewodowej do rejonów alarmowych zależy w dużym stopniu od znajomości miejscowej sieci łączności użytku publicznego przez funkcyjnych łączności związków i oddziałów, a także od wyboru przez nich optymalnych łączy.

Łącza wydzielane przez resort łączności w kolejności zgłoszeń, są przekazywane do eksploatacji dla potrzeb wojsk w drugiej kolejności, po zestawieniu łączy w trybie alarmowym.

Za pomocą łączy zestawianych według wymienionych sposobów, a także za pomocą dotychczas posiadanego potencjału łączy, zapewnia się następującą łączność dla potrzeb OW/przykładowy schemat-jak załącznik nr 6/:

a/ Ze stanowiskami kierowania centralnych i terenowych władz politycznych i administracji państwowej.

Podstawowym rodzajem łączności pomiędzy stanowiskami dowodzenia /SD-1 i SD-2/OW, a stanowiskami kierowania/SK-1 i SK-2/centralnych i terenowych władz politycznych i administracji państwowej, jest telefoniczna łączność utajniona oraz utrzymywana na łączach telegraficznych łączność szyfrowa.

Łączność telefoniczna utajniona jest organizowana w oparciu o sieć dalekosiężnej telefonicznej utajnionej łączności rządowej, eksploatowanej przez resort spraw wewnętrznych^{x/}

Ponadto łączność telefoniczna w wymienionych relacjach może być zapewniona:

- na łączach utajnionych - przez wykorzystanie sprzężeń pomiędzy sieciami telefonicznej łączności utajnionej MON IMSW;
- na łączach jawnych - za pośrednictwem międzygarnizonowego systemu łączności, sprzężeń pomiędzy systemem łączności MON IMŁ, a także na wydzielonych przez resort łączności specjalnie do tego celu łączach telefonicznych.

x/ W okresie pokoju aparaty telefoniczne tej sieci są zainstalowane tylko w dotychczasowych miejscach pracy/DMP/SD-1 OW. W okresie zagrożenia instaluje się je również w zapasowych miejscach pracy/ZMP/SD-1, a także doprowadza się tą sieć do SD-2 OW.

Łączność szyfrowa dla potrzeb SK-1 i SK-2 jest organizowana przez służbę szyfrową MSW. Stacje szyfrowe SD-1 i SD-2 OW będą współpracowały na kierunkach z SK-1 i SK-2, na dokumentach szyfrowych stosowanych dla potrzeb centralnych i terenowych władz politycznych i administracji państwowej.

Łącza telegraficzne wykorzystywane do łączności szyfrowej mogą być zestawiane w bezpośrednich relacjach, lub zestawiane w systemie teleksowym na centralach telegraficznych resortów obrony narodowej, spraw wewnętrznych i łączności.

Ze względu na większe zniekształcenia, łącza zestawiane w systemie teleksowym należy uznać za mniej efektywne dla potrzeb łączności szyfrowej od łączy bezpośrednich.

b/ Ze stanowiska dowodzenia Sztabu Generalnego WP.

W okresie pokoju podstawowym sposobem organizacji łączności przewodowej na kierunku Sztab Gen. WP.-OW jest wykorzystanie dwóch urządzeń telefonii nośnej/TN/i telegrafii wielokrotnej/TW/pracujących w następujący sposób:

- I zestaw TN i TW - bezpośrednio w relacji Sztab Gen.- SD-1 OW;
- II zestaw TN i TW - pośrednio w relacji Sztab Gen.- SD-1 OW, przez SD-2 OW.

W okresie zagrożenia II zestaw TN i TW jest rozkrosowany na WŁ SD-2 OW, co pozwala na :

- utrzymanie za pośrednictwem I zestawu TN i TW na kierunku Sztab Gen.- SD-1 OW 11 łączy telefonicznych i 12 łączy telegraficznych;
- uruchomienie w nowym układzie pracy II zestawu TN i TW na kierunku Sztab Gen.- SD-2 OW oraz na kierunku SD-1 OW-SD-2 OW o pojemności każdy 11 łączy telefonicznych i 12 łączy telegraficznych.

Na zestrojach TN i TW pracujących na wymienionych kierunkach uruchamia się/lub zachowuje się/ pomiędzy poszczególnymi sta-

nowiskami dowodzenia, /Sztab Gen.- SD - 1 OW, Sztab Gen.-SD -2 OW,
SD - 1 OW - SD-2 OW/ następujące rodzaje łączności:

- telefoniczna utajniona;
- telefoniczna jawna;
- telegraficzna utajniona;
- telegraficzna jawna/wykorzystywana także dla potrzeb łączności szyfrowej i kodowej/;
- transmisja danych cyfrowych;
- alarmowanie wojsk za pomocą urządzeń TESA.

Uruchomienie łączności na wymienionych kierunkach zapewnia się bez udziału personelu eksploatacyjno- technicznego resortu łączności.

W zależności od natężenia narastania konfliktu zbrojnego, wydzielona z OW armia może w tym okresie rozwinąć wszystkie/WSD,SD, TSD/lub niektóre punkty dowodzenia/WSDlubSD/.

W zależności od ilości i rodzajów punktów dowodzenia rozwijanych przez armię, ilość łączy wydzielanych przez resort łączności dla potrzeb OW- armia będzie różna. W wypadku rozwinięcia tylko WSD armii, ilość łączy będzie mniejsza. Jeśli będzie rozwinięto również i SD, ilość łączy wzrośnie.

