



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  
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

~~ŚWIERCZEWSKI~~

AsG WP wewn. 3951/85

~~TAJNE~~

Egz. nr 3

2-83/S

Płk dypl. Andrzej KUKOWSKI  
Płk mgr inż. Włodzimierz POLESKI  
Płk dypl. Józef MICHNIAK

## WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI

cz. II

Zasady rozmieszczania, przemieszczania  
i obrona węzłów łączności. Wykorzystanie  
środków i urządzeń węzłów łączności  
w procesie dowodzenia wojskami.

PODRĘCZNIK

60219

WARSZAWA 1986





46

**AKADEMIA  
SZTABU GENERALNEGO**

IM. GENERAŁA BRONI  
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

**JAWNE**

**WYDRZEZONE**

ASG WP wewn. 3951/85

**TAJNE**

Egz. nr ..... 3

~~2-83/S~~

Płk dypl. Andrzej KUKOWSKI  
Płk mgr inż. Włodzimierz POLESKI  
Płk dypl. Józef MICHNIAK

**WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI**

cz. II

Zasady rozmieszczania, przemieszczania i obrona węzłów łączności. Wykorzystanie środków i urządzeń węzłów łączności w procesie dowodzenia wojskami.

PODRĘCZNIK

60219

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH  
KATEDRA TAKTYKI WOJSK ŁĄCZNOŚCI

**ZASTRZEŻONE**

**TAJNE**

Egz. nr... 3

**JAWNE**

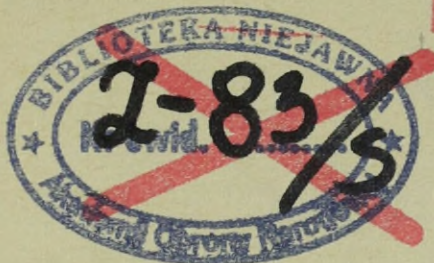
ASG WP wewn. 3951/85

*Przeklasyfikowana z Tajne... na Zastrzeżone*

*podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych*

*Wydawnictw Wewnętrznych szl. gen. 1527/01*

*data i podpis 25.10.2005 Kolek Anna Elż.*



Płk dypl. Andrzej KUKOWSKI

Ppłk mgr inż. Włodzimierz POLESKI

Ppłk dypl. Józef MICHNIAK

WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI

Część II



ZASADY ROZMIESZCZANIA, PRZEMIESZCZANIA I OBRONA WĘZŁÓW  
ŁĄCZNOŚCI. WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ WĘZŁÓW  
ŁĄCZNOŚCI W PROCESIE DOWODZENIA WOJSKAMI

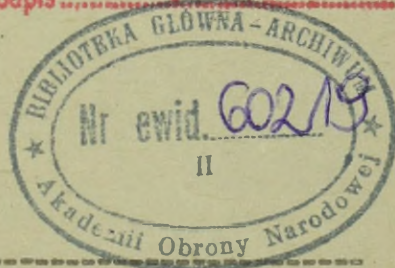
Podręcznik

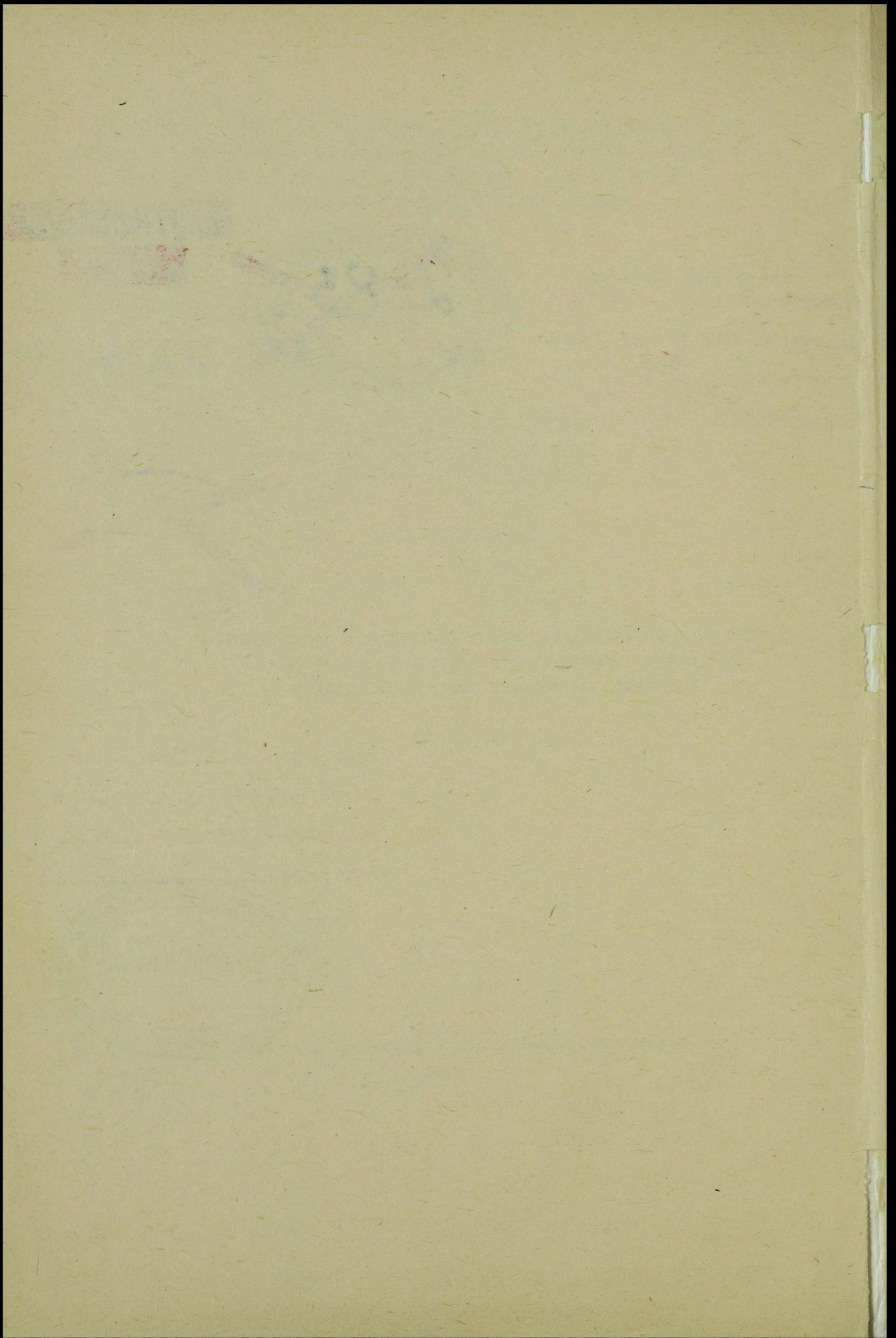
*Przeklasyfikowana z Zastrzeżone... Tajne*

*podstawa przekl. Wykaz Aktualnych Wojskowych*

*Wydawnictw Wewnętrznych szl. gen. 1527/01*

*data i podpis 13.12.2005 Kolek Anna Elż.*





## SPIS TREŚCI

|  | Str. |
|--|------|
| I. ZASADY ROZMIESZCZANIA WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI STANOWISK I PUNKTÓW DOWODZENIA .....   | 5    |
| 1.1. Zasady wyboru rejonów rozmieszczenia węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia .....                                  | 5    |
| 1.2. Rozmieszczenie środków i urządzeń elementów węzłów łączności .....  | 10   |
| II. PRZEMIESZCZANIE WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI STANOWISK I PUNKTÓW DOWODZENIA W TOKU DZIAŁAŃ BOJOWYCH /OPERACJI/ .....                     | 18   |
| 2.1. Sposoby rozwijania i zwijania węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia .....   | 18   |
| 2.2. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych ..... | 25   |
| 2.2.1. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk dowodzenia pułku .....  | 27   |
| 2.2.2. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk dowodzenia dywizji .....  | 27   |
| 2.2.3. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia armii .....  | 30   |
| 2.3. Rozsieszczenie sił i środków łączności w kolumnach marszowych stanowisk dowodzenia .....                                    | 34   |
| III. OBRONA WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI PRZED ODDZIAŁYWANIEM SIŁ I ŚRODKÓW NIEPRZYJACIELA .....   | 36   |
| 3.1. Możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na węzły łączności .....  | 36   |
| 3.2. Obrona węzłów łączności przed oddziaływaniem sił i środków nieprzyjaciela .....   | 41   |
| 3.3. Obrona łączności radiowej i radioliniowej przed zakłóceniami radioelektronicznymi nieprzyjaciela .....                      | 44   |
| 3.4. Obrona węzłów łączności przed oddziaływaniem naziemnych sił nieprzyjaciela .....  | 48   |
| 3.5. Obrona węzłów łączności przed bronią masowego rażenia ..  | 50   |
| IV. WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI W PROCESIE DOWODZENIA WOJSKAMI .....                                       | 53   |
| 4.1. Zasady wykorzystania poszczególnych rodzajów środków łączności .....  | 53   |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.1. Wykorzystanie środków radiowych .....   | 54 |
| 4.1.2. Wykorzystanie środków radiotelefonicznych .....                                 | 57 |
| 4.1.3. Wykorzystanie środków radioliniowych .....                                      | 58 |
| 4.1.4. Wykorzystanie środków przewodowych .....  | 60 |
| 4.1.5. Wykorzystanie środków wojskowej poczty polowej .....                            | 61 |
| 4.1.6. Wykorzystanie środków sygnalizacyjnych .....                                    | 63 |
| 4.2. Ogólne zasady przekazywania wiadomości przez techniczne<br>środki łączności ..... | 63 |
| 4.3. Prowadzenie rozmów telefonicznych .....   | 67 |
| 4.3.1. Prowadzenie rozmów w utajnionych kanałach telefonicz-<br>nych .....             | 67 |
| 4.3.2. Prowadzenie rozmów w nieutajnionych kanałach telefo-<br>nicznych .....          | 68 |
| 4.3.3. Prowadzenie rozmów przez środki radiowe .....                                   | 70 |
| 4.4. Przekazywanie rozkazów, komend i sygnałów .....                                   | 71 |
| 4.5. Prowadzenie rozmów telegraficznych .....  | 73 |
| 4.6. Wymiana korespondencji pismanej .....   | 74 |
| 4.7. Wymiana przesyłek przez wojskową pocztę polową .....                              | 78 |
| V. UZUPEŁNIENIE DO PODRĘCZNIKA "WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI" Cz. I<br>nr SN 01517 .....            | 84 |
| WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:   |    |
| 1. Zasady rozmieszczania środków łączności na SD pułku wklejka 1<br>po str. ....       | 84 |
| 2. Zasady rozmieszczania środków łączności na SD dywizji wklej-<br>ka 1 po str. ....   | 84 |
| 3. Zasady rozmieszczania środków łączności na SD armii wklej-<br>ka 2 po str. ....     | 84 |
| 4. Zasady przenieszczenia węzła łączności SD-dywizji .....                             | 85 |
| 5. Zasady przenieszczenia węzłów łączności stanowisk dowodzenia<br>armii .....         | 86 |
| 6. Prowadzenie rozmów radiowych fonem .....  | 87 |
| 7. Nadawanie sygnałów, komend dowodzenia i komend ogniowych ....                       | 88 |
| 8. Przykład opracowania szyfrogramu wychodzącego .....                                 | 90 |
| 9. Przykład opracowania szyfrogramu wchodzącego .....                                  | 91 |
| 10. Wzór kodogramu wychodzącego .....  | 92 |
| 11. Wzór kodotelegramu .....   | 93 |
| 12. Wzór telegramu niejawnego .....  | 94 |
| 13. Wzór telegramu jawnego .....   | 95 |
| Wklejki:   |    |
| 1. Załącznik 1 i 2 ..... po str. ....  | 84 |
| 2. Załącznik 3 ..... po str. ....  | 84 |

## I. ZASADY ROZMIESZCZANIA WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI STANOWISK I PUNKTÓW DOWODZENIA

### 1.1. Zasady wyboru rejonów rozmieszczenia węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia

Przy wyborze rejonów rozmieszczenia stanowisk i punktów dowodzenia w każdym rodzaju działań bojowych /operacji/ należy uniejętnie łączyć możliwości technicznych środków łączności z potrzebą zachowania styczności osobistej z podwładnymi i obserwacją pola walki /to ostatnie dotyczy szczególnie szczebla pododdziału i oddziału/.

Odpowiedni wybór rejonów rozmieszczenia stanowisk i punktów dowodzenia jest jednym z podstawowych warunków zapewnienia właściwej żywotności i eksploatacji ich węzłów łączności oraz sprawności funkcjonowania całego systemu łączności związku /oddziału, pododdziału/.

Rejon i termin rozwinięcia /przesunięcia w toku działań bojowych/ stanowiska dowodzenia związku /oddziału/ określa /lub zatwierdza propozycje podwładnego/ wyższy przełożony dowódca lub szef sztabu /np. SD dywizji - dowódca lub szef sztabu armii/. Rejony i terminy rozwinięcia /przesunięcia/ pozostałych stanowisk i punktów dowodzenia danego szczebla dowodzenia określa dowódca lub szef sztabu związku /oddziału, pododdziału/. Poszczególni przełożeni są zobowiązani uwzględniać opinię szefa /wojsk/ łączności co do możliwości i warunków zapewnienia łączności z określonych miejsc rozmieszczenia stanowisk i punktów dowodzenia oraz terminów realizacji zadań przez pododdziały /oddziały/ łączności w zakresie rozwinięcia węzłów łączności.

W aspekcie zapewnienia dogodnych warunków łączności stanowiska i punkty dowodzenia należy odpowiednio usytuować w ugrupowaniu bojowym /operacyjnym/ wojsk. Dla każdego stanowiska dowodzenia /od szczebla pułku/ i jego węzła łączności wybiera się dwa rejonu rozmieszczenia: zasadniczy i zapasowy. Rozmieszczenie i drogi dojazdu do zapasowego punktu rozpoznaje się wcześniej, a zajmuje się w razie potrzeby. Może być tam rozmieszczony odwód sił i środków łączności. Odległość pomiędzy poszczególnymi punktami dowodzenia nie powinna być mniejsza niż 5 km /zasieg rażenia bomby jądrowej średniego kalibru/.

Stanowiska i punkty dowodzenia armii i ich węzły łączności rozmieszcza się następująco:

W rejonie wyjściowym do operacji zaczepnej SD armii rozmieszcza się z zasady w środkowej części rejonu, ZSD - w przedniej części rejonu, zaś TSD - w odległości 10-15 km od SD armii.

W operacji zaczepnej stanowisko dowodzenia armii rozmieszcza się z zasady za związkami taktycznymi pierwszego rzutu operacyjnego w odległości 30-50 km od linii styczności wojsk własnych i nieprzyjaciela, na głównym kierunku uderzenia armii. Natomiast zapasowe stanowisko dowodzenia armii należy rozmieszczać od SD armii nie bliżej niż 25-30 km i w przodzie ugrupowania operacyjnego. Zaś TSD rozmieszcza się w rejonie drugiego rzutu operacyjnego w odległości 60-80 km od linii styczności wojsk i 25-30 km od rejonu rozmieszczenia stanowiska dowodzenia armii.

Wysunięty punkt dowodzenia armii należy rozmieszczać na wysokości SD dywizji pierwszego rzutu i nie dalej jak 10-15 km od linii styczności wojsk.

Pomocnicze stanowisko dowodzenia armii, tak w operacji zaczepnej, jak i obronnej, należy rozmieszczać w odległości nie większej jak 15-20 km od związków działających /wykonujących zadanie/ na samodzielnym lub pomocniczym kierunku /w rejonie/.

W operacji obronnej SD armii rozmieszcza się w rejonie drugiego pasa obrony w odległości 50-70 km od przedniego skraju obrony w miarę możliwości pod osłoną sił drugiego rzutu operacyjnego i zwykle z boku od przewidywanego kierunku głównego uderzenia nieprzyjaciela. Natomiast zapasowe stanowisko dowodzenia rozmieszcza się z boku lub w tyła za stanowiskiem dowodzenia armii w odległości do 100 km od przedniego skraju obrony. Tyłowe stanowisko dowodzenia rozmieszcza się w odległości do 120 km od przedniego skraju obrony. Wysunięty punkt dowodzenia może być rozmieszczony na kierunku wykonywania przeciwwuderzenia, w odległości 10-15 km od przewidywanej linii styczności wojsk.

Rozmieszczenie stanowisk dowodzenia dywizji i ich węzłów łączności jest następujące:

W czasie marszu oddziałów dywizji do rejonu wyjściowego, SD dywizji powinno znajdować się na czele kolumny sił głównych, WSD - na czele kolumny maszerującej po drugiej stronie, zaś TSD - na czele pododdziałów tyłowych. Podczas marszu w przewidywaniu boju spotkaniowego - w zależności od sytuacji - WSD może maszerować za awangardę.

W rejonie wyjściowym do natarcia SD dywizji rozmieszcza się z zasady w środkowej części rejonu, a WSD - w przedniej części rejonu lub w ugrupowaniu bojowym oddziału, który jest w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, zaś TSD - w rejonie tyłów dywizji.

W natarciu SD dywizji rozmieszcza się w ugrupowaniu bojowym <sup>brgady</sup> ~~pułków~~ pierwszego rzutu, na kierunku głównego uderzenia w odległości 4-6 km od rubieży styczności z nieprzyjacielem. WSD należy rozmieszczać na

v

wysokości SD pułków pierwszego rzutu - 1-3 km od rubieży styczności. Miejsce rozmieszczenia-WSD w miarę możliwości powinno zapewniać obserwację przebiegu określonego fragmentu walki. TSD dywizji zazwyczaj rozmieszcza się w rejonie pododdziałów tyłowych, w odległości do 20 km od rubieży styczności z nieprzyjacielem.)

W obronie SD dywizji rozmieszcza się w ugrupowaniu bojowym drugiego rzutu /odvodu/, najkorzystniej za naturalnymi przeszkodami terenowymi w odległości 8-10 km od przedniego skraju obrony. Wysiężne stanowisko dowodzenia rozmieszcza się w odległości zapewniającej dogodną obserwację przewidywanych kierunków natarcia nieprzyjaciela. Tyłowe stanowisko dowodzenia rozwija się w rejonie rozmieszczenia tyłów dywizji w odległości do 30 km od przedniego skraju obrony.

Na szczeblu pułku, punkty dowodzenia i ich węzły łączności rozmieszcza się następująco:

W czasie narezu pułku jego SD naszeruje zazwyczaj w ugrupowaniu się głównych, a TSD - na czele pododdziałów tyłowych.

W rejonie wyjściowym do natarcia SD pułku rozmieszcza się z reguły w środkowej części rejonu, zaś TSD - w rejonie tyłów pułku.

W natarciu SD pułku rozmieszcza się z zasady w ugrupowaniu bojowym batalionów pierwszego rzutu, na kierunku głównego uderzenia w odległości 1-3 km od rubieży styczności z nieprzyjacielem. TSD pułku rozmieszcza się w odległości 8-12 km.

W obronie SD pułku rozmieszcza się w ugrupowaniu bojowym batalionu drugorzutowego /odvodu/, najkorzystniej za naturalnymi przeszkodami terenowymi, w odległości 4-6 km od przedniego skraju obrony. TSD pułku rozwija się w rejonie rozmieszczenia tyłów, w odległości do około 15 km od przedniego skraju obrony.

Stanowisko dowódczo-obszewacyjne dowódcy batalionu piechoty /bcz/ ma charakter ruchomy i może znajdować się w dowolnym miejscu ugrupowania bojowego batalionu w zależności od istniejącej sytuacji bojowej. Najdaleze oddalenie SDO od rubieży styczności pododdziałów batalionu z nieprzyjacielem może wynosić w natarciu do 1,5 km, a w obronie - do 2 km, ale w każdym przypadku musi być zapewniona bezpośrednia obserwacja pola walki.

