

*

Archiwum

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

~~Do użytku wewnętrznego~~

Egz. nr ... 1

Płk dr inż. Józef MICHNIAK

SIEĆ ŁĄCZNOŚCI PAŃSTWA I JEJ WYKORZYSTANIE W OBRONIE
OBSZARU RP. MIĘDZYGARNIZONOWY SYSTEM ŁĄCZNOŚCI
SIŁ ZBROJNYCH RP

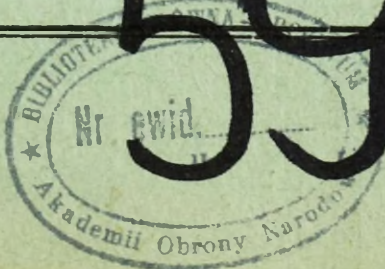
Konspekt wykładu

1-2



59783

WARSZAWA



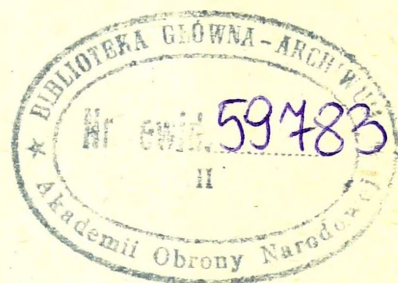
1993

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

~~Do użytku wewnętrznego~~

Egz. nr 1.



Płk dr inż. Józef MICHNIAK

SIEĆ ŁĄCZNOŚCI PAŃSTWA I JEJ WYKORZYSTANIE W OBRONIE
OBSZARU RP. MIĘDZYGARNIZONOWY SYSTEM ŁĄCZNOŚCI
SIŁ ZBROJNYCH RP.

Konспект wykładu

1-2



T. 38. SIEĆ ŁĄCZNOŚCI PAŃSTWA I JEJ WYKORZYSTANIE W OBRONIE
 OBSZARU RP. MIĘDZYGARNIZONOWY SYSTEM ŁĄCZNOŚCI SZ RP.

FORMA: Wykład - 2 godz. lekcyjne /2 x 45 min./.

CEL:

1. Zapoznać studentów ze strukturą sieci łączności państwa.
2. Zapoznać studentów z elementami składowymi sieci telekomunikacyjnej państwa.
3. Przybliżyć możliwości wykorzystania sieci telekomunikacyjnej państwa dla celów obronnych.
4. Zapoznać studentów ze strukturą i przeznaczeniem międzygarnizonowego systemu łączności MON.

ZAGADNIENIA:

1. Struktura i przeznaczenie systemu telekomunikacyjnego państwa.
2. Ogólna charakterystyka sieci telekomunikacyjnej państwa.
3. Wykorzystanie sieci telekomunikacyjnej państwa dla celów obronnych.
4. Struktura i przeznaczenie międzygarnizonowego systemu łączności MON.

LITERATURA:

1. Mackiewicz J. - Organizacja łączności okręgu wojskowego w okresie pokoju i wojny - DZN BG AON Nr. 0519.
2. Michniak J. - "Kompendium Łączności" - DZN BG AON, Nr Pf. 2/8.
3. Myśl Wojskowa 1/74. DZN BG AON, Nr 016571.
4. Patkowski K. - Ogólna charakterystyka systemu telekomunikacyjnego państwa, jego obronne przygotowanie i wykorzystanie w czasie wojny - DZN BG AON, Nr 0645.
5. Instrukcja TK-15U, DZJ BG AON, Nr R/2529.

POMOCE DYDAKTYCZNE:

1. Schematy:
 - System telekomunikacyjny państwa, DZN BG AON, Nr Pf. 4945;
 - Międzygarnizonowy system łączności MON, DZN BG AON, Nr Pf. 8366.
 - Teletechniczny system alarmowania i szybkiej łączności - TESA, DZN BG AON, Nr Pf. 7716.

I. W S T E P

Podstawowym elementem zapewnienia sprawnego zarządzania państwem, sterowania gospodarką narodową, dowodzenia siłami zbrojnymi oraz funkcjonowania organów bezpieczeństwa i porządku publicznego jest niezawodnie funkcjonująca łączność w szeroki tego słowa znaczeniu. Jej zdolność do wykonania zadań w powyższym zakresie zależy od stanu, rozbudowy infrastruktury systemu łączności na obszarze kraju, sprawności organizacyjno - technicznej, jakości, przepustowości i niezawodności.

W naszym kraju, drogi przekazu wiadomości są skomasowane w systemie łączności państwa, który obejmuje: s y s t e m t e l e k o m u n i k a c y j n y; p o c z t ę; k o l - p o r t a ż.