Łączność przewodowa zorganizowana pomiędzy SD-1OW-SD/WSD/ armii może obejmować następujące rodzaje i ilość łączy:

- 1-2 telefoniczne utajnione;
- 2-4 telefoniczne jawne;
- 1-2 telegraficzne utajnione;
- 2-4 telegraficzne jawne^{x/};

- - - - - = transmisji danych cyfrowych^{xx/} - - - - -

x/łącza telegraficzne uzyskuje się w wyniku zwielokrotnienia łączy telefonicznych urządzeniami telegrafii wielokrotnej.

xx/łącza transmisji danych cyfrowych zestawia się w tym przypadku, jeśli zakłada się wykorzystanie EMC okręgowego ośrodka przetwarzania informacji.

Po wyjściu armii z obszaru kraju/OW/na terytorium sojuszniczego państwa ,łączość przewodowa armii z OW może być zapewniona w oparciu o łącza międzynarodowe wydzielane z sieci telekomunikacyjnych użytku publicznego naszego kraju i sąsiedniego państwa.

Łączość pomiędzy grupą operacyjną wydzieloną przez armię na SD KOPK, a dowództwem i sztabem armii może być zapewniona pośrednio przez WŁ OW lub na wydzielonym łączu bezpośrednio z SD/WSD/ armii. Ponadto Szefostwo Wojsk Łączości OW, przy współpracy organów resortu łączości, powinno zapewnić zestawienie łączy dla potrzeb współdziałania pomiędzy oddziałami wojsk OPL armii i ZT, wydzielonymi do osłony wojsk i obiektów, a połączonym SD KOPK. Zazwyczaj pomiędzy paplot/prplot/ i połączonym SD KOPK może być zestawione jedno łącze telefoniczne, przeznaczone do przekazywania z SD KOPK komend ogniowych, a także danych o sytuacji powietrznej i o działaniu w danej strefie ogniowej własnego lotnictwa.

Łączość przewodowa OW istniejąca w okresie pokoju jest także zachowana na okres zagrożenia i wojny. Określone łącza doprowadzone do SD-1 OW, mogą być przełączone i wydłużone do SD-2 okręgu w oparciu o potencjał telekomunikacyjny resortu łączości. Dotyczyć to będzie przede wszystkim łączości z GWŁ -II kategorii. Przełączenie tej grupy łączy będzie dokonywane w trybie alarmowym. W wypadku przejęcia dowodzenia całkowicie przez SD-2 OW, ilość łączy doprowadzonych do SD-2 OW ulegnie znacznemu zwiększeniu.

W miarę uruchamiania stref kontroli ruchu wojsk/SK RW/, do dyspozycji OW zostaną przekazane dodatkowe łącza telefoniczne. Na łączach tych zapewniać się będzie łączość pomiędzy SD-1 OW/SD-2 OW/a Centralnymi Grupami Kierowania Ruchem Wojsk/CGKRW/, a także z komendantami SKRW oraz pomiędzy komendantami SK RW , a podległymi organami strefy - komendantami dróg, przepraw itp.

W wypadku potrzeby uruchomienia RGO OW mogą być wydzielane również dodatkowe łącza dla zapewnienia łączności w relacji SD OW-RGO oraz RGO - SD podległych jednostek wojskowych. Dodatkowe łącza mogą być wydzielane/zestawiane/ tylko w tym przypadku ,jeśli potrzeby RGO nie mogą być zapewnione przez międzygarnizonowy system łączności OW oraz za pomocą polowych środków łączności batalionu łączności okręgu.

W zależności od potrzeb mogą być także wydzielane łącza w celu uzupełnienia łączności dowodzenia i współdziałania pomiędzy związkami/oddziałami/OW, Mar, Woj., OPK i ochrony pogranicza.

3. Łączność radioliniowa.

Łączność radioliniowa OW w okresie zagrożenia i wojny jest wykorzystywana w sprzężeniu z łącznością przewodową/zakładnik nr 6/. Do jej organizacji wykorzystywane są stacje radioliniowe zamontowane na GWŁ , kompanii dowodzenia batalionu łączności OW oraz oddziałów/pododdziałów/łączności armii i związków taktycznych.

Stacje radioliniowe typu R-404M zamontowane na WŁ SD-1 i SD-2 OW mogą być wykorzystane do organizacji łączności w relacjach

- SD-1 -SD-2 OW;
- SD-1 OW - WSD/SD/ armii wydzielonej z OW. Stacje radioliniowe na WSD/SD/ armii wydzielonej armijny prlk;
- SD-1/SD-2/ OW - RGO OW. Stacje radioliniowe dla potrzeb RGO wydzielają kompania dowodzenia batalionu łączności OW.

Wykorzystanie łączności w tych relacjach może być różne - w zależności od występujących potrzeb.

Stacje radioliniowe typu R - 405Z zamontowane na GWŁ II kategorii są wykorzystywane przede wszystkim do organizacji łączności pomiędzy garnizonem i rejonem alarmowym związku taktycznego. Zazwyczaj uruchamia się w tej relacji dwa łącza telefoniczne

i jedno łącze telegraficzne. Stacje radioliniowe w rejonie alarmowym wydziela się z batalionu łączności ZT. Ponadto w rejonie alarmowym siłami i środkami pododdziałów łączności ZT mogą być zorganizowane bezpośrednie kierunki radioliniowe pomiędzy SD dywizji i podległych oddziałów/pz,pcz,pa,drt/.