Stanowiska dowodzenia /SD, SDO/ związków, oddziałów i pododdziałów rodzajów wojsk rozmieszcza się w takich miejscach, skąd można zapewnić najkorzystniejsze warunki osobistego kontaktu z podległymi siłami i środkami oraz niezawodną łączność za pomocą środków technicznych. Ponadto specyfika zadań wykonywanych przez określony rodzaj wojsk warunkuje konkretne rozmieszczenie ich punktów dowodzenia.

Należy dążyć, by stanowiska i punkty dowodzenia rozmieszczać w osiedlach i wioskach o zabudowie aurowanej, a gdy jest to niemożliwe - w zagajnikach i laskach lub na skrajach niedużych kompleksów leśnych. WSD- WPD i PDO powinny być rozwijane w miejscach dających jak największy wgląd w określony wycinek terenu.

Ze względu na większe prawdopodobieństwo niezczenia przez nieprzyjaciela obiektów wyróżniających się w terenie, nie należy rozmieszczać węzłów łączności w pobliżu /do ok. 5 km/ dużych zakładów przemysłowych, magazynów uzbrojenia i paliw, węzłów komunikacyjnych i dużych przepływów wodnych. Węzłów łączności nie należy również rozmieszczać w głębi dużych nasywów leśnych, ze względu na możliwość powstawania pożarów i trudności wyjazdu z nich.

Jednocześnie węzły łączności muszą być rozmieszczane z dala od źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a mianowicie w odległości nie mniejszej, jak:

- do 10-15 km od stacji radiofonicznych i telewizyjnych;
- do 5-7 km od linii energetycznych wysokich napięć i stacji energetycznych;
- do 700 m od przeszkód ekranizujących rozprzestrzenianie się fal radiowych np. linii energetycznych i telekomunikacyjnych, linii trakcyjnych, konstrukcji metalowych i żelbetonowych itp.;
- do 3 km od punktów rozmieszczenia środków radiotechnicznych /stacji radiolokacyjnych i rozpoznania radiotechnicznego/ w stosunku do bocznego listka promieniowania stacji radioliniowych.

Przy wyborze rejonów rozmieszczenia węzłów łączności, z których zapewnia się łączność radioliniową, należy również uwzględnić to, aby występujące przeszkody na zakrytej trasie /w granicach dopuszczalnych/, zwłaszcza przeszkody o charakterze sferycznym, nie występowały za blisko stacji radioliniowych. I tak dla następujących stacji radioliniowych minimalna odległość od takiej przeszkody powinna wynosić:

- dla stacji typu R-405Z /"M"/ - 500-700 m
- dla stacji typu R-405/DCM/ i R-409M - ponad 3000 m
- dla stacji typu R-404 - 3000-5000 m

Rejon przewidziany /planowany/ na rozwinięcie węzła łączności powinien zapewniać:

- odpowiednią powierzchnię i miejsca do rozmieszczenia środków i urządzeń łączności oraz obsługujących go pododdziałów;
- dogodny warunki do rozprzestrzeniania się fal elektromagnetycznych /dotyczy zakresu UKF/ w kierunku korespondentów;

✓ - możliwość korzystania z istniejących w terenie stałych obiektów i linii telekomunikacyjnych /tylko na terytorium własnego lub sojuszniczego państwa/;

- odpowiednio rozwinięta sieć dróg dojazdowych i wyjazdowych oraz dróg wewnętrznych zapewniających swobodne poruszenie się środków lokomocji w rejonie węzła łączności;

- naturalne warunki nasłowania;

- dogodne warunki rozbudowy inżynieryjnej /w celu zabezpieczenia się i środków łączności przed bronią masowego rażenia/ oraz do organizacji ochrony i obrony węzła łączności;

- możliwość korzystania z istniejących źródeł wody lub stałego i szybkiego jej dowozu /tylko w przypadku przebywania w danym rejonie przez okres przynajmniej pół doby/.

Powyższe wymagania dotyczące wyboru rejonów rozmieszczenia węzłów łączności należy dostosowywać odpowiednio do szczebla dowodzenia, rodzaju działań bojowych /operacji/ i konkretnych warunków położenia punktów dowodzenia.

W warunkach pełnego rozwinięcia punktu dowodzenia w terenie niezbędną powierzchnię do rozmieszczenia węzłów łączności przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

| Szczepel dowodzenia |                       | Powierzchnia w km <sup>2</sup> |          |         |                |       | Uwagi   |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------|----------|---------|----------------|-------|---|
|                     |                       | SD                             | ZSD      | TSD     | WSD<br>WPD     | Pd    |   |
| Armia               | stanowisko dowodzenia | 8/20-25/                       | 8/15-20/ | 8/20/   | 2              |       | W nawiasie podano powierzchnię wraz z rejonem rozmieszczenia pododdziałów obsługi i grup nadajników |
|                     | węzeł łączności       | 1,5                            | 1,5      | ok. 0,8 | ok.0,5         | ok.0, |   |
| Dywizja             | stanowisko dowodzenia | 2-3                            | 1-2      | 1       | ok.0,2-<br>0,3 | -     | Dla węzła łączności nie określa się oddzielnej powierzchni  |
|                     | węzeł łączności       | 0,5                            | 0,4      | 0,3     | -              | -     |   |
| Pułk                | stanowisko dowodzenia | 1                              | -        | 0,1     | -              | -     | Dla węzła łączności nie określa się oddzielnej powierzchni  |
|                     | węzeł łączności       | 0,3                            | -        | -       | -              | -     |   |
| Batalion            | SDO                   | 0,1                            | -        | -       | -              | -     |   |

Natomiast podczas zatrzymywania się stanowisk dowodzenia szczebla taktycznego na przystankach i krótkich postojach /do 2 godz./ wymagana jest o połowę mniejsza powierzchnia rejonów rozmieszczenia punktów dowodzenia i ich węzłów łączności.

Z wielkością powierzchni zajmowanej przez stanowisko /punkt/dowodzenia i składem węzła łączności wiąże się potrzebna ilość dróg wjazdowych i wyjazdowych oraz wewnętrznych. Dla węzła łączności SD i ZSD armii potrzeba po dwie drogi wjazdowe i wyjazdowe oraz trzy-pięć dróg wewnętrznych. Dla węzła łączności TSD armii oraz SD i ZSD dywizji wystarczy po jednej drodze wjazdowej i wyjazdowej. Natomiast dla pozostałych węzłów łączności armii, dywizji i pułku wystarczają drogi wykorzystywane przez grupy dowodzenia /grupę operacyjną/ tych punktów dowodzenia, zaś na szczeblu batalionu - tego problemu w ogóle nie uwzględnia się.

### 1.2. Rozmieszczenie środków i urządzeń elementów węzła łączności

Rozmieszczenie poszczególnych środków i urządzeń w ramach węzła łączności powinno zapewniać:

- szybkie rozwijanie i zwijanie węzła oraz terminowe nawiązanie łączności;
- zachowanie żywotności węzła łączności przez rozérodkowane uoytuowanie jego środków i urządzeń łączności;
- odpowiednie warunki współpracy pomiędzy poszczególnymi środkami i urządzeniami węzłów łączności;
- szybkie rozwinięcie i zwinięcie polowych linii kablowych w ramach węzła łączności i stanowiska /punktu/ dowodzenia/;
- dogodny korzystanie ze środków i urządzeń węzła łączności przez ich użytkowników;
- szybki i sprawny obieg korespondencji pisemnej przesyłanej i odbieranej przez środki łączności;
- dogodne warunki do rozprzestrzeniania się fal elektromagnetycznych zwłaszcza w zakresie ultrakrótkofalowym;
- dobre warunki rozwinięcia systemów i urządzeń antenowych;
- eliminację zakłóceń energetycznych oraz zakłóceń wyetępujących w wyniku wzajemnego oddziaływania środków /kompatybilność elektromagnetyczna/;
- zachowanie niezbędnych parametrów łączny z punktu widzenia rozkła-  
du tłumienności w systemie łączności;
- centralne zasilanie środków i urządzeń węzła łączności w energię elektryczną.

Bez względu na skład i przeznaczenie węzła łączności oraz obsługiwa-

ny szczebel dowodzenia, należy przestrzegać niżej podanych zasad rozmieszczenia jego środków i urządzeń.

Dla każdego stanowiska i punktu dowodzenia oraz jego węzła łączności należy posiadać zawczasu opracowane stałe warianty rozmieszczenia elementów stosując je w zależności od konkretnych warunków terenowych. To uprawnia rozwijanie węzła łączności i przewodowej sieci abonenckiej oraz przyspiesza obieg korespondencji pisemnej przekazywanej przez środki łączności.

W ramach takich stanowisk i punktów dowodzenia jak SD i ZSD armii i dywizji oraz TSD, WPD i PSD armii większość elementów węzła łączności rozmieszcza się w wydzielonym oddzielnym rejonie. Natomiast na pozostałych stanowiskach dowodzenia szczebla taktycznego, środki i urządzenia węzła łączności rozmieszcza się wspólnie z miejscami pracy grupy dowodzenia znajdującej się na danym punkcie dowodzenia.

Rejon wydzielony na rozwinięcie węzła łączności powinien znajdować się w odległości 100-500 m od miejsca rozmieszczenia grupy operacyjnej /grupy dowodzenia/ stanowiska dowodzenia oraz w miarę możliwości być usytuowany centralnie w stosunku do jego pozostałych sektorów.

W wyznaczonym rejonie stanowiska dowodzenia środki i urządzenia węzła łączności rozmieszcza się po obu stronach dróg /dukt, przesiek/ oraz na skrajach kwartałów leśnych i polan, a w przypadku osiedla - także w parkach i ogrodach, na placach i podwórzach oraz pod osłonę zabudowań /w tym w garażach, halach, magazynach itp./ unikając regularnego ich rozstawienia /linii, kwadratów itp./.

W celu uniemożliwienia zniszczenia dwóch aparatowni łączności jednym wybuchem pocisku /bomby/ o ładunku konwencjonalnym, rozmieszcza się je względem siebie w odległości nie mniejszej niż 50-70 metrów.

Jeśli warunki techniczno-eksploatacyjne określonych środków /urządzeń/ łączności nie wymagają większego oddalenia, to odległość między współpracującymi aparatowniami nie powinna przekraczać 100 metrów /długość jednego odcinka wieloparowego kabla łącznikowego/.

Punktem centralnym każdego węzła łączności jest centrala telefoniczna - w stosunku do której usytuowuje się pozostałe środki i urządzenia danego węzła. Rozmieszcza się je w miejscu stanowiącym punkt środkowy w stosunku do sieci kablowej rozwijanej na stanowisku dowodzenia /tzw. środek ciężkości miedzi/ i w odległości nie większej niż 200-300 m od miejsca pracy dowódcy i szefa sztabu /centrum dowodzenia/. Na węzle łączności SD armii mogą być rozwijane dwie centrale telefoniczne: zewnętrzna i wewnętrzna, które rozmieszcza się obok siebie.

W bliskim sąsiedztwie centrali telefonicznej w odległości nie przekraczającej 100 m /na SD armii - może dochodzić do 200 m/ rozmieszcza się centrale telegraficzna, przy której usytuowuje się aparatownia delekopisowe /do 50-100 m/.

Jeśli w skład węzła łączności /np. SD armii/ wchodzi aparatownia łączności centrum dowodzenia /AŁCD/ to z reguły rozmieszcza się ją przy centrum dowodzenia danego stanowiska dowodzenia. Przy wyborze miejsca ustawienia tej aparatowni /w tym także pomieszczenie CD/ należy zawsze kierować się wymaganiami odnośnie warunków pracy środków radiowych i radiotelefonicznych UKF /patrz rozmieszczenie radiostacji UKF/.

W przypadku wykorzystywania aparatowni łączności, na których są zamontowane jednocześnie centrale i radiolinie /np. aparatownie ATf-TI i ATg-S/ przy wyborze miejsca ich rozwinięcia należy bezwzględnie przestrzegać warunków pracy środków radioliniowych, co jednak nie powinno powodować zbyt dużego oddalenia centrali telefonicznej od rejonu rozmieszczenia grupy dowodzenia /grupy operacyjnej/ danego punktu dowodzenia.

Aparatownie łączności utajniającej i specjalnej jako urządzenia i środki podlegające ścisłej ochronie rozmieszcza się w wydzielonym miejscu węzła łączności, wyodrębnionym oddzielnym ogrodzeniem i odpowiednio strzeżonym. Miejsca te w miarę możliwości powinno bezpośrednio sąsiadować z miejscem rozmieszczenia centrali telefonicznej i telegraficznej oraz z rejonem grupy operacyjnej /grupy dowodzenia/ stanowiska dowodzenia. Najbliższej tej grupy rozmieszcza się aparatownie AUSz i A-1, z której bezpośrednio korzystają zainteresowani ich użytkownicy.

Stacje radioliniowe rozmieszcza się w dowolnym rejonie węzła łączności z tym, że ich miejsca rozwinięcia powinny zapewniać ograniczenie wpływu ukształtowania i pokrycia terenu na warunki rozprzestrzeniania się fal elektromagnetycznych, wyeliminowanie wpływu wzajemnych zakłóceń elektromagnetycznych oraz dogodne warunki współpracy z urządzeniami łączeniowymi i teletransmisyjnymi /CTf, CTg, AŁD/ węzła łączności.

Anteny stacji radioliniowych muszą być umieszczane ponad koronami drzew i innymi przeszkodami terenowymi. W przypadku zakrycia terenu lasami nie przekraczającymi wysokości 20 metrów w rejonie rozwinięcia węzła łączności, anteny stacji radioliniowych powinny być oddalone od skraju takiej przeszkody na odległość nie mniejszą niż 100 m w zakresie dącyntrowym lub 70 m przy pracy w zakresie metrowym.

W celu uniknięcia wzajemnych zakłóceń, w zakresie rozmieszczenia stacji radioliniowych, przestrzega się następujących zasad:

- stacje radioliniowe rozmieszcza się w odległości nie mniejszej niż 1,5-2 km od radiostacji KF i UKF średniej i dużej mocy;

- odległość między stacjami radioliniowymi powinna być nie mniejsza niż 200-300 m, a o ile na węzle łączności występuje więcej niż 4 stacje to należy je rozmieszczać w grupach oddalonych między sobą nie mniej niż 800-1000 m;

- oddalenie między stacjami radioliniowymi a źródłem zakłóceń przemysłowych /zespóły spaliniowo-elektryczne/ powinno wynosić nie mniej niż 300-500 m;

- kierunki promieniowania anten stacji radioliniowych nie mogą się krzyżować.

Ze względu na tłumienność kablowych linii połączeniowych, odległość między stacjami radioliniowymi i centralą telefoniczną lub aparatuwnią łączności dalekosiężnej nie powinna być większa, jak:

- dla kabla TTWK - do 2 km;
- dla kabla PKA - ok. 3 km;
- dla kabla PKD - ok. 4 km.

Aparatuwnie łączności dalekosiężnej, służące do zwielokrotnienia torów radioliniowych i przewodowych, rozmieszcza się w odległości nie przekraczającej 50-200 m od central telefonicznych i telegraficznych.

Praktycznie występują sytuacje, w których oddala się stacje radioliniowe od central telefonicznych na odległość:

- stacje typu R-404 do 1-3 km;
- stacje typu R-409 do 1 km;
- stacje typu R-405 do 750 km. m

Rozmieszczenie środków radiowych jest uzależnione od sposobu ich pracy w ramach węzła łączności i wykorzystywania przez użytkowników. Jednocześnie ich miejsca rozwinięcia muszą stwarzać dogodne warunki do rozprzestrzeniania się fal elektromagnetycznych /w zakresie UKF/ i zapewniać kompatybilność elektromagnetyczną, a w przypadku radiostacji średniej i dużej mocy - także zapewniać maskowanie radioelektroniczne punktów dowodzenia.

Pojedyncze /przenośne/ radiostacje UKF małej mocy i odbiorniki radiowe rozmieszcza się bezpośrednio w miejscach pracy osób funkcyjnych. Również mogą one być rozmieszczane w pewnym oddaleniu od miejsc pracy obsługiwanych osób funkcyjnych, a ich wykorzystywanie zapewnia się drogą zdalnego sterowania /poprzez polową linię przewodową PKL/ za pomocą aparatu telefonicznego /TAI-43MR/. Przy długości linii przewodowej do 500 m użytkownik ma możliwość osobistego przełączania radiostacji z odbioru na nadawanie i odwrotnie. Natomiast przy maksymalnej długości

linii kablowej do 2000 m - czynność tę musi wykonywać obsługa radio-  
stacji.

Wozy dowodzenia rozwija się z zasady w rejonie grupy dowodzenia /grupy operacyjne/ w pobliżu miejsc pracy ich użytkowników. Odległość między poszczególnymi wozami dowodzenia powinna wynosić 100-200 metrów. Możliwości zdalnego sterowania środkami radiowymi wozów dowodzenia są analogiczne jak w przypadku przenośnych radiostacji UKF.

W celu uzyskania pewnej i stabilnej łączności oraz wymaganego jej zasięgu, istotne znaczenie posiada właściwy wybór miejsc rozwinięcia radiostacji UKF /w tym także wozów dowodzenia/ w ramach stanowiska dowodzenia.

W terenie płaskim i odkrytym radiostacje UKF /wozy dowodzenia/ można rozmieszczać w dowolnym miejscu, z tym, że unikać ich rozwijania w grupach rzadkich drzew i krzewów. W wąwozach, jarach, wykopach i innych nierównościach terenowych /za skarpami, wałami ziemnymi itp./ radiostacje należy rozmieszczać na stronie zbocza, przeciwnej w stosunku do korespondenta i w miarę możliwości blisko górnej krawędzi.

W terenie pofałdowanym i zakrytym radiostacje UKF /wozy dowodzenia/ należy rozmieszczać na wyniosłościach terenowych /naturalnych i sztucznych/ lub w ich pobliżu na stokach /zboczach/ skierowanych w stronę korespondenta.

W osiedlach radiostacje UKF /wozy dowodzenia/ należy rozmieszczać na placach, skwerach i ulicach o niskiej zabudowie w ten sposób, aby od strony korespondentów nie było większych przeszkód. Również można pojedyncze radiostacje rozwijać w górnych piętrach budynków i prowadzić pracę z punktów wynośnych. We wszystkich przypadkach należy je jak najdalej odsuwać od większych zwartych kompleksów zabudowań oraz konstrukcji stalowych i żelbetowych, pochłaniających energię elektromagnetyczną.

W terenie lesistym radiostacje UKF /wozy dowodzenia/ lepiej jest rozmieszczać w głębi lasu, wśród gęstych drzew niż na skraju jego kwartałów i polan /wprawdzie zasięg łączności maleje, ale jest ona stabilniejsza/. W razie konieczności rozmieszczenia radiostacji na skraju lasu /skraju kwartału, polany, wyrębie itp./, należy poszukiwać miejsca najlepszego odbioru korespondentów.

Radiostacje KF i UKF średniej /dużej/ mocy - z uwagi na rozpoznanie radiowe przeciwnika - rozmieszcza się z zasady w następującej odległości od zasadniczego rejonu rozmieszczenia stanowiska dowodzenia:

- na szczyblu pułku do 1-2 km;

- na szczeblu dywizji do 3-5 km;
- na szczeblu armii do 10-15 km.

Jeżeli te radiostacje mają obsługiwać jednocześnie SD i ZSD związku, wówczas należy je rozmieszczać między tymi dwoma punktami dowodzenia. Radiostacje wyposażone w urządzenia utajniające rozmieszcza się z reguły w ściśłym rejonie punktów dowodzenia.