II STRUKTURA I PRZEZNACZENIE SYSTEMU TELEKOMUNIKACYJNEGO PAŃSTWA

System telekomunikacyjny składa się z urządzeń i linii telekomunikacyjnych, współpracujących z sobą i służących do nadawania, przenoszenia i odbioru mowy, dźwięków, znaków pisma, obrazów ruchomych i nieruchomych oraz innych postaci informacji za pomocą: przewodów, fal radiowych lub innych systemów energetycznych.

W skład systemu telekomunikacyjnego państwa wchodzi następujące sieci telekomunikacyjne:

- sieć telekomunikacyjna użytku publicznego, administrowana przez resort łączności /obecnie jako spółki akcyjne: telefon, telegraf/, stanowiąca podstawowe ogniwo systemu, przeznaczone do świadczenia usług w zakresie przekazu informacji na potrzeby ogółu społeczeństwa, gospodarki, organów władzy i administracji;

- sieci telekomunikacyjne rządowe i wewnątrzresortowe, sprzężone z siecią telekomunikacyjną użytku publicznego, przeznaczone do zabezpieczenia łączności rządowi i poszczególnym resortom stosownie do ich zadań;

- sieci telekomunikacyjne wewnątrzzakładowe, instalowane w obrębie jednego zakładu pracy /statku, pojazdu itp./, przeznaczone do usprawniania zarządzania w ramach pojedynczych komórek /organów/ organizacyjnych, również sprzężone z siecią telekomunikacyjną użytku publicznego.

S i e ć t e l e k o m u n i k a c y j n a tworzą: obiekty teletransmisyjne /SW - stacje wzmacniakowe/ i radiokomunikacyjne /łączności radiowej i radiotelefonicznej, radiofonii i telewizji/ oraz naziemne stacje łączności satelitarnej. Sieć ta ma za zadanie stworzenie dróg połączeniowych dla systemu komutacji telefonicznej, telegraficznej, pakietów informacji itp., a także umożliwienia rozprowadzania kanałów telewizji i radiofonii do ośrodków nadawania na terenie kraju.

W ujęciu ilościowym i jakościowym sieć telekomunikacyjna kraju przedstawia się następująco:

1. W zakresie telefonii miejscowej eksploatowanych jest około 6100 central telefonicznych o łącznej pojemności około 3300 tys. NM. Z tej ilości, automatycznych różnych systemów jest około 3560, a ręcznych około 2540.

2. W zakresie międzymiastowej łączności telefonicznej eksploatowanych w ruchu automatycznym jest około 60 central MM w ponad 1000 relacjach. W sieci z obsługą ręczną i półautomatyzowaną pracuje ponad 300 central MM.

W eksploatacji znajduje się niewiele ponad 118 tys. łączy międzymiastowych i wewnątrzstrefowych.

Krajowa sieć teletransmisyjna, stanowiąca najistotniejszy składnik sieci telekomunikacyjnej, obejmuje zbiorowość linii dalekosiężnych rozwiniętych na obszarze kraju za pomocą wszystkich rodzajów środków teletransmisyjnych, tj.: radiowych, radiotelefonicznych, radioliniowych /horyzontalnych i troposferycznych/, satelitarnych, przewodowych /kablowych i napowietrznych/. Jest ona obecnie w 98% analogowa. Przeważają w niej systemy współosiowe 960, 1920 i 2700 krotne. W sieciach miejscowych jako łączy międzycentralowe czynne są również systemy cyfrowe 2 i 8 Mbit/S, tj.: 30 i 120 kanałowe na kablach miedzianych i światłowodowych. W sieci tej pracuje 477 stacji wzmacniakowych różnych typów.

Sieć linii radiowych składa się z odcinków pomiędzy około 160 stacjami radioliniowymi i długość ich wynosi ok. 6500 km. Sieć kanałów radiowych wykorzystywana jest przez różne służby telekomunikacyjne dla potrzeb telewizji, radiofonii i traktów telefonii wielokrotnej.

Maksymalne przepustowości kanałów radiowych, przeznaczonych dla telefonii wielokrotnej, w zależności od zastosowanej aparatury, wynoszą 60, 120, 300, 960, 1600 kanałów.

W magistralnej sieci linii radiowych wykorzystano głównie zakres częstotliwości 6 GHz wg planu rozdziału kanałów A i B, tj. po 6 dwukierunkowych radiowych b.w.cz. /rozpoczęto stosowanie 4 GHz po 6 dwukier.k.rad./.

W niższych płaszczyznach sieci linii radiowych rozpoczęto wykorzystywać zakresy 2, 11 i 13 GHz głównie w oparciu o technikę cyfrową.

Planuje się budowę cyfrowych linii radiowych 140 Mbit/s na istniejących już trasach oraz wymianę przestarzałych urządzeń linii na nowe.