Stacje radioliniowe GWŁ II kategorii mogą być także wykorzystane do organizacji łączności ze związkami i oddziałami podległymi sztabowi OW, wykonującymi zadania bojowe na obszarze okręgu.

Środki radioliniowe wydzielone dla potrzeb RGO mogą być wykorzystywane w następujący sposób:

a/ Stacje radioliniowe R- 404M mogą być wykorzystane do zapewnienia bezpośredniej łączności ze stanowiskami dowodzenia OW, jeśli odległość rejonu działania RGO do SD OW nie przekracza 70-80 km/przez jedną stację pośredniczącą/.

Jeśli odległość pomiędzy rejonem działania RGO a SD OW jest większa, ze względu na ograniczoną ilość stacji radioliniowych nie będzie możliwe zorganizowanie bezpośredniego kierunku radioliniowego. W tym przypadku łączność z RGO może być zapewniona za pomocą międzygarnizonowego systemu łączności OW lub w wyniku zestawienia dodatkowych łączy przez resort łączności- w sieci telekomunikacyjnej użytku publicznego. Przy takim wariancie łączności, stacje radioliniowe R-404 M kompanii dowodzenia batalionu łączności OW mogą być wykorzystane do łączności pomiędzy rejonem działania RGO, a GWŁ/np.:II lub III kategorii/lub do odbioru dodatkowo wydzielonych łączy przez resort łączności z określonej stacji wzmacniakowej i doprowadzenia ich do WŁ RGO.

b/ Stacje radioliniowe R- 405 wykorzystuje się do łączności pomiędzy RGO OW, a podporządkowanymi jej na okres działań związkami i oddziałami.

Łączność radioliniowa organizowana dla potrzeb RGO może być dodatkowo uzupełniona kierunkami łączności przewodowej, rozwijanymi siłami i środkami komp. liniowej bat. łączn. OW.

4. Łączność radiowa.

Łączność radiowa OW w okresie wojny będzie spełniać pomocniczą rolę i może być wykorzystywana tylko w przypadku utraty łączności przewodowo - radioliniowej. W okresie zagrożenia a także w początkowym okresie wojny, zakres pracy środków radiowych KF nie powinien ulegać zasadniczym zmianom w stosunku do okresu pokojowego.

W celu uzyskania wysokiej gotowości łączności radiowej KF zorganizowanej dodatkowo na okres zagrożenia i wojny, praca na nadawanie jest dopuszczalna tylko w celu nawiązania łączności i jej okresowego sprawdzania. Nawiązanie i sprawdzanie stanu łączności może być realizowane dwustronnie lub jednostronnie - tylko przez radiostacje główne/odbiór sygnałów kwituje się za pomocą środków przewodowych/. Natomiast zezwala się na pracę środków radiowych UKF za pomocą krótkich sygnałów.

Łączność radiowa OW na okres zagrożenia i wojny może być zorganizowana w następujący sposób/przykładowy schemat - jak załącznik nr 7/:

a/ z przełożonym:

- na kierunku radiowym KOK, na który OW wydziela radiostacje na SD-1 i SD-2;
- w sieci radiowej dyżurowania i alarmowania Sztabu Generalnego, w której pracują radiostacje OW iRSZ. Sieć ta jest wykorzystywana do przesyłania krótkich sygnałów oraz wiadomości okólnikowych, natomiast wymiana telegramów/szyfrogramów/ o większej objętości jest przesyłana w kierunku radiowym ;
- w sieci radiowej Sztabu Generalnego, w której pracują

- radiostacje sztabów OW ,RSZ,CGKRW oraz sztaby związków operacyjnych wydzielanych na front zewnętrzny/front, armie ogólnowojskowe i lotnicza/. Do sieci tej planuje się kilka kierunków na wyprowadzenie dla poszczególnych związków operacyjnych;
- na falach dyżurnego odbioru Sztabu Gen., do których przewidziane są kierunki radiowe na wyprowadzenie. Fale dyżurnego odbioru wykorzystuje się tylko w wypadku utraty przez OW łączności w podstawowych relacjach radiowych Sztabu Generalnego.

b/ z podwładnymi:

- w sieciach radiowych dyżurowania i alarmowania Sztabu OW, w których zapewnia się łączność ze sztabami podległych związków i oddziałów. Z reguły dla potrzeb OW organizuje się dwie sieci dyżurowania i alarmowania. Głównymi radiostacjami w tych sieciach są radiostacje rozmieszczone na SD-1 OW, a w wypadku przejęcia dowodzenia przez SD-2 radiostacje rozmieszczone na tym punkcie dowodzenia. W razie potrzeby rolę głównych radiostacji mogą przejąć radiostacje Sztabu Gen., pracujące w obydwu sieciach radiowych OW.

W wymienionych sieciach OW pracują radiostacje GWŁ II kategorii, obsługujące ZT wojsk operacyjnych oraz radiostacje tych związków i odbiorniki radiowe podległych oddziałów uruchamiane w rejonach alarmowych. Ponadto do sieci radiowych dyżurowania i alarmowania OW mogą także włączać się radiostacje RGO OW oraz WSD/SD/ armii wydzielonej z okręgu.