Praktyczne rozmieszczenie radiostacji średniej /dużej/ mocy jest uzależnione możliwościami zdalnego sterowania nimi z rejonu rozmieszczenia węzła łączności, czy też grupy dowodzenia /grupy operacyjnej/. Mogą one być sterowane z wozów odbiorczych /radiostacje dużej mocy/ i aparatuwni radioodbiornych rozwiniętych na węzle łączności lub z wozów dowodzenia i urządzeń wynośnych /aparatów telefonicznych/ rozmieszczonych w miejscach pracy osób funkcyjnych organom dowodzenia. Zdalne sterowanie radiostacjami średniej /dużej/ mocy może być realizowane indywidualnie lub grupowo.

Indywidualne zdalne sterowanie nadajnikami radiowymi oraz radiostacjami średniej /dużej/ mocy, które jest stosowane zarówno na szczeblu taktycznym, jak i operacyjnym, może być realizowane:

- z urządzenia wynośnego poprzez linię przewodową /PKA/ na odległość do 5 km;
- z aparatu telefonicznego /TAI-43MR/ poprzez linię przewodową na odległość do 3 km;
- z wozu dowodzenia poprzez:
  - łącze radiowe UKF /R-105/ na odległość do 5 km;
  - linię przewodową na odległość do 3 km;
  - radiolinię pokładową na odległość 10-15 km;
- z aparatuwni radioodbiorniczej typu ARO KU-10 z wykorzystaniem radiolini i pokładowej na odległość do 20 km;
- z aparatuwni radioodbiorniczej typu K-1 poprzez:
  - łącze radiowe UKF na odległość do 5 km;
  - linię przewodową /TTWK 5x2 lub PKD/ na odległość do 10 km;
- z wozu odbiorczego radiostacji poprzez:
  - radioliniową pokładową na odległość do 20 km;
  - linię przewodową /TTWK 5x2 lub PKD/ na odległość do 8 km;
- z aparatuwni dalekopisowej poprzez linię przewodową /TTWK 5x2/ na odległość do 10 km.

Na szczeblu armii stosuje się także grupowe zdalne sterowanie z wykorzystaniem aparatuwni zdalnego sterowania /AZS/ i zastosowaniem telegraficznych urządzeń zwielokrotniających, które może być realizowane poprzez:

- radiolinie pokładowe na odległość do 20 km;
- linie przewodowe /PKD, TTWK/ na odległość do 10 km;
- łącze radiowe UKF /R-105 PM/ na odległość do 15 km.

Na szczeblu armii /WŁ SD, ZSĐ i TSD/ część radiostacji pracuje w układzie centrum odbiorcze - centrum nadawcze. W tym przypadku grupę środków odbiorczych /ARO, wozy odbiorcze/ rozmieszcza się w ściśleym rejonie węzła łączności - natomiast grupy stacji nadawczych /po.4-6 radiostacji i nadajników w jednej grupie/ rozmieszcza się poza rejonem punktu dowodzenia z uwzględnieniem wyżej wymienionych odległości. Po między grupami stacji nadawczych należy zachować odległość nie mniejszą niż 5 km.

Ze względu na konieczność zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej, niezbędna minimalna odległość między miejscami rozmieszczenia poszczególnych typów radiostacji średniej /dużej/ mocy powinna być następująca:

- między radiostacjami R-118 BMZ nie mniej niż 150-200 m;
- między radiostacjami R-102, R-140, R-137 nie mniej niż 300-400 m;
- między radiostacjami R-102, R-140 i R-137 a radiostacjami R-118BMZ nie mniej niż 300-400 m;
- między radiostacjami R-102, R-140, R-137, R-118 BMZ a radiostacjami R-110 rzędu 1 km i więcej.

Stację zasilania rozmieszcza się 150-200 m od zasilanych w energię elektryczną środków i urządzeń węzła łączności, w miarę możliwości w środku ciężkości obciążenia energetycznego. Jej usytuowanie powinno ograniczać zakłócenie pracy grupy operacyjnej /grupy dowodzenia/ stanowiska /punktu/ dowodzenia/.

Ekspedycję telegraficzną rozmieszcza się w bezpośrednim sąsiedztwie z aparatuwnią urządzeń szyfrowych i w pobliżu miejsca pracy dyżurnego łączności /szefa węzła łączności/ oraz w odległości do 100 m od aparatuwni dalekopisowych. Usytuowanie ekspedycji telegraficznej powinno zapewnić jak najkrótsze i dogodnie dojście do niej przez oficerów grupy operacyjnej /grupy dowodzenia/ danego stanowiska /punktu/ dowodzenia.

Wojskowa stacja pocztowa /WSP/ rozmieszcza się przy głównej drodze dojazdowej do rejonu rozmieszczenia stanowiska /punktu/ dowodzenia, z jednoczesnym wyeliminowaniem ruchu jej pojazdów mechanicznych w rejonie samego stanowiska dowodzenia. Maksymalna odległość miejsca rozmieszczenia WSP od miejsca pracy dowódcy i szefa sztabu /centrum dowodzenia/ nie powinna przekraczać 1 km.

Lądowisko dla lotnictwa łącznikowego urządza się poza ściśleym rejonem stanowiska /punktu/ dowodzenia w takiej odległości, ażeby start i

lądowanie śmigłowców /samolotów/ nie demaskowały jego rejonu rozmieszczenia. Maksymalna odległość rozmieszczenia lądowiska nie powinna przekraczać na szczeblu armii - 5 km, zaś na szczeblu dywizji - 3 km. Na lądowisku może być urządzony punkt wymiany poczty polowej.

Aparatownie szefa węzła łączności i dyżurnego łączności rozmieszcza się przy głównym wejściu w rejon węzła łączności od strony grupy dowodzenia /grupy operacyjnej/ punktu dowodzenia oraz w sąsiedztwie ekapedycji telegraficznej i aparatowni urządzeń specjalnych /AUS/.

Miejsca rozmieszczenia pododdziału /pododdziałów/ obsługującego węzeł łączności punktu dowodzenia powinno zapewniać dogodne warunki realizacji ochrony i obrony tego węzła oraz organizacji odpoczynku i wyżywienia jego stanu osobowego.

Na szczeblu pułku /i niżej/ obsługi węzłów łączności rozmieszcza się z zastrzeżeniem w rejonie grupy zabezpieczenia danego stanowiska dowodzenia, który wybiera się nie dalej jak 0,5 km od grupy dowodzenia.

Pododdział łączności obsługujący węzeł łączności SD dywizji rozmieszcza się w rejonie rzutu tyłowego batalionu łączności, który wybiera się w odległości do 1 km od rejonu węzła łączności tego stanowiska dowodzenia. Na pozostałych stanowiskach dowodzenia dywizji obsługi ich węzłów łączności rozmieszcza się wspólnie z grupami zabezpieczenia.

Pododdziały łączności obsługujące węzły łączności SD, ZSD i TSD armii rozmieszcza się w oddzielnych rejonach wybieranych w odległości do 1 km od rejonów węzłów łączności. Natomiast rzuty tyłowe pułku łączności i pułku radioliniowo-kablowego wraz z odwodami sił i środków łączności rozmieszcza się w rejonach położonych w odległości 5-10 km od stanowiska dowodzenia armii.

Przykłady rozmieszczenia środków i urządzeń węzłów łączności na SD poszczególne szczeble dowodzenia są przedstawione w treści załączników:

- na SD pułku        - załącznik nr 1;
- na SD dywizji    - załącznik nr 2;
- na SD armii       - załącznik nr 3.

## II. PRZEMIESZCZANIE WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI STANOWISK I PUNKTÓW DOWODZENIA W TOKU DZIAŁAŃ BOJOWYCH /OPERACJI/

W działaniach bojowych wraz z wojskami przemieszczają się stanowiska i punkty dowodzenia. Razem z nimi przemieszczać się będą w planowane rejony ich węzły łączności. Sprawne terminowe przemieszczenie węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia determinuje ciągłość dowodzenia, ma więc istotny wpływ na wykonanie zadań stawianych przed walczącymi związkami, oddziałami i pododdziałami. Na przemieszczanie węzła łączności składa się:

- zwinięcie węzła łączności w dotychczasowym rejonie;
- przegrupowanie sił i środków węzła łączności do planowanego rejonu rozwinięcia;
- rozwinięcie węzła łączności w planowanym rejonie.

### 2.1. Sposoby rozwijania i zwijania węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia

W zależności od roli, zadania, przeznaczenia i sytuacji taktyczno-operacyjnej węzły łączności stanowisk i punktów dowodzenia mogą być rozwijane w rejonach z góry rozpoznanych lub nierozpoznanych przed przybyciem sił i środków łączności /rejon wybrany na podstawie mapy/.

W wypadku rozwijania węzłów łączności w rejonach z góry rozpoznanych wprowadzanie do niego sił i środków łączności realizowane jest z marszu bezpośrednio po ich przybyciu w wybrany rejon /kierowanie środkami łączności w uprzednio wybrane miejsca/. Natomiast w przypadku rozwijania węzłów w rejonach nierozpoznanych, siły i środki łączności są zatrzymywane w kolumnie na drodze w rejonie planowanego rozwinięcia do czasu rozpoznania i określenia rejonu węzła łączności i miejsc rozwinięcia jego elementów.

W pierwszym przypadku osoby funkcyjne węzłów łączności dokładnie znają miejsca rozmieszczenia organów dowodzenia oraz miejsca rozwinięcia elementów węzła, w związku z czym po przybyciu do rejonu zajmują się jedynie rozwijaniem środków i urządzeń łączności, nawiązywaniem łączności, organizacją obrony węzła i jego elementów oraz maskowaniem i rozbudową inżynierską.

W drugim przypadku osoby funkcyjne, nie posiadając powyższych danych, muszą je uzyskiwać /zdobywać/ podczas rozwijania i nawiązywania łączności, w związku z czym czas rozwinięcia wydłuży się od 15-25% w stosunku do czasu rozwinięcia węzła w rejonie z góry rozpoznanym.

Normy czasowe rozwijania WŁ stałych stanowisk dowodzenia armii, dywizji i pułku w dzień<sup>x/</sup> oraz czynności bezpośrednio je poprzedzające przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

| Nazwa węzła łączności | Czas rekonesansu  |               | Czas wprowadzenia sił i środków do rejonu /min/ | Czas rozwijania                     |  | Łącznie |
|-----------------------|-------------------|---------------|---|-------------------------------------|--|---------|
|                       | szczegółowy /min/ | doraźny /min/ |   | uzyskanie około 70% łączności /min/ | uzyskanie 100% łączności i wykonanie maskowania oraz ochrony i obrony WŁ /min/ |         |
| WŁ SD armii           | 120               | 40            | 30  | 210                                 | 150-180  | 6-6,5   |
| WŁ ZSD armii          | 120               | 40            | 30  | 210                                 | 150-180  | 6-6,5   |
| WŁ TSD armii          | 80                | 30            | 25  | 150                                 | 90   | 4       |
| WŁ SD dywizji         | -                 | 30            | 10  | 120                                 | 90   | 3,5     |
| WŁ WSD dywizji        | -                 | ok./10/       | -   | 20                                  | -  | 3,5     |
| WŁ ZSD dywizji        | -                 | 20            | 10  | 90                                  | 50   | 2,3     |
| WŁ TSD dywizji        | -                 | 20            | 5   | 60                                  | 60   | 1,5     |
| WŁ SD pułku           | -                 | 20            | 5   | 60                                  | 30   | 1,5     |
| WŁ TSD pułku          | -                 | 15            | -   | 30                                  | 30   | 1,0     |

Pod pojęciem "rozwinęcia węzła łączności" należy rozumieć rozwinięcie wszystkich elementów i sieci kablowej węzła oraz osiągnięcie przez niego gotowości do prowadzenia wymiany wiadomości z wszelkiego rodzaju końcowych urządzeń abonenckich, zorganizowanie ochrony i obrony oraz maskowania i rozbudowy inżynierskiej węzła.

Przedstawione pojęcie odnosi się do pełnego rozwinięcia węzła łączności punktu dowodzenia, tzn. uzyskania 100% planowanej łączności oraz wykonania pełnego zakresu prac związanych z jego maskowaniem oraz ochroną i obroną.

x/ Szybkość rozwijania i zwijania WŁ w nocy, w trudnych warunkach atmosferycznych lub terenie skażonym zmniejsza się o 25-40%.

W tabeli 1 przedstawiono również normy czasowe rozwinięcia węzłów łączności punktów dowodzenia w jakich powinny one uzyskać około 70% planowanej łączności, tzn.: takiego stanu łączności, który umożliwi /zapewnia/ właściwe dowodzenie i kierowanie wojskami. Powszechnie właśnie ta norma czasowa odnosi się do czasu rozwinięcia węzła łączności, natomiast czas niezbędny do uzyskania pozostałych 30% łączności, wykonanie maskowania i rozbudowy inżynierskiej oraz zorganizowanie ochrony i obrony WŁ określa się czasem dodatkowym, który niezbędny jest do pełnego rozwinięcia węzła.

Każdorazowe rozwinięcie węzła łączności powinno być poprzedzone rekonesansem planowanego rejonu jego rozmieszczenia. Przeprowadza się go podczas rekonesansu rejonu punktu dowodzenia, w którym obok przedstawicieli pionu operacyjnego powinni brać udział następujący funkcyjni łączności:

a/ w rekonesansie SD, ZSD, TSD armii i SD /WSD/ dywizji:

- szefowie węzłów łączności lub ich zastępcy;
- inżynier /inżynierowie/ węzła łączności;
- dowódcy elementów węzła łączności;
- dowódca rzutu tyłowego węzła łączności;

b/ w rekonesansie SD pułku:

- dowódca kompanii łączności lub szef łączności;
- dowódca sieci wewnętrznej SD.

W zależności od warunków i sytuacji taktyczno-operacyjnej skład grupy rekonesansowych węzłów łączności wymienionych szczebli dowodzenia może być znacznie ograniczony lub rozszerzony dodatkowo o dowódców aparatowni /stacji, radiostacji itp./.

Celem rekonesansu jest określenie przydatności planowanego rejonu do rozwinięcia węzła łączności, skonfrontowania podstawowych problemów decyzji wypracowanej na podstawie mapy, z aktualnymi warunkami terenowymi i ostateczne jej spracyzowanie, postawienie zadań dowódcom elementów i określenie sposobu ich wykonania. Miejsca rozmieszczenia elementów węzła łączności określa /ustala/ szef /zastępca/ szefa węzła łączności po ustaleniu przez komendanta stanowiska /punktu/ dowodzenia miejsc rozmieszczenia wszystkich jego elementów. Komendant stanowiska /punktu/ dowodzenia powinien podać szefowi /zastępcy/ szefa węzła łączności następujące dane:

- rozmieszczenie elementów stanowiska /punktu/ dowodzenia/;
- drogi dojazdu i wyjazdu z rejonu oraz drogę ewakuacyjną;
- rozmieszczenie węzła łączności /ogólnie rejon/;

- rejon rozmieszczenia odvodu sił i środków oraz rejon dla pododdziałów łączności /w przypadku SD armii i dywizji rejon rozmieszczenia sił i środków WSD/;

- sektor obrony dla Wł.

W trakcie rekonesansu Wł należy ustalić i określić:

- warunki bezpieczeństwa i stopień oczyszczenia terenu z materiałów wybuchowych, min, pocieków itp.;

- miejsca rozmieszczenia wszystkich elementów węzła łączności;

- sposób wprowadzenia /wyprowadzenia/ elementów węzła do rejonu;

- kierunki i sposoby wprowadzenia kabli dalekosiężnych;

- organizację wewnętrznych telefonicznych i telegraficznych sieci kablowych;

- sposoby obrony stacji i urządzeń oraz maskowania i rozbudowy inżynierskiej środków łączności.

Biorący udział w rekonesansie dowódca stacji /elementów/ określają miejsca rozmieszczenia podległych im aparatowni i środków łączności oraz ustalają między sobą współdziałanie podczas rozwijania węzła łączności.

Sposób, zakres i treść pracy szefa /zastępcy/ węzła łączności w czasie rekonesansu zależy od ilości posiadanego czasu.

W wypadku ograniczonego czasu - rekonesans polega w zasadzie tylko na określeniu miejsca rozmieszczenia elementów węzła łączności. Natomiast miejsca rozwinięcia poszczególnych urządzeń elementów węzła łączności, w tym wypadku wybiera się bezpośrednio po wprowadzeniu samochodów specjalnych do nakazanego rejonu.

Podczas rekonesansu rejonu Wł rozwijanego z mazu kolumna zespołu sił i środków węzła łączności powinna znajdować się poza rozpoznawanym rejonem<sup>x/</sup> oczekując na ostateczną decyzję.

W wypadku dysponowania dłuższym czasem /rozwijanie węzłów łączności w rejonach wyjściowych, na rubieży wejścia do walki /bitwy/, w rejonach obrony II rzutów /szef węzła łączności posiada możliwości przeprowadzenia "pełnego" rekonesansu. Jego zalety to:

- możliwość wybrania najdogodniejszych miejsc do rozwinięcia środków i urządzeń łączności;

- możliwość przekazania dokładnych zadań funkcyjnym łączności i dowódcom środków łączności;

- możliwość uczestnictwa w rekonesansie dowódców poszczególnych środków łączności.

x/ - dla armii - co najmniej w odległości 1 km;

- dla dywizji i pułku - w odległości 100-200 m.

W działaniach bojowych rekonesans prowadzony będzie najczęściej metodą równoległej pracy szefa /zastępcy szefa/ węzła łączności i wybranych osób funkcyjnych. Szef /zastępca szefa/ węzła po uzyskaniu niezbędnych danych od komandanta punktu dowodzenia wzywa funkcyjnych łączności, orientuje ich topograficznie, a następnie wskazują ogólnie rejon rozmieszczenia poszczególnych elementów /grup/, drogi dojazdu /z mapy lub terenu/ przewidywane kierunki zagrożenia ze strony nieprzyjaciela oraz sposób ochrony i obrony. Następnie nakazuje im przeprowadzenie rekonesansu w wyznaczonych rejonach oraz informuje o terminach przybycia środków łączności. Osoby, które prowadzą rekonesans równoległe z szefem węzła łączności, to najczęściej dowódca grupy środków radiowych oraz kwatermistrz batalionu lub jego przedstawiciel /szef kompanii łączności pułku/.

Pierwszy z nich otrzyma zadanie przeprowadzenia rekonesansu rejonu rozmieszczenia grupy /grup/ środków radiowych, drugi natomiast rejonu rozmieszczenia odwodu sił i środków oraz tyłów batalionu /kompanii/.

Szef węzła prowadzi osobiście rekonesans rejonu przewidzianego na rozmieszczenie środków radioliniowo-przewodowych. Bardzo często wraz z nim udział w rekonesansie bierze dowódca aparatu /stacji/.

Czasy rekonesansu węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia poszczególnych szczebli przedstawiono w tabeli 1.

Rozwijanie i zwijanie węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia może być realizowane dwoma sposobami:

- całością sił i środków łączności;
- częściami sił i środków.

Rozwijanie węzła łączności całością sił i środków polega na tym, że zespół węzła łączności osiąga nakazany rejon w całości, a następnie /jeżeli przeprowadzony został rekonesans/ przystępuje do równoległego rozwijania wszystkich jego elementów.

Zespoły węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia mogą osiągnąć planowane rejony samodzielnie lub razem z ich obsadą /bądź jej częścią/. Samodzielnie nakazane rejony rozmieszczenia będą osiągały siły i środki węzłów łączności stałych stanowisk dowodzenia armii /w natarciu również część sił i środków węzła łączności SD dywizji - środki radioliniowo-przewodowe/. Natomiast zespoły sił i środków węzłów łączności pozostałych stanowisk i punktów dowodzenia armii oraz dywizji i pułku będą osiągały rejony rozwinięcia razem z grupą operacyjną. Powyższa sytuacja może mieć również miejsce podczas przemieszczania WŁ stałych stanowisk dowodzenia armii w wypadku dużych strat w siłach i środkach łączności.