Sieć radiowa krajowej sieci teletransmisyjnej obejmuje:

1. Radiokomunikację stałą - dla szybkiego i doraźnego nawiązywania łączności pomiędzy znacznie oddalonymi punktami. Bazą radiokomunikacji stałej są obecnie dwa radiowe ośrodki nadawcze /RON/ i jeden radiowy ośrodek odbiorczy /ROO/. Obiekty te świadczą usługi głównie na rzecz PAP oraz IMiGW. Są one wykorzystywane także do łączności ze statkami morskimi.

2. Radiokomunikację ruchomą /lądowa, morska, lotnicza/ dla łączności z i pomiędzy obiektami ruchomymi. Radiokomunikacja ruchoma lądowa to sieć radiotelefoniczna współpracująca z siecią telefoniczną /45 MHz/. Jest ona przestarzała i wykorzystuje się ją obecnie przede wszystkim dla potrzeb technologicznych łączności. W rozbudowie jest sieć półautomatyczna, pracująca w zakresie 160 MHz o pojemności do 10 tys. abonentów.

W perspektywie przewiduje się wybudowanie w pełni zautomatyzowanej sieci radiotelefonicznej pracującej w paśmie 900 MHz o zasięgu ogólnokrajowym.

W zakresie radiokomunikacji ruchomej lądowej dość szeroko są rozwinięte i dalej się rozwijają zamknięte sieci radiotelefoniczne, głównie o charakterze dyspozytorskim /służba zdrowia, PKS itp./.

Radiokomunikacja ruchoma morska to przede wszystkim brzegowe ośrodki nadawcze i odbiorcze /w sumie jest ich sześć/, jak i obiekty radiokomunikacji stałej np.: Warszawa-Radio.

Potencjał techniczny tych ośrodków i obiektów wykorzystywany jest do zapewnienia łączności dla potrzeb kierowania flotą handlową i rybacką, bezpieczeństwa życia i mienia na morzu, korespondencji prywatnej załóg, współdziałania z innymi flotami handlowymi i realizacji zadań obronnych.

Podobnie rzecz ma się z radiokomunikacją ruchoma lotniczą.

Radiofonia i telewizja przeznaczona do zapewnienia rozsiewczego przekazu masowej informacji /publiczna/ obejmuje:

1. W dziedzinie radiofonii:

- zakres fal długich dwa obiekty. Jeden moc 2000 KW pokrywa 100% obszaru kraju. Drugi ma dwa nadajniki: 1x200, 1x300 KW i zapewnia około 70% pokrycia obszaru;
- zakres fal średnich - 58 nadajników w 26 stacjach dających pokrycie 67% obszaru kraju;
- zakres fal UKF - 165 nadajników w 29 stacjach dających pokrycie ok. 99% obszaru kraju;
- zakres fal KF - 10 nadajników w dwóch obiektach.

2. W dziedzinie telewizji:

I program - 34 st. dużej i m.m. /66/ plus 119 st. przemiennikowych m.m. Pokrycie 96%.

II program - 50 st. dużej i m.m. /71/ plus 76 st. przemiennikowych 77% pokrycia.

Łączność satelitarna

Bazę techniczną łączności satelitarnej stanowi 5 stacji zgrupowanych w naziemnym Centrum Łączności Satelitarnej w PSARACH k.Kielc. Stacje te pracują w następujących globalnych systemach łączności satelitarnej:

- 1 st. w systemie INTERSPUTNIK - zapewnia połączenia telekomunikacyjne z krajami WNP, BRL, Czechami, Słowacją, RW, Kuba, Algieria, Syrią i Irakiem;
- 1 st. w systemie INTELSAT - zapewnia dwukierunkowe połączenia telekomunikacyjne i telewizyjne z krajami: Europy, Afryki, Ameryki Pn. i Pd. oraz Bliskiego Wschodu. Stałe łącza telefoniczne z USA i Kanada oraz możliwość zestawiania łączy z ok. 20 krajami obszaru Oc. Atlantyckiego;
- 1 st. współpracująca z satelitą nad Oc. Indyjskim - zapewnia połączenia telekomunikacyjne i telewizyjne z krajami południa i Dalekiego Wschodu;
- 2 st. w systemie INMARSAT /na obszary Oc. Atlantyckiego i Indyjskiego/ - zapewniają automatyczne, szybkie i o wysokiej jakości połączenia telefoniczne i teleksowe z jednostkami pływającymi, wyposażonymi w statkowe urządzenia łączności satelitarnej.

III WYKORZYSTANIE SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ PAŃSTWA DLA CELOW OBRONNYCH

Likwidacja wyłączności państwa w dziedzinie telekomunikacji nie pozbawia go jednak kontroli nad telekomunikacją. Zachowanie kontroli zapewnia państwu ukonstytuowany w ustawie o łączności cały system instrumentów prawnych oraz układ zezwoleń określający system technologicznej homogeniczności używanych urządzeń i sieci telekomunikacyjnych.