Radiostacje i odbiorniki radiowe rozwinięte w rejonach alarmowych ZT i oddziałów powinny pracować wyłącznie na odbiór w celu odbioru sygnałów alarmowych i ostrzegania, nadawanych przez sztab OW lub Sztab Gen. Przesyłanie korespondencji ze ZT do OW/wydzielonej armii/, powinno się odbywać za pomocą radiostacji GWŁ.

W sieciach radiowych dyżurowania i alarmowania OW mogą być włączone również radiostacje związków/oddziałów/ WOWew. i brygad WOP, operacyjnie podporządkowanych okręgowi.

Dla każdej sieci radiowej dyżurowania i alarmowania OW planuje się po dwa kierunki radiowe na wyprowadzenie radiostacji z wymienionych sieci. *Ponadto łączność radiowa jest utrzymywana:*

- w sieci radiowej współdziałania sztabu OW z WKO i na kierunku radiowym na wyprowadzenie radiostacji z wymienionej sieci. WKO wykorzystuje radiostacje rozwinięte na SK-2;
- na kierunku radiowym sztabu OW ze sztabem wydzielonej armii; na kierunku tym pracują radiostacje rozwinięte na SD-1/SD-2/OW i na SD/WSD/armii. Należy podkreślić, że wraz z wyjściem sztabu armii na polowe SD uruchamiane są podstawowe armijne sieci i kierunki radiowe w celu zapewnienia łączności w relacji dowództwo i sztab armii z podległymi dowódcami i sztabami ZT i oddziałów;
- w sieci radiowej sztabu OW z komendantami SK RW; dla potrzeb komend SK RW organizuje się łączność radiową niezbędną do kierowania działalnością podległych organów i pododdziałów;
- w sieci radiowej punktów dowodzenia OW, w której pracują radiostacje KF średniej mocy rozmieszczone przy poszczególnych SD okręgu;
- w sieci radiowej lotnictwa łącznikowego OW, w której utrzymuje się łączność z samolotami i śmigłowcami łącznikowymi znajdującymi się w powietrzu. W sieci tej pracują radiostacje UKF typu lotniczego rozmieszczone przy SD OW i SK WKO oraz radiostacje pokładowe samolotów i śmigłowców łącznikowych okręgu;
- na fali dyżurnego odbioru OW.

Ponadto sztab OW i sztaby podległych związków i oddziałów prowadzą nasłuch w sieci radiowej ostrzegania KOPK, w której

przekazywane są sygnały o zagrożeniu z powietrza. Sygnały ostrzeżenia mogą być także odbierane za pomocą odbiorników radiofonicznych w paśmie UKF, przekazywane przez regionalne stacje/rozgłośnie/ radiofoniczne. Organa obrony cywilnej WKO, na podstawie danych uzyskanych w sieci ostrzegania KOPK oraz z ośrodków analizy skażeń, przekazują komunikaty dla ludności cywilnej o zagrożeniu wykorzystując do tego celu rozgłośnie regionalne Polskiego Radia.

Niezależnie od w/w sieci i kierunków sztab OW może organizować dodatkowe relacje radiowe, odpowiednio do zaistniałej sytuacji. Mogą to być następujące relacje:

- sieci i kierunki radiowe RGO OW, uruchamiane dla zapewnienia dowodzenia podporządkowanymi związkami i oddziałami;
- sieć radiową sztabu OW na radiostacjach KF średniej mocy, przeznaczoną do zapewnienia łączności ze szkołami i jednostkami szkolnymi posiadającymi odpowiednie radiostacje;
- sieć radiową sztabu OW do zapewnienia łączności z określonymi organami tyłowymi OW/skłodnice, warsztaty naprawcze itp./, posiadającymi etatowe radiostacje.

Do organizacji wymienionej łączności radiowej OW wykorzystuje następujące środki i urządzenia :

- dwa radiowe centra odbiorcze, rozwinięte na SD-1 i SD-2, wyposażone w odbiorniki radiowe wysokiej klasy oraz awaryjne radiostacje średniej mocy;
- centrum nadawcze rozmieszczone poza rejonem SD-1 i SD-2 OW, które składa się z dwóch obiektów rozmieszczonych na znacznej odległości w stosunku do siebie i wyposażonych w nadajniki radiowe dużej i średniej mocy oraz awaryjne radiowe centrum odbiorcze. Zdalne sterowanie tymi nadajnikami realizuje się za pomocą linii przewodowych/kablowych/ z WŁ SD-1 i SD-2;
- radiostacje polowe/etatowe bł OW/, które są przeznaczone do uzupełnienia stacjonarnych obiektów radiowych oraz zapewnienia łączności

5. Łączność środkami wojskowej poczty polowej.

Łączność pocztowa zapewnia przyjmowanie, przesyłanie i doręczanie przesyłek o charakterze tajnym i jawnym oraz prasy sztabowi OW, sztabom podległych związków i oddziałów oraz ich stanowi osobowemu.

Dostarczanie poczty tajnej i jawnej do związków i oddziałów przebywających w rejonach alarmowych odbywa się poprzez garnizonowe stacje pocztowe lub placówki pocztowe MSW i MŁ, w których jednostki wojskowe są zarejestrowane na - wydłużonych kierunkach/marszrutach/.

Z chwilą wyjścia wojsk operacyjnych z rejonów alarmowych /garnizonów stałych/ do nakazanych rejonów ześrodkowania/wyjściowych/ szefowie łączności wyrejestrowują swoje związki i oddziały z garnizonowych stacji pocztowych, placówek poczty specjalnej MSW i placówek pocztowo-telekomunikacyjnych MŁ. Równocześnie wprowadza się nowy sposób adresowania przesyłek pocztowych, oparty na podawaniu w adresie numerów poczty polowej. Po wyjściu z rejonów alarmowych /garnizonów/ związki i oddziały wojsk operacyjnych wykorzystują własne organa poczty do obsługi pocztowej.

Na szczeblu związku operacyjnego uruchamia się wojskowy węzeł pocztowy, natomiast w związkach taktycznych - wojskowe stacje pocztowe. Zadaniem tych organów jest obsługiwanie wszystkich jednostek wojskowych, które są w nich zarejestrowane.

Dostarczanie przesyłek pocztowych i prasy do podległych sztabowi OW wojsk OTK, przebywających w rejonach ześrodkowania, będzie realizowane przez węzeł pocztowy OW oraz centralny i wysunięty węzeł pocztowy Sztabu Generalnego WP.

Z A K O Ń C Z E N I E

W skrypcie zostały przedstawione zasadnicze problemy organizacji łączności okręgu wojskowego w okresie pokoju i wojny. Podane rozwiązania uwzględniają uogólnione właściwości organizacji łączności w okręgach wojskowych.

Z uwagi na rolę i znaczenie międzygarnizonowego systemu łączności MON, szeroko opisano jego właściwości i strukturę organizacyjno - techniczną, a także zasady jego wykorzystania w procesie dowodzenia wojskami okręgu.

B I B L I O G R A F I A

1. płk prof.dr A. MADEJSKI: Organizacja i kierowanie działaniami militarnymi na obszarze okręgu wojskowego. Skrypt ASG, 1975r.
2. płk dypl.H. KITKOWSKI: Organizacja łączności okręgu wojskowego w systemie obrony terytorium kraju. Skrypt ASG, 1969r.
3. Zespołowe: Organizacja łączności armii w podstawowych rodzajach operacji. Podręcznik ASG, 1975r.
4. Myśl Wojskowa/tajna/nr 1/1974r.

Z A Ł A C Z N I K I

- nr 1 - schemat ideowy łączności przewodowej OW w okresie pokoju;
- nr 2 - schemat łączności specjalnej OW w okresie pokoju ;
- nr 3 - schemat blokowy teletechnicznego systemu alarmowania i szybkiej łączności - TESA ;
- nr 4 - schemat łączności radiowej OW w garnizonie ;
- nr 5 - schemat łączności przewodowej OW w okresie mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk ;
- nr 6 - schemat łączności przewodowej i radioliniowej OW w okresie wojny;
- nr 7 - schemat łączności radiowej OW w okresie wojny.

OPRACOWAŁ

St. Wykł. Katedry TWŁ

J. Mackiewicz
płk dr J. MACKIEWICZ

SPRAWDZIŁ

Szef Katedry TWŁ

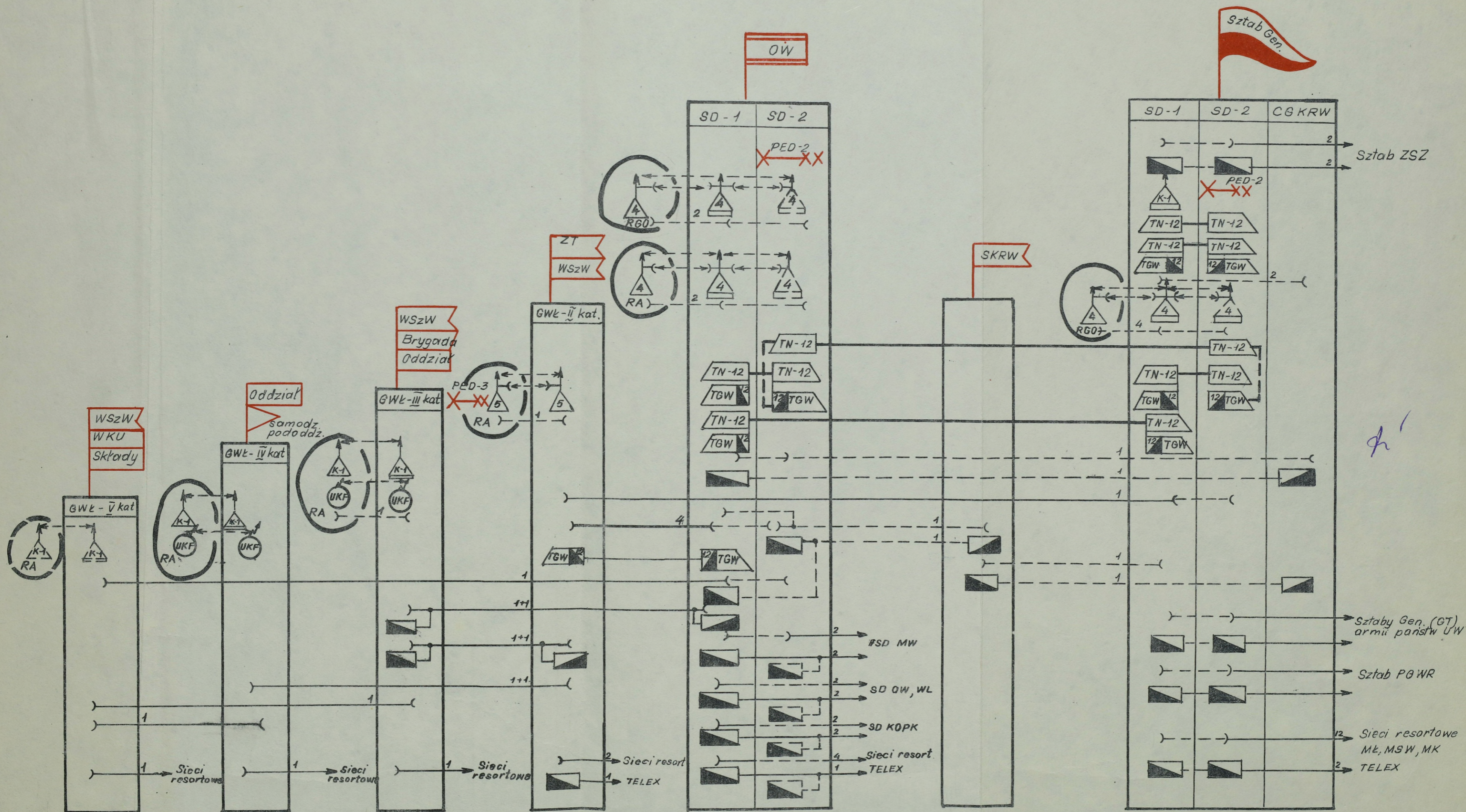
mgr J. K. Patkowski
płk mgr inż. K. PATKOWSKI