Drugi sposób rozwijania węzłów łączności polega na tym, że zespół węzła łączności nakazany rejon rozmieszczenia osiąga częściami sił i środków - kolejno w pewnych odstępach czasu, a następnie ich rozwijaniu. Realizowany on będzie przede wszystkim podczas rozwijania Wł w szczególnych sytuacjach operacyjno-taktycznych /np. konieczność natchmiastowego uchylecia się od uderzenia oraz w przypadku organizacji Wł przy dużych stratach w siłach i środkach łączności.

Pod pojęciem zwinięcia węzła łączności należy rozumieć zwinięcie i ustawienie w kolumnę marezową wszystkich jego środków i urządzeń łączności, a także zorganizowanie łączności dla potrzeb dowodzenia kolumną. Poszczególne aparatownie /stacje, radiostacje/ zwija się w odwrotnej kolejności niż miało to miejsce podczas ich rozwijania, zgodnie z metodami wypracowanymi przez poszczególne zespoły.

Zwijanie węzła łączności w dotychczasowym rejonie rozmieszczenia może nastąpić na rozkaz osób odpowiedzialnych za organizację systemu dowodzenia określonego szczebla /np. zwijanie węzłów łączności SD /ZSD/ - na rozkaz szefa sztabu, KSD - na rozkaz szefa sztabu kwatermistrzostwa lub zastępcy kwatermistrza itp./.

Odpowiedzialni za organizację systemu dowodzenia są zobowiązani do informowania szefów łączności o planowanym przemieszczeniu stanowiska dowodzenia - z takim wyprzedzeniem, które umożliwi mu zorganizowanie przesunięcia Wł z zastosowaniem odpowiedniej ciągłości dowodzenia i łączności. Wartość wyprzedzenia limitowana jest czasem zwinięcia węzła i jego przemieszczenia, czasem rozwinięcia w nowym planowanym rejonie oraz czasem niezbędnym do zaplanowania ww. przedsięwzięć i postawieniem zadań funkcyjnym łączności.

Zwijanie węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia może być realizowane analogicznie jak rozwijanie tych węzłów dwoma sposobami, a mianowicie:

- całością sił i środków;
- częściami sił i środków.

Sposoby zwijania węzłów łączności stanowisk punktów dowodzenia determinowane są sposobami przemieszczania i rozwijania węzłów, kryterium zapewnienia ciągłości dowodzenia i łączności, a także ze sposobami przemieszczania organów dowodzenia.

Zwijanie węzłów łączności całością sił i środków polega na równoległym zwijaniu wszystkich jego środków i urządzeń łączności. Przy czym w przypadku węzłów łączności stałych stanowisk dowodzenia armii i Wł SD dywizji, zwijanie węzłów nie może nastąpić wcześniej zanim z nowego

rejonu nie zostanie zorganizowana niezbędna łączność dowodzenia i współdziałania /w całości lub częściowo/.

Zwijanie węzłów łączności całością sił może być realizowane równolegle ze zwijaniem się organów dowodzenia danego punktu dowodzenia lub po wcześniejszym opuszczeniu przez niego danego punktu. Pierwszy przypadek najczęściej dotyczy zwijania węzłów łączności:

- pułkowych;
- WSD i TSD /KSD/ dywizji;
- PSD armii a niekiedy i WSD armii;

Natomiast drugi przypadek występuje podczas zwijania węzłów łączności stałych stanowisk dowodzenia armii, a niekiedy może mieć miejsce przy zwijaniu węzłów łączności WSD armii i dywizji /w przypadku, kiedy zespół dowódcy przemieszcza się w nowy rejon drogą powietrzną/.

Zwijanie węzłów łączności częściami polega na stopniowym zwijaniu w pewnych odstępach czasu ich części składowych, a mianowicie:

- części mobilnej;
- części zasadniczej.

W ten sposób mogą być zwijane węzły łączności stałych stanowisk dowodzenia armii oraz węzeł łączności stanowiska dowodzenia dywizji, przy czym będzie on realizowany w przypadkach:

- utraty jednego z trzech batalionów armijnego pułku łączności;
- utraty jednej z dwóch kompanii dowodzenia armijnego batalionu łączności KSD;
- utraty jednego z zespołów radioliniowo-przewodowych dywizyjnego batalionu łączności;
- określonych sytuacjach operacyjno-taktycznych, w których zachodziła będzie potrzeba natychmiastowego zorganizowania łączności w nowym położeniu stanowiska dowodzenia.

Zwijanie węzłów łączności punktów dowodzenia bez względu na to, czy będą zwijane całością lub częściami, równolegle z organami dowodzenia lub samodzielnie - muszą być zwijane bardzo sprawnie i w ustalonym z góry porządku. Od szybkiego i poprawnego ich zwinięcia zależy gotowość pododdziału /pododdziałów/ do wykonania następnego zadania.

Zadanie na zwinięcie węzła łączności stawia szefowi węzła lub jego zastępcy szef organu łączności właściwego szczebla dowodzenia. W zadaniu tym podaje:

- termin rozpoczęcia zwijania poszczególnych kierunków abonanckich;
- kolejność i termin wyłączenia dalekosiężnych łączności telefonicznych i telegraficznych;

- termin zwijania poszczególnych: aparatuwni /stacji, radiostacji itp./ węzła łączności;

- miejsce ustawienia kolumny oraz czas jej gotowości do rozpoczęcia marszu na kolejną pozycję /miejsce rozwijania węzła lub ześrodkowania/;

- sposób zapewnienia dowodzenia wewnątrz kolumny w czasie marszu.

Ponadto w zadaniu tym należy określić jakie środki łączności w jakiej kolejności należy włączyć do kolumny marszowej stanowiska dowodzenia /w celu zapewnienia łączności z przełożonym, podwładnymi i punktami dowodzenia w przypadku wymuszonego zatrzymania tej kolumny w nie planowanym rejonie/ i sposób organizacji łączności radiowej samodzielnie przemieszczającej się kolumny sił i środków łączności węzła z czynnym stanowiskiem dowodzenia danego szczebla.

Podczas zwijania węzła łączności stanowiska /punktu/ dowodzenia należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę WK zwłaszcza w tym czasie, kiedy organa dowodzenia opuściły dany rejon, co ma miejsce z zasady wcześniej niż całkowite zwinięcie węzła.

Szef /zastępca szefa/ węzła łączności w czasie zwijania węzła łączności kieruje pracą poszczególnych funkcyjnych łączności, a po zwinięciu melduje szefowi łączności /szefowi wojsk łączności/ o gotowości zespołu węzła do wykonania następnego zadania.

## 2.2. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia oddziałów, związków taktycznych i operacyjnych

W toku działań bojowych /operacji/ w ślad za walczącymi wojskami dokonuje się przesunięć punktów dowodzenia.

Przemieszczenie stanowisk dowodzenia w armii planuje się na okres wykonywania zadania bliższego operacji, natomiast w dywizji i pułku na kolejny dzień działań. Planowaniem przemieszczenia stanowisk dowodzenia zajmuje się pion operacyjny przy ścisłej współpracy z komórkami łączności. W toku realizacji działań bojowych /operacji/ dokonuje się odpowiednich korekt co do ich rozmieszczenia - stosownie do zaistniałej sytuacji. Stanowiska dowodzenia poszczególnych szczebli dowodzenia przemieszczają się za zezwoleniem sztabu przełożonego, a pozostałe punkty dowodzenia za zezwoleniem ich dowódców lub szefów sztabów.

Z przemieszczeniem stanowisk dowodzenia ściśle jest związane przemieszczenie ich węzłów.

Przemieszczenie zespołu sił i środków węzła łączności polega na zmianie rejonu rozmieszczenia zespołu zwiniętego tzn. wyprowadzenia

go z dotychczasowego rejonu rozmieszczenia, wykonanie manewru i rozmieszczenie w nowym rejonie.

Przemieszczenie węzłów łączności stanowiska dowodzenia powinno być tak zorganizowane, aby nie została naruszona ciągłość dowodzenia podległymi związkami, oddziałami /pododdziałami/ oraz łączność z przełożonym, wojskami współdziałającymi i sąsiadami. Częstotliwość przemieszczeń węzłów łączności stanowisk dowodzenia zależy od tempa działań bojowych, praktycznego zasięgu środków łączności, prędkości poruszania się kolumn sił i środków WŁ oraz stopnia ich zagrożenia ze strony nieprzyjaciela. W działaniach zaczepnych częstotliwość zmian węzłów łączności stanowisk dowodzenia przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

| Rodzaj węzła łączności stanowiska dowodzenia | Armia                   | Dywizja          | Pułk             |
|--|-------------------------|------------------|------------------|
| WŁ SD  | raz na dobę             | 2-3 razy na dobę | 4-6 razy na dobę |
| WŁ ZSD                                       | raz na dobę             | -                | -                |
| WŁ TSD                                       | raz na dobę             | 2 razy na dobę   | 3-4 razy na dobę |
| WŁ WSD, PSD/WPD                              | w zależności od potrzeb |                  |                  |

W przypadku węzłów łączności stanowisk dowodzenia związków i oddziałów drugorzutowych częstotliwość ich przemieszczania uzależniona jest od konkretnej sytuacji taktyczno-operacyjnej oraz otrzymanego zadania bojowego i z zasady jest mniejsza od wartości wykazanych w tabeli.

Przemieszczanie węzłów łączności stanowisk dowodzenia należy realizować jak najszybciej, po oddzielnych drogach /jeżeli występują takie możliwości/, skrycie i w sposób wysoce zorganizowany. Nie wolno przemieszczać węzłów łączności w okresie, w którym wojska znajdują się w trudnej i skomplikowanej sytuacji, decydującej o powodzeniu w walce /operacji/, a zmiana stanowiska dowodzenia może spowodować przerwę w dowodzeniu nimi.

x x  
x

Węzły łączności stanowisk dowodzenia ze względu na strukturę organizacyjną i ukompletowanie oddziałów /pododdziałów/ łączności oraz możliwość w zakresie zapewnienia ciągłości łączności mogą być przemieszczane w następujący sposób.

### 2.2.1. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk dowodzenia pułku

Węzły łączności stanowisk dowodzenia pułku przemieszczane są całością sił i środków /w jednym rzucie/.

W wypadkach szczególnych /znieszczenie WŁ SD pułku, opóźnienie czasu przybycia sił i środków węzła w nowy rejon/ w nowym planowanym rejonie WŁ może być rozwijany tylko WD R-3M, który spełnia rolę części mobilnej węzła łączności - zapewniając łączność ograniczonymi siłami i środkami.

### 2.2.2. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk dowodzenia dywizji

Węzeł łączności SD dywizji przemieszcza się:

- częściami sił i środków /rzutami/;
- całością sił i środków /w jednym rzucie/.

Przemieszczanie węzła łączności stanowiska dowodzenia dywizji częściami /rzutami/ sił i środków /podstawowy sposób przemieszczania WŁ SD dywizji/ realizowany będzie w przypadku dysponowania dwoma zespołami środków przewodowo-radioliniowych.

1 W pierwszej kolejności wraz z grupą rekonesansową kierowany jest do nowego rejonu niezaangażowany w eksploatacji węzła łączności zespół środków radioliniowo-przewodowych /I lub II zespół środków radioliniowo-przewodowych/ - w celu zorganizowania przed przybyciem dowództwa i sztabu dywizji do tego rejonu - dalekosiężnej łączności radioliniowej i łączności wewnętrznej w zasadniczych relacjach.

2 W drugiej kolejności z dotychczasowego do nowego rejonu rozmieszczania stanowiska dowodzenia /węzła łączności/ dywizji przemieszczane mogą być wozy dowodzenia i niektóre radiostacje osobiste/ obsługujące grupę dowodzenia dowódcy dywizji/ - zwane drugim rzutem /częścią mobilną/ węzła łączności SD dywizji.

3 W trzeciej kolejności z dotychczasowego do nowego rejonu rozmieszczenia stanowiska dowodzenia dywizji przemieszczane są pozostałe środki radiowe i aparatownia węzła występujące w pojedynczych egzemplarzach we wspólnej kolumnie marszowej stanowiska dowodzenia /grupy dowodzenia - szefa sztabu dywizji/ - zwane trzecim rzutem węzła łączności SD dywizji.

W przypadku, kiedy dowódca dywizji wraz ze swoją grupą dowodzenia przemieszcza się drogą powietrzną, to środki radiowe tej grupy z zasa-

dy - rejon czynnego stanowiska dowodzenia opuszczają przed wylotem grupy dowódcy dywizji, a po to aby przed jego przybyciem do nowego rejonu osiągnąć gotowość łączności, a jeżeli sytuacja taktyczna tego nie wymaga, to środki tej grupy przemieszczane są wraz z kolumną sztabu dywizji.

Zespół środków radioliniowo-przewodowych pracujący w rejonie dotychczasowego węzła łączności SD po opuszczeniu tego rejonu przez sztab dywizji przyetępuje do natychmiastowego zwinięcia się i przemieszczenia do rejonu już czynnego węzła łączności SD wraz z rzutem tyłowym pododdziałów łączności - jeżeli rzut ten nie został przemieszczony do nowego rejonu w poprzednich rzutach /częściach/ węzła łączności SD dywizji. Po osiągnięciu docelowego rejonu zespół ten przechodzi do odwodu pozostając w gotowości do rozwinięcia się w kolejnym planowanym rejonie Wł. SD dywizji.

Środki radiowe bez względu na sposób przemieszczania węzła łączności SD dywizji wykorzystywane są do zapewnienia łączności osobom funkcyjnym w czasie marszu w wyznaczonych sieciach i kierunkach radiowych.

W przypadku kiedy w natarciu dywizji zachodzi potrzeba rozwinięcia na rubieży wejścia do walki i po wykonaniu zadania dnia dwóch równorzędnych węzłów łączności wysuniętego stanowiska dowodzenia i stanowiska dowodzenia, to przemieszczanie węzła łączności częściami ulegnie pewnej modernizacji.

W pierwszej kolejności wraz z grupą rekonesansową WSD kierowany jest do rejonu rozwinięcia WSD niezaangażowany w eksploatacji węzła łączności SD zespół środków radioliniowo-przewodowych - w celu zorganizowania przed przybyciem stałej obsady WSD i grupy dowodzenia dowódcy dywizji do tego rejonu - dalekosiężnej łączności radioliniowej i przewodowej oraz łączności wewnętrznej w zasadniczych relacjach. W drugiej kolejności z dotychczasowego do nowego rejonu rozmieszczenia WSD dywizji przemieszczane są wozy dowodzenia i środki łączności obsługujące grupę dowodzenia WSD.

W trzeciej kolejności z dotychczasowego rejonu SD dywizji do nowego rejonu WSD dywizji przemieszczane mogą być wozy dowodzenia i niektóre radiostacje osobiste obsługujące grupę dowodzenia dowódcy dywizji /wcześniej nazwane częścią mobilną lub drugim rzutem węzła łączności SD dywizji/.

W czwartej kolejności z dotychczasowego do nowego rejonu rozmieszczenia stanowiska dowodzenia dywizji przemieszczane są po zwinięciu /środki łączności są zwijane równolegle do zwijania organów dowodzenia

SD/ środki radiowe i aparatownie węzła występujące w pojedynczych egzemplarzach /tzw. trzeci rzut wk SD dywizji/ i II rzut środków radioliniowo-przewodowych we wspólnej kolumnie marszowej stanowiska dowodzenia /grupy dowodzenia szefa sztabu dywizji/.

Na czele tej kolumny /za elementami ubezpieczenia/ powinien maszerować PWPP i zespół środków radioliniowo-przewodowych, w celu jak najszybszego zajęcia nowego rejonu węzła i nawiązania łączności w relacjach radioliniowo-przewodowych. Rzut tyłowy batalionu łączności może maszerować w ogonie kolumny SD dywizji.

Przenieszczenie węzła łączności stanowiska dowodzenia dywizji całością sił i środków realizowane będzie w przypadku dysponowania tylko jednym zespołem środków przewodowo-radioliniowych.

Sztab dywizji organizując przesunięcie stanowiska dowodzenia /węzła łączności/ w pierwszej kolejności z dotychczasowego w planowany rejon rozmieszczenia wyśle grupę rekonesansową z niezbędnymi środkami łączności /np. RD-115Z koirr/ - w celu zapewnienia jej łączności ze sztabem dywizji /w sieci radiowej regulacji ruchu za pomocą radiostacji R-130/.

Po przyjęciu meldunku przez szefa sztabu dywizji o zakończonym rekonesansie /określenie przydatności rozpoznawanego rejonu na rozmieszczenie SD dywizji/, rozkazuje on /lub dowódca dywizji/ zwinięcie całego zespołu sił i środków łączności eksploatujących w dotychczasowym rejonie. Zwijanie zespołu węzła łączności jest realizowane równoległe ze zwijaniem organów dowodzenia danego stanowiska dowodzenia. Środki radiowe po przygotowaniu ich do pracy w ruchu włączane są odpowiednio /zachowanie kompatybilności elektromagnetycznej/ do kolumny marszowej SD dywizji.

Na czele tej kolumny /za elementami jej ubezpieczenia/ powinien maszerować punkt wymiany poczty oraz jeden z pierwszych jej elementów powinien stanąć zespół środków radioliniowo-przewodowych - w celu jak najszybszego zajęcia nowego rejonu węzła i nawiązania łączności w relacjach radioliniowo-przewodowych. Natomiast rzuty tyłowe dywizyjnych pododdziałów łączności mogą maszerować na ogonie kolumny SD dywizji.

Z chwilą przybycia kolumny w rejon docelowy środki i urządzenia łączności z marszu wprowadzane są w uprzednio wybrane miejsca - przez członków grupy rekonesansowej węzła łączności, których obsługi przygotowują do natychmiastowego ich rozwinięcia i nawiązania zaplanowanej łączności.

W szczególnych przypadkach /wynikających z sytuacji taktycznej/, w których zachodzi potrzeba dowodzenia z nowego punktu w szybkim czasie /którego nie zapewni przemieszczenie Wł SD dywizji całością/ przemieszczane jest do niego w pierwszej kolejności część mobilna Wł /bezużywająca na wozie dowodzenia R-3M, jednej lub dwu radiostacji średniej mocy oraz jednej aparatuwni np. AUS/. Zapewnia ona łączność dowodzenia i współdziałania z danego punktu /w podatawowych relacjach/ w czasie ok. 20" od momentu przybycia.

Przemieszczanie węzła łączności stanowiska dowodzenia dywizji przedstawia załącznik 4.

Węzeł łączności WSD i TSD dywizji - przemieszczane są całością się i środków we wspólnej kolumnie ich stanowisk dowodzenia w jednym rzucie.

Zespoły tych węzłów mogą być przemieszczane tylko wtedy, kiedy rozwinięty został węzeł łączności SD dywizji.

x                      x  
x

W czasie przemieszczania poszczególnych rzutów /części/ lub całości węzłów łączności stanowisk dowodzenia dywizji środki radiowe pracują bez przerwy w wyznaczonych relacjach, zapewniając łączność swoim użytkownikom. W celu szybkiego przekazania informacji wzdłuż kolumny organizuje się łączność radiową kolumny danego stanowiska dowodzenia, wykorzystując w tym celu radiostacje UKF małej mocy.

### 2.2.3. Zasady przemieszczania węzłów łączności stanowisk i punktów dowodzenia armii

#### a/ Przemieszczanie się i środków łączności SD i ZSD armii

W celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania SD i ZSD armii /a także doraźnie rozwijanego WSD/ ze stanu osobowego dowództwa, zarządu politycznego, sztabu i szefostw rodzajów wojsk tworzy się grupy /zespoły, obsady/ przeznaczone odpowiednio do ich eksploatacji. Stanowią one następujący procent całości wymienionych wcześniej organów dowodzenia:

- 20% - grupa /zespół/ dowódcy armii;
- 40% - grupa /zespół/ szefa sztabu armii zwana obsadą; zmienną SD armii /ZSD/;
- 20% - grupa /obsada/ szefa SD armii;
- 20% - grupa /obsada/ szefa ZSD armii.

Powyższy podział organów dowodzenia i występujące trzy zespoły się i środków węzła łączności SD /ZSD/ armii umożliwiają rozwinięcie i

eksploatację w każdym etapie operacji jednocześnie SD i ZSD armii oraz ich węzłów łączności. W tej sytuacji podstawowym sposobem przenieszenia węzłów łączności tych stanowisk będzie przenieszczenie ich całości /większością/x/ sił i środków, przy czym będą one na przemian eksploatowały węzeł łączności SD i ZSD armii. Będzie on realizowany w następujący sposób:

1 - w pierwszej kolejności w rejon planowanego rozmieszczenia SD /ZSD/ armii przegrupowuje się nieeksploatowany zespół sił i środków węzła<sup>xx/</sup>, który rozwinię się i nawiąże łączność w nakazanych relacjach łączności;

2 - następnie w ten rejon przegrupowuje się obsada stała ZSD wraz z niezbędnymi do uzupełnienia rozwijanego węzła łączności środkami radiowymi. Przybycie tej części etabu armii w rejon nowego punktu dowodzenia to początek funkcjonowania w nim ZSD armii, natomiast jej wyjazd z dotychczasowego rejonu, zezwala na zwinięcie eksploatowanego w nim zespołu WŁ, który powinien być w gotowości do rozwinięcia WŁ w następnym położeniu SD /ZSD/ armii.

Sposób przenieszczenia WŁ SD i ZSD armii przedstawi załącznik 5.

Z chwilą przejazdu na ZSD armii obsady zmiennej SD<sup>xxx/</sup> przejmuje ono rolę zasadniczego punktu dowodzenia armii /SD armii/ i odpowiednio jego węzeł rolę WŁ SD armii, natomiast dotychczasowe SD rolę ZSD armii i odpowiednio jego węzeł rolę WŁ ZSD armii. Mechanizm dalszego przesuwania SD /ZSD/ armii w toku operacji jest podobny.

Natomiast w warunkach posiadania tylko dwóch zespołów węzła łączności dla potrzeb SD i ZSD armii, w celu zwiększenia manewrowości organów dowodzenia, skrócenia czasu przesuwania i rozwijania SD i ZSD armii oraz zapewnienia w pierwszym okresie funkcjonowania ZSD w krótkim

x/ W etapie armijnego pułku łączności brak pełnej obsady w środku radiowe dla trzeciego zespołu węzła, w związku z tym rozwijany w nowym położeniu WŁ ZSD musi obecnie być uzupełniany siłami i środkami radiowymi jednego z dotychczas eksploatowanych WŁ SD /ZSD/. W perspektywie przewiduje się uzupełnienie pł w te środki łączności.

xx/ Zespoły węzłów łączności /SD, ZSD/ planowane rejonu ich rozmieszczenia powinny osiągnąć przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa - zespół w określony rejon rozwinięcia może wejść wtedy, kiedy wojska pierwszego rzutu operacyjnego będą w odległości 8-10 km od tego rejonu.

xxx/ W rejon ten przegrupowuje się również dowódca ze swoim zespołem oraz siłami i środkami łączności WŁ WPD armii, przy czym jego przyjazd na ZSD armii z reguły ma miejsce wcześniej niż obsady zmiennej SD armii. W przypadku jeżeli dowódca przemieszcza się drogą powietrzną, siły i środki WPD przemieszczają się w kolumnie zmiennej obsady SD.

terminie podstawowych relacji łączności, zespoły węzłów łączności do kolejnych rejonów ich rozwinięcia należy przemieszczać częściami, a mianowicie:

- w pierwszej kolejności po zwinięciu zostaje przemieszczana samodzielnie grupa rekonesansowa węzła. Po rozpoznaniu rejonu i rozmieszczeniu przybyłych w ten rejon środków łączności, następuje ich rozwinięcie i nawiązanie łączności;

- w drugiej kolejności po nawiązaniu łączności przez część rekonesansową przybywa w dany rejon część mobilna węzła łączności /we wspólnej kolumnie z obsadą stałą ZSD/, która uruchamia dalsze relacje łączności dalekosiężnej oraz organizuje łączność wewnętrzną na bazie aparatowni łączności centrum dowodzenia /gotowość łączności osiąga po godzinie/;

- w trzeciej kolejności z dotychczasowego do planowanego rejonu rozmieszczenia węzła łączności ZSD armii przemieszczana zostaje /w kolumnie samodzielnej/ część zasadnicza zespołu węzła. Gotowość łączności osiąga po 2 godzinach. W ten sposób zespół sił i środków węzła osiąga 70% stanu łączności po 4 godzinach, natomiast 100% łączności i pełną gotowość po 6-6,5 godzinach.

Po osiągnięciu przez węzeł łączności ZSD w danym rejonie pełnej gotowości łączności może nastąpić przejście w dany rejon grupy dowódcy, a następnie obsady zmiennej SD armii, po czym ZSD przejmuje rolę SD armii i jego węzeł rolę Wł SD armii. Dotychczasowe SD przejmuje rolę ZSD i odpowiednio jego węzeł rolę Wł ZSD armii, który może rozpoczynać przemieszczanie tak jak poprzednio częściami sił i środków.

#### b/ Przemieszczanie węzła łączności TSD armii

W warunkach posiadania dwóch zespołów węzła łączności TSD /KSD/ przemieszczanie ich do kolejnego rejonu rozwinięcia węzła - realizowane będzie całością sił i środków /pierwszy sposób/, przy czym węzeł łączności TSD armii będzie naprzemian rozwijany i eksploatowany przez jeden lub drugi zespół.

Przemieszczenie się w rejon nowego planowanego rozwinięcia węzła łączności TSD wspomniane zespoły będą realizowały następująco:

- w pierwszej kolejności w planowany rejon rozmieszczenia węzła łączności TSD armii zostanie skierowany samodzielnie drugorzutowy zespół węzła łączności. Zespół ten po osiągnięciu nakazanego rejonu, a następnie jego rozpoznaniu, przystępuje do rozwinięcia łączności. Po osiągnięciu przez niego łączności w dany rejon przemieszczają się organy dowodzenia TSD armii. W składzie ich kolumny przemieszczane są

również radiostacje średniej mocy - zespołu dotychczas eksploatującego węzeł łączności TSD armii, które zapewniają w czasie marszu kierowniczym organom dowodzenia tyłów armii łączność z przełożonym, podwładnymi i punktami dowodzenia armii;

- w drugiej kolejności w rejon już czynnego węzła łączności TSD armii przechodząc po jego osiągnięciu do drugiego rzutu w gotowości do rozwinięcia następnego położenia WŁ TSD armii.

Organizację przemieszczenia zespołów węzła łączności TSD armii całością sił i środków - przedstawia załącznik 5.

W przypadku posiadania tylko jednego zespołu węzła łączności dla potrzeb TSD armii w celu zapewnienia ciągłości dowodzenia /kierowania/ tyłowymi elementami ugrupowania operacyjnego armii, zespół ten z dotychczasowego do kolejnego rejonu jego rozmieszczenia przemieszczany będzie częściami, a mianowicie:

- w pierwszej kolejności /po uprzednim zwinięciu/ zostanie przemieszczona samodzielnie część rekonesansowa WŁ wspólnie z grupą rekonesansową TSD. Po rozpoznaniu rejonu i rozmieszczeniu środków łączności, następuje ich rozwinięcie i nawiązanie łączności;

- w drugiej kolejności przybywa w dany rejon część mobilna węzła łączności we wspólnej kolumnie z organami dowodzenia TSD armii.

Gotowość łączności część ta osiąga po 50 minutach licząc od momentu przybycia;

- w trzeciej kolejności w rejon tego węzła przemieszcza się samodzielnie część zasadnicza. Do zwijania w dotychczasowym rejonie środków łączności części zasadniczej przystępuje się dopiero po jego opuszczeniu przez organa dowodzenia TSD armii. Gotowość łączności część zasadnicza osiąga w 1,5 godz., licząc od momentu rozpoczęcia rozwijania środków łączności.

Zespół sił i środków tego węzła 70% stanu łączności osiąga po 2,5 godz., natomiast 100% łączności i pełną gotowość po 4 godz., licząc tak w pierwszym, jak i drugim przypadku od momentu przystąpienia do rozwijania jego części rekonesansowej.

#### c/ Przemieszczanie węzłów łączności WPD i PSD armii

Węzły łączności WPD i PSD dowodzenia przebuwa się całością sił i środków we wspólnej kolumnie z organami dowodzenia. W szczególnych przypadkach zespół węzła łączności WSD armii może być przemieszczany samodzielnie /bez grupy dowódcy armii/ - w przypadku jej przemieszczania drogą powietrzną.

### 2.3. Rozmieszczenie sił i środków łączności w kolumnach marszowych stanowisk dowodzenia

Podczas przemieszczania zespołów węzłów łączności ważne znaczenie ma właściwe rozmieszczenie ich sił i środków w kolumnie danego stanowiska dowodzenia. Rozmieszczenie środków łączności w kolumnie powinno umożliwić efektywne wykorzystanie ich przez zainteresowane osoby funkcyjne oraz odpowiadać wymogom kompatybilności elektromagnetycznej /wzajemne zakłócenia - dotyczy to przede wszystkim radiostacji średniej mocy, i radiostacji wozów dowodzenia/.

Wyeliminowanie lub znaczne zmniejszenie wzajemnych zakłóceń podczas pracy środków radiowych osiąga się poza przedsięwzięciami eksploatacyjnymi /odpowiedni rozdział i przydział częstotliwości, praca niezbędnymi mocami, właściwe rodzaje pracy itp./ poprzez zwiększenie odległości pomiędzy tymi środkami. W związku z tym radiostacje średniej mocy i wozy dowodzenia należy rozmieszczać wzdłuż całej kolumny marszowej, przy czym należy dążyć do tego, aby rozmieszczenie środków łączności /radiostacji, wozów dowodzenia/ podobnie jak i pozostałych pojazdów w kolumnie marszowej było w miarę możliwości stałe. Ułatwia to znacznie organizację rozwijania węzłów łączności.

W celu zapewnienia bezpośredniej wymiany wiadomości z przełożonym, podwładnymi, sąsiadami i wojakami współdziałającymi podczas przemieszczania zespołów węzłów łączności osoby funkcyjne powinny znajdować się na pojazdach, na których zamontowane są środki łączności.

Przekazywanie wiadomości wewnątrz kolumny realizowane jest w sieci radiowej kolumny marszowej stanowiska dowodzenia, organizowanej za pomocą radiostacji UKF małej mocy zainstalowanych w aparatuwniach, radiostacjach średniej /dużej/ mocy, wozach dowodzenia i innych pojazdach osób funkcyjnych.

W czasie przemieszczania węzłów łączności w nowy rajon mogą nastąpić celowe lub wymuszone zatrzymania stanowisk dowodzenia. Środki łączności w tym przypadku mogą pracować pozostając w kolumnie lub też, w zależności od sytuacji, potrzeb i czasu, wyjechać z kolumny i rozwinąć się w pobliżu. Powyższy sposób wykorzystania środków łączności określany jest jako "łączność z krótkich przystanków" i najczęściej stosowany jest wówczas, gdy występują znaczne trudności lub przerwy w zapewnieniu wymiany wiadomości w ruchu.

Podczas krótkiego postoju /trwającego kilka - kilkanaście minut/ obsługi środków łączności, a przede wszystkim radiostacji średniej mocy i wozów dowodzenia, rozwijają anteny /zapewniając zwiększenie za -

sięgu poszczególnych radiostacji/ przekazują /odbierają/ niezbędne wiadomości, a następnie zwijają rozwinięte anteny i zajmują /jeżeli wyjechały/ określone miejsca w kolumnie marszowej.

Do kolumn marszowych poszczególnych obsad /zespołów/ stałych stanowisk dowodzenia armii przenieszczanych samodzielnie bez zespołu węzła łączności /np. obsada zmienna SD i organa dowodzenia TSD/ oprócz radiostacji osobistych /indywidualnych/, na czoło tych kolumn powinny być włączone elementy wojskowej poczty polowej oraz rezerwowe stacje radioliniowe, które w przypadku wymuszonego zatrzymania kolumny wykorzystuje się do dowiązania do czynnych relacji łączności radioliniowej. Dzięki temu przenieszczane organa dowodzenia, po zatrzymaniu na drodze marszu, po około godzinie czasu będą w stanie realizować dowodzenie podległymi wojskami /elementami/.

### III. OBRONA WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI PRZED ODDZIAŁYWANIEM SIŁ I ŚRODKÓW NIEPRZYJACIELA

#### 3.1. Możliwości oddziaływania nieprzyjaciela na węzły łączności

Węzły łączności charakteryzują się szeregiem cech demaskujących, do których należy zaliczyć:

- promieniowanie elektromagnetyczne środków radiowych i radioliniowych;
- wygląd zewnętrzny środków i urządzeń łączności /szczególnie park antenowy/, trasy połowych linii kablowych oraz ich wzajemne rozmieszczenie w ramach węzła łączności;
- promieniowanie energii cieplnej oraz znaczną powierzchnię odbicia fal elektromagnetycznych /od elementów metalowych pojazdów i urządzeń łączności/;
- miejsca postoju środków transportowych oraz rejony lądowisk;
- ukrycia dla sił i środków węzła łączności oraz drogi prowadzące do węzła łączności i w jego obrębie;
- ruch ludzi i środków transportowych oraz lądowanie i start śmigłowców /samolotów/.

Nieprzyjaciel ma w związku z tym duże możliwości prowadzenia rozpoznania rejonów rozmieszczenia i pracy węzłów łączności armii, co umożliwia mu oddziaływanie na nie środkami rażenia i radioelektronicznymi.

W zakresie rozpoznania rejonów rozmieszczenia i pracy węzłów łączności należy brać pod uwagę takie rodzaje rozpoznania, jak: naziemne, powietrzne i kosmiczne prowadzone za pomocą przyrządów i urządzeń optycznych i radioelektronicznych.

Naziemne rozpoznanie radioelektroniczne w siłach zbrojnych państw NATO obejmuje ciągłe rozpoznanie środków radiowych i radioliniowych /oraz urządzeń radiotechnicznych/ w całym paśmie fal radiowych. Stanowi ono jeden z najszerszej stosowanych i bardzo skutecznych metod, pozwalających określić nieprzyjacielowi, znajdującemu się na własnym terytorium, rozmieszczenie węzłów łączności.

Rozpoznanie radioelektroniczne w pasie działań wojsk naszej armii mogą prowadzić: grupa rozpoznania i przeciwdziałania radiowego, bataliony wojny radioelektronicznej wojsk lądowych oraz ruchome eskadry rozpoznania powietrznego. Zakres pracy ich urządzeń obejmuje częstotliwości środków radiowych i radioliniowych naszych wojsk. Rozpoznanie to nieprzyjaciel może realizować drogę przechwytywania przekazywanych wiadomości i namierzania radiowego.

Przechwyt obejmuje rejestrację sygnałów radiowych i określenie ich technicznych parametrów oraz zawartych w nich treści. Namierzanie obejmuje ustalenie azymutów stacji nadawczych i na ich podstawie określenie punktów rozmieszczenia źródeł emisji radiowej. Dokładność namierzania pracujących nadajników waha się w granicach od 1,0 do 10 stopni. Namierzanie pracującego nadajnika jest możliwe w ciągu 8-10 sekund.

Zasięg rozpoznania radiowego nieprzyjaciela środkami naziemnymi wynosi:

- w zakresie UKF - do 30-50 km przy rozpoznawaniu radiostacji naziemnych i do 400 km przy rozpoznawaniu radiostacji zamontowanych na samolotach /śmigłowcach/;
- w zakresie KF - na falach przyziemnych - do 60-120 km radiostacji naziemnych i do 1000 km samolotowych, a na falach jonosferycznych - do 2000 km i więcej.

Rozpoznanie naziemne w siłach lądowych państw NATO mogą prowadzić patrole rozpoznawcze w sile wzmocnionego plutonu /kompanii/. Mogą one przenikać w ugrupowanie bojowe /operacyjne/ naszych wojsk na głębokość do 60-90 km. W zakres ich zadań wchodzi także wykrywanie rejonów rozmieszczenia stanowisk i punktów dowodzenia i węzłów łączności wzajemnych szczebli dowodzenia.

Z własnego terenu pododdziały rozpoznania naziemnego mogą prowadzić radiolokacyjną obserwację terenu i wykrywanie celów za pomocą naziemnych stacji radiolokacyjnych na głębokość do 40-50 km, w tym wykrywanie rejonów rozmieszczenia węzłów łączności.

Rozpoznanie specjalne w stosunku do stanowisk i punktów dowodzenia może być prowadzone przez grupy dywersyjno-rozpoznawcze działające na głębokość do 150 km od linii frontu. Rejony rozmieszczenia węzłów łączności mogą one rozpoznawać metodą obserwacji i podążuchu oraz za pomocą namierników radiowych, czujników radioelektronicznych, noktowizorów itp.

Rozpoznanie powiatrzne - prowadzone jest na korzyść sił lądowych zarówno siłami i środkami sił powiatrznych /PTSP/, w szczególności taktycznego lotnictwa rozpoznawczego na głębokość 1000-1200 km i więcej, jak i siłami i środkami sił lądowych, na głębokość w zasadzie nie przekraczającą 150 km. Bardzo istotnym środkiem rozpoznania są także bezpilotowe samoloty rozpoznawcze, na których zamontowane są urządzenia fotograficzne, radiolokacyjne oraz działające na podczerwieni.

Jednym z zadań rozpoznania powiatrznego jest ustalenie i potwier-

dzenie danych o rozmieszczeniu i przesunięciu punktów dowodzenia i węzłów łączności.

Do prowadzenia rozpoznania radioelektronicznego z powietrza nieprzyjaciel stosuje specjalnie wyposażone samoloty. Zasięg rozpoznania za pomocą urządzeń radioelektronicznych, znajdujących się na pokładzie samolotu wynosi:

- do 100-300 km przy wysokości lotu samolotu rozpoznawczego 3-5 km i wykrywaniu pracujących radiostacji UKF i stacji radioliniowych;

- do 400-500 km przy prowadzeniu rozpoznania z wysokości 18-20 km.

Dokładność określenia współrzędnych naziemnych środków łączności wynosi:

- z odległości 50-100 km: 3-4 km;

- z odległości 200-300 km: około 8-12 km.

Stacje radiolokacyjne zamontowane na samolotach dają możliwość radiolokacyjnej obserwacji terenu i wykrywania celów nieruchomych i ruchomych na odległość do 90 km od osi lotu samolotu.

Rozpoznanie powietrzne może być prowadzone również za pomocą urządzeń telewizyjnych, które w czasie lotu samolotu na wysokości 1000 m umożliwiają obserwację terenu w dzień na głębokość do 60-70 km.

Lotnictwo prowadzi ponadto rozpoznanie wzrokowe z wysokości 300-2400 m i więcej. W warunkach dobrej widoczności umożliwia ono zaobserwowanie rozmieszczenia punktów dowodzenia i węzłów łączności na głębokość 8 km z obu stron osi lotu samolotu.

Rozpoznanie fotograficzne z samolotów prowadzone jest zarówno w dzień, jak i w nocy z dużych i małych wysokości. Na podstawie zdjęć fotograficznych nieprzyjaciel może uzyskać dość dokładne dane o rozmieszczeniu punktów dowodzenia i węzłów łączności naszych wojsk, a także o wykonanych w ich rejonach pracach ziemnych. W nocy stosuje się fotografowanie na podczerwieni, które umożliwia precyzyjne wykrycie węzłów łączności.

Rozpoznanie kosmiczne stanowi jeden z najważniejszych sposobów rozpoznania strategicznego sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych. Dane pochodzące z tego rozpoznania mogą być również wykorzystywane przez sztaby szczebli operacyjnych sił zbrojnych państw NATO.

Do jednego z zadań rozpoznania kosmicznego należy wykrywanie rejonów rozmieszczenia punktów dowodzenia /w tym węzłów łączności/ szczebli strategicznych i operacyjnych za pomocą aparatury fotograficznej, urządzeń radioelektronicznych oraz urządzeń reagujących na promieniowanie podczerwieni i nadfioletowe. O skuteczności rozpoznania kosmicz-

nego świadczy fakt, że aparatura fotograficzna amerykańskich satelitów rozpoznawczych pozwala na fotografowanie obiektów o średnicy 0,3 m z wysokości 100 km.

Poważne zagrożenie dla systemu łączności stanowią zakłócenia radioelektroniczne ze strony nieprzyjaciela. Jest to celowe promieniowanie sygnałów zakłócających na częstotliwościach roboczych relacji radiowych i radioliniowych naszych wojsk. Oddziaływanie to nie powoduje strat materialnych w siłach i środkach łączności, lecz ogranicza /uniemożliwia/ prowadzenie wymiany wiadomości za pomocą środków radiowych i radioliniowych, co w konsekwencji okresowo narusza /obezwładnia/ proces dowodzenia wojskami armii.

W armiach potencjalnego przeciwnika stosowaniu zakłóceń radiowych i radioliniowych poświęca się wiele uwagi /odpowiednio rozbudowano i wyposażono jednoetki walki radioelektronicznej/.

Zmasowane zakłócenia radioelektroniczne przewiduje się stosować w ścisłym powiązaniu z prowadzonymi działaniami bojowymi i konkretną sytuacją wojsk. Nieprzyjaciel najprawdopodobniej będzie dążył do zakłócenia przede wszystkim tych relacji, których obezwładnienie utrudni lub spowoduje całkowite zerwanie dowodzenia podstawowymi elementami ugrupowania wojsk. Na przykład może on na głównym kierunku uderzenia i w wybranych relacjach dążyć do obezwładnienia selektywnymi zakłóceniami łączności radiowej i radioliniowej zarówno w operacyjnych, jak i taktycznych ogniwach dowodzenia, w tym łączności dowodzenia wojskami rakietowymi, OPL i lotnictwem.

Pasmowe /ewentualnie zaporowe/ zakłócenia radioelektroniczne będą przede wszystkim stosowane do obezwładniania relacji łączności radiowej UKF i radioliniowej, organizowanych na szczeblach taktycznych /od dywizji w dół/ oraz w relacji armia-dywizja, głównie przez wykorzystanie stacji zakłócających jednorazowego użytku, przenoszonych i lokowanych na terenie działania ugrupowania bojowego /operacyjnego/ naszych wojsk przy użyciu artylerii lufowej oraz śmigłowców i samolotów.

Skuteczność zakłóceń na fali przyziemnej /wykorzystywanej w głównej mierze w skali armii/ w relacjach radiowych i radioliniowych zależy od stosunków mocy korespondujących radiostacji i stacji zakłócających oraz od stosunków odległości między korespondującymi radiostacjami i między stacją zakłócającą a zakłócanymi:

$$K_z = \sqrt{\frac{P_z}{P_s}} \left( \frac{r_s}{r_z} \right)^2$$

gdzie:

$K_Z$  - współczynnik zakłóceń /jego wartość wynosi dla:  $A_1, F_1$  i  $F_6$  1;  $A_3 = 1,5+2,5$  i  $A_3 \cup = 4+5/$ ;

$P_Z$  - moc stacji zakłócającej;

$P_B$  - moc stacji korespondującej;

$r_B$  - odległość pomiędzy stacjami korespondującymi;

$r_Z$  - odległość pomiędzy stacjami korespondującymi i stacją zakłócającą.

Na podstawie wzoru można ustalić następujące zależności:

a/ skuteczność zakłóceń zależy przede wszystkim od stosunków odległości /ponieważ " $r_B$ " i " $r_Z$ " są w kwadracie/, natomiast w mniejszym stopniu od stosunków mocy stacji /ponieważ " $P_Z$ " i " $P_B$ " są pod pierwiastkiem/;

b/ stosunki odległości determinują skuteczność zakłóceń, a mianowicie:

- o ile  $r_B > r_Z$  zakłócenia będą niezwykle skuteczne /występują one przede wszystkim w wypadku stosowania stacji zakłócających jednorazowego użytku nawet o nieznacznych mocach, przerzuconych bezpośrednio do stref działania naszych wojsk/;

- o ile  $r_B = r_Z$  zakłócenia będą skuteczne, jeśli moc radiostacji korespondujących i zakłócających są w przybliżeniu jednakowe, a zwłaszcza gdy moc stacji zakłócających przewyższa moc radiostacji korespondujących /takie stosunki odległościowe występują głównie w odniesieniu do relacji radiowych i radioliniowych szczebla taktycznego w wypadku stosowania przez nieprzyjaciela naziemnych stacji zakłócających rozmieszczonych w odległości 5 km od linii styczności wojsk na terenie utrzymywanym przez nieprzyjaciela/;

- jeżeli  $r_B < r_Z$ , zakłócenia są całkowicie nieskuteczne /nawet, gdy odległość " $r_B$ " jest dwukrotnie mniejsza od " $r_Z$ "/; mocy stacji " $P_B$ " i " $P_Z$ " są porównywalne.

Zasięg obezwładnienia zakłóceniami radioelektronicznymi selektywnymi ze strony nieprzyjaciela wynosi /od linii styczności wojsk/:

- w zakresie UKF - za pomocą naziemnych urządzeń do 10-20 km, a za strefy dyżurowania samolotu w powietrzu do 120-150 km;

- w zakresie KF - na fali przyziemnej do 30-40 km, a na fali przestrzennej do 1000 km.

Z analizy zagrożenia wynika, że wojska NATO mają możliwość obezwładniania zakłóceniami KF na całą głębokość ugrupowania operacyjnego armii, a w relacjach UKF - wojsk pierwszego rzutu operacyjnego armii.

Szczególne zagrożenie dla systemu łączności i jego elementów stanowią, wprowadzone do wyposażenia wojsk NATO, bronie precyzyjne, a przede wszystkim system rozpoznawczo-uderzeniowy PLSS.

Z podstawowych danych tego systemu wynika, że jest on przeznaczony do wykrywania elementów systemu łączności /możliwość wykrywania promieniowania ciągłego w paśmie 20 MHz - 18 GHz/ oraz radiolokacyjnych systemów wykrywania i naprowadzania /możliwość wykrywania promieniowania impulsowego w paśmie 700 MHz - 18 GHz/, w paśmie 20 MHz - 18 GHz mieszczą się zakresy częstotliwości wszystkich radiostacji UKF, stacji radioliniowych, troposferycznych i łączności kosmicznej, a także górna część zakresów częstotliwości niektórych radiostacji KF /R-110, R-140/.

Brak jest danych odnośnie do stopnia wykorzystania możliwości PLSS do niszczenia środków łączności, można jednak założyć, że może wynosić około 50%. Będzie on uzależniony od potrzeb wynikających z aktualnej sytuacji operacyjnej i taktycznej.

Obecny oddziaływanie PLSS wynosi 300 000 km<sup>2</sup> /szerokość 500 km i głębokość 600 km/ i jest podzielony na strefy:

- I powyżej 200 km;
- II od 35-40 km do 200 km;
- III od 15-20 km do 35-40 km;
- IV od 4 km do 15-20 km;
- V do 4 km /rubież styczności wojsk/.

Na podstawie oceny możliwości PLSS można przyjąć, że:

- potencjalnie zagrożone są systemy łączności wszystkich szczebli dowodzenia;

- obiektami rozpoznania i uderzeń mogą być radiostacje UKF małej i średniej mocy, część radiostacji KF, stacje radioliniowe, troposferyczne i łączności kosmicznej;

- najbardziej zagrożone będą sieci i kierunki łączności dowódców i sztabów ogólnowojskowych, dowódców WRiA, WOPL i lotnictwa oraz systemy łączności jednostek WRiA WOPL i lotnictwa.

### 3.2. Obrona węzłów łączności przed oddziaływaniem sił i środków nieprzyjaciela

Do zasadniczych przedsięwzięć maskujących pracę środków radioelektronicznych na węzłach łączności punktów dowodzenia należą:

- maskowanie struktury organizacyjnej systemu łączności poprzez nieszablonowe stosowanie zasad organizacji i łączności w poszczegól-

nych relacjach dowodzenia oraz wykorzystywanie różnych rodzajów środków łączności, tworzenie określonych kierunków łączności, pośredniczących elementów łączności itp.;

- całkowity zakaz pracy wszystkich środków radiowych, radiotelefonicznych i radioliniowych na nadawanie lub ograniczenie ich pracy /częstotliwościowe, czasowe, terytorialne/ w następującym zakresie: zakaz pracy krótkofalowych i ultrakrótkofalowych radiostacji średniej i dużej mocy, zakaz nadawania przez wszystkie radiostacje krótkofalowe; zakaz pracy środków radioliniowych; zezwolenie na pracę radiostacji dowolnych zakresów i mocy jedynie na ściśle określone potrzeby; zakaz pracy radiostacji określonych związków taktycznych i oddziałów /pododdziałów/ lub z określonych węzłów łączności; zakaz pracy radiostacji do określonego czasu;

- przydział danych eksploatacyjnych do pracy środków radiowych i radioliniowych, umożliwiający manewr częstotliwościami oraz stosowanie różnych rodzajów emisji i sygnałów rozpoznawczych.

Wymienione wyżej przedsięwzięcia funkcyjni węzłów łączności realizują zgodnie z zarządzeniem łączności sztabu przełożonego.

Do grupy przedsięwzięć - z zakresu maskowania radioelektronicznego - które obsługi środków radiowych i radioliniowych wykonują bez dodatkowych rozkazów, zalicza się:

- bezwzględne przestrzeganie dyscypliny pracy środków radiowych i radioliniowych /tzn. przepisów dotyczących prowadzenia korespondencji i ustalonych zasad przekazywania wiadomości/;

- eliminowanie indywidualnych cech charakterystycznych w pracy poszczególnych operatorów /radiotelegrafistów/;

- stosowanie odpowiednich urządzeń antenowych, ograniczających rozchodzenie się fal elektromagnetycznych w kierunku przeciwnika;

- pracę na możliwie minimalnych mocach wyjściowych nadajników radiowych i radioliniowych;

- skracanie do minimum pracy radiostacji na nadawanie;

- pracę stacji radioliniowych na obniżonych antenach lub za pomocą małowymiarowych reflektorów;

- skracanie do minimum rozmów służbowych i kontroli łączności;

- prowadzenie wymiany wiadomości z większą szybkością oraz za pomocą aparatury szybkopiszącej;

- prowadzenie korespondencji bez używania sygnałów rozpoznawczych;

- nadawanie telegramów częściami w różnym czasie lub równocześnie w kilku kanałach łączności /tylko na polecenie dyżurnego łączności lub dowódcy zespołu środków radiowych/.

Do kontroli przestrzegania dyscypliny pracy przez środki radiowe wykorzystuje się specjalnie do tego celu wydzielone aparatownie /na szczeblu operacyjnym/ oraz obsługi głównych radiostacji sieci i kierunków radiowych.

Maskowanie bezpośrednio węzłów łączności realizuje się w celu ukrycia ich sił i środków przed obserwacją wzrokową i techniczną.

Zadania maskowania bezpośredniego węzłów łączności wykonuje się w każdych warunkach i nieprzerwanie bez specjalnych wytycznych przełożonych. Za całość maskowania bezpośredniego węzłów łączności odpowiedzialni są dowódcy pododdziałów wszystkich szczebli oraz wszyscy funkcyjni łączności. Obowiązkiem wszystkich żołnierzy pododdziałów obsługujących węzły łączności jest wykorzystanie w każdej sytuacji naturalnych warunków terenowych oraz etatowych i podręcznych środków maskowania.

Wszystkie przedsięwzięcia związane z maskowaniem aparatowni i środków, urządzeń i linii łączności oraz pojazdów powinny być zakończone równocześnie z zakończeniem rozwijania w danym rejonie węzła łączności. Natomiast maskowanie rozbudowy inżynierskiej węzła łączności realizuje się jednocześnie w trakcie wykonywania tych prac.

Ukrycie sprzętu łączności i pojazdów za przedmiotami terenowymi oraz ich przykrycie różnymi materiałami zabezpiecza je tylko przed obserwacją wzrokową i fotografowaniem, natomiast nie zabezpiecza węzłów łączności przed rozpoznaniem na podczerwień i za pomocą stacji radiolokacyjnych /brak dotychczas skutecznych środków zaradczych/.

Podstawowym obowiązkiem stanu osobowego pododdziałów łączności jest przestrzeganie maskowania w toku pracy na węzłach łączności, tzn. ruchu ludzi i pojazdów, oświetlenia, dźwięków itp.

Węzły łączności należy rozmieszczać w lasach, osiudlach, wąwozach, jarach oraz w terenie pociętym, dającym dobre warunki maskowania sił i środków łączności. W pewnych okolicznościach mogą być one rozmieszczone w wyrobiskach podziemnych.

Głównym zadaniem podczas maskowania węzłów łączności jest całkowite ich ukrycie, co osiąga się przez:

- wybór odpowiednich rejonów z naturalnymi maskami w celu właściwego rozmieszczenia i rozseparowania elementów węzła łączności;
- odpowiednie zastosowanie właściwych środków maskujących;
- przestrzeganie zasad maskowania przez cały stan osobowy.

Podczas maskowania węzła łączności należy przestrzegać ogólnych zasad i następujących wymagań:

- w miarę możliwości każdy maskowany obiekt ustawić w miejscu dającym naturalną osłonę /pod koronami drzew, za budynkami, w cieniu drzew itp./;

- upodobnić maskowany obiekt do otaczającego tła terenu;

- każdy maskowany obiekt ustawić pod oddzielną maskę poziomą lub za siatką pionową;

- rozwijać linie kablowe w terenie pokrytym drzewami, wzdłuż dróg wysadzanych drzewami, wzdłuż miedz, grzęd ogrodowych, strumyków, ścieżek, płotów itp.;

- w rejonie węzła łączności pracować na niżonych antenach radioliniowych i radiowych;

- ograniczać do minimum ruch w rejonie węzła łączności;

- maskowanie wykonywać skrycie przed obserwacją nieprzyjaciela /przy bezpośredniej styczności wojsk/;

- zachować niezbędne środki w celu maskowania dźwięków i szumów powstających podczas wykonywania wszelkiego rodzaju prac;

- organizować dowóz i wywóz materiałów w nocy przy ściśleym przestrzeganiu maskowania świetlnego;

- nie prowadzić wyrębu roślinności w rejonie węzła łączności;

- usuwać lub maskować wszelkiego rodzaju odpadki;

- ukryć przed obserwacją nieprzyjaciela prace związane z rozwijaniem i eksploatacją urządzeń łączności;

- wykorzystywać dla ruchu miejscowe drogi i ścieżki nie obserwowane przez nieprzyjaciela, a w razie potrzeby ich wykonania - zamaskować je.

Za pomocą dostępnych materiałów podręcznych dokładnie zamaskować:

- przedpiersia wykopów znajdujących się zarówno pod maską, jak i poza jej brzegiem, a także dno wykopu;

- wykonane ukrycia dla ludzi i sprzętu;

- maszty radioliniowe i radiowe przez przymocowanie do odciegów i masztów odpowiednich dywanów maskujących, girland, siatek itp.;

- wszystkie linie kablowe oraz wydeptane wzdłuż nich ścieżki w promieniu 1000 m od granic punktu dowodzenia;

- cienie maskowanych obiektów - przez nanoszenie zniekształcających plam.

### 3.3. Obrona łączności radiowej i radioliniowej przed zakłóceniami radioelektronicznymi nieprzyjaciela

Łączność radiową i radioliniową należy uważać za przygotowaną do pracy wówczas, gdy zostały jednocześnie przewidziane niezbędne przed-

sięwzięcia chroniące ją przed zakłóceniami radioelektronicznymi nieprzyjaciela.

Jedno z podstawowych przedsięwzięć utrudniających nieprzyjacielowi prowadzenie skutecznych zakłóceń łączności radiowej i radioliniowej stanowi umiejętne maskowanie jej organizacji i pracy. Operatorzy radiostacji i stacji radioliniowych zobowiązani są do ścisłego przestrzegania przepisów w tym zakresie, a ich przełożeni dowódcy - do systematycznej i stałej kontroli ich realizacji.

Do zasadniczych przedsięwzięć ochrony łączności radiowej przed zakłóceniami nieprzyjaciela należy zaliczyć przede wszystkim równoległe wykorzystanie środków pracujących w różnych częściach pasma fal /częstotliwości/ radiowych /KF, UKF - metrowych i decymetrowych/; zmniejszenie odległości między korespondentami; wykorzystanie środków o większych mocach nadajników, anten nadawczych i odbiorczych o wyższych zyskach rodzajów emisji o dużej odporności na zakłócenia oraz różnych rodzajów propagacji fal radiowych; organizację ukrytych sieci i kierunków radiowych; manewr częstotliwościami roboczymi /częstotliwości zapasowe i rezerwowe/; wykorzystanie ekranujących właściwości terenu.

W warunkach oddziaływania środków rażenia i zakłóceń współczynnik niezawodności działania pojedynczych relacji radiowych KF i UKF oraz radioliniowych może osiągnąć wartość w granicach:  $K = 0,4 \div 0,6$  /oblicza się go według wzoru  $K = \frac{T_D}{T_W}$ , gdzie  $K$  oznacza współczynnik niezawodnego działania relacji łączności,  $T_D$  - czas poprawnego funkcjonowania relacji łączności  $T_W$  - wymagany czas pracy relacji łączności/. Przy kompleksowym i równoległym wykorzystaniu wyżej wymienionych relacji łączności sumaryczny współczynnik niezawodnego działania łączności wyniesie  $K = 0,88$  i będzie zbliżony do wymaganego /0,92-0,95/

$$K = 1 - \frac{1-K_{UKF}}{1-K_{KF}} \frac{1-K_{RL}}{1-K_{KF}} = 1 - \frac{1-0,4}{1-0,5} \frac{1-0,6}{1-0,5} = 0,88$$

Zmniejszenie odległości między korespondentami należy uznać za jeden z ważnych sposobów zapewnienia ciągłości łączności w warunkach zakłóceń. Jest ono osiągnięte w wyniku wykorzystania PPD, organizacji łączności z WSD i PO oraz przemieszczeniem punktów dowodzenia do rejonów działań podległych wojsk. Na przykład, jeśli zmniejszyć odległość między korespondentami o połowę, skuteczność zakłóceń zmniejszy się czterokrotnie:

$$K_z = \sqrt{\frac{P_z}{P_s}} \left( \frac{1}{2} \frac{r_s}{r_z} \right)^2 = \frac{1}{4} \sqrt{\frac{P_z}{P_s}} \left( \frac{r_s}{r_z} \right)^2$$

Zastosowanie nadajników o większych mocach także umożliwia uodpornienie łączności na zakłócenia. Na przykład wykorzystanie zamiast radiostacji R-111 / $P_N = 75$  W/ radiostacji R-137 / $P_N = 1$  kW/. tj. radiostacji o mocy 13-krotnie większej, ograniczy skuteczność zakłóceń ponad 3-krotnie:

$$K_z = \sqrt{\frac{P_z}{13 P_s}} \left( \frac{r_s}{r_z} \right)^2 = \frac{1}{3,6} \sqrt{\frac{P_z}{P_s}} \left( \frac{r_s}{r_z} \right)^2$$

Podobny efekt daje wykorzystanie anten o większych zyskach energetycznych. Na przykład wykorzystanie anteny promieniowej zamiast prętowej jest równoznaczne ok. 4-krotnemu zwiększeniu mocy radiostacji, czyli ograniczeniu skuteczności zakłóceń o połowę.

Również zmiana rodzaju emisji jest równoznaczna z kilkakrotnym zwiększeniem mocy nadajnika. Na przykład przejście z modulacji dwuwstęgowej na modulację jednowstęgową lub z manipulacji częstotliwości na manipulację nośnej fali jest równoznaczne z około 9-krotnym i większym zwiększeniem mocy nadajnika, czyli odpowiada co najmniej 3-krotnemu ograniczeniu skuteczności zakłóceń.

Skutecznym przedsięwzięciem w zakresie ochrony łączności radiowej może okazać się zmiana rodzaju propagacji fal. W odniesieniu do łączności krótkofalowej należy stosować przejście z pracy falą powierzchniową na pracę falą jonosferyczną lub odwrotnie. Natomiast w odniesieniu do łączności ultrakrótkofalowej może mieć miejsce wykorzystanie fali przyziemnej typu ogólnego zamiast fali powierzchniowej lub odwrotnie.

Częstotliwości zapasowe należy w miarę możliwości przydzielać wojskowym sieciom i kierunkom radiowym dowodzenia, a bezwzględnie - relacjom organizowanym na potrzeby dowódców wojsk OPL oraz wojsk rakietowych i artylerii.

Przejście na częstotliwość zapasową może następować na sygnał lub bez uprzedzenia. Sygnał nadaje główna radiostacja sieci /kierunku/ radiowej.

Przejście na częstotliwość zapasową bez uprzedzenia /sygnału/ może odbywać się według harmonogramu lub po każdym nadaniu wiadomości operacyjnej /telegramu/.

Ważnym elementem ochrony przed zakłóceniami jest wykorzystanie, w odniesieniu do fal radiowych, ekranujących właściwości terenu /wzgórza, lasy itp./.

Niezależnie od wyżej wymienionych przedsięwzięć, w zależności od stopnia obezwładnienia zakłóceniami łączności radiowej armii i stopnia pilności przekazywanych wiadomości, można stosować:

- przekazywania wiadomości w określonych relacjach radiowych lub przez włączenie radiostacji przełożonego do sieci /kierunków/ radiowych podwładnego;

- wymianę wiadomości na częstotliwości dyżurnego odbioru;
- nadawanie telegramów na kilku częstotliwościach /równocześnie lub w różnym czasie/ oraz częściami;

- odbiór wiadomości w punkcie zakłóceń za pomocą dwóch lub kilku oddalonych od siebie odbiorników radiowych;

- wydzielenie specjalnych radiostacji pośredniczących oraz wykorzystanie do tego celu powietrznego elementu dowodzenia.

Decyzje w tym zakresie należą do szefa węzła łączności, z wyjątkiem zastosowania radiostacji pośredniczących i powietrznego elementu dowodzenia, o czym decyduje szef łączności.

W każdych warunkach zakłóceń radiowych nieprzyjaciela operatorzy radiostacji mogą znacznie polepszyć stosunek sygnału użytecznego do sygnału zakłócającego poprzez:

- zastosowanie anten kierunkowych;

- zwiększenie mocy promieniowania nadajnika;

- prowadzenie odbioru w wąskim paśmie przepuszczania częstotliwości odbiornika w wyniku dokonania zmiany rodzaju pracy radiostacji.

Na szczeblu armii wskazane jest organizowanie przynajmniej jednej służbowej sieci radiowej w celu zapewnienia łączności z węzłami łączności stanowisk dowodzenia związków taktycznych oraz najważniejszych oddziałów rodzajów wojsk /BROT, prplot itp./. Powinna ona służyć do spełnienia funkcji dyspozytorskiej w systemie czynnych relacji radiowych i radioliniowych, zapewniając w warunkach silnych zakłóceń przekazywanie różnych sygnałów i poleceń dotyczących tych relacji /np. o zmianie częstotliwości, rodzaju pracy, nawiązywaniu łączności w nowych kanałach itp./.

Ochronę łączności radioliniowej przed zakłóceniami nieprzyjaciela realizuje się przede wszystkim w toku jej planowania i organizacji, a polega ona na:

- odpowiednim wyborze tras linii radiowych i miejsc rozmieszczenia stacji radioliniowych w stosunku do przedniego skraju nieprzyjaciela;

- stosowaniu, w miarę możliwości, stacji radioliniowych o różnych zakresach częstotliwości na tych samych kierunkach;

- zorganizowaniu określonych kierunków łączności, np. z każdą dywizją, oprócz bezpośredniego kierunku radioliniowego, powinna być możliwość uzyskania połączenia telefonicznego poprzez inny węzeł łączności;

- zmniejszeniu długości odcinków przelotowych pomiędzy stacjami na osi radioliniowej;
- rozwijaniu masztów antenowych na niepełne wysokości i stosowaniu anten małowymiarowych;
- okresowej zmianie polaryzacji anten;
- przydzielaniu częstotliwości zapasowych poszczególnym relacjom radioliniowym.

Podczas zakłóceń operatorzy stacji radioliniowych mogą regulować wysokość anten i dokonywać obrotu anteną aż do uzyskania zwiększenia stosunku natężenia sygnału użytecznego do sygnału zakłócającego.

Najskuteczniejszym jednak sposobem wyeliminowania zakłóceń radioelektrycznych nieprzyjaciela jest niszczenie jego środków zakłócających. Niszczenie to może być realizowane za pomocą ognia artylerii i uderzeń lotnictwa oraz przez grupy rozpoznawczo-dywersyjne. Decyzje w tym zakresie należą do dowódców.

#### 3.4. Obrona węzłów łączności przed oddziaływaniem naziemnych sił nieprzyjaciela

Obronę węzłów łączności organizuje się w każdej sytuacji bojowej w celu zapewnienia ciągłości ich pracy związanej z utrzymaniem łączności.

Obrona węzłów łączności stanowisk dowodzenia stanowi integralną część składową obrony stanowisk dowodzenia. Pododdziałami łączności obsługującym węzeł łączności przydzielą się odcinek obrony stanowiska dowodzenia. W związku z powyższym, szefowie węzłów łączności organizują ich obronę na podstawie wytycznych otrzymanych od komendantów stanowisk dowodzenia.

Szef węzła łączności, organizując obronę powierzonego odcinka jest obowiązany:

- ustalić obserwację i wystawić posterunki lub posterunki ochronno-obronne na powierzonym odcinku;
- wyznaczyć osoby odpowiedzialne za obronę poszczególnych sektorów oraz określić liczbę żołnierzy oraz uzbrojenie do ich obrony;
- określić zakres rozbudowy odcinka obrony;
- wyznaczyć pododdział alarmowy i sposób jego działania na wypadek napadu nieprzyjaciela;
- określić główne przedsięwzięcia w zakresie obrony elementów węzła łączności rozmieszczonych poza jego zasadniczym rejonem /dotyczy głównie radiostacji średniej mocy/;
- ustalić współdziałanie między pododdziałami węzła łączności oraz sąsiadami rozmieszczonymi na skrzydłach odcinka;

- zapoznać stan osobowy węzła łączności z sygnałami alarmowymi oraz sposobem postępowania w wypadku alarmu.

W ramach obrony węzła łączności uwzględnia się także rejon odpoczynku oraz - na szczeblu taktycznym - rzutu tyłowego pododdziału łączności. Natomiast obronę rejonu odwodu sił i środków oraz rzutu tyłowego armijnych oddziałów łączności /pułku łączności, pułku radioliniowo-kablowego/ organizuje się oddzielnie.

Obrona węzła łączności ma na celu:

- wykrycie we właściwym czasie naziemnych sił nieprzyjaciela i uprzedzenie o tym stanie osobowego węzła łączności;

- odparcie napadu nieprzyjaciela i uniemożliwienie mu zniszczenia środków i urządzeń węzła łączności.

Ubezpieczenie bezpośrednio każdego węzła łączności organizuje się poprzez wystawianie stałych i ruchomych posterunków obronnych, wyznaczając do tych zadań żołnierzy ze składu osobowego węzła łączności /nie pełniących aktualnie służby dyżurno-eksploatacyjnej/.

Po rozwinięciu węzła łączności, w zależności od istniejących warunków terenowych, wystawia się taką liczbę stałych i ruchomych posterunków, aby objąć obserwacją i ubezpieczeniem cały odcinek obrony węzła łączności. Posterunkom ruchomym należy wyznaczyć trasy patrolowania, nie przekraczające 300 m wzdłuż przedniego skraju odcinka obrony. W rejonie rozmieszczenia stacji łączności specjalnej wystawia się oddzielny stały posterunek ochronny.

W nocy ubezpieczenie węzła łączności powinno być wzmocnione poprzez wystawienie dodatkowych stałych posterunków. W razie potrzeby mogą być organizowane zasadzki i podeśluchy szczególnie na kierunkach dogodnych do skrytego podejścia. Wzdłuż przedniego skraju odcinka obrony węzła łączności należy wyznaczyć gniazda stanowisk ogniowych /każde dla 2-3 żołnierzy/ tak, aby luki między nimi mogły być przestrzeliwane ogniem broni strzeleckiej.

Przydzieloną szerokość odcinka obrony węzła łączności dzieli się na odcinki odpowiedzialności, które w czasie zagrożenia węzła łączności są obsadzone przez poszczególne pododdziały /kompanie, plutony, załogi/ łączności. Na pracujących urządzeniach łączności pozostaje wtedy jedynie niezbędna obsługa.

W szczególnych okolicznościach obrona odcinka węzła łączności może być wzmocniona pododdziałem piechoty. W danym przypadku szef węzła łączności jest zobowiązany uzgodnić współdziałanie z dowódcą tego pododdziału.

Przy bezpośrednim zagrożeniu i możliwości opanowania przez nieprzyjaciela rejonu węzła łączności szef węzła obowiązany jest zapewnić zorganizowane wyprowadzenie węzła z zagrożonego rejonu, a w wypadku gdy jest to niemożliwe - zniszczyć sprzęt łączności i dokumentację.

### 3.5. Obrona węzłów łączności przed bronią masowego rażenia

Obronę przed bronią masowego rażenia na węzłach łączności organizuje się w celu zabezpieczenia sprzętu i urządzeń łączności przed zniszczeniem i uszkodzeniami oraz stanu osobowego oddziałów /pododdziałów/ łączności przed porażeniem i skażeniami promieniotwórczymi /chemicznymi/ i biologicznymi.

Obrona przed bronią masowego rażenia obejmuje:

- prowadzenie rozpoznania skażeń i zakażeń;
- powiadamianie o zagrożeniu skażeniami;
- przygotowanie schronów i ukryć dla środków łączności i ich obsług;
- wykorzystanie właściwości ochronnych środków transportowych i terenu oraz indywidualnych środków ochrony przed skażeniami;
- prowadzenie kontroli napromieniowania stanu osobowego;
- likwidację skutków użycia przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia.

Konieczność wykorzystania ochronnych właściwości terenu oraz okopywanie środków i urządzeń węzła łączności wynika między innymi z faktu, że są one montowane na samochodach o małej odporności na skutki uderzeń jądrowych.

Ukrycie sprzętu i ludzi w okopach /schronach/ zmniejsza wielokrotnie skutki rażenia broni jądrowej, co obrazuje tabela 4.

Tabela 4

| Rodzaj ukrycia           | Od promieniowania przenikliwego | Od fali uderzeniowej |                  |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------|------------------|
|                          | ludzie                          | ludzie               | sprzęt łączności |
| Szczelina przykryta      | 40-krotnie                      | 2-krotnie            | -                |
| Schron typu lekkiego     | 1000-3000 krotnie               | 4-krotnie            | -                |
| Okop na sprzęt łączności | -                               | -                    | 2-2,5 krotnie    |

Jeśli w rejonie węzła łączności /obozowiska/ zostały wykonane schrony wyposażone w urządzenia filtru-wentylacyjne, szef węzła łączności musi tak zaplanować ich wykorzystanie, aby w ciągu doby każdy żołnierz mógł odpoczywać /i przyjąć posiłki/ w tym ukryciu nie mniej niż 6-8 godzin. Dowódcy pododdziałów łączności /elementów węzła/ obowiązani są ustalić kolejność odpoczynku podległych żołnierzy i czas dostarczania posiłków, a także kierować ich czynnościami w wypadku zagrożenia promieniotwórczego, chemicznego, biologicznego.

Na sygnał alarmu BMR dyżurna obsługa środków i urządzeń węzła łączności zakłada indywidualne środki ochrony, zamyka wszelkie wejścia do aparatuwni łączności /miejsca pracy/ i w dalszym ciągu pełni dyżur aż do odwołania. Pozostały stan osobowy węzła łączności - żołnierze zmiany odpoczywającej w rejonie obozowiska - po założeniu indywidualnych środków ochrony zajmuje miejsca w przeznaczonych dla niego ukryciach, oczekując na dalsze zarządzenia.

Ze stanu osobowego pododdziałów łączności obaługujących węzeł łączności zawczasu organizuje się grupy awaryjno-ratunkowe, które stanowią odwód szefa węzła łączności. Po ogłoszeniu alarmu powinny one zajmować bezpieczne ukrycia, będąc w gotowości do wykonywania zadań stawianych przez szefa węzła łączności. Na węzeł łączności SD i ZSD armii powinny być wyznaczone dwie grupy awaryjno-ratunkowe /jedna do zadań w rejonie węzła, druga - w rejonie obozowiska/, a na pozostałych węzłach łączności - po jednej grupie.

W wypadku marszu do kolejnego rejonu rozwinięcia węzła łączności pododdziały łączności powinny omijać strefy skażeń promieniotwórczych /chemicznych/ terenu, a gdy to jest niemożliwe - pokonywać je z maksymalną szybkością w zakrytych /zamkniętych/ pojazdach, w indywidualnych środkach ochrony i na kierunku zapewniającym najsłabsze napromienienie.

Likwidacja skutków użycia broni masowego rażenia w rejonie węzła łączności obejmuje:

- lokalizację ognisk pożarów i ich gaszenie oraz usuwanie zawałów i wykonywanie przejeżdż w zawałach;
- prowadzenie akcji ratunkowej przez wydobywanie ludzi i sprzętu z miejsc porażenia oraz ich ewakuowanie w miejsca bezpieczne;
- udzielanie pierwszej pomocy medycznej porażonym;
- zabiegi specjalne i sanitarne.

Jeśli węzeł łączności znalazł się w strefie całkowitych zniszczeń, to akcja ratunkowo-ewakuacyjna ma na celu wyprowadzenie z danego rejonu wszystkich jego ocalałych sił i środków łączności.

Do akcji ratunkowej przystępuję natychmiast - bez oczekiwania na specjalny rozkaz - ocalałe dyżurne obsługi poszczególnych elementów węzła łączności. Jednocześnie szef węzła łączności /lub inna wyznaczona osoba funkcyjna/ po zorientowaniu się w sytuacji organizuje prace ratunkowo-ewakuacyjne i kieruje nimi, wykorzystując do tego celu także wszystkich ocalałych żołnierzy zmiany odpoczywającej. Przygotowane i odpowiednio wyposażone grupy awaryjno-ratunkowe i przeciwpożarowe należy wykorzystać w najbardziej zagrożonych miejscach.

W wypadku tylko częściowego obezwładnienia bronią jądrową węzła łączności stan osobowy pododdziału łączności - nie przerywając wykonywania swych zadań - przystępuje do akcji ratunkowo-ewakuacyjnej, jak również do odtwarzania funkcjonowania węzła łączności. Podczas odtwarzania naruszonej łączności należy z danego węzła łączności wykorzystać przede wszystkim te jego elementy, które ocalały po uderzeniu oraz zapewnić łączność drogami określonymi. Do odtwarzania zniszczonych /uszkodzonych/ stacji i urządzeń węzła łączności wykorzystuje się odwód sił i środków łączności oraz stosuje się manewr siłami i środkami z innych węzłów łączności. Decyzje w tym zakresie należą do przełożonych szefa węzła łączności.

Siły i środki węzła łączności wyprowadzone z rejonu porażenia, a jednocześnie zdolne do wykonywania zadań /po przeprowadzeniu zabiegów specjalnych/ mogą być natychmiast zaangażowane do dalszej pracy w systemie łączności.

Środki i urządzenia węzła łączności, które uległy tylko uszkodzeniu, należy ewakuować w miejsca wskazane przez szefa łączności. Powinny być tam także skierowane czołówki remontowa, celem jak najszybszego naprawienia tego sprzętu.

#### IV. WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI W PROCESIE DOWODZENIA WOJSKAMI

##### 4.1. Zasady wykorzystania poszczególnych rodzajów środków łączności

Dowodzenie wojskami na współczesnym polu walki może być realizowane różnymi sposobami, tj.:

- przez styczność osobistą dowódców, oficerów sztabów i szefostw rodzajów wojsk, która podczas prowadzenia działań bojowych może być realizowana w bardzo ograniczonym zakresie:

- za pomocą dokumentów bojowych przekazywanych za pośrednictwem oficerów sztabów, oficerów kierunkowych i łącznikowych oraz siłami i środkami poczty polowej. Sposób ten wymaga znacznej ilości czasu na przekazanie wiadomości od nadawcy do adresatów oraz może mieć zastosowanie tylko w niektórych sytuacjach i jedynie w odniesieniu do części wiadomości:

- za pomocą środków sygnalizacyjnych. Sposób ten ze względu na ograniczony zasięg łączności i objętość informacji może być wykorzystany jedynie na najniższych szczeblach dowodzenia;

- za pomocą technicznych środków łączności - dwoma metodami:

- a/ klasyczną - w relacji człowiek - człowiek;

- b/ wykorzystując elektroniczną technikę obliczeniową w relacjach: człowiek-człowiek, człowiek-elektroniczna maszyna cyfrowa /EMC/ oraz EMC-EMC. Sposób ten ze względu na swoje zalety traktowany jest jako podstawowy.

Praktyka wskazuje, że tylko harmonijne wykorzystanie wymienionych sposobów umożliwia osiągnięcie pożądanej operatywności oraz prawdopodobieństwa ciągłości dowodzenia.

W okresie planowania operacji i działań bojowych z zasady dominować będzie pierwszy sposób dowodzenia - poprzez styczność osobistą. Natomiast w okresie operacyjnego rozwijania wojsk, w celu zachowania skrytości, drugi sposób dowodzenia - za pomocą dokumentów bojowych.

W toku prowadzenia operacji i działań bojowych dowodzenie wojskami realizowane będzie przede wszystkim za pomocą technicznych środków łączności, które umożliwiają przekazywanie wiadomości w trybie prawie natychmiastowym, praktycznie na nieograniczone odległości, między osobami funkcyjnymi będącymi w ruchu lub na postoju, z obiektami /osobami funkcyjnymi/ znajdującymi się na lądzie, morzu i w powietrzu, poprzez teren /obszar/ zajęty przez nieprzyjaciela lub niedostępny /np. poza strefami skażeń, pożarów itp./.

Rozpatrując zakres wykorzystania różnych sposobów dowodzenia, należy stwierdzić, że dowodzenie za pomocą urządzeń i technicznych środków łączności spełnia pierwszoplanową rolę i w głównej mierze determinuje zapewnienie ciągłości dowodzenia wojskami w różnorodnych i złożonych sytuacjach pola walki.

W celu zapewnienia ciągłości i operatywnego dowodzenia wojskami należy jednocześnie stosować różnorodne środki łączności, tj. kompleksowo je wykorzystywać odpowiednio do sytuacji bojowej i właściwości tych środków łączności.

Techniczne środki i urządzenia łączności stosowane w systemie łączności poszczególnych szczebli dowodzenia umożliwiają pełne sprzężenie techniczno-eksploatacyjne między sobą oraz zapewniają stosowanie doraźnych i stałych połączeń pomiędzy dowolnymi węzłami łączności. Dzięki temu informacje z końcowych /abonenckich/ urządzeń łączności mogą być przekazywane różnymi drogami przesyłowymi /za pomocą różnych środków łączności/ nie tylko do abonentów systemu łączności danego szczebla dowodzenia, lecz również do abonentów systemu łączności przełożonego, podwładnych, współdziałających sąsiadów, rodzajów wojsk itp.

#### 4.1.1. Wykorzystanie środków radiowych

Rola środków radiowych w systemie łączności oraz zakres ich wykorzystania w działaniach bojowych są determinowane właściwościami taktyczno-technicznymi tych środków oraz możliwością zapewnienia łączności innymi środkami /radioliniowymi, przewodowymi, poczty polowej i sygnalizacyjnymi/.

Środki radiowe są jednym z podstawowych środków systemu łączności, które w określonych warunkach są w stanie zapewnić ciągłość dowodzenia wojskami. Wykorzystywane są w szczególności podczas działań związków /oddziałów, pododdziałów/ w operacyjnej głębokości obrony nieprzyjaciela. Są one jedynymi środkami, za pomocą których zapewnia się łączność z elementami rozpoznania, ze związkami i oddziałami działającymi jako oddziały wydzielone, desanty i operacyjne grupy manewrowe, z lotnictwem i siłami morskimi podczas wykonywania zadań bojowych na korzyść wojsk lądowych.

Jednocześnie w każdej możliwej sytuacji w celu zapewnienia pożądanego prawdopodobieństwa ciągłości dowodzenia i łączności środki radiowe należy wykorzystywać równolegle z innymi środkami łączności /radioliniowymi, przewodowymi, radioelektronicznymi, WPP/.

Powszechne stosowanie środków radiowych podyktowane jest szeregiem czynników. Umożliwiają one jak żaden inny środek łączności wymianę in-

formacji w krótkim czasie i na dużą odległość, a także w ruchu - w szczególności w następujących sytuacjach:

- przy zmianie podporządkowania związków, oddziałów;
- podczas częstych zmian rejonów rozmieszczenia punktów dowodzenia, w szczególności związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów;
- podczas prowadzenia działań na szerokim froncie i rozwinięcia się ugrupowania na dużej przestrzeni;
- w toku prowadzenia manewrowych działań /wchodzenie do walki z marszu, pościg, bój spotkaniowy, forsowanie z marszu, działania rajdowe itp./;
- w przypadku obezwładnienia szeregu elementów systemu łączności /węzłów łączności, pośrednich stacji radioliniowych, linii kablowych itp./.

Obok przedstawionych wyżej zalet, środki radiowe posiadają szereg wad, które wynikają bezpośrednio z wykorzystywania przez nie do przesyłania wiadomości fali elektromagnetycznej. Fala elektromagnetyczna emitowana przez radiostacje jest odbierana nie tylko przez odbiorniki własnych wojsk, lecz również przez odbiorniki organów rozpoznawczych przeciwnika, będąc źródłem następujących informacji:

- wskazuje rejony rozmieszczenia organów dowodzenia;
- wymiana wiadomości między radiostacjami wskazuje na wzajemne powiązania organów dowodzenia;
- ilość pracujących radiostacji w sieci radiowej w powiązaniu z innymi cechami rozpoznawczymi pozwala określić skład oddziału /związku/;
- parametry techniczne radiostacji, ilość radiostacji w jednym rejonie i jego oddalenie od linii frontu umożliwia określenie szczebla dowodzenia;
- zasady pracy i treść wymiany wiadomości demaskuje rodzaj obsługiwanego organu dowodzenia;
- zmiana miejsca pracy uprzednio wykrytych radiostacji może świadczyć o przesunięciu danego organu dowodzenia do kolejnego rejonu;
- zmiana nasilenia wymiany wiadomości wskazuje na wzrost lub osłabienie aktywności bojowej wojsk;
- pojawienie się nowych radiostacji lub zmiana ilości sieci i kierunków radiowych oznacza zwiększenie lub zmniejszenie liczby wojsk w danym rejonie itp.

Na podstawie tych danych, nieprzyjaciel ma możliwość ustalenia składu ugrupowania bojowego i rejonów rozmieszczenia naszych wojsk, a także może przewidzieć zamiar dalszych działań. Dlatego też łączność radiową należy wykorzystywać w pełnym zakresie wówczas, gdy nieprzyjaciel posiada ograniczone możliwości rozpoznawania łączności radiowej

lub nie będzie w stanie /nie zdąży/ wykorzystać otrzymanych informacji do zorganizowania odpowiedniego przeciwdziałania.

Z uwagi na rozpoznanie radiowe nieprzyjaciela stosuje się ograniczenia w pracy na nadawanie radiostacji UKF średniej mocy i radiostacji KF dowolnych mocy podczas przegrupowania wojsk, w rejonach wyjściowych i w trakcie marszu na rubież wprowadzenia do bitwy /ataku/.

Nie dotyczy to wymiany wiadomości dla celów powiadamiania /ostrzeżenia/, kierowania obroną przeciwlotniczą oraz rozpoznania. Konieczność stosowania zakazu pracy środków radiowych jest obligowana propagacją fal. Głębokość rozpoznania krótkofalowych radiostacji pracujących na falach przyziemnych sięga obecnie do 80-100 km, lecz na skutek odbijania się części energii tych fal od jonosfery mogą one być przechwytywane na dalszych odległościach. Wymiana korespondencji przez krótkofalowe radiostacje małej mocy pracujące na falach przyziemnych może być dopuszczalna w jednostkach znajdujących się na głębokich tyłach, na odległościach znacznie przekraczających głębokość rozpoznania radiowego nieprzyjaciela, tj. rzędu 400 km i więcej. Rozpoznanie krótkofalowych radiostacji średniej i dużej mocy zwłaszcza pracujących falą jonosferyczną może być realizowane ze znacznie większych odległości.

W toku prowadzenia działań bojowych łączność radiowa może być w pełni wykorzystana przede wszystkim ze związkami, oddziałami i pododdziałami będącymi w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Natomiast ze związkami, oddziałami i pododdziałami znajdującymi się w głębi ugrupowania, jej wykorzystanie powinno być ograniczone zarówno w operacji zaczepnej /natarciu/, jak i operacji obronnej /obronie/, o ile została zorganizowana łączność za pomocą innych środków łączności.

Łączność środkami radiowymi organizuje się w kierunkach i sieciach radiowych oraz na częstotliwościach dyżurnego odbioru. Istnieje szereg wariantów /odmian/ pracy w każdym z wyżej wymienionych sposobów. Zastosowanie danego sposobu łączności środkami radiowymi, względnie odpowiedniej jego odmiany zależy przede wszystkim od potrzeb dowodzenia oraz możliwości posiadanych sił i środków radiowych.

Należy mieć na uwadze, że środki radiowe są wykorzystywane w zasadzie w sposób autonomiczny, tzn. ich sprzężenie z innymi urządzeniami łączności jest skomplikowane i tylko w niewielkiej skali może być stosowane w praktyce, a ponadto:

- przy pracy z urządzeń wynośnych zasięg łączności radiowej obniża się o 20% w stosunku do zasięgów uzyskiwanych w wypadku pracy bezpośrednio z radiostacji za pomocą mikrotelefonu /hełmofonu/;

- przy organizowaniu retransmisji radiowej obejmującej duże relacje /łącza/ radiowe, ogólny zasięg łączności za pomocą tak zestawionego łańcucha telekomunikacyjnego wynosi 60% sumy zasięgów radiowych relacji pojedynczych, tzn. zbliżony jest do zasięgu uzyskiwanego za pomocą jednej relacji /łącza/ radiowego.

Istotne znaczenie dla ciągłości funkcjonowania łączności radiowej ma jej zabezpieczenie przed rozpoznaniem i zakłóceniami radioelektrodynamicznymi ze strony nieprzyjaciela. Wszystkie przedsięwzięcia w tej dziedzinie muszą być stale realizowane i kontrolowane, nawet w przypadku nie wykonywania innych przedsięwzięć z zakresu maskowania operacyjnego wojsk.

#### 4.1.2. Wykorzystanie środków radiotelefonicznych

Środki radiotelefoniczne w odróżnieniu od środków radiowych mogą być sprzęgane ze środkami radioliniowymi i przewodowymi przy jednoczesnym stosowaniu wspólnych urządzeń łączeniowych i końcowych. Dzięki tym właściwościom znajdują one szerokie zastosowanie, głównie w celu prowadzenia bezpośrednich rozmów telefonicznych pomiędzy dowódcami i oficerami sztabu będącymi odpowiednio w ruchu i na postoju.

Za pomocą środków radiotelefonicznych można prowadzić rozmowy симплексem i дуплексом w samodzielnych łączach radiotelefonicznych, bądź też w łączach mieszanych: radiotelefoniczno-przewodowych, radiotelefoniczno-radioliniowych lub radiotelefoniczno-radioliniowo-przewodowych.

Łączność za pomocą środków radiotelefonicznych może być organizowana w kierunkach i w sieciach radiotelefonicznych oraz na częstotliwościach dyżurnego odbioru.

Środki radiotelefoniczne mogą być wykorzystane do:

- włączania się dowódców i oficerów sztabu będących w ruchu /za pomocą radiotelefonów abonenckich/ do sieci radioliniowo-przewodowej polowego systemu łączności /za pośrednictwem radiotelefonów bazowych rozwiniętych na stacjach radioliniowych i centralach telefonicznych węzłów łączności/ i uzyskiwania połączeń z abonentami punktów dowodzenia;
- zapewnienia dalekosiężnej łączności radiotelefonicznej;
- zapewnienia łączności wewnętrznej na punktach dowodzenia;
- zapewnienia szybkich połączeń z wozów dowódczo-sztabowych osób funkcyjnych wyposażonych w radiotelefony z bazowymi radiotelefonami garnizonowych węzłów łączności i za ich pośrednictwem uzyskiwanie połączeń z abonentami międzygarnizonowego systemu łączności MON. Możli-

wości takie należy wykorzystywać przede wszystkim w czasie przegrupowania wojsk na terenie kraju.

Łączność radiotelefoniczna między dwoma abonentami będącymi w ruchu może być utrzymywana bezpośrednio oraz pośrednio za pomocą radiotelefonów bazowych /bazowe radiotelefony przełączyć należy do pracy w układzie stacje retranslacyjne/ lub radiotelefonów bazowych i łączy radioliniowo-przewodowych /w przypadku znacznej odległości między abonentami/.

Radiotelefony bazowe instalowane są w centralach telefonicznych węzłów łączności, w stacjach radioliniowych i w niektórych aparaturowniach łączności. Natomiast radiotelefony abonenckie instalowane są w wozach dowódczo-sztabowych w samochodach osobowo-terenowych.

#### 4.1.3. Wykorzystanie środków radioliniowych

Środki radioliniowe są stosowane w systemach łączności od szczebla pułku, a także, w niektórych rodzajach wojsk /np. w WRiA, jednostkach WRE i rozpoznania/, również na niższych szczeblach dowodzenia. Rola i znaczenie środków radioliniowych wynikają z ich zalet, do których przede wszystkim można zaliczyć: możliwość zapewnienia, w stosunkowo krótkim czasie, dwupleksowej wielokanałowej łączności o wysokiej jakości oraz przystosowanie do współpracy z liniami przewodowymi, urządzeniami komutacyjnymi i wielokrotniającymi. Środki radioliniowe, wspólnie z przewodowymi, są podstawowymi w systemach łączności szczebli operacyjnych.

Do głównych wad środków radioliniowych należy zaliczyć uzależnienie zasięgu i jakości łączności od rzeźby i pokrycia terenu, a także podatność na rozpoznanie i zakłócenia. Niezawodne działanie łączności organizowanej środkami radioliniowymi uzależnione jest więc przede wszystkim od właściwego wyboru rejonu rozwinięcia stacji i tras radioliniowych oraz obrony przed zakłóceniami ze strony nieprzyjaciela.

Łączność środkami radioliniowymi organizuje się w kierunkach lub w osi.

W systemach łączności środki radioliniowe, wspólnie z innymi rodzajami technicznych środków łączności, wykorzystywane są do organizowania podstawowej sieci łączności, w skład której mogą wchodzić:

- układy gwiazdziste, na które składają się bezpośrednio kierunki pomiędzy węzłami łączności stanowisk i punktów dowodzenia /na szczeblach taktycznych - 1, na szczeblach operacyjnych 2-3 i więcej układów/;

- układ osiowo-rokadowy, zawierający osie i rokady łączności, podstawowe węzły sieciowe /PWS/ oraz linie dowiązania węzłów łączności stanowiące dowodzenia do PWS /właściwy dla szczebli operacyjnych/;

- układ osiowo-rokadowy i układy gwiazdziaste /tylko na szczeblach operacyjnych/.

Ponadto środki radioliniowe wykorzystywane są do zdalnego sterowania nadajnikami radiowymi dużej i średniej mocy /zgodnie z zasadami opisanymi w podrozdziale 1.2/.

Bezpośredni zasięg pomiędzy dwiema stacjami radioliniowymi wynosi 30-50 km. Zapewnienie łączności na większe odległości możliwe jest drogą stosowania stacji retransmisyjnych /potocznie zwanych pośrednikami/. Stacje radioliniowe rozwijane na węzłach łączności nazywane są końcowymi z wyjątkiem stacji retransmisyjnych osi radioliniowych. Są one nazywane stacjami węzłowymi, podobnie jak i inne stacje retransmisyjne osi, z których część kanałów odprowadza się do znajdujących się w pobliżu węzłów łączności związków lub oddziałów.

Stacje radioliniowe umożliwiają zapewnienie łączności tylko w kanałach telefonicznych, z wyjątkiem taktycznych stacji radioliniowych, których rozwiązania techniczne umożliwiają zestawienie łączy telefonicznych i telegraficznych bez stosowania urządzeń dodatkowych.

Kanały telefoniczne stacji radioliniowych mogą być wykorzystane do zestawienia łączy telefonicznych, przekazu danych cyfrowych z aparatuwni transmisji danych /A-1M/ oraz do wtórnego zwielokrotnienia za pomocą urządzeń telegrafii wielokrotnej /P-318, UTgW, 3/6/12, P-303/ uzyskując tę drogę zamiast jednego kanału telefonicznego 3,6 lub 12 kanałów telegraficznych. Kanały telegraficzne można uzyskać również stosując urządzenia telegrafii nadakustycznej /TgF-2PM/. W tym przypadku w miejsce standardowego kanału telefonicznego 0,3±3,4 kHz/ uzyskuje się kanał telefoniczny o zawężonym paśmie /0,3-2,7 kHz/ i dwa kanały telegraficzne.

Telefoniczne i telegraficzne kanały radioliniowe na węzłach łączności są przekazywane odpowiednio do łącznic telefonicznych lub telegraficznych łączności jawnej lub utajnionej lub do urządzeń końcowych zainstalowanych w miejscach pracy osób funkcyjnych /aparatu telefonicznych, dalekopisów/. Oznacza to, że kanały radioliniowe mogą być wykorzystane do zestawienia łączy:

- bezpośrednich /zakończonych aparatami końcowymi z pominięciem łącznic/;

- międzycentralowych /zakończonych na łącznicach węzłów łączności/.

Radioliniowe łącza międzycentralowe mogą być drogą komutacji zestawiane w telefoniczne i telegraficzne łańcuchy telekomunikacyjne x/.

Maksymalny telefoniczny łańcuch telekomunikacyjny może obejmować:

- dwóch abonentów i dwa łącza abonenckie /łączące abonentów z łącznicami/;
- trzy łącza dalekosiężne /międzycentralowa/ łączące węzły łączności /punkty dowodzenia/;
- cztery łącznice różnych węzłów łączności /dwie z nich zapewniają połączenia końcowe "abonent-łącze", a dwie połączenia tranzytowe "łącze-łącze"/.

Oznacza to, że w telekomunikacyjnym łańcuchu telefonicznym, zestawionym za pomocą urządzeń znajdujących się aktualnie w wyposażeniu wojsk, dopuszcza się trzy MÓDEM-y /trzy modulacje i demodulacje sygnału/ a ponadto jego wynikowa tłumienność nie może przekraczać 4,6 Np.

#### 4.1.4. Wykorzystanie środków przewodowych

Środki przewodowe są stosowane w wojsku na wszystkich szczeblach dowodzenia i charakteryzują się między innymi następującymi zaletami:

- wysoką jakością kanałów łączności;
- możliwością uzyskania na jednym torze większej ilości kanałów łączności przy zastosowaniu urządzeń zwielokrotniających, co zapewnia dużą przepustowość wiadomości /do zwielokrotnienia wykorzystuje się aparaturę łączności dalekosiężnej A2D-1 i A2D-3 wraz ze wzmacniakami/;
- możliwością zapewnienia łączności na każdą praktyczną odległość występującą pomiędzy stanowiskami dowodzenia na szczeblach taktycznych i operacyjnych;
- aniczonymi ze strony nieprzyjaciela możliwościami podsłuchu i zakłócenia /elektronicznego/ przekazywanych wiadomości.

Środki te zapewniają łączność niezależnie od pory roku i dnia oraz zakłóceń radioelektronicznych i atmosferycznych. Jednak ich wykorzystanie w organizowanych systemach łączności, ze względu na dużą

x/ Maksymalny telegraficzny łańcuch telekomunikacyjny nie może wносить więcej niż 35% zniekształceń sygnału /zdolność poprawienia dalekopisu/. Praktycznie skład jego, przy wykorzystaniu urządzeń znajdujących się aktualnie w wyposażeniu wojsk, może być podobny jak łańcucha telekomunikacyjnego.

Właściwe działanie łączności radioliniowej uwarunkowane jest przede wszystkim właściwym wyborem tras linii radiowych, ponieważ od rzeźby i pokrycia terenu uzależniony jest zasięg środków i jakość łączności.

wrażliwość linii kablowych na oddziaływanie ogniowe nieprzyjaciela, potrzebę do ich budowy dużej ilości sił i środków oraz znacznego czasu /pluton kablowy buduje linię w tempie 7-8 km/godz./, złożoność budowy linii w terenie skażonym i trudno dostępnym, a także niemożliwość nawiązania łączności z obiektami ruchomymi będzie w pewnym stopniu ograniczone. Stopień ograniczenia będzie różny w zależności od szczebla dowodzenia i rodzaju działań bojowych /operacji/.

Na szczeblach taktycznych łączność środkami przewodowymi organizuje się w obronie, w rejonach ześrodkowania, na podstawie wyjściowej do natarcia oraz dla zapewnienia łączności wewnętrznej na stanowiskach dowodzenia. W toku natarcia jej organizacja jest wysoce utrudniona, a czasem nawet wręcz niemożliwa ze względu na częste zmiany rejonów rozmieszczenia stanowisk dowodzenia oraz tempo działań. Dlatego środki przewodowe w natarciu wykorzystuje się jedynie do zorganizowania łączności wewnętrznej na stanowiskach dowodzenia oraz do łączności z elementami ugrupowania rozmieszczonymi w ich pobliżu.

Na szczeblach operacyjnych środki przewodowe znajdują szerokie zastosowanie w rejonach ześrodkowania, rejonach wyjściowych do działań i podczas prowadzenia operacji obronnych. Natomiast w operacjach zaczepