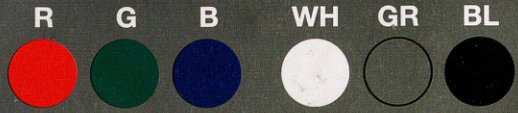
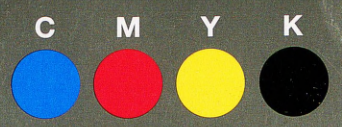


Part Code
ST1316



Grey Scale #13

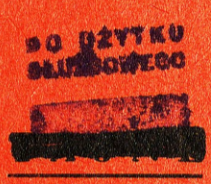


A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni K. Świerczewskiego

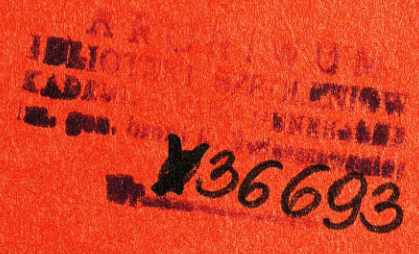
INSTYTUT DOWODZENIA



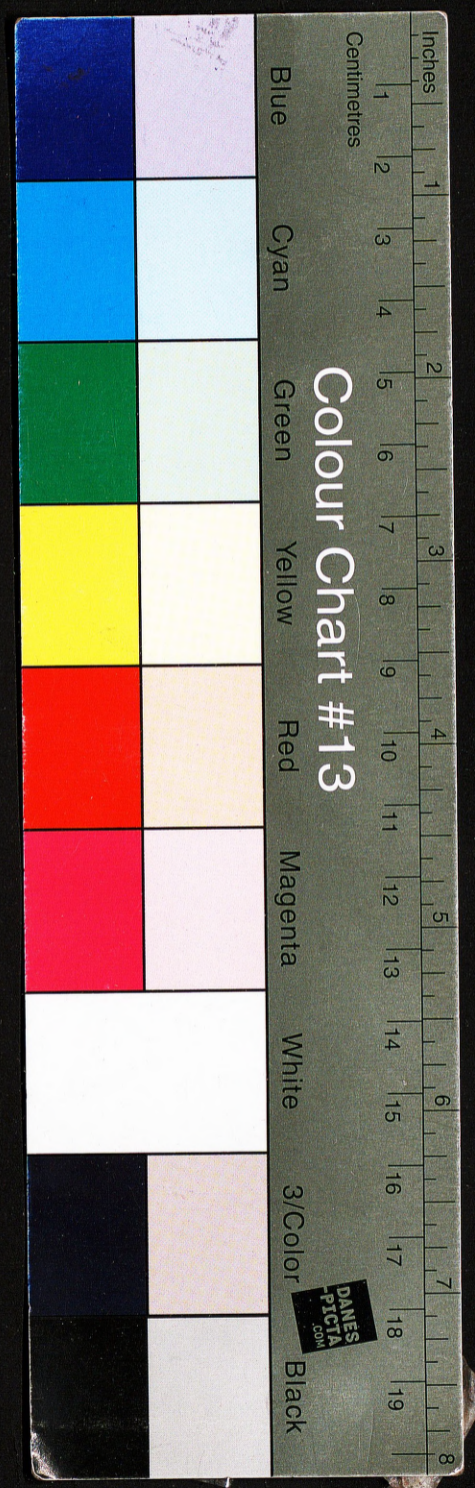
Egz. Nr 2

mjr dypl. Aleksy HORAK

**WSTĘPNE ZAŁOŻENIA ORGANIZACJI
OSIOWO-ROKADOWEGO SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI
ORAZ ORGANIZACJI I WYPOSAŻENIA ORGANÓW
I WOJSK ŁĄCZNOŚCI**
(Projekt)



WARSZAWA WRZESIEŃ 1967



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

INSTYTUT DOWODZENIA

DO DZYT KU
SLUŻBOWEGO

Egz. Nr 2

mjr dypl. Aleksy HORAK

**WSTĘPNE ZAŁOŻENIA ORGANIZACJI
OSIOWO-ROKADOWEGO SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI
ORAZ ORGANIZACJI I WYPOSAŻENIA ORGANÓW
I WOJSK ŁĄCZNOŚCI**

(Projekt)



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
Instytut Dowodzenia
KADRA
m. gen. broni
36693

W A R S Z A W A

W R Z E S I E N

1 9 6 7

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni Karola ŚWIERCZEWSKIEGO

INSTYTUT ORGANIZACJI I TECHNIKI DOWODZENIA

Przeł. prot. 2657.

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

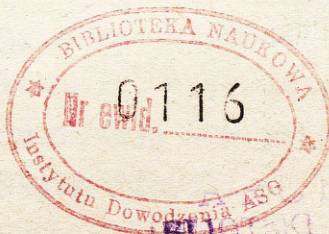
~~T A J E N I E~~

Egz. nr 2.

mjr dypl. Aleksy HORAK

WSTĘPNE ZAŁOŻENIA ORGANIZACJI OSIOWO - ROKADOWEGO
SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI ORAZ ORGANIZACJI I WYPOSAŻENIA
ORGANÓW I WOJSK ŁĄCZNOŚCI

/projekt/



KLISZKA SZKOLENIOWA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

206693

S P I S = T R E Ś C I -

W s t ę p	3
I. ORGANIZACJA SYSTEMU ŁACZNOŚCI.	4
1. Organizacja transmisji informacji.	5
2. Struktura przestrzenna systemu łączności.	11
II. ORGANIZACJA I WYPOSAŻENIE WOJSK ŁACZNOŚCI.	19
1. Wojska łączności frontu.	21
2. Wojska łączności armii.	29
3. Wojska łączności dywizji, pułku i batalionu.	30
III. ORGANIZACJA ORGANÓW ŁACZNOŚCI.	32
1. Organa łączności frontu.	33
2. Organa łączności armii.	39
3. Organa łączności na szczeblach taktycznych.	41
Zakończenie.	42

W związku ze zmianami w wyposażeniu wojsk w środki walki, w sposób prowadzenia działań bojowych oraz w formach kierowania wojskami, zachodzi potrzeba zwiększenia efektywności dowodzenia, a zwłaszcza kierowania, przekazywania i przetwarzania informacji, poprzez racjonalną organizację, automatyzację i mechanizację - w szczególności automatyzację - tych procesów informacyjnych.

Wobec tego, że bieżący stan informacji jest jednym z podstawowych czynników procesu dowodzenia, którego efektywność w dużej mierze zależy od sprawności łączności, trzeba tej problematyce poświęcić dużą uwagę, by wyeliminować negatywne efekty w dowodzeniu.

W s t e p

Dynamiczny rozwój nauki i techniki spowodował istotne zmiany w poglądach na teorię i praktykę organizacji i kierowania walką i operacją. W związku z tym prowadzi się intensywne badania nad usprawnieniem procesów dowodzenia wojskami - drogą wypracowania nowych koncepcji organizacji dowodzenia, modernizacji organów dowodzenia oraz wyposażenia ich w nowoczesne środki dowodzenia. W ślad za tym poszukuje się nowych rozwiązań w dziedzinie łączności - w celu usprawnienia obiegu informacji - poprzez modernizację systemu łączności, wprowadzenie zmian w strukturze organów kierujących tym systemem oraz w organizacji i wyposażeniu wojsk łączności.

W kierownictwie wojskami istnieje dążność do koncentracji przedsięwzięć planistycznych i organizacyjnych w ramach dowództw poszczególnych szczebli, a jednocześnie do decentralizacji przedsięwzięć wykonawczych przez podległe organa dowodzenia. Wymaga to ujednoczenia systemu dowodzenia i przystosowania form organizacyjnych organów dowodzenia wszystkich szczebli, do funkcjonalnego realizowania zadań przez te organa w procesie dowodzenia.

W związku ze zmianami w wyposażeniu wojsk w środki walki, w sposobach prowadzenia działań bojowych oraz w formach kierowania wojskami, zachodzi potrzeba zwiększenia efektywności dowodzenia, a zwłaszcza zbierania, przetwarzania i przekazywania informacji, poprzez racjonalną organizację, matematyzację i mechanizację - w przyszłości automatyzację - tych procesów informacyjnych.

Wobec tego, że obieg informacji jest jednym z podstawowych czynników procesu dowodzenia, którego efektywność w dużej mierze zależy od sprawności łączności, trzeba tej problematyce poświęcić dużo uwagi, by uzyskać zamierzone efekty w dowodzeniu.

Zatem dostosowanie organizacji systemu łączności, struktury organów i wojsk łączności oraz ich wyposażenia do współczesnych wymogów dowodzenia, jest uzasadnioną koniecznością.

Przy czym nie chodzi tu o całkowite odrzucenie obowiązujących dotychczas zasad i stworzenie całkiem nowej koncepcji organizacji łączności. Trzeba jedynie zmodyfikować istniejące założenia w dziedzinie łączności i opierając się na dotychczasowych doświadczeniach przystosować system łączności do nowych warunków dowodzenia. Chodzi więc o zmodernizowanie aktualnego systemu łączności w aspekcie przewidywanego w przyszłości zautomatyzowanego obiegu informacji i w ogóle automatyzacji procesu dowodzenia.

I. ORGANIZACJA SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI.

Zadośćczyniacz względem taktyczno-operacyjnym oraz biorąc pod uwagę warunki techniczno - ekonomiczne, przyjmuje się organizację jednolitego systemu łączności, na danym szczeblu dowodzenia, odpowiednio powiązanego z systemami przełożonego i podwładnych. W systemie tym winno się zapewnić wymianę informacji wszystkim organom dowodzenia, wykorzystując soentralizowanie i kompleksowo wszystkie środki łączności danego szczebla.

Należy nadmienić, że soentralizowanemu wykorzystaniu podlegają środki łączności, z pomocą których tworzy się łączy między poszczególnymi węzłami /radiostacje średniej i dużej mocy, wielokanałowe radiotelefony i stacje radioliniowe, linie przewodowe, urządzenia zwielokrotniające i utajniające itp./ Natomiast każdy dowódca i poszczególne organa dowodzenia winny dysponować niezbędnymi urządzeniami końcowymi łączności /aparaty telefoniczne, telegraficzne, telekopiowe, monitory i inne urządzenia umożliwiające odbiór i przekazywanie informacji w określonej postaci oraz środkami do transmisji informacji /radiostacje małej

moocy, małokanałowe radiotelefony i stacje radioliniowe itp/ umożliwiającymi dowiązanie się do sieci łączności i wymianę informacji na zasadach abonenskich.

Naturalnie, tam gdzie jest to konieczne, określone organa winny mieć również możliwość korzystania z tego systemu na zasadach wyłączności, przez wydzielenie dla nich odpowiednich kanałów łączności. Poza tym na wyższych szczeblach dowodzenia, trzeba przewidzieć środki łączności /zwłaszcza radiowe/, za pomocą których można by organizować bezpośrednią łączność między określonymi organami dowodzenia. Na szczeblach taktycznych, zwłaszcza w pododdziałach, środki łączności radiowej, będące w dyspozycji dowódców, są przede wszystkim wykorzystywane do organizowania bezpośredniej łączności między poszczególnymi organami i jednocześnie mogą być użyte do dowiązania się do sieci łączności jednolitego systemu.