W okresie pokoju potencjał sieci telekomunikacyjnej jest wykorzystywany przez różne resorty. Resort Obrony Narodowej dzierżawi odpłatnie dalekosiężne łącza telefoniczne i w mniejszym zakresie telegraficzne, a także na niektórych kierunkach przesła grupowe /trakty telefonii nośnej/. Dzierżawa obejmuje łącza wykorzystywane w sposób ciągły w ramach międzygarnizonowego systemu łączności MON oraz łącza wykorzystywane okresowo - podczas ćwiczeń itp.

W okresie podnoszenia gotowości obronnej państwa i bojowej sił zbrojnych oraz w czasie wojny znacznie wzrasta zakres wykorzystania sieci telekomunikacyjnej na potrzeby obronne. Zabezpieczenie tych potrzeb resort łączności realizuje poprzez ograniczenie wachlarza usług publicznych. Uruchomienie wojennego systemu kierowania państwem oraz wojennego systemu dowodzenia siłami zbrojnymi, wymaga ze strony resortu łączności zestawienia i przekazania dodatkowych dalekosiężnych i lokalnych łączy telefonicznych, telegraficznych oraz przesła grupowych niezbędnych do:

- zapewnienia łączności z zapasowymi miejscami pracy i dodatkowo rozwijanymi stanowiskami kierowania administracji państwowej oraz stanowiskami dowodzenia Naczelnego Dowódcy SZ RP;
- zapewnienia łączności w systemie stanowisk dowodzenia /stacjonarnych i polowych/ MD, OW i RSZ;
- zapewnienia łączności z rejonami alarmowymi związków, oddziałów, lotniskami zapasowymi, dodatkowo uruchamianymi posterunkami radiolokacyjnymi, stanowiskami ogniowymi /startowymi/ wojsk OP itp.

Uruchomienie dodatkowych łączy okresu wojennego następuje na podstawie zawczasu opracowanych planów i zgłoszeń wynikających z doraźnych potrzeb. Plany uruchamiania łączy dodatkowych są opracowywane i uzgadniane:

- 1/ w odniesieniu do łączy potrzebnych naczelnym i terenowym organom administracji państwowej - pomiędzy

wyznaczonymi organami resortów: łączności, spraw wewnętrznych i obrony narodowej;

2/ w odniesieniu do łączy potrzebnym siłom zbrojnym - pomiędzy wyznaczonymi organami resortów łączności i obrony narodowej.

Wydzielane na potrzeby sił zbrojnych łączy są podzielone na kategorie, tj.: łączy zestawiane w trybie alarmowym; łączy zestawiane w trybie natychmiastowym; łączy zestawiane w kolejności zgłoszeń.

Kategoria łączy zestawianych w trybie alarmowym obejmuje ograniczoną ilość łączy dalekosiężnych, najbardziej niezbędnych do zapewnienia łączności w podstawowych relacjach wojennego systemu dowodzenia. Na podstawie zgłoszeń funkcyjnych łączności szczebla centralnego i operacyjnego sił zbrojnych do wyznaczonych organów resortu łączności /wg szczególnie określonych zasad/ przekazywane są do dyspozycji wojska uprzednio zaplanowane łączy dalekosiężne w ciągu ośmiu godzin od momentu zgłoszenia. W ciągu tych 8 godzin służby eksploatacyjne resortu łączności wyłączają z ruchu publicznego określone łączy, zestawiają je odpowiednio w nowych relacjach, dokonują pomiarów i regulacji oraz zmieniają ich wyposażenie stosownie do nowych potrzeb.

Kategoria łączy zestawianych w trybie natychmiastowym obejmuje łączy małego zasięgu /lokalne/. Na podstawie zgłoszeń do miejscowych organów wykonawczych /służb eksploatacyjnych/ resorty łączności dokonywanych osobiście przez funkcyjnych łączności wszystkich szczebli dowodzenia, legitymujących się specjalnymi upoważnieniami /wystawionymi bezosobowo - "Na okaziciela"/, podpisywanymi przez ministra łączności i szefa Sztabu Generalnego WP. Pracownicy resortu łączności są zobowiązani zestawiać łączy na potrzeby jednostek wojskowych na bazie potencjału łączy wewnątrzstrefowych /zasięg łączności w promieniu do 30 km/. łączy zestawiane w trybie natychmiastowym na upoważnienia /przechowywane w kancelariach "MOB" JW/ są wykorzystywane przede wszystkim do zapewnienia łączności telefonicznej.

Kategoria łączy zestawianych w kolejności zgłoszeń obejmuje zasadniczą ilość łączy wydzielanych na potrzeby sił zbrojnych. W odróżnieniu od poprzednio wymienionych kategorii łączy zgłaszanych do uruchomienia w sposób zdecentralizowany, uruchomienie łączy zestawianych w kolejności zgłoszeń jest realizowane wyłącznie centralnie na podstawie zamówień dokonywanych przez centralne organa dyspozytorskie

obu resortów. Łącza zestawiane w kolejności zgłoszeń są wykorzystywane głównie do zapewnienia łączności telefonicznej wojskom operacyjnym i organom kierowania ruchem wojsk.

Łącza wydzielane na potrzeby sił zbrojnych są zestawiane w różnych układach pracy. Charakterystykę układów pracy oraz zasady współpracy służb technicznych resortów łączności i obrony narodowej w zakresie utrzymania i eksploatacji dzierżawionych kanałów, łączy telekomunikacyjnych i przesłań grupowych ujęto w INSTRUKCJI TK-15U wydanej przez ME i MON w 1985 r.

W okresie wojny mogą być również wykorzystywane na potrzeby sił zbrojnych środki radiokomunikacyjne, zwłaszcza krótkofalowe nadajniki dużej mocy /10-100 kW/. Ich wykorzystanie wiąże się z potrzebą zestawiania łączy do zdalnego sterowania pomiędzy odbiorczymi ośrodkami wojskowymi a nadawczymi resortu łączności.

Sieć radiofoniczna, a szczególnie regionalne stacje radiofoniczne UKF mogą być wykorzystywane w różnych celach. Mała moc tych stacji pozwala uniezależnić ich funkcjonowanie od dopływu prądu z państwowej sieci energetycznej. Ciągłość ich zasilania można zapewnić wykorzystując przewoźne agregaty prądotwórcze.

Przedstawione sposoby wykorzystania sieci telekomunikacyjnej dla celów obronnych pokazują tylko podstawowe kierunki. Obecnie zajmę się:

IV STRUKTURA I PRZEZNACZENIEM MIĘDZYGARNIZONOWEGO SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

Międzygarnizonowy system łączności Ministerstwa Obrony Narodowej jest resortową siecią telekomunikacyjną. Międzygarnizonowy system łączności przeznaczony jest do zapewnienia kierowania całokształtem działalności Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w okresie pokoju i wojny w powiązaniu i ściślejszej współpracy z polowymi systemami łączności odpowiednich szczebli dowodzenia. Zapewnia także łączność z organami władzy państwowej i administracji terenowej /samorządowej/. Ponadto zgodnie z ustaleniami rządowymi może realizować we współdziałaniu z innymi sieciami resortowymi określone zadania ogólnopństwowe.

Podstawowym zadaniem międzygarnizonowego systemu łączności MON w okresie pokoju i wojny jest zapewnienie poszczególnym dowódcom /szefom/ i sztabom oraz instytucjom wojskowym wymiany wiadomości w zakresie:

- dowodzenia wojskami;
- współdziałania;
- powiadamia, ostrzegania i alarmowania;
- logistyki.

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

1/ zorganizowaną sieć łączności dalekosiężnej, łącząca poszczególne garnizonowe węzły łączności /GWL/ rozmieszczone na obszarze RP;

2/ rozbudowaną sieć łączności wewnętrznej garnizonu;

3/ odpowiednie połączenie z sieciami łączności resortu łączności, spraw wewnętrznych, komunikacji, zapewniającymi uzyskiwanie połączeń z abonentami sieci łączności tych resortów.

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

Międzynarodowy system łączności MON składa się z następujących podstawowych elementów:

- 1/ węzła łączności MON;
- 2/ garnizonowych węzłów łączności /występujących w pięciu kategoriach/;
- 3/ przewodowej i radioliniowej sieci łączności dalekosiężnej;
- 4/ przewodowej sieci łączności wewnętrznej garnizonów;
- 5/ sieci i kierunków radiowych;
- 6/ przestrzennego systemu łączności radiotelefonicznej;
- 7/ węzłów i stacji pocztowych.

Węzeł łączności MON jest centralnym elementem międzygarnizonowego systemu łączności. Przeznaczony jest on do zapewnienia sztabowi Generalnemu WP i instytucjom centralnym MON dalekosiężnej łączności z centralnymi organami armii państw ościennych i NATO, dowódcami i sztabami związków taktycznych i określonych oddziałów /instytucji wojskowych/ centralnego

podporządkowania, a także zapewnienia łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym stacjonującym na terenie garnizonu stołecznego.

Garnizonowe węzły łączności /GWL/ przeznaczone są do zapewnienia łączności sztabom, instytucjom i jednostkom wojskowym stacjonującym w danym garnizonie lub wykonującym określone zadania szkoleniowe lub produkcyjne poza garnizonem macierzystym. Są one wyposażone w środki i urządzenia łączności.

Odpowiednio do ilości i rodzaju sztabów, instytucji i jednostek wojskowych, a także charakteru wykonywanych przez nie zadań wyróżniamy pięć kategorii garnizonowych węzłów łączności.

Garnizonowe węzły łączności pierwszej kategorii urządzone są w miejscowościach będących siedzibami sztabów okręgów wojskowych, sztabów rodzajów sił zbrojnych i sztabów korpusów wojsk lotniczych i obrony powietrznej.

GWL I kategorii jest przeznaczony do zapewnienia dowódcy i sztabowi OW /RSZ, KL, KOP/ dalekosiężnej łączności ze Sztabem Generalnym WP /SGWP/, dowódcami i sztabami innych OW /RSZ, KL, KOP/ oraz podległymi związkami taktycznymi, oddziałami i instytucjami wojskowymi stacjonującymi na obszarze okręgu, a także łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym rozlokowanym w tym samym garnizonie co sztab OW /RSZ, KL, KOP/.

Garnizonowe węzły łączności drugiej kategorii urządzone są w miejscowościach, w których stacjonują sztaby związków taktycznych, ważniejsze WSzW i KOP.

GWL II kategorii jest przeznaczony do zapewnienia dowódcy i sztabowi dalekosiężnej łączności ze Sztabem Generalnym WP, sztabem właściwego OW /RSZ/, sąsiednimi związkami taktycznymi /równorzędnymi/ oraz podległymi oddziałami i samodzielными pododdziałami, a także łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym stacjonującym w danym garnizonie.

Podstawowy wariant wyposażenia GWL II kategorii obejmuje:

1/ Stacja telefoniczna w składzie:

- centrala międzymiastowa 2-4 stanowiskowa;
- centrala automatyczna /do 2000 NN/;

- urządzenia telefonicznego systemu alarmowania;
- urządzenia telefonii nośnej /przeważnie 12 - krotnej/.

2/ Stacja telegraficzna w składzie:

- łącznica telegraficzna jawna;
- urządzenia telegrafii wielokrotnej;
- urządzenia telegrafii nadrozmówczej;
- urządzenia telegraficznego systemu alarmowania;
- stanowiska dalekopisowe jawne.

3/ Stacja łączności specjalnej w składzie:

- centrala telefoniczna TI z telefonicznymi urządzeniami utajniającymi;
- łącznica telegraficzna TI wraz z telegraficznymi urządzeniami utajniającymi;
- dwa stanowiska dalekopisowe TI;
- urządzenia transmisji danych cyfrowych.

4/ Stacja szyfrowa.

5/ Grupa środków radiowych z urządzeniami automatycznego alarmowania przez radio /ASA-2/.

6/ Stacja radioliniowa.

7/ Radiotelefon /K-1M, R-1433/.

8/ Urządzenia telekonferencyjne.

9/ Telefaxy.

10/ Ekspedycja węzła łączności.

11/ Garnizonowa stacja pocztowa.

G a r n i z o n o w e w ę z ł y ł ą c z n o ś c i t r z e c i e j k a t e g o r i i urządzane są w miejscowościach, w których stacjonuje kilka oddziałów, brygada, WSzW niższej kategorii lub pułk lotnictwa.

G W Ł I I I kategorii przeznaczone są do zapewnienia łączności dalekosiężnej ze sztabem przełożonym i podwładnym oraz łączności wewnątrz garnizonu.

G a r n i z o n o w e w ę z ł y ł ą c z n o ś c i o z w a r t e j k a t e g o r i i urządzane są w miejscowościach, w których stacjonuje jeden oddział lub kilka samodzielnych pododdziałów.

G W Ł I V kategorii przeznaczone są do zapewnienia dalekosiężnej łączności z przełożonym i podległymi oraz łączności wewnętrznej wszystkim jednostkom i instytucjom wojskowym stacjonującym w danym garnizonie.

G a r n i z o n o w e w ę z ł y ł ą c z n o ś c i p i ą t e j k a t e g o r i i są urządzane w miejscowościach, w których stacjonują Wojskowe Komendy Uzupelnień /WKU/ lub składnice, magazyny wojskowe itp.

G W Ł V kategorii są przeznaczone do zapewnienia dalekosiężnej łączności z przełożonym i jednostkami organizacyjnie podległymi oraz łączności wewnętrznej wszystkim instytucjom wojskowym rozlokowanym w danym garnizonie.

Garnizonowe węzły łączności wszystkich kategorii są stosownie do potrzeb sprzężone z elementami łączności sieci wewnątrzresortowych resortów: łączności, komunikacji i spraw wewnętrznych rozmieszczonymi na terenie garnizonu, a mianowicie:

- centralą miejską resortu łączności;
- centralą międzymiastową telefoniczną i telegraficzną resortu łączności;
- centralą telefoniczną resortu komunikacji;
- centralą telefoniczną i telegraficzną resortu spraw wewnętrznych.

Sprzężenie międzygarnizonowego systemu łączności MON z sieciami łączności innych resortów umożliwia uzyskiwanie połączeń określonych w przypadku awarii określonych ogniw łączności MON. Ponadto u kierowniczych osób funkcyjnych /dowódcy OW, RSZ, dowódcy ZT/ instaluje się telefoniczne aparaty dalekosiężnej utajnionej łączności rządowej /WCz/, za pośrednictwem której zapewnia się połączenia z kierowniczymi osobami władzy państwowej, SZRP, itp. w relacjach: Warszawa - miasta wojewódzkie i pomiędzy miastami wojewódzkimi.

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

Pojedyncze łącza pracujące w pasmie akustycznym /300 - 3400 Hz/ Ministerstwo Obrony Narodowej dzierżawi w resorcie łączności dla tych relacji, w których wykorzystuje się mniej niż 12 łączy.

W podstawowych relacjach łączności, gdzie wzmagana jest znaczna ilość łączy, resort łączności wydziela nie pojedyncze łącza lecz szeroki kanał teletransmisyjny, który jest zwielokrotniony za pomocą urządzeń telefonii nośnej zainstalowanych na GWŁ.

Łącza telegraficzne są częściowo dzierżawione w resorcie łączności oraz tworzone na łączach telefonicznych przez ich zwielokrotnienie za pomocą urządzeń telegrafii wielokrotnej i telegrafii nadrozmówczej, znajdujących się w wyposażeniu GWŁ.

Oprócz łączy dzierżawionych z resortu łączności są wykorzystywane także dalekosiężne linie kablowe MON, a także w razie potrzeby łączy zestawiane za pomocą radiolinii.

Łączność radiolinowa w międzygarnizonowym systemie łączności MON jest wykorzystywana w ograniczonym zakresie i zazwyczaj tylko okresowo.

Zamontowane na poszczególnych GWŁ stacje radioliniowe przeznaczone są do zapewnienia łączności w okresie wyjęcia określonych organów dowodzenia i wojsk poza garnizon. Współpracują one z polowymi stacjami radioliniowymi, rozwiniętymi w rejonach rozmieszczenia sztabów i wojsk.

Łączy stacji radiolinowych są podłączone odpowiednio do centrali telefonicznej i telegraficznej GWŁ, co umożliwia uzyskiwanie połączeń w całym międzygarnizonowym systemie łączności MON.

Przewodowa sieć łączności wewnętrznej garnizonu utrzymywana jest głównie na podziemnych liniach kablowych, będących własnością wojska. W uzasadnionych przypadkach mogą być także wykorzystywane łączy wydzielane z lokalnych sieci resortu łączności.

W ramach łączności wewnętrznej każdego garnizonu zapewnia się łączność telefoniczną ze wszystkim sztabami, instytucjami, uczelniami wojskowymi, składami i przedsiębiorstwami usługowo - produkcyjnymi wojska, komendami garnizonów, służbami itp.

W niektórych oddziałach i samodzielnych pododdziałach, a także w instytucjach wojskowych, w celu zapewnienia łączności w obrębie zajmowanego obiektu, mogą być instalowane dodatkowo abonenckie centrale telefoniczne małej pojemności lub koncentratory telefoniczne.

Sieci i kierunki radiowe organizowane są na bazie środków radiowych ze składu garnizonowych węzłów łączności. Wykorzystuje się je przede wszystkim w przypadku zaistnienia przerw w łączności przewodowej oraz do przekazywania sygnałów powiadamiania i alarmowania wojsk.

Za pomocą środków radiowych może być utrzymywana łączność telefoniczna i telegraficzna dalekopisowa jawna i utajona oraz w zależności od relacji i potrzeb wiadomości mogą być szyfrowane i kodowane. Łączność radiową utrzymuje się w sieciach i kierunkach radiowych zorganizowanych przez sztab Generalny WP i sztaby OW./RSZ/.

Sieci radiowe dyżurowania i alarmowania wykorzystuje się głównie do alarmowania wojsk i sztabów. Sygnał alarmowy może być przekazany fonem, kluczem telegraficznym lub przez urządzenia automatycznego systemu alarmowania przez radio /ASA-2/.

Sieci radiowe organizowane przez Sztab Generalny WP są czynne całą dobę a radiostacje obsługują pracownicy etatowi GWŁ. Natomiast pozostałe sieci radiowe uruchamiane są w miarę potrzeb.

Przeznaczony system łączności sieci radiotelefonicznej jest zorganizowany w oparciu o radiotelefony typu K-1 /K-1M/ zainstalowe w garnizonowych węzłach łączności.

Garnizonowy system łączności radiotelefonicznej współpracuje z systemem łączności przewodowej i umożliwia połączenia abonentów radiotelefonicznych znajdujących się w ruchu lub na postoju z abonentami sieci telefonicznej.

Garnizonowy system łączności radiotelefonicznej jest przeznaczony do:

- zapewnienia łączności dowódcom i sztabom oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych podczas ich wyjścia w rejon alarmowy i na polowe stanowiska dowodzenia, jak również na tych stanowiskach - do czasu rozwinięcia innych polowych systemów łączności;
- zapewnienia łączności wojskowym kolumnom samochodowym oraz transportem kolejowym poruszającym się po szlakach drogowych i kolejowych na terenie kraju;
- zapewnienia łączności różnym jednostkom wojskowym i osobom funkcyjnym poruszającym się po terenie kraju.

Węzły i stacje pocztowe rozwinięte w poszczególnych garnizonach są podstawowymi elementami składowymi poczty wojskowej, które świadczą usługi na rzecz wszystkich jednostek i instytucji wojskowych danego garnizonu, a także bliższych garnizonów, w których nie ma etatowych stacji pocztowych. Przeznaczone są one do zapewnienia obiegu korespondencji pisemnej jawnej i tajnej oraz do dostarczania prasy itp. przesyłek we współdziałaniu z systemami pocztowymi resortów spraw wewnętrznych i łączności.

W garnizonach, gdzie nie ma stacji pocztowych funkcje ich spełniają odpowiednio przeszkoleni pocztownicy wojskowi, których wyznacza dla swoich potrzeb dana jednostka /instytucja/ wojskowa.

Reasumując, w międzynarodowym systemie łączności MON zapewnia się:

1. Dalekosięzną łączność telefoniczną, utajnioną - włącznie do węzłów łączności drugiej kategorii i jawną, która obejmuje wszystkie garnizonowe węzły łączności.

2. Dalekosięzną łączność telefoniczną z gwarantowaną mocą kryptograficzną /TIC/ do GWŁ I kategorii.

4. Transmisję danych cyfrowych, utajnioną - włącznie do GWŁ II kategorii.

5. Łączność telefaksowa jawna i utajniona w określonych ogniwach /GWŁ II kategorii - utajniona, GWŁ IV kategorii - nieutajniona/.

Łączność szyfrowa - włącznie do GWŁ II kategorii i kodową - włącznie do GWŁ IV kategorii.

7. Obieg przesyłek pocztowych jawnych i niejawnych.

8. Alarmowanie wojsk i żołnierzy zawodowych.

9. Łączność telefoniczną wewnątrz garnizonu.

W ramach międzygarnizonowego systemu łączności MON, umownie wyodrębnia się następujące podsystemy łączności:

- podsystem łączności Sztabu Generalnego WP;
- podsystem łączności Okręgu Wojskowego;
- podsystem łączności rodzajów sił zbrojnych.

Wymienione podsystemy łączności zapewniają łączność tym dowództwom i sztabom z podległymi jednostkami i instytucjami wojskowymi w okresie pokoju /podczas pobytu wojsk w garnizonach, podczas ćwiczeń, wykonywania prac, akcji przeciwwywiadowczych itp./ w okresie osiągnięcia wyższych stanów gotowości bojowej /z uwzględnieniem kierowania wojskami podczas pobytu w rejonach alarmowych i przegrupowania ich do rejonów działań, a także w czasie działań bojowych w okresie wojny.

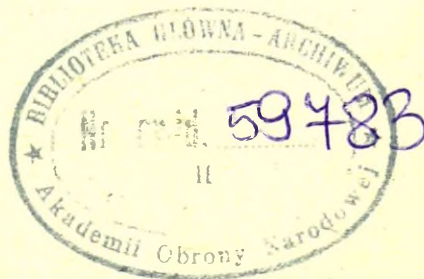
Z A K O Ń C Z E N I E

Przedstawiona w wykładzie ogólna charakterystyka systemu telekomunikacyjnego państwa, zasady jego wykorzystania dla celów obronnych, oraz ogólna charakterystyka sieci resortowej jaka jest międzygarnizonowy system łączności MON nie wyczerpuje problemu. W swoim wystąpieniu zająłem się głównie stroną organizacyjno - funkcjonalną bez głębszej analizy problemów technicznych i eksploatacyjnych. Te ostatnie są również złożone, a znajomość możliwości eksploatacyjnych jest niezbędną koniecznością dla oficera dyplomowanego, przyszłego organizatora i eksploatacyjnego dowódcy, a więc i sieci łączności. Dlatego też podczas studiów powinniście postarać się zgłębić możliwości oraz poznać sposoby integracji systemu telekomunikacyjnego państwa z polowymi systemami łączności SZ RP.



OPRACOWAŁ

/-/ płk dr inż. Józef MICHNIAK



Wykonano w 2 egz.

Egz. nr 1-2 - ZJ BG AON

Wyk. płk J. Michniak

Druk. B.K. dn. 11.01.93r.