Wydrukowano w 50 egz.
Egz. nr 1-50 Bibl. Gł. OZS
Wyk. płk Mackiewicz
Nr 02059/WW

SCHEMAT IDEOWY ŁĄCZNOŚCI PRZEWODOWEJ OW W OKRESIE POKOJU (przykład)

Załącznik nr 1

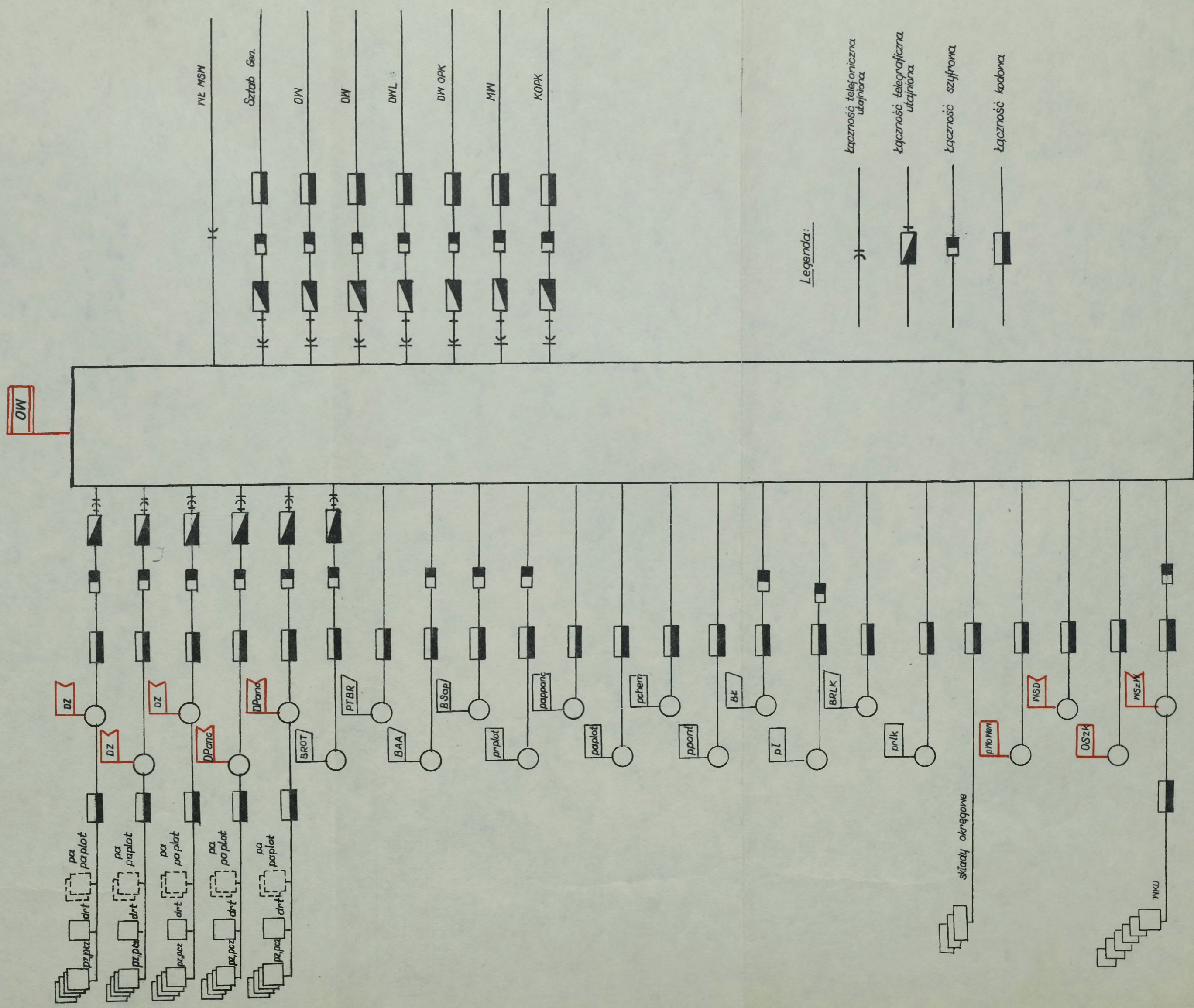
Egz. Nr...



Wykonano w 50 egz.

egz. nr 1-50 / Bibl. Główna OZS
opr. płk MACKIEWICZ
rys. Z.L. dn. 23.1.1978r.
Nr ks 02065/w.w.

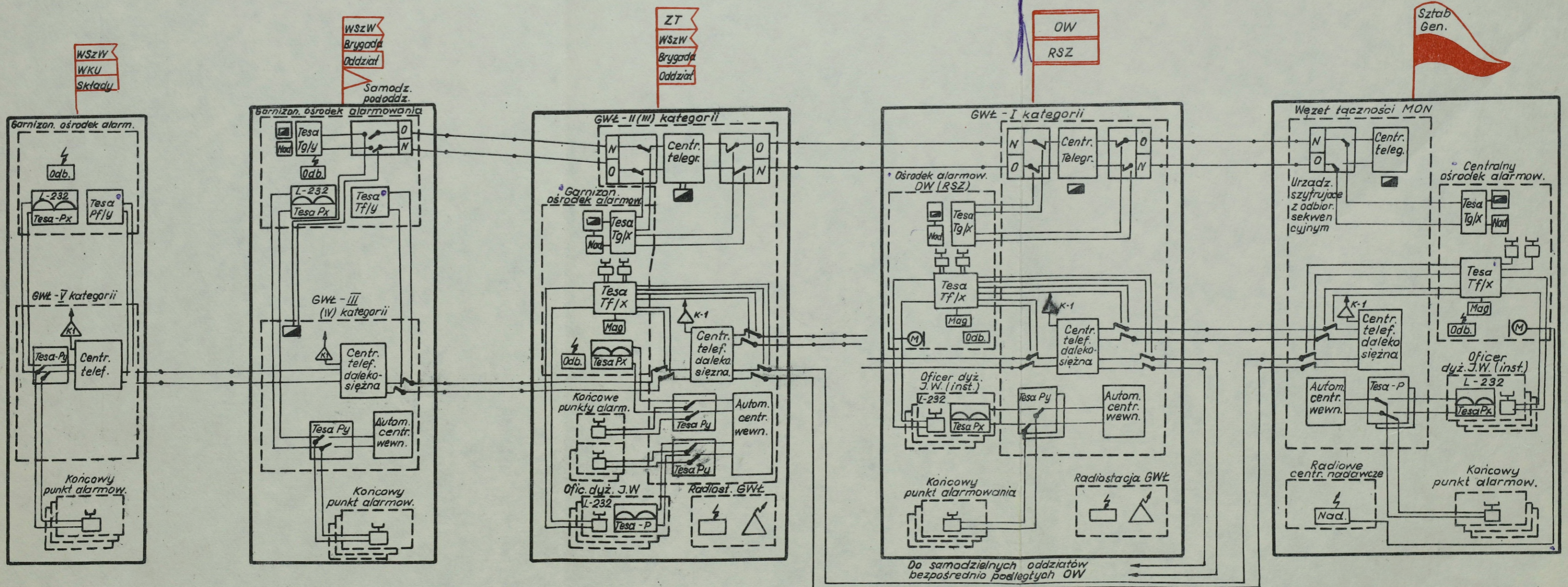
SCHEMAT ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ OW W OKRESIE POKOJU (przykład)



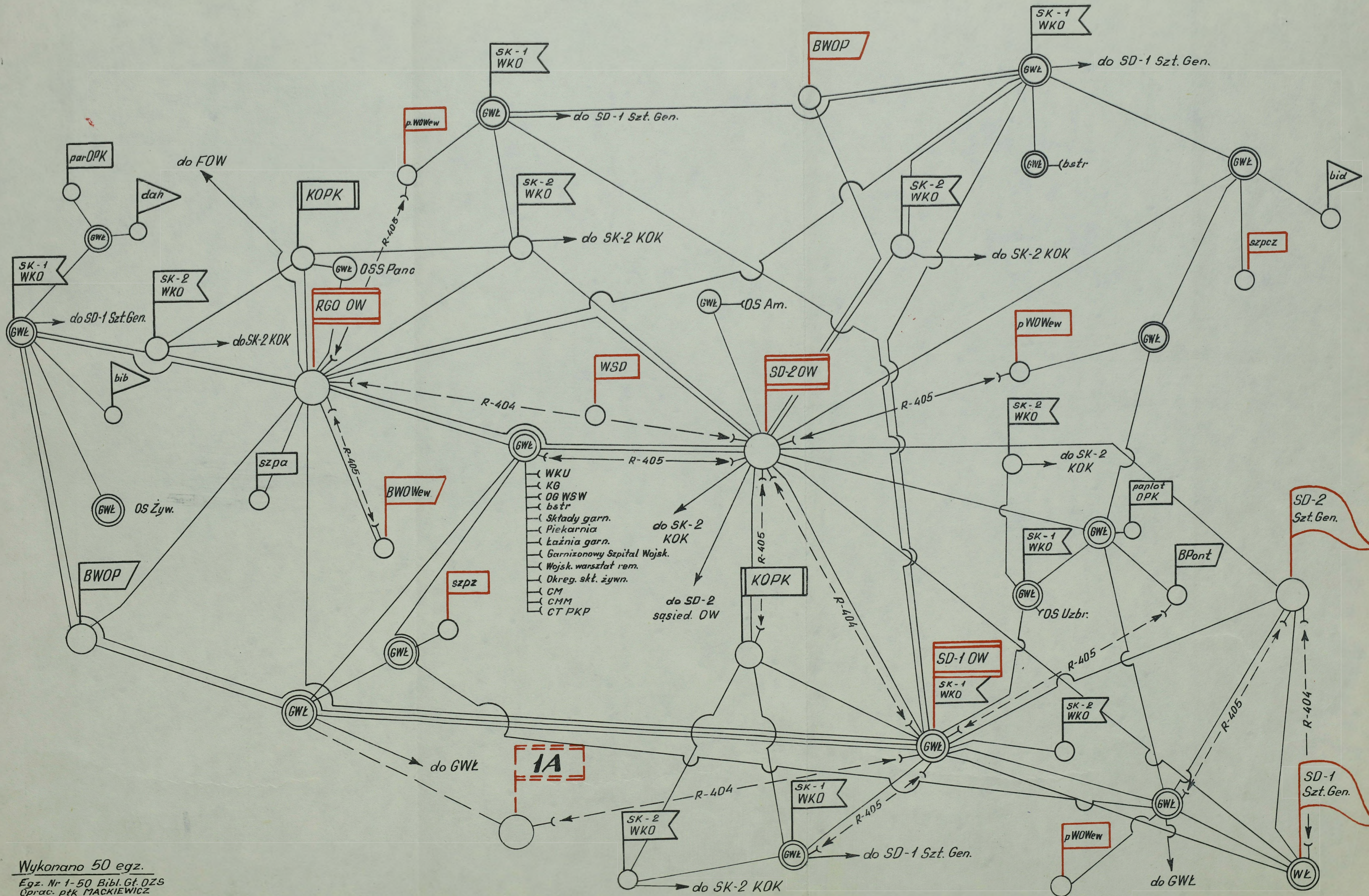
SCHEMAT BLOKOWY TELETECHNICZNEGO SYSTEMU ALARMOWANIA I SZYBKIEJ ŁĄCZNOŚCI - T E S A

(przykład)

T9x



SCHEMAT ŁĄCZNOŚCI PRZEWODOWEJ I RADIOLINIOWEJ OW W OKRESIE WOJNY (przykład)



Wykonano 50 egz.
 Egz. Nr 1-50 Bibl. Gł. OZS
 Oprac. pfk MACKIEWICZ
 Rys. J. G. dn. 20. 01. 1978 r.
 Nr poz. 02066/WW

SCHEMAT ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ OW

W OKRESIE WOJNY

/przykład/

Nr sieci lub kier. kier.	Nazwa sieci lub kierunku	Typ rat.	KOK		Sztab Gen. WP		FRONT		OKRĘG WOJSKOWY		ARMIA		Pozostałe jednostki					
			SK-1	SK-2	SD-1	SD-2	CG KRW	WSD SD	TSD	SD-1	SD-2	WSD PSD		RA	WSD SD			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
620	K/R KOK z OW	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
654	S/R dyż. i alarm. Sztabu Gen. WP	KF DM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
655	K/R utajn. Sztabu Gen. WP	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
656	S/R wapóldz. Sztabu Gen. WP	KF DM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
62	S/R Sztabu Gen. WP	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
63	K/R na wypr. rat z S/R nr 62 dla sztabu Frontu	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
64	K/R na wypr. rat z S/R nr 62 dla sztabu Armii	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
70	Częstotliwość dyżurnego odbioru Szt. Gen. WP		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
712	S/R dyż. i alarm. dla sztabu OW	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
713	K/R na wypr. rat z S/R nr 712	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
726	S/R dyż. i alarm. dla sztabu OW	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
727	K/R na wypr. rat z S/R nr 726	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
745	S/R dla sztabu OW z WKO	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
746	K/R na wypr. rat z S/R nr 745	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
752	K/R utajn. sztabu OW dla wapóldz. z MW	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
755	S/R sztabu OW ze sztabem Armii	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
759	S/R punktów dowodzenia sztabu OW	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
762	S/R lotnictwa łącznik. OW	UKF	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
774	S/R sztabu OW z kom. SKRW	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
778	Częstotliwość dyżurnego odbioru sztabu OW		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
24	S/R sztabu OW dla DZ	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
25	S/R sztabu OW dla DZ	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
26	S/R sztabu OW dla DZ	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
27	S/R sztabu OW dla DPanc	KF SM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
175	S/R ostrzeżenia KOPK	KF DM	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
16	S/R ostrzeżenia WKO	UKF	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

Wykonano w 50 egz.
Egz. nr 1-50 - B. Gł. OZS
Wsk. płk Mackiewicz
Nr 02071/WN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

BIBLIOTEKA SZKOLENIA
 Nr ewid. _____
 ASB IM GEN BR A SIEDLISZCZAKA

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
 Nr ewid. 48841
 Akademii Obrony Narodowej