1. Organizacja transmisji informacji.

Przy organizowaniu łączności trzeba uwzględnić możliwość porozumiewania się /przekazywania i otrzymywania informacji/ nie tylko między organami lub organami i siłami bezpośrednio zależnymi ale o dwa i więcej szczebli niżej lub wyżej /załącznik nr 1 i 2/. Na przykład w niektórych wypadkach przełożony będzie zainteresowany w otrzymywaniu informacji zawartych w rozkazach, zarządzeniach i meldunkach przekazywanych między organami /siłami/ podległych szczebli dowodzenia. W innym przypadku podległe organa i siły będą zainteresowane wymianą informacji między przełożonym a organami i siłami jemu podległymi lub jego zwierzchnimi i współdziałającymi organami.

W związku z tym należało by zawczasu ustalić liczbę, rodzaj i przeznaczenie poszczególnych kanałów w systemie łączności danego szczebla, w celu określenia składu sieci radiowych, sposobu zestawienia połączeń w sieci radioliniowo - przewodowej /stałe, abonenskie, bezpośrednie, pośrednie,

okólnikowe, zwykłe, uprzywilejowane, ręczne, autotamacyjne itd/, zasad wymiany oraz maskowania informacji itp. Ustalenia te powinny być w zasadzie konsekwentnie realizowane na kolejnych położeniach punktów dowodzenia.

Na przykład w łączności radiowej dla potrzeb dowodzenia ogólnowojskowego, trzeba wprowadzić zasadę stałego śledzenia /odbioru, rejestrowania itp/ wymiany informacji między bezpośrednio zależnymi organami dowodzenia przez przełożonego o jeden szczebel wyżej /patrz zał. nr 1/. Prócz tego środki radiowe winny umożliwiać automatyczną /ew. ręczną/ retranslację informacji z sieci do sieci radiowej zarówno do zbierania jak i przekazywania danych przez kilka szczebli. W związku z tym w skład poszczególnych radiostacji winny wchodzić 2-3 odbiorniki i nadajnik umożliwiający automatyczne przestrajanie się na odpowiednie fale oraz automatyczne lub półautomatyczne retransmitowanie przekazywanych informacji.

W łączności radiowej dla potrzeb rozpoznania winno się organizować oddzielne sieci dla dowodzenia podległymi siłami i środkami rozpoznania i ew. organami rozpoznania podległych jednostek oraz oddzielne sieci radiowe meldowania danych z rozpoznania. W sieciach radiowych dowodzenia winna również istnieć możliwość retransmisji informacji z sieci wyższego szczebla do sieci radiowych podległych sił i organów rozpoznania. W sieciach radiowych meldowania danych z rozpoznania winna istnieć możliwość odbierania informacji nie tylko przez własne zainteresowane organa ale i przez jednostki zwierzchniego i podległego szczebla.

W łączności radiowej dla potrzeb dowodzenia wojskami rakietowymi i artylerią /środkami rażenia/ winna istnieć możliwość wymiany informacji z bezpośrednio podległymi jednostkami i organami podległego szczebla, a w razie konieczności również podległymi im jednostkami /dyżurnymi bateriami i organami. Prócz tego winna być możliwa retranslacja informacji z sieci do sieci.

50
100
3 lat
11.11.1945

W łączności radiowej dla potrzeb OPL wyróżnia się sieci radiowe dowodzenia, powiadamiania i meldowania. W sieciach dowodzenia prócz przekazywania informacji do bezpośrednio podległych sił i środków oraz organów podległych jednostek winna istnieć możliwość dowodzenia siłami i środkami niższego szczebla oraz śledzenie wymiany informacji przez organa szczebla przełożonego. Winna też być możliwa retranslacja z sieci do sieci. W sieci radiowej powiadamiania Sztabu Generalnego /Zjednoczonego Dowództwa/ powinna istnieć możliwość przekazywania danych przez organa OPL frontów do ich odbiór przez wszystkie podległe jednostki do związków taktycznych włącznie. W sieci radiowej powiadamiania armii winna być również możliwość przekazywania danych przez organa OPL dywizji a ich odbiór przez podległe jednostki do batalionu włącznie. Odbiór informacji w sieciach radiowych meldowania środków OPL winien być zapewniony organom odnośnego i podległego szczebla oraz organom i jednostkom OPL szczebla przełożonego.

W łączności radiowej dla potrzeb innych rodzajów wojsk winna istnieć możliwość bezpośredniego przekazywania informacji do podległych jednostek i odwrotnie, a dla łączności z dowódcami rodzajów wojsk winna istnieć możliwość zapewnienia jej na falach dyżurnego odbioru.

W łączności radiowej dla potrzeb informowania i alarmowania winno się umożliwić odbiór informacji o dwa szczeble niżej, a także retransmisję danych z sieci określonego szczebla do sieci niższych szczebli.

W łączności radiowej dla potrzeb kwatermistrza winno się zapewnić wymianę informacji nie tylko między bezpośrednio zależnymi organami i siłami, ale nawet o dwa szczeble niżej.

Organizowanie łączności radiowej według podanych wyżej zasad nie musi być regułą dla wszystkich szczebli

*Wg z. 10
może być
rozważane
inne*

dowodzenia i poszczególnych organów dowodzenia. Chodzi o stworzenie takich form organizacyjnych systemem łączności oraz wyposażenia organów dowodzenia w odpowiednie środki i urządzenia radiowe, które umożliwiłyby wymianę konkretnych informacji w określonym czasie lub sytuacji według z góry opracowanego harmonogramu lub na doraźne zarządzenie. Przy czym liczba sieci, łączy i kanałów radiowych między poszczególnymi ogniwami dowodzenia powinna być uzależniona od ilości wymienianych informacji, uwzględniając możliwość wykorzystania środków radioliniowych i przewodowych oraz rolę środków radiowych w kompleksowym systemie łączności danego szczebla i w określonej sytuacji działań bojowych.

Analogiczne zasady wykorzystania kanałów łączności, w celu usprawnienia obiegu informacji winny obowiązywać w łączności radioliniowo-przewodowej, z tym że możliwość przekazywania informacji przez kilka szczebli lub do kilku abonentów można uzyskać poprzez zestawienie poszczególnych kanałów i łączy na ręcznych lub automatycznych urządzeniach łączeniowych.

Zatem przyjęcie stałych zasad organizacji łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia dla określonych organów dowodzenia i przy wykorzystaniu określonych środków łączności, pozwoli usprawnić obieg informacji oraz ułatwi organizację i eksploatację systemu łączności.

Naturalnie w razie konieczności dostosowania ustalonego systemu łączności i zasad wymiany informacji do nowej sytuacji lub warunków, winna być możliwość dokonania pewnych zmian ale nie naruszających przyjętych sposobów i zasad. Największe w tym względzie możliwości manewrowania posiada system radiowy - poprzez wprowadzanie i wyprowadzanie korespondentów do sieci i z sieci, retranslację korespondencji, przez kilka punktów oraz dzięki możliwości pracy z punktów wyniesionych i wozów dowodzenia przez dowolne węzły i środki łączności. System radioliniowo - przewodowy jest mniej podatny na stosowanie skomplikowanych kombinacji

czy do tej
mocy było?
nie ma?

połączeń i zmian, zwłaszcza przy łączeniu ręcznym. W jednolitym a zwłaszcza zautomatyzowanym systemie łączności liczba kanałów zestawionych między bezpośrednio zainteresowanymi abonentami sporwodzi się do niezbędnego minimum, a większość abonentów korzystać będzie z kanałów ogólnodostępnej sieci łączności.

Podobne zasady obiegu informacji winny obowiązywać przy zastosowaniu łączności telewizyjnej, w której również wykorzystuje się tory przewodowe i bezprzewodowe. Sygnały telewizyjne można przekazywać w specjalnie zorganizowanej sieci łącz telewizyjnych lub w odpowiednich kanałach wydzielonych z ogólnego systemu łączności.

Ze względu na nie odpowiadającą telewizji jakość parametrów tych kanałów /przystosowane do telefonii i telegrafii/, wydaje się że w pierwszym etapie trzeba zorganizować oddzielny system telewizyjny.

W wypadku wykorzystania istniejących środków transmisyjnych trzeba je odpowiednio adaptować do pracy urządzeń telewizyjnych i odwrotnie - przystosować urządzenia telewizyjne do współpracy z istniejącymi środkami łączności. Z biegiem czasu, gdy zostaną udoskonalone środki transmisji /przeniesienia/ informacji, środki telewizyjne a także inne urządzenia do zbierania i przetwarzania informacji będą mogły pracować w jednolitym - zautomatyzowanym systemie łączności.

Właśnie zmodyfikowane zasady organizacji łączności usprawniające obieg informacji, mają na celu przygotowanie systemu łączności do pracy w zautomatyzowanym systemie dowodzenia tj. do zapewnienia automatycznego zbierania, przetwarzania i przekazywania informacji. Głównymi elementami w zautomatyzowanym systemie dowodzenia będą urządzenia elektronicznej techniki obliczeniowej /ETC/, a przede wszystkim elektroniczne maszyny liczące /EML/.

Efektywne wykorzystanie tych urządzeń wymaga wymiany olbrzymiej ilości informacji, przekazywanych z dużą szybkością, wiernością i sprawnością, przeważnie w postaci cyfrowej.

Parametry stosowanych obecnie środków łączności, a zwłaszcza kanałów transmisyjnych, nie pozwalają na ich wykorzystanie do tych celów. Trzeba stworzyć nowy system łączności - system transmisji informacji cyfrowych.

W literaturze nosi on różne nazwy - przekazywania informacji cyfrowych, transmisji danych a nawet automatyczny system łączności lub zautomatyzowany system dowodzenia - najczęściej w powiązaniu z EML.

Aby ujednoczyć nazewnictwo i pojęcie należało by przyjąć jakiś termin, konkretyzując jego treść np. spotykany już w literaturze termin - system telekodowy. Jest to łączność, umożliwiająca przesyłanie informacji w postaci sygnałów - kodów, najczęściej cyfrowych, przydatnych /"zrozumiałych"/ dla ETO - maszyn cyfrowych, przeliczników itp. oraz innych urządzeń do zbierania, opracowania i przesyłania informacji, pracujących w oparciu o technikę cyfrową i elektroniczną. Dla urządzeń ETO pracujących w powiązaniu ze środkami telekodowymi można by przyjąć nazwę - urządzenia telefoto albo teleprzetwarzania. Dla uniknięcia pomyłek, urządzenia szyfrujące współpracujące z systemem łączności można by nazwać - urządzeniami teleszyfrowymi. W skład tego systemu wchodziłyby: przewodowe lub bezprzewodowe urządzenia przesyłowe, elektroniczne urządzenia łączeniowe oraz nadawczo-odbiorcze urządzenia końcowe wraz z urządzeniami wejściowo-wyjściowymi, współpracujące z elektronicznymi maszynami liczącymi lub pracujące samodzielnie. W wypadku wykorzystywania istniejących środków przesyłowych, trzeba je odpowiednio przystosować do pracy urządzeń ETO i odwrotnie urządzenia te przystosować do współpracy z dotychczas stosowanymi środkami łączności. Prawdopodobnie, w niedalekiej przyszłości, również i inne rodzaje łączności /telefonii, telegrafia, telekopia, telewizja, telemetria, telesterowanie itp/ będą się opierać na technice cyfrowej, a w związku z tym urządzenia transmisji informacji cyfrowych /telekodowe/ będą podstawą jednolitego, kompleksowego systemu łączności umożliwiając zautomatyzowanie procesów zbierania, przetwarzania i przekazywania informacji.

Niezależnie od szerokiego wykorzystania technicznych środków łączności, nie należy rezygnować ze środków ruchomych. Środki te, obok dotychczas wykonywanych zadań, będą w większej mierze wykorzystywane dla celów techniczno-usługowych zabezpieczających efektywność pracy organów i środków dowodzenia - przewożenie oficerów i personelu pomocniczego, dokumentów bojowych i techniczno - eksploatacyjnych, środków i urządzeń dowodzenia itp.

2. Struktura przestrzenna systemu łączności.

Oprócz omówionych zmian w organizacji systemu łączności w aspekcie transmisji informacji, pewnym modyfikacjom winna ulec również jego struktura przestrzenna. Mianowicie chodzi o rozmieszczenie w terenie głównych elementów systemu łączności - węzłów i stacji oraz o sposoby ich powiązania przewodowymi i bezprzewodowymi środkami przesyłowymi.

Dotychczas stosowany ogólny system łączności, chociaż organizacyjnie nieskomplikowany i wygodny w eksploatacji nie może w pełni sprostać współczesnym wymaganiom stawianym systemowi łączności. Jest mało elastyczny, nie zapewnia ciągłej łączności z wszystkimi jednostkami znajdującymi się w pasie działania danego związku, główne węzły łączności /punktów dowodzenia/ są zbyt "ciężkie" skupiając duże ilości różnorodnych środków, co z kolei utrudnia maskowanie i ich przemieszczanie, a także jest mało odporny na oddziaływanie nieprzyjaciela - łatwe stosunkowo wykrycie, zakłócenie lub zniszczenie poszczególnych elementów, powodujących przerwy w łączności.

Jako wzór zbliżony do idealnego, mogłaby posłużyć stacjonarna, zautomatyzowana sieć telekomunikacyjna, opierająca się na węzłowych centralach, połączonych bezpośrednimi i skróconymi wielokanałowymi /zwielokrotnionymi/ łączami. Abonenci poprzez swoje centrale w miejscowe, ewentualnie przez

centrale końcowe i zbiorcze mogą uzyskać połączenie z wodolnym abonentem na danym terenie, obszarze kraju a nawet poza jego granicami. Na tym wzorze oparty jest amerykański system siatkowy /rejonowy/. Tworzą go zawczasu rozbudowane rejonowe /strefowe/ węzły łączności poszczególnych szczebli dowodzenia, powiązane między sobą wielokanałowymi łączami. Poszczególne organa dowodzenia i jednostki są abonentami najbliższych węzłów, uzyskując przez nie połączenia z żądanymi abonentami. Lecz mimo wielu zalet tego systemu, jest on dość trudny w organizacji i eksploatacji, nie spełniając nałożonych wymagań technicznych i taktyczno-operacyjnych. Na skutek tego rejonowy system łączności wykorzystuje się głównie dla celów administracyjnych, a niezależnie od tego organizuje się oddzielne systemy dla potrzeb dowodzenia i obrony powietrznej ^{x/}.

Poszukując nowej struktury systemu łączności odpowiadającej współczesnym warunkom prowadzenia działań bojowych oraz koncepcjom organizacji dowodzenia, trzeba brać pod uwagę warunki ekonomiczne i możliwości techniczne a także uwzględniać dotychczasowe doświadczenia i osiągnięcia innych państw w tej dziedzinie. Wydaje się, że takim systemem, który zachowuje dodatnie cechy systemu osiowego a jednocześnie spełnia pewne warunki systemu siatkowego jest system osiowo-rokadowy na szczeblach operacyjnych oraz osiowy i pomocniczych węzłów łączności na szczeblach taktycznych /dywizji/.

System osiowo-rokadowy w swych założeniach opiera się na dotychczasowej praktyce organizowania systemu łączności na szczeblach operacyjnych. Już w czasie drugiej wojny światowej, a zwłaszcza w okresie powojennym organizowany system nie był w swej strukturze czysto osiowym. Mianowicie obok głównego kierunku - osi łączności, łączącej węzły łączności punktów dowodzenia wzdłuż osi ich przesunięcia, organizowano pomocnicze kierunki /osie/ łączności i pomocnicze

x / Patrz: Organizacja i kierunki rozwoju łączności sił lądowych Stanów Zjednoczonych str.97 i 111 wyd. MON Warszawa 1965 r.

węzły łączności, łączone licznymi rokadami, dla zapewnienia ciągłej łączności przynajmniej ze związkami i oddziałami wykonującymi główne zadanie w danym okresie walki lub operacji. Jednak nie było to regułą. Zdarzało się zwłaszcza w toku działań zaczepnych, że z niektórymi organami dowodzenia związku lub podległymi jednostkami, łączność była utrzymywana tylko na osi przewodowej /radiolinijowej/ dublowanej bezpośrednio łącznością radiową. Niejednokrotnie zdarzało się, że w pasie kilku kilometrów, a często wzdłuż jednej drogi, były jednocześnie budowane osie lub kierunki kilku szczebli np. osi dywizyjna, osi armijna i kierunek frontowy, a nawet kierunek któregoś z rodzajów wojsk. Tymczasem na pozostałej części pasa działania związku /kilkadziesiąt nieraz kilometrów/ nie było żadnego kierunku. Taki stan rzeczy nie sprzyjał zapewnieniu trwałej i ciągłej łączności ze wszystkimi organami i siłami, utrudniał wymianę informacji i maskowanie, uniemożliwiał utrzymywanie łączności współdziałania i zestawiania kierunków okrężnych. Poza tym każdy szczebel organizował swój oddzielny system bez szerokiego wzajemnego wykorzystania kanałów łączności.

XX Proponowany system osiowo - rokadowy zakłada pewne uporządkowanie obecnego stanu faktycznego w zakresie rozbudowy kierunków łączności poszczególnych szczebli, w celu pokrycia całego obszaru działań względnie równomiernie rozmieszczonymi i wzajemnie powiązаныmi węzłami łączności różnych szczebli, tworząc jednolity system łączności na danym kierunku operacyjnym a nawet teatrze działań wojennych.

Podstawą systemu osiowo-rokadowego /załącznik nr 3, 4, 5/ są równoległe kierunki dofrontowe, pomocnicze węzły łączności /PWL/ rozwijane na tych kierunkach oraz kierunki rokadowe łączące te węzły lub stacje pośrednie.

Na określonym kierunku operacyjnym /TDW/ Sztab Generalny ew. Zjednoczone Dowództwo będzie rozwijać lub zestawiać na liniach sieci telekomunikacyjnej, dofrontowe kierunki łączności. Jeden z nich rozwijany na osi przesunięć punktów

dowodzenia, będzie tworzyć oś łączności Sztabu Generalnego /Zjednoczonego Dowództwa/. Inne kierunki mogą być rozwijane na stykach lub w pasie działania frontów, na których mogą się bazować pomocnicze punkty dowodzenia. Odstępy między tymi kierunkami winna wynosić 160-200 km względnie wielokrotność odległości 40-50 km /bezpośredni zasięg stacji radioliniowych. Również pomocnicze węzły łączności powinno się rozmieszczać co 160-200 km, ohyba że względy taktyczno-operacyjne będą wymagały innego rozmieszczenia. Na pozostałych odcinkach będą rozmieszczone stacje pośrednie.

Pierwsza rokada Sztabu Generalnego winna być rozwinięta na wysokości rozmieszczenia SD frontu, druga i następne co 160-200 km łącząc pomocnicze węzły łączności rozwinięte na tych kierunkach. W ten sposób kierunki i rokady, na przecięciu których rozwinięte są PWŁ, tworzą wielką sieć Sztabu Generalnego o wymiarze oczek 160-200 x 160-200 km.

Na szczelbi frontu rozwija się 2-3 kierunku dofrontowe ale w odstępach 80-100 km od kierunków Sztabu Generalnego i w takichże odstępach między sobą. Jeżeli warunki terenowe i ugrupowanie operacyjne tego wymagają, odległości te mogą być większe lub mniejsze ale w zasadzie winny być wielokrotnością 40-50 km. Na kierunkach tych organizuje się PWŁ w odległości co 80-100 km, lub innej, w zależności od możliwości zapewnienia łączności elementom ugrupowania operacyjnego frontu /przełożonego, podwładnych/. Na pozostałych odcinkach rozwija się stacje pośrednie.

Pierwszą rokadę frontową organizuje się na wysokości SD armii pierwszego rzutu, następne co 80-100 km /względnie inaczej/ aż na głębokość strefy tyłów frontu, gdzie biorą początek kierunki łączności frontu. Rokady te łączą PWŁ rozwinięte na kierunkach frontowych oraz na znajdujących się między nimi, kierunkach Sztabu Generalnego ew. osiach armijnych. Dzięki powiązaniu tych PWŁ na obszarze działania frontu tworzy się mniejszą sieć frontową o wymiarze oczek 80 - 100 km. Kierunek frontowy, który przebiega wzdłuż osi przesunięcia punktów dowodzenia będzie osią łączności. Na

pozostałych kierunkach łączności frontu mogą bazować pomocnicze punkty dowodzenia. Punkty dowodzenia frontu mogą również bazować na jednym z kierunków Sztabu Generalnego.

Uzupełnieniem sieci frontowej s- osie łączności armii rozwijane na kierunkach przesunięcia punktów dowodzenia tych armii w odstępach 40-50 km od kierunków /osi/ frontowych i Sztabu Generalnego. Na osiach tych, które biorą swój początek w strefie tyłów armii organizuje się PWL połączone z sąsiednimi PWL /stacjami pośrednimi/ rozwiniętymi na kierunkach frontowych i Sztabu Generalnego. Przednie PWL armii winny być rozwinięte na wysokości SD dywizji i połączone między sobą kierunkami rokadowymi, zgodnie z zasadą - z prawa na lewo. Armijne osie i PWL oraz ich powiązania rokadowe, zagęszczają sieć frontową tworząc na obszarze działania armii małą sieć armijną o wymiarze oczek 40-50 km. Na szczeblu armii, prócz osi łączności, rozwija się jeszcze 1-2 kierunki pomocnicze, w zależności od szerokości pasa działania armii, których odległość od osi winna wynosić 20-25 km. Na kierunkach tych, biorąc swój początek na wysokości ugrupowania drugorzutowych związków taktycznych a nawet głębiej, organizuje się PWL w zasadzie na przecięciu przekątnych, łączących pomocnicze węzły łączności małej sieci armijnej t. j. w odległości 20-25 km od kierunków rokadowych armii. W tym wypadku odległość między PWL na kierunkach armijnych a PWL na osi armijnej i kierunkach frontowych wynosi 25-35 km. W razie konieczności zarówno na kierunkach dofrontowych jak i rokadowych łączących te kierunki można zagęścić ilość PWL lub stacji pośrednich np. co 20-25 km. Węzły te powinny być połączone z PWL na osi armijnej oraz na kierunkach łączności przełożonych. Na tych kierunkach mogą się bazować pomocnicze punkty dowodzenia armii.

Przy takiej strukturze systemu łączności na szczeblach operacyjnych, nie ma potrzeby gromadzenia dużej ilości środków łączności na punktach dowodzenia. Na węzłach łączności

tych punktów winien znajdować się jedynie sprzęt umożliwiający dowiązanie się do systemu osiowo-rokadowego, urządzenia do eksploatacji zestawionych kanałów łączności i obsługiwanie organów dowodzenia oraz niewielka ilość środków łączności do organizowania bezpośredniej łączności z niektórymi organami dowodzenia.

Dla powiązania węzła łączności punktu dowodzenia z systemem łączności, wykorzystuje się, jeżeli SD rozwija się w rejonie PWŁ i na skrzyżowaniu kierunków dofrontowych i rokadowych, jedynie wieloparowych kabli. Natomiast gdy SD rozwija się między pomocniczymi węzłami łączności, to dla doprowadzenia kanałów łączności, z co najmniej dwóch pomocniczych węzłów łączności rozwiniętych na sąsiednich kierunkach, wykorzystuje się wielokanałowe stacje radioliniowe lub buduje się linie przewodowe stosując na nich urządzenia zwielokrotniające.

Na szczeblu dywizji rozwija się również oś łączności ale według dotychczasowych zasad, t.j. łącząca węzły łączności punktów dowodzenia dywizji. Prócz tego w pasie działania dywizji rozwija się 2-3 pomocnicze węzły łączności. Jeden PWŁ może być rozmieszczony w rejonie oddziałów drugorzutowych lub na skrzydle ugrupowania bojowego dywizji. Pozostałe PWŁ rozwija się kolejno w toku działań za pierwszorzutowymi oddziałami. Na węzłach tych mogą bazować przesuwające się punkty dowodzenia dywizji, bez konieczności rozwijania węzłów łączności SD, gdyż wyposażenie pomocniczych węzłów łączności i węzłów łączności punktów dowodzenia dywizji są prawie jednakowe. Dywizyjne węzły łączności winny być połączone co najmniej dwoma kierunkami radioliniowymi lub przewodowymi z pomocniczymi węzłami łączności systemu osiowo-rokadowego, a w decydujących momentach walki również z węzłem łączności SD lub WSD dywizji.

Na szczeblu pułku rozwija się tylko węzły łączności SD i KSD, które są abonentami węzłów dywizyjnych a niekiedy również mogą być połączone z pomocniczymi węzłami łączności systemu osiowo-rokadowego armii. Łączność z batalionami i na niższych szczeblach zapewnia się za pomocą środków radiowych.

Jedynie w sprzyjających warunkach rozwija się kierunki przewodowe łączące węzły łączności punktów dowodzenia przełożonego i podwładnych.

Podobnie jak w oddziałach i pododdziałach ogólnowojskowych organizuje się łączność w jednostkach rodzajów wojsk. Dla zapewnienia wymiany informacji z organami zwierzchnimi i współdziałającymi, ich węzły łączności łączą się z pomocniczymi węzłami łączności lub stacjami pośrednimi osiowo-rokadowego systemu łączności, z którego korzystają oni na zasadach abonenskich lub wydzielają się dla nich oddzielne kanały łączności. Niekiedy organa zwierzchnie organizują z nimi, zwłaszcza z oddziałami i związkami WR i Art. oraz OPL, bezpośrednią łączność radioliniowo - przewodową /prócz bezpośredniej łączności radiowej/.

Z ogólnej charakterystyki osiowo - rokadowego systemu łączności można wysnuć następujące wnioski;

a/ system ten usprawnia proces dowodzenia bo:

- organa dowodzenia stają się bardziej manewrowe - w związku z poważnym zmniejszeniem ilości ciężkiego sprzętu łączności na węzłach punktów dowodzenia oraz ze względu na możliwość doraźnego korzystania z dowolnego pomocniczego węzła łączności bezpośrednio z wozów dowodzenia;
- istnieje możliwość zapewnienia ciągłej łączności w czasie przesunięcia punktów dowodzenia i przemarszu wojsk w wyniku zniszczeń - drogą kombinacji różnych połączeń na kierunkach określonych;
- zmniejsza się ilość małokanałowych urządzeń do zapewnienia bezpośredniej łączności, na korzyść wielokanałowych połączeń dalekosiężnych /bezpośrednich/ i w systemie abonenskim/ - co usprawnia obieg informacji między organami dowodzenia na całym obszarze działania armii oraz pozwala na lepsze wykorzystanie środków i kanałów łączności;
- zwiększa się ruchliwość i wydajność niewielkich stosunkowo pododdziałów łączności;
- stwarza się lepsze warunki maskowania dyslokacji organów

dowodzenia oraz systemu łączności w wyniku rozśrodkowania sił i środków łączności;

- istnieje możliwość stosunkowo szybkiego, w razie konieczności, przechodzenia na system osiowy i odwrotnie, z tego systemu - tworzenie systemu osiowo-rokadowego.

b/ system ten zwiększa wymagania odnośnie przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, bo:

- bardziej złożona jest organizacja łączności oraz rozbudowa systemu - co wymaga większej skrupulatności w planowaniu oraz operatywności w kierowaniu rozbudową i eksploatacją tego systemu;
- zwiększa się zakres i sprawność obrotu informacji - co wymaga stosowania bardziej skomplikowanych urządzeń technicznych - wielokanałowych urządzeń transmisyjnych, automatycznych urządzeń łączeniowych, wysokosprawnych urządzeń końcowych - cechujących się dużą niezawodnością działania;
- wzrasta elastyczność wykorzystania i manewrowość stosowanych środków łączności - co wymaga użycia niewielkich urządzeń, przystosowanych do szybkiego przemieszczania drogą lądową, morską i powietrzną - cechujących się wmiarę możliwością unifikowaną i standartową konstrukcją oraz uniwersalnością wykorzystania /wozy dowodzenia, pomocnicze węzły łączności, środki łączności itp./;

c/ system ten rozszerza zakres ale jednocześnie usprawnia kierowanie łącznością, bo:

- umożliwia scentralizowanie w jednym organie problemów planowanie oraz kierowanie rozbudową i eksploatacją systemu łączności - co wymaga utworzenia na poszczególnych szczeblach jednolitych, funkcyjnych zespołów zajmujących się tymi problemami;
- umożliwia scentralizowane dysponowanie siłami i środkami łączności na danym szczeblu ale jednocześnie zdecentralizowane wykonawstwo w zakresie rozbudowy i eksploatacji systemu łączności - co wymaga zorganizowania jednego

oddziału /pododdziału/ łączności na danym szczeblu, składającego się z jednolitych pododdziałów obsługujących wszystkie organy dowodzenia danego szczebla tj. rozwijających i eksploatujących węzły łączności poszczególnych punktów dowodzenia oraz z pododdziałów rozwijających i eksploatujących kompleksową sieć łączności - pododdziały liniowe /radiowe, radioliniowe, przewodowe/ i pomocniczych węzłów łączności;

- obejmuje nie tylko problemy organizacji i eksploatacji systemu transmisji informacji, ale również zagadnienia eksploatacji urządzeń do przetwarzania danych i niektórych środków do zbierania informacji.

II. ORGANIZACJA I WYPOSAŻENIE WOJSK ŁĄCZNOŚCI.

Wprowadzenie zmian w organizacji i wykorzystaniu systemu łączności, odpowiadającego zmodernizowanemu modelowi dowodzenia, operującego się na nowoczesnych środkach dowodzenia, wymaga poczynienia pewnych zmian w organizacji i wyposażeniu wojsk łączności zabezpieczających proces dowodzenia na poszczególnych szczeblach.

Zadania wojsk łączności w nowym, zmodyfikowanym systemie łączności rozkładają się na dwa zasadnicze kierunki:

1. Organizacja i eksploatacja węzłów łączności punktów dowodzenia - rozwijanie i obsługa środków do przekazywania i utajniania informacji oraz urządzeń do transmisji i przetwarzania danych;
2. Organizacja i eksploatacja środków i urządzeń osiowo - rokadowych systemu łączności - rozwijanie i obsługa pomocniczych węzłów łączności, budowa linii przewodowych i kierunków radioliniowych.

Jednocześnie zmodernizowany system łączności, obok spełnienia ogólnie obowiązujących wymagań - terminowości, ciągłości, szybkości i skrytości przekazywania informacji - winien zapewnić:

- wysoką sprawność obiegu informacji - poprzez stosowanie urządzeń o dużej wydajności, niezawodności i wierności odtwarzania informacji oraz przystosowanych do pracy w nowych warunkach prowadzenia walki i odpornych na oddziaływanie nieprzyjaciela;
- automatyczne lub półautomatyczne zestawienie połączeń trwałych i czasowych, na każdą praktyczną odległość, z możliwością przekazywania informacji przez kilka szczebli i jednocześnie do kilku organów dowodzenia różnych szczebli, z uwzględnieniem ważności informacji i priorytetu abonenta;
- odpowiednią ilość i jakość kanałów umożliwiających szybką transmisję dużej ilości informacji oraz przesyłanie sygnałów o różnych poziomach i szerokich pasmach częstotliwości - stosownie do wykorzystywanych urządzeń zbierania i przetwarzania informacji;
- dużą elastyczność w zakresie organizacji i eksploatacji systemu - poprzez zastosowanie urządzeń odznaczających się dużą manewrowością, niewielkimi gabarytami, przystosowanymi do kompleksowej współpracy z innymi urządzeniami

Powyższe zadania i wymagania rzutują na organizację oddziałów i pododdziałów łączności oraz na ich wyposażenie w środki i urządzenia łączności.

Struktura organizacyjna wojsk łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia oraz ich wyposażenie w urządzenia i środki łączności winna odpowiadać wykonywanym przez nie zadaniom przy rozwijaniu i eksploatacji systemu łączności na danym szczeblu. trzeba również założyć pewną funkcjonalną jednolitość pododdziałów występujących na poszczególnych szczeblach dowodzenia, ułatwiających szkolenie, wyposażenie, współpracę oraz kierowanie nimi przy rozwijaniu i eksploatacji jednolitego systemu łączności.

Jedną z głównych zasad, którymi się kierowano przy ustaleniu składu oddziałów i pododdziałów łączności, jest podział na oddziały i pododdziały punktów dowodzenia oraz liniowe. Natomiast w ramach tych wojsk organizuje się

w zależności od ich przeznaczenia i wyposażenia, pododdziały specjalistyczne ^{x/} radiowe, telewizyjne, kablowe, eksploatacji urządzeń elektronicznej techniki transmisji i przetwarzania danych /telekody i EML/ itp.

1. Wojska łączności frontu /załącznik nr 6/.

Na szczeblu frontu przewiduje się zorganizowanie brygady łączności, w skład której wchodziłby: pułk łączności dowodzenia i liniowy pułk łączności. Podręcznie podlegałyby dowódcy brygady kompania łączności pułku lotnictwa łącznikowego i transportowego, która przez zapewnienia łączności dowództwu pułku, obsługiwałaby środki łączności będące na wyposażeniu śmigłowców dowodzenia oraz samolotów i śmigłowców łącznikowych i rozpoznawczych. Róż tego dowództwu brygady podlegałyby pod względem technicznym - eksploatacyjnym - ośrodki zbierania informacji oraz ośrodki przetwarzania informacji. Elementy tych centralnych ośrodków, rozmieszczone na poszczególnych punktach dowodzenia, podlegałyby dowódcom pododdziałów organizujących łączność na tych punktach.

W skład pułku łączności dowodzenia wchodziłyby: dwa bataliony łączności SD, batalion łączności WSD i batalion łączności KSD. Niezależnie od tego dowódcy pułku podlegałyby kompania łączności batalionu dowodzenia grupy operacyjnej.

Zadaniem batalionów łączności punktów dowodzenia jest: zapewnienie łączności organom dowodzenia rozmieszczonym na tych punktach, wykorzystując kanały osiowo - rakadowego systemu łączności, a w razie potrzeby również organizując łączność na bezpośrednich kierunkach.

Pododdziałami aparatuwni ruchomych węzłów łączności przeznaczone są do rozwijania i eksploatacji podstawowych urządzeń /łączeniowych, wielokrotniających, utajniających, kofaowych, nasilających itp./ stacyjnych węzła łączności.

x/ Należy, że we współczesnych systemach łączności środki i urządzenia wykorzystuje się kompleksowo, na razie przyjęte ten tradycyjny podział, gdyż obecnie układa się w wielu wypadkach organizację i eksploatację systemu, a z drugiej strony - musi na jakimś szczeblu być dokonany podział według specjalności.

Pododdziały WR i Art. oraz OPL są w zasadzie przeznaczone do obsługi specjalistycznych aparatowni sztabowych oraz wozów dowodzenia będących na wyposażeniu tych organów, a także, w razie potrzeby, zapewnienia łączności na bezpośrednich kierunkach z zainteresowanymi organami i siłami.

Pododdziały radiowe przeznaczone są do obsługi wozów dowodzenia i aparatowni sztabowych, do bezprzewodowego powiązania węzła łączności, ewentualnie poszczególnych elementów, z osiowo - rokadowym systemem łączności a także do zapewnienia bezpośredniej łączności w kanałach radiowych.

Pododdziały radioliniowe winny zapewnić doprowadzenie kanałów łączności od pomocniczych węzłów łączności osiowo - rokadowego systemu, a także w razie potrzeby, organizują łączność na bezpośrednich kierunkach z określonymi organami i siłami.

Pododdziały kablowe zapewniają łączność wewnętrzną, organizują połączenia przewodowe między węzłami łączności danego punktu a pomocniczymi węzłami łączności osiowo - rokadowego systemu oraz mogą organizować łączność na bezpośrednich kierunkach z organami i siłami rozmieszczonymi w pobliżu danego punktu dowodzenia.

Pododdziały ruchomych środków łączności przeznaczone są do zapewnienia obiegu dokumentów bojowych na danym punkcie dowodzenia oraz przekazywania ich na zewnątrz, wykorzystując własny transport lądowy oraz transport powietrzny z pułku lotnictwa łącznikowego i transportowego.

Urządzenia elektronicznej techniki transmisji i przetwarzania danych /telekodowe i elektroniczne maszyny liczące/ oraz urządzenia telewizyjne mogą, a w przyszłości prawdopodobnie będą wchodzić w skład pododdziałów, obsługujących aparatownię węzła łączności lub aparatownię sztabu. Jednak ze względu na brak doświadczeń w zakresie eksploatacji tych urządzeń, należało by w pierwszym etapie zorganizować oddzielne pododdziały /kompanie, plutony, drużyny/, któreby wyłącznie zajmowały się rozwijaniem i obsługiwaniem zarówno urządzeń stacyjnych jak i transmisyjnych. Naturalnie poszczególne zespoły i urządzenia można włączyć do pododdziałów liniowych i stacyjnych,

ale organizacyjnie podlegałyby one nadal dowódcy pododdziału telekodowego i EML oraz telewizyjnego.

Zatem pododdziały eksploatacji EML miałyby za zadanie obsługiwane elektronicznych maszyn liczących /cyfrowych, analogowych, przeliczników/ i urządzeń peryferyjnych /dodatkowych urządzeń pamięci, czytników, drukarek, dziurkarek, urządzeń zobrazowania danych itp./ oraz urządzeń do transmisji /retransmisji/ danych i elektronicznych urządzeń łączeniowych.

Do zadań tych pododdziałów należało by również obsługiwanie /przynajmniej techniczne/ wszystkich urządzeń będących źródłem informacji dla urządzeń automatycznego przetwarzania danych t.zw. dajników lub nadajników informacji. W urządzenia te przewiduje się, w zautomatyzowanym systemie dowodzenia, wyposażyć dowódców pododdziałów, zespoły organów dowodzenia oraz inne organa mogące dostarczyć danych do ośrodka zbierania lub przetwarzania informacji. Są to nazwane roboczo, kompleksowe urządzenia przekazywania informacji zbiorczej /KUPIZ/ oraz zautomatyzowane urządzenia wstępnego opracowania danych /ZUWOD/.

Pododdziały telewizyjne przeznaczone są do rozwijania i obsługiwanie urządzeń telewizyjnych, służących do przekazywania informacji wewnątrz punktów dowodzenia oraz przekazywania ich między organami dowodzenia różnych szczebli.

Przed wszystkim winny być one zapewnić eksploatację urządzeń tworzących telewizyjne centrum nadawczo-odbiorcze /TCNO/ oraz telewizyjne centra odbiorczo-retransmisyjne /TCOR/.

Również winny one zapewnić obsługę techniczną urządzeń wchodzących w skład telewizyjnych punktów nadawczo-odbiorczych /TPNO/ lub telewizyjnych punktów nadawczych /TPN/ i odbiorczych /TPO/ które są na wyposażeniu poszczególnych organów dowodzenia.

Telewizyjne urządzenia retransmisyjne mogą być rozmieszczone na pomocniczych węzłach łączności.

Wyposażenie pododdziałów w punkcie dowodzenia w środki i urządzenia łączności winno odpowiadać potrzebom organów dowodzenia w zakresie ilości kanałów łączności jak i wymaganemu nasładowi tych środków, a także innym parametrom taktyczno-technicznym, zapewniających ciągłość i wysoką sprawność obiegu

informacji w zautomatyzowanym systemie dowodzenia ale z możliwością wykorzystania tych środków do kierowania wojskami tradycyjnymi metodami. Wydaje się, że przewidywane środki łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia spełniają te wymagania i zadośćczynią potrzebom, biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia /załącznik nr 9, 10/. Być może, że w wyniku szczegółowej analizy potrzeb, znajdzie konieczność korekty przyjętych założeń i dokonania pewnych poprawek.

Przyjmuje się, że w skład ruchomego węzła łączności będą wchodziły aparatownie, które występowały dotychczas w składzie węzła łączności oraz dojdą nowe, w związku z wprowadzeniem urządzeń elektronicznej techniki transmisji i przetwarzania danych oraz środków telewizyjnych /aparatownie maszyny liczących, urządzeń wejściowo - wyjściowych, łącznic elektromechanicznych itp. oraz aparatownie telewizyjnego ośrodka nadawczo-odbiorczego/. Natomiast urządzenia zamontowane na tych aparatowniach mogą ulec pewnym modyfikacjom, zwłaszcza w kierunku zwiększenia przepustowości, szybkości i sprawności przekazywanej informacji w oparciu o automatyzację większości procesów techniczno - eksploatacyjnych na węźle i w całym systemie łączności.

Nowe i zmodernizowane radiowe środki łączności powinny w zasadzie służyć do dowiązania się organów dowodzenia do osiowo - rotacyjnego systemu łączności oraz jako dublujące środki łączności do zapewnienia bezpośredniej łączności z najważniejszymi elementami ugrupowania operacyjnego frontu. Dlatego ilość ich, w stosunku do dotychczasowego stanu, może być poważnie zmniejszona. Zwłaszcza, że będą to radiostacje kilkukanalowe lub radiostacje zagregowane /nadajnik i dwa lub więcej odbiorników/.

Zasadniczym typem środków radioliniowych zapewniających łączność w ogniwie front - armia jest stacja 12-kanalowa. Wydaje się jednak wskazane stosować do budowy osi łączności frontu 24-kanalowych stacji radioliniowych. Prócz tego dla zapewnienia łączności z niektórymi elementami ugrupowania operacyjnego na kierunkach bezpośrednich lub odgałęzieniach

od osi i kierunków, winny być wykorzystywane 3 i 6-kanalowe stacje radioliniowe. Wszystkie stacje radioliniowe winny być wyposażone w radiotelefony i radiostacje UKF umożliwiające orgonom dowodzenia, zwłaszcza gdy znajdują się w ruchu, dowiązać się do osiowo-rokadowego systemu łączności.

Łączność środkami przewodowymi, z niektórymi elementami ugrupowania operacyjnego frontu oraz dla połączenia z niektórymi PWL /na osi, kierunkach i rokadach/ organizuje się za pomocą czwórkowego kabla polowego.

Na torach tych, a także w wypadku wykorzystywania torów przewodowych sieci telekomunikacyjnej, stosuje się 12-krotne urządzenia telefoni i telegrafii wielokrotnej. Celowe było by również stosować na przewodowej osi łączności 24-kanalowe urządzenia zwielokrotniające. Niezależnie od tego na niektórych kierunkach bezpośrednich i odgałęzieniowych mogą być stosowane urządzenia zwielokrotniające o mniejszej liczbie kanałów. Dla połączenia aparatuwni węzła łączności oraz doprowadzenia kanałów radioliniowych, zwłaszcza gdy węzeł łączności punktu dowodzenia rozwija się w rejonie rozmieszczenia PWL lub jego pobliżu, wykorzystuje się kable 5 i 10-parowe. Do organizowania łączności wewnętrznej i rozprowadzania kanałów akustycznych wykorzystuje się kabel jednorapowy.

Na torach radiowych, radioliniowych i przewodowych winno się zapewnić łączność telefoniczną, telegraficzną, telekopiową, a także telewizyjną oraz transmisję danych dla EML i innych urządzeń elektronicznej techniki przetwarzania i zobrazowania informacji. Jednak wydaje się, że w pierwszej fazie zastosowania środków telewizyjnych i maszyn liczących trzeba będzie organizować oddzielne łącza transmisji sygnałów dla tych środków do czasu stworzenia możliwości ich przesyłania w wydzielonych kanałach jednolitego, kompleksowego systemu łączności.

Podstawowymi środkami transportu dla łączników przewożących dokumenty pozostają jak dotychczas śmigłowce i samoloty. Uzupełnieniem tych środków są pojazdy lądowe. Przy czym można usprawnić funkcjonowanie ruchomych środków łączności

organizując zbiorcze składnice meldunkowe przy pomocniczych węzłach łączności, do których dostarczano by i zabierano dokumenty od rozmieszczonych w pobliżu jednostek. Jedynie bardzo pilne dokumenty dowożono by bezpośrednio do punktów dowodzenia tych jednostek.

Ilość pododdziałów łączności punktów dowodzenia oraz ilość naliczonych środków łączności, zwłaszcza aparatowni i środków transmisyjnych winna zapewnić organizowanie łączności na dwóch kolejnych położeniach punktów dowodzenia. Natomiast wyposażenie organów dowodzenia w środki dowodzenia zmontowane na śmigłowcach i wozach dowodzenia o dużej manewrowości oraz przystosowanych do przemieszczenia za pomocą transportu powietrznego, uniezależnia w pewnym stopniu te organa od środków rozmieszczonych na węzle łączności danego punktu dowodzenia. Tymbardziej, że za pomocą środków łączności znajdujących się na tych wozach można zapewnić wymianę informacji na postoju i w ruchu, dowiązując się do najbliższego pomocniczego węzła łączności pracującego w osiowo-rokadowym systemie łączności.

Wyposażenie pododdziałów liniowych powinno się charakteryzować podobnymi cechami jak środki i urządzenia będące na wyposażeniu pododdziałów łączności punktów dowodzenia, tylko ich ilość będzie odpowiadać do wykonywanych zadań - rozbudowy osiowo-rokadowego systemu łączności.

Ale prócz zasadniczych środków - radioliniowych i przewodowych - na których opiera się ten system, pododdziały liniowe powinny być wyposażone i w inne środki transmisyjne, łączeniowe i końcowe stosownie do roli, jaką spełniają kierunki i pomocnicze węzły łączności w tym systemie.

W składzie liniowego pułku łączności przewiduje się 3 - 4 liniowe bataliony łączności oraz 2-3 bataliony eksploatacji urządzeń sieci telekomunikacyjnej.

Pododdziały liniowych batalionów łączności przeznaczone są do rozwijania i eksploatacji osiowo-rokadowego systemu łączności frontu w strefie działań bojowych. Każdy batalion rozwija jeden kierunek /oś/ łączności w kierunku dofrontowym oraz zapewnia połączenie rokadowe między sąsiednimi kierunkami

/sztabu generalnego, frontu, armii/. Do tego celu wykorzystuje się wielokanałowe stacje radioliniowe, polowe linie kablowe i linie sieci telekomunikacyjnej, łącząc nimi bezpośrednio lub przez stacje pośrednie, pomocnicze węzły łączności /PWL/ rozwijane z zasady na przecięciu kierunków z rokadami.

Skład i wyposażenie PWL /załącznik nr 11/ winny umożliwiać nie tylko retranslację w kanałach radioliniowo - przewodowych w kierunkach dofrontowych i rokadowych. Winny one również umożliwiać wtórne zwielokrotnienie kanałów, ich odgałęzlenie, przełączenie itp., umożliwiając jednostkom znajdującym się w pobliżu PWL dowiązanie się do systemu osiowo - rokadowego. W tym celu na PWL obok wielokanałowych stacji radioliniowych zapewniających łączność na dalekosiężnych kierunkach dofrontowych i rokadowych, winny się znajdować małokanałowe stacje radioliniowe, łącznice, urządzenia zwielokrotniające, wzmacniakowe i utajniające. Prócz tego na PWL winno się organizować radiowe i telewizyjne punkty retranslacyjne oraz punkty retransmisji danych. Przez połączenie tych punktów z miejscowymi abonentami oraz urządzeniami PWL istnieje możliwość zapewnienia łączności na żadaną odległość i z miejscowymi abonentami. Przy pomocniczych węzłach łączności mogą się rozmieszczać pomocnicze składnice meldunkowe, lądowiska śmigłowców oraz stacje lub punkty wymiany poczty polowej, obsługujące jednostki rozmieszczone w pobliżu PWL.

Jak z powyższego wynika w składzie liniowych batalionów łączności winny się znajdować pododdziały aparatuwni węzła łączności, radioliniowe, kablowe, radiowe, telewizyjne, telekodowe i środków ruchomych. Niektóre z nich, zbyt małe, mogą organizacyjnie wchodzić w skład większych pododdziałów np. drużyny EML i środków ruchomych mogą być podporządkowane dowódcy kompanii aparatuwni PWL, a pluton telewizyjny - dowódcy kompanii radiowej.

Wyposażenie pododdziałów liniowych powinno być w zasadzie jednakowe, z tym że np. batalion rozwijający oś łączności powinien być wyposażony w 24-kanałowe stacje radioliniowe

oraz 24-kanalowe urządzenia zwielokrotniające. Ilość środków łączności będących na ich wyposażeniu powinna wystarczyć do organizowania systemu łączności na głębokość rozwinięcia kolejnego SD frontu /150 - 200 km/.

Pododdziały batalionów eksploatacji urządzeń sieci telekomunikacyjnej przeznaczone są do organizowania łączności w strefie tylowej frontu, głównie w oparciu o stacjonarne urządzenia sieci telekomunikacyjnej na tym obszarze.

Właśnie zadaniem pododdziałów eksploatacji urządzeń stacjonarnych jest przywracanie żywotności tej sieci i wykorzystanie jej dla potrzeb kierowania tyłami frontu oraz administrowania tym obszarem. Z uwagi na zniszczenia wojenne, część urządzeń nie będzie można natychmiast uruchomić. W związku z tym pododdziały te winny dysponować ruchomymi aparatowniami łączności, skompletowanymi podobnie jak pomocnicze węzły łączności. Ułatwi to szybkie nawiązanie łączności z jednostkami i organami znajdującymi się w tej strefie do czasu uruchomienia sieci telekomunikacyjnej.

Niezależnie od tego winny istnieć pododdziały radioliniowe i kablowe a także radiowe i telewizyjne, dysponujące sprzętem umożliwiającym szybkie zestawianie połowych torów przesyłowych na uszkodzonych kierunkach, zwłaszcza z elementami ugrupowania operacyjnego i urządzeniami tyłowymi frontu. W pododdziałach tych winni się znajdować specjaliści i sprzęt do uruchomienia, w razie potrzeby, stacjonarnych urządzeń radiowych, radioliniowych i telewizyjnych.

W miarę przesuwania się strefy tylowej do przodu, pododdziały te przejmują część systemu łączności zorganizowanego przez pododdziały liniowe w dotychczasowej strefie walki. Po uruchomieniu sieci telekomunikacyjnej siły i środki pododdziałów liniowych zostają zwolnione i mogą być użyte do rozwijania systemu osiowo-rokadowego w strefie działań bojowych. W wypadku niemożności szybkiego zwolnienia pododdziałów liniowych lub gdy pododdziały te poniosą straty, można je wzmocnić pododdziałami batalionów eksploatacji sieci telekomunikacyjnej, gdyż część ich wyposażenia jest identyczna

z pododdziałami liniowymi.

2. Wojska łączności armii.

Struktura organizacyjna wojsk łączności armii jest oparta o podobny schemat organizacyjny co wojska łączności frontu /zał. nr 7, 9/.

Wszystkie pododdziały łączności armii wchodziły w skład armijnego pułku łączności a więc: 2 bataliony łączności SD, batalion łączności WSD, batalion łączności KSD oraz 3 liniowe bataliony łączności. Prócz tego dowódcy pułku pośrednio podlegałyby: ośrodek zbieranie informacji, ośrodek przetwarzania informacji oraz pluton łączności eskadry lotnictwa łącznikowego.

Organizacja i przeznaczenie pododdziałów byłyby podobne do analogicznych pododdziałów frontu. Natomiast wyposażenie nieco różniłoby się zgodnie z zadaniami i wymaganiami stawianymi na tym szczeblu siłom i środkiem zapewniającym dowodzenie wojskami. Mianowicie podstawowymi środkami, za pomocą których organizuje się system osłowo - rakadowy armii, są 6-kanalowe stacje radioliniowe oraz 6-kanalowe urządzenia zwielokrotniające stosowane na liniach przewodowych. Tu również było by celowe wyposażyć pododdziały rozwijające się łączności armii w 12-kanalowe stacje radioliniowe oraz w 12-kanalowe urządzenia zwielokrotniające. Również pojemność urządzeń łączeniowych oraz parametry urządzeń telekodowych i elektronicznych maszyn liczących winny być przystosowane do potrzeb armii ale umożliwiające współpracę z urządzeniami stosowanymi na szczeblach wyższych i podległych wojsk. Pozostały sprzęt nie powinien się różnić swymi parametrami, a nawet typem od środków stosowanych na szczeblu frontu, co znacznie ułatwia organizację i współpracę systemów łączności na szczeblach operacyjnych a także szkolenie i zaopatrzenie wojsk oraz wzajemne uzupełnianie się obydwu systemów.

Podobną jednolitością powinny się cechować również wozy dowodzenia i aparatownie sztabowe, śmigłowe dowodzenia i łącznikowe. Dla przewożenia środków i urządzeń dowodzenia

drogą powietrzną, armia korzysta z transportu lotniczego frontu.

Mimo, że armia nie organizuje eksploatacji sieci telekomunikacyjnej, korzystając z usług pododdziałów frontowych, to winna mieć w swym składzie siły i środki umożliwiające, w razie potrzeby, doraźne wykorzystanie urządzeń i sieci stacjonarnej w określonym rejonie lub na danym odcinku.

b. Wojska łączności ^{dywizji, pułku i batalionu} szczebla taktycznego.

Na szczeblach taktycznych wojska łączności organizowane są według tego samego schematu strukturalnego jaki przyjęto na szczeblach operacyjnych. Natomiast wyposażenie dostosowane do wykonywanych przez nie zadań /zał. nr 8, 9/.

Na szczeblu dywizji występuje batalion łączności. W jego skład wchodzi: kompania łączności SD, kompania radiowo-telewizyjna, kompania łączności liniowej i kompania łączności KSD. Pośrednio podlegają dowódcy batalionu ośrodek zbierania informacji i ośrodek przetwarzania informacji a także obsługa środków łączności zainstalowanych na śmigłowcu dowodzenia oraz na śmigłowcach łącznikowych i rozpoznawczych.

Ponieważ na szczeblu dywizji system łączności organizuje się w oparciu o oś łączności i pomocnicze węzły łączności przy jednoczesnym wykorzystaniu środków radiowych do bezpośredniej łączności z podległymi elementami zgrupowania bojowego przeznaczenie pododdziałów będzie nieco odmienne niż na szczeblach operacyjnych.

Kompania łączności SD w składzie: pluton aparatowni RWŁ, pluton telekodowy i EML, pluton ruchomych środków łączności oraz kompania radiowo-telewizyjna w składzie: pluton wozów dowodzenia i aparatowni sztabowych, pluton radiowy i pluton telewizyjny - są przeznaczone do organizowania węzła łączności SD i ewentualnie WSD jako głównych elementów w systemie łączności dywizji.

Kompania łączności liniowej w składzie: pluton aparatowni PWŁ, pluton radioliniowy i pluton kablony - jest

przeznaczona głównie do rozwijania 2-3 pomocniczych węzłów łączności, rozbudowy kierunków radioliniowych i przewodowych między węzłami łączności dywizji, między nimi a podległymi, zwierzchnimi i współdziałającymi organami i siłami. Tak więc za pomocą środków radioliniowych i przewodowych doprowadza się kanały łączności do węzłów łączności punktów dowodzenia /i PWŁ/ od własnych PWŁ oraz systemu osiowo-rokadowego armii i ewentualnie frontu. Natomiast część środków łączności kompanii łączności SD i kompanii radiowo-telewizyjnej może się rozmieszczać na PWŁ dla stworzenia punktów retranslacyjnych i retransmisyjnych. Pododdziały te również zapewniają łączność dla organów WR i Art. oraz OPL.

Kompania łączności KSD w składzie: pluton aparatow- ni RWŁ, telekodowy i EML oraz pluton łączności - przeznaczone są do rozwijania i eksploatacji węzła łączności KSD, dokonania połączeń z węzłami łączności dywizji i PWŁ przełożonych oraz do zapewnienia łączności z elementami tyłowymi dywizji.

3. Wojska łączności dywizji, pułku i batalionu.

Do zapewnienia łączności na szczeblu dywizja - pułk wykorzystuje się 3-kanałowe stacje radioliniowe oraz 3-kanałowe urządzenia zwielokrotniające tory przewodowe. Wydaje się celowe wykorzystywać 6-kanałowe stacje radioliniowe i 6-kanałowe urządzenia zwielokrotniające nie tylko dla dowiązania się do osiowo-rokadowego systemu, ale również dla zapewnienia łączności na osi oraz z PWŁ dywizji.

Stacje radioliniowe, zwłaszcza rozmieszczone na PWŁ powinny być wyposażone w radiotelefony i radiostacje UKF umożliwiające organom i siłom wyposażonym w te środki utrzymania łączności. zwłaszcza w ruchu, z abonentami systemu dywizyjnego i osiowo-rokadowego na każdą praktyczną odległość.

Radiostacje, zwłaszcza w wozach dowodzenia, winny umożliwiać pracę jednocześnie w 2-3 sieciach /zagregowane 2-3 odbiorniki i 1-2 nadajniki lub zawczasu nastrojone fale/ lub kierunkach radiowych oraz zdalne sterowanie nadajnikami radiowymi.

Dla przewożenia łączników wykorzystuje się samochody /opancerzone/ i motocykle, a także śmigłowce łącznikowe.

Na szczeblu pułku występuje kompania łączności w składzie: pluton łączności SD, pluton radiowo-telewizyjny, pluton łączności liniowej, pluton łączności KSD oraz 3 plutony łączności bpmot /tylko w pz - organicznie wchodzi w skład batalionów piechoty zmotoryzowanej/.

Przeznaczenie i wyposażenie pododdziałów jest podobne jak w batalionie łączności dywizji, z tym że na szczeblu pułku organizuje się tylko węzeł łączności SD i KSD, łączność radioliniową utrzymuje się w zasadzie tylko z dywizją /bezpośrednio lub przez PWŁ/, a łączność przewodową z batalionami organizuje się tylko w sprzyjających warunkach. Dlatego też, ze względu na częste przemieszczanie się SD głównym środkiem łączności jest radio.

Również na szczeblu pododdziałów łączności zapewnia się przede wszystkim za pomocą środków radiowych. Wykorzystuje się je do przekazywania informacji słownych jak i sygnałów przeznaczonych do przetwarzania za pomocą elektronicznych maszyn liczących. Podobnie urządzenia telewizyjne zastosowane na tych szczeblach będą pracowały na łączach bezprzewodowych. Zasadniczym pojazdem łączników są motocykle.

III. ORGANIZACJA ORGANÓW ŁĄCZNOŚCI

Na przyjęcie nowej, a właściwie zmodyfikowanej, struktury organów łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia wpłynęło szereg czynników. Do najważniejszych z nich należą:

- przystosowanie struktury organów łączności do bardziej nowoczesnych założeń organizacyjnych i funkcjonalnych organów dowodzenia, wynikających ze zmiany koncepcji organizacji dowodzenia;
- skupienie przedsięwzięć planowania, organizowania i kierowania jednolitym, kompleksowym systemem łączności w ręku jednego organu na danym szczeblu dowodzenia;

- scentralizowanie innych przedsięwzięć ściśle związanych z obiegiem informacji i systemem łączności - utajniania informacji i jej maszynowego przetwarzania x/ - zwłaszcza w przewidywaniu zautomatyzowania procesów dowodzenia;
- wchłonięcie organów zajmujących się dotychczas oddzielnymi systemami i problemami łączności - komórki łączności rodzajów wojsk i służb, organa kodowo-szyfrowe - oraz kontynuowanie zadań realizowanych przez te komórki w nowej strukturze organów i systemu łączności;
- dokonanie podziału funkcjonalnego, w ramach organów łączności, na komórki /zespoły/ koncepcyjno-planistyczne i kierowniczo - eksploatacyjne systemu łączności w związku ze skomplikowaniem się zadań łączności przy planowaniu, organizacji i eksploatacji osiowo-rokadowego systemu łączności, a zwłaszcza w przewidywaniu automatyzacji tego systemu;

bardziej efektywne, w stosunku do poprzedniej organizacji, wykorzystanie czasu i pracowników organów łączności - możliwość podziału i zamienności funkcji, szybka koordynacja przedsięwzięć organizacyjnych i wykonawczych oraz bardziej ekonomiczne wykorzystanie technicznych środków dowodzenia i środków transportowych.

Czynniki powyższe rzutują na organizację organów łączności na poszczególnych szczeblach dowodzenia z uwzględnieniem oczywiście zakresu wykonywanych przez nie zadań /zał. nr 12/.

1. Organa łączności frontu.

Na szczeblu frontu występuje Zarząd Łączności. Jest on koncepcyjnym i wykonawczym organem dowództwa frontu w zakresie organizacji i eksploatacji systemu łączności frontu oraz systemu automatycznego przetwarzania danych, zapewniając wszystkim organom dowodzenia frontu sprawny obieg informacji

x/ Jakkolwiek przedsięwzięcia zbierania informacji /w tym rozpoznanie/ są związane z łącznością - to są one, w przyjętej strukturze organów dowodzenia, w gestii organów informacyjnych /rozpoznawczych/.
Również problemy przeciwdziałania radioelektronicznego zostały scentralizowane i podporządkowane organom zabezpieczenia działań wojsk.
Scentralizowano również przedsięwzięcia zaopatrzenia i remontu, podporządkowując je organom kwatremistrzowskim.

oraz ich maszynowe przetwarzanie.

Do zasadniczych zadań i obowiązków zarządu łączności należy:

- kierowanie całokształtem przedsięwzięć organizacyjno-technicznych w zakresie tworzenia i wykorzystania /planowania, rozwijania, eksploatacji i zabezpieczenia/ jednolitego, kompleksowego systemu łączności;
- organizowanie /planowanie i rozwijanie/ systemu tajnego dowodzenia frontu oraz kierowania eksploatacją urządzeń automatycznego maskowania przekazywanych informacji;
- organizowanie systemu zautomatyzowanego dowodzenia oraz kierowanie eksploatacją środków i urządzeń transmisji i przetwarzania danych;
- koordynowanie przedsięwzięć w zakresie racjonalnego i operatywnego obiegu informacji i wykorzystania środków łączności w poszczególnych organach dowodzenia frontu /w tym w ośrodkach zbierania i przetwarzania informacji sztabu frontu i rodzajów wojsk/;
- współpraca i współdziałanie z organami dowództwa frontu oraz organami łączności rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk /służb/ w zakresie organizacji łączności i obiegu informacji;
- współpraca z organami zabezpieczenia działań wojsk, zwłaszcza z organami i siłami przeciwdziałania radioelektronicznego w zakresie maskowania i ochrony systemu łączności frontu przed oddziaływaniem nieprzyjaciela;
- kierowanie pracą organów /szefów/ łączności podległych frontowi związków i oddziałów;
- kierowanie działalnością bojowo - techniczną wszystkich oddziałów i pododdziałów łączności frontu oraz działaniem i pracą elementów systemu łączności frontu;
- opracowanie dokumentów /planu łączności/ wykonawczych i sprawozdawczych/ w zakresie organizacji i eksploatacji systemu łączności frontu;
- kierowanie /koordynowanie/ uzupełnieniem stanu osobowego wojsk łączności frontu oraz ich zaopatrywaniem materiałowo-technicznym i remontem sprzętu łączności;

- analizowanie stanu i działania systemu łączności oraz uogólnienie doświadczeń w zakresie obiegu informacji, organizacji i eksploatacji systemu łączności i zautomatyzowanego dowodzenia/wojsk własnych i nieprzyjaciela/;
- analizowanie organizacji stanu wyposażenia i przygotowania organów i wojsk łączności oraz uogólnienie wniosków w tym zakresie i kierowanie szkoleniem.

Ze względu na pewną specyfikę niektórych zadań oraz obszerny wachlarz problemów rozwiązywanych w trakcie realizacji tych zadań, zarząd łączności frontu dzieli się na:

- * oddział planowania systemu łączności;
- oddział kierowania systemem łączności;
- oddział organizacji i eksploatacji systemu utajniania informacji;
- oddział organizacji i eksploatacji systemu zautomatyzowanego dowodzenia;

W wymienionych oddziałach skupia się głównie personel koncepcyjno - kierowniczy. Prócz tego w skład zarządu lub poszczególnych oddziałów mogą wchodzić komórki o charakterze usługowym jak np. kancelaria, operatornia, pododdział obsługi itp. Wydaje się jednak, że większość personelu pomocniczego a zwłaszcza dla realizacji zadań wykonawczych winna pochodzić lub znajdować się w podległej szefowi zarządu brygadzie łączności. Niektóre komórki sztabu brygady jak np. sekcja zaopatrzenia i techniczna winny stale współpracować, a raczej wykonywać zadania, stawiane przez odnośne oddziały zarządu łączności, by nie dublować poszczególnych przedsięwzięć i skrócić drogę od organów kierowniczych do wykonawczych /ewidencja stanu osobowego zaopatrzenia i remontu, rozdział częstotliwości, opracowanie danych do pracy, kontrola systemu łączności itp./

Mimo funkcjonalnego podziału zadań między poszczególne oddziały, nie wyklucza się możliwości, a wręcz zakłada się konieczność ścisłej współpracy między nimi, a nawet zamienności funkcji poszczególnych pracowników. Można to

zrealizować w dwojaki sposób. Na przykład w planowaniu systemu łączności biorą udział pracownicy oddziału kierowania systemem łączności. Następnie część pracowników oddziału planowania bierze udział w organizowaniu i kierowaniu systemem. Można też przyjąć taki wariant, że zespół planujący system łączności na określoną operację lub sytuację, rozwija i kieruje nim do chwili wejścia drugiego zespołu z nowym fragmentem systemu łączności. Mogą też być kombinacje tych obu wariantów i wykorzystania zespołów. Zawsze jednak w poszczególnych oddziałach powinien być trzon pracowników zdolnych pokierować zespołami roboczymi tworzonymi w ramach oddziałów.

W Oddziale Planowania Systemu Łączności tworzy się następujące zespoły:

- radiowo - telewizyjny;
- radioliniowo - przewodowy;
- środków ruchomych;
- poczty polowej.

Podział na zespoły, według rodzajów środków łączności, wydaje się na obecnym etapie, jest bardziej praktyczny dla celów planowania. Natomiast dla celów kierowania systemem jest wygodniejszy podział według stref zainteresowania.

Do zasadniczych zadań oddziału planowania należy:

- ustalenie potrzeb i wymagań odnośnie łączności dowodzenia, współdziałania, informowania /powiadamiania/ i kierowania strefą tyłową ze wszystkimi organami dowodzenia;
- opracowanie koncepcji organizacji obiegu informacji i planowania jednolitego, kompleksowego systemu łączności frontu;
- współpraca i współdziałanie z organami dowództwa frontu oraz organami łączności rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk /służb/ w zakresie organizacji łączności i obiegu informacji;
- uczestniczenie w planowaniu przedsięwzięć operacyjnych /specjalistycznych/ innych organów dowodzenia i zabezpieczenia działań frontu, a zwłaszcza z organami przeciwdziałania radioelektronicznego;

- kierowanie i koordynowanie planowaniem i organizowaniem łączności w podległych związkach i oddziałach;
- opracowanie dokumentów planu łączności;
- kierowanie /koordynowanie/ uzupełnieniem stanu osobowego wojsk łączności frontu oraz ich zaopatrywaniem materiałowo - technicznym i remontem sprzętu łączności przy współpracy z organami zarządu kadr i uzupełnień oraz z organami kwatermistrzostwa;
- analizowanie organizacji, stanu wyposażenia i przygotowania organów i wojsk łączności oraz uogólnianie wniosków w tym zakresie i kierowanie szkoleniem;

Powyższe zadania oddział planowania realizuje, zwłaszcza w zakresie technicznego wykonawstwa i prac pomocniczych, przy współpracy sekcji zaopatrzenia i innych komórek sztabu i personelu pomocniczego brygady łączności frontu.

W Oddziale Kierowania Systemem Łączności tworzy się następujące zespoły:

- dyżurnych operacyjnych łączności;
- kierowania systemem łączności strefy operacyjnej;
- kierowania systemem łączności strefy tylowej;
- kierowania systemem rodzajów wojsk /WR i Art, CPL/.

Do zasadniczych zadań oddziału kierowania należy:

- organizowanie jednolitego, kompleksowego systemu łączności oraz kierowanie jego eksploatacją i zabezpieczeniem przed oddziaływaniem nieprzyjaciela;
- koordynowanie przedsięwzięć w zakresie racjonalnego i operatywnego obiegu informacji i wykorzystania środków łączności w poszczególnych organach dowodzenia frontu /w tym w ośrodkach zbierania i przetwarzania informacji sztabu frontu i rodzajów wojsk/;
- kierowanie działalnością bojową i techniczną wszystkich oddziałów i pododdziałów łączności frontu oraz działaniem i pracą elementów systemu łączności frontu;

- opracowanie i rozprowadzenie dokumentów eksploatacyjnych i wykonawczych oraz sporządzanie dokumentów sprawozdawczych z zakresu eksploatacji systemu łączności;
- organizowanie kontroli działalności systemu łączności oraz kierowanie rozpoznaniem łączności;
- analizowanie stanu i działania systemu łączności oraz uogólnianie doświadczeń w tym zakresie.

Zadania te oddział kierowania realizuje, zwłaszcza w zakresie technicznego wykonawstwa i prac pomocniczych, przy współpracy sekcji technicznej i innych komórek sztabu i personelu pomocniczego brygady łączności frontu.

W Oddziale Organizacji i Eksploatacji Systemu Utajniania Informacji tworzy się następujące zespoły:

- dyżurnych szyfrowych;
- planowania systemu utajniania informacji;
- kierowania eksploatacją urządzeń utajniających;
- maskowania i ochrony systemu łączności przed oddziaływaniem nieprzyjaciela.

Do zasadniczych zadań oddziału utajniania należy:

- planowanie, organizowanie i kierowanie przedsięwzięciami w zakresie tajnego dowodzenia we froncie;
- współpraca z organami dowodzenia frontu i innymi w zakresie organizacji tajnego dowodzenia oraz wykorzystania urządzeń utajniających do przekazywania informacji;
- kierowanie organami kodowo-szyfrowymi frontu i podległych jednostek oraz eksploatacją urządzeń autotantycznego utajniania informacji;
- opracowanie dokumentów organizacyjnych i wykonawczych w zakresie maskowania przekazywanych informacji;
- kierowanie przedsięwzięciami w zakresie maskowania pracy i ochrony systemu łączności przed oddziaływaniem nieprzyjaciela oraz organizowanie kontroli i uogólnianie wniosków w tym zakresie.

Powyższe zadania oddział utajniania realizuje przy współpracy i pomocy personelu pomocniczego ze sztabu i pododdziałów brygady łączności frontu, ściśle współpracując z ośrodkiem zbierania informacji frontu.

W Oddziale Organizacji i Eksploatacji Systemu Zautomatyzowanego Dowodzenia tworzy się następujące zespoły:

- organizacji i planowania systemu zautomatyzowanego dowodzenia;
- opracowań numerycznych i programowania;
- kierowania eksploatacją urządzeń transmisji i przetwarzania informacji.

Do zasadniczych zadań oddziału automatyki należy:

- kierowanie całokształtem przedsięwzięć w zakresie organizacji i eksploatacji systemu transmisji i przetwarzania danych
- współpraca z organami dowodzenia frontu i innymi w zakresie organizacji zautomatyzowanego systemu dowodzenia oraz wykorzystania programów i urządzeń elektronicznej techniki obliczeniowej;

kierowanie organami obsługującymi ośrodki przetwarzania informacji i eksploatacja urządzeń transmisji i przetwarzania danych występującymi na szczeblu frontu i w podległych jednostkach;

- opracowanie dokumentów organizacyjnych, wykonawczych, eksploatacyjnych i sprawozdawczych w zakresie wykorzystania systemu zautomatyzowanego dowodzenia;
- analizowanie stanu i działania systemu zautomatyzowanego dowodzenia oraz uogólnianie wniosków w tym zakresie.

Do realizacji tych zadań oddział automatyki dysponuje personelem i urządzeniami ośrodków przetwarzania informacji tworzonymi przez pododdziały brygady łączności frontu.

2. Organa łączności armii.

Na szczeblu armii występuje Oddział Łączności. Jego rola i zadania w składzie sztabu armii jest analogiczna do rol

i zadań Zarządu Łączności frontu, dostosowanych do szczebla armii. Również wyodrębnia się podobne kierunki pracy jak na szczeblu frontu, z tym że zakres realizowanych zadań jest nieco węższy. Dlatego też można by w oddziale łączności od razu utworzyć zespoły robocze, a w ramach tych zespołów - podzespoły. Jednak dla zachowania nałożonej jednolitości strukturalnej organów łączności, przyjęto pierwszy podział oddziału łączności na wydziały, a dopiero w wydziałach przewiduje się utworzenie zespołów.

W związku z niniejszym zakresem zadań odnośnie organizacji systemu tajnego dowodzenia, organy te zostały włączone do wydziału planowania i kierowania systemem łączności. Również w wydziałach nastąpiła pewna komasacja zespołów. Wobec tego struktura oddziału łączności armii przedstawia się następująco:

1. Wydział Planowania Systemu Łączności tworzy zespoły:

- radiowo - telewizyjny;
- radioliniowo - przewodowy;
- środków ruchomych i poczty polowej.

Dla realizacji zadań, wydział współpracuje z sekcją zaopatrzenia i innymi komórkami sztabu pułku łączności armii.

2. Wydział Kierowania Systemem Łączności tworzy zespoły:

- kierowania systemem łączności;
- organizacji i eksploatacji systemu utajniania informacji;
- łączności rodzajów wojsk /WR i Art., OPL/.

Dla realizacji swych przedsięwzięć, wydział współpracuje z sekcją techniczną i innymi komórkami sztabu pułku łączności oraz z ośrodkiem zbierania informacji armii.

3. Wydział Kierowania Systemem Zautomatyzowanego Dowodzenia tworzy zespoły:

- organizacji i eksploatacji systemu zautomatyzowanego dowodzenia;
- opracowań numerycznych i programowania.

Dla realizacji zadań wydziałowi podporządkowany jest ośrodek przetwarzania informacji tworzony z pododdziałów pułku łączności armii.

3. Organa łączności na szczeblach taktycznych.

Na szczeblach taktycznych treść zadań łączności będzie analogiczna do zadań łączności na szczeblach operacyjnych, lecz zakres ich realizacji będzie daleko mniejszy. Dlatego też na tych szczeblach nie tworzy się komórek organizacyjnych, a zadania łączności realizuje się w ramach jednego zespołu, a nawet przez pojedynczych oficerów.

W Wydziale Łączności sztabu dywizji wznosi się znajdować oficerowie zajmujący się: planowaniem systemu łączności, kierowaniem systemu łączności, organizacją i eksploatacją systemu utajniania informacji oraz organizacją i eksploatacją systemu zautomatyzowanego dowodzenia.

Do realizacji zadań współpracują oni z odnośnymi komórkami sztabu batalionu łączności dywizji oraz z ośrodkiem zbierania i przetwarzania informacji.

Na szczeblu pułku może być zorganizowana Sekcja Łączności sztabu pułku lub może występować tylko szef łączności pułku ze swoim pomocnikiem do spraw kierowania systemem łączności. Do realizacji swych zadań mogą wykorzystywać dowództwo kompanii łączności i innych pracowników pomocniczych. Utworzenie w pułku stanowiska pomocnika szefa łączności /może być nieetatowy - z kompanii - szef węzła łączności/ wiąże się ze zwiększonymi obowiązkami szefa łączności.

Na szczeblu batalionu występuje tylko szef łączności, który jednocześnie pełni obowiązki dowódcy plutonu łączności. Oczywiście zakres jego obowiązków jest niewielki, mimo że treść zadań i na tym szczeblu pozostaje prawie taka sama jak na szczeblach wyższych. Na niższych szczeblach dowodzenia zadania łączności realizują dowódcy pododdziałów przy pomocy przydzielonych im sił i środków.

Z a k o ń c z e n i e .

Przedstawione propozycje organizacji systemu łączności, struktury organów i wojsk łączności oraz ich wyposażeni i wykorzystania w ogólnowojskowych związkach, oddziałach i pododdziałach, stanowią pierwszą próbę dostosowania ich funkcjonalności w ramach zmodernizowanej koncepcji dowodzenia i struktury organów dowodzenia, w przewidywaniu wprowadzenia zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojskami i kierowania techniką bojową.

Wymagają one jeszcze szerokich badań teoretycznych i weryfikacji w praktycznej działalności dowództw różnych szczebli w czasie ćwiczeń na mapach, szkieletowych i manewrów. Spostrzeżenia i wnioski umożliwią ustalić optymalne składy osobowe organów i wojsk łączności, ilości i jakości wyposażenia, organizacji pracy organów, sił i systemu łączności, charakteru i treści dokumentów łączności itp.

Odnosnie dokumentów łączności sków kilka.

Otóż wydaje się, że trzeba odstąpić od dotychczasowej praktyki opracowywania dokumentów, zarówno odnośnie sposobu opracowywania jak i ich formy i treści.

Przede wszystkim, ze względu na konieczność swrócenia większej uwagi na sprawne organizowanie i operatywne kierowanie skomplikowanym systemem łączności, trzeba przyjąć stałe zasady organizacji łączności na danym szczeblu, w poszczególnych rodzajach działań i sytuacjach. Zresztą dotychczasowa praktyka wykazała, że istotnie system łączności ulega tylko nieznacznym modyfikacjom w trakcie prowadzenia działań bojowych. Pozwoli to oczywiście uprościć i sformalizować dokumenty łączności.

Na przykład można mieć zawczasu przygotowane schematy łączności radiowej z naniesionymi sieciami i kierunkami, typami radiostacji /może nie w postaci znaków taktycznych, ale zaszyfrowany znakami alfanumerycznymi typ i kolejny numer/ oraz pozostawionymi miejscami na wpisanie oznaczeń

związków, oddziałów i pododdziałów.

Podobnie można mieć zawczasu przygotowane dane radiowe, radioliniowe i telewizyjne w postaci książeczki, z wymiennymi wkładkami kryptonimów, sygnałów rozpoznawczych i częstotliwości.

Wydaje się, że należy zaniechać rysowania na mapie systemu łączności radioliniowo-przewodowej, środkami ruchomych poczty polowej itp. Na każdym szczeblu powinny być zawczasu opracowane w kilku egzemplarzach/ typowe, blokowe schematy tych systemów łączności, na których można by śpisywać rejony, miejscowości lub punkty /współrzędne/ rozmieszczenia węzłów, stacji lub innych urządzeń łączności, a także przebieg relacji i kierunku łączności. Na tym samym schemacie lub na oddzielnych drukach można dokonywać rozdziału łączności, kanałów i środków. Naturalnie część rubryk można zawczasu wypełnić, przyjmując np. zasadę stałego przydzielania określonej jednostce kanałów łączności o tej samej ilości i numerze. Inne rubryki byłyby wypełniane doraźnie i zmieniane według potrzeb. Na mapie natomiast nanoszono by punkty dowodzenia, węzły łączności, stacje, rejony rozmieszczenia sił i środków łączności itp. oznaczając je odpowiednimi symbolami taktycznymi lub alfanumerycznymi.

Taki sposób przygotowania dokumentów zmniejszy pracochłonność ich wykonywania i prowadzenia w czasie działań /ówień/, zwiększy ich przejrzystość, dokładność i przydatność podczas kierowania zorganizowanym systemem.

ADIUNKT
INSTYTUTU ORGANIZACJI
I TECHNIKI DOWODZENIA

mjr dypl. Aleksy H O R A K

W y d r u k . 7 e g z .

Egz. nr 1-7 - Biblioteka Szkol.

Wyk. mjr Horak

Druk. AM, dnia 7.10.66 r.

nr 02771/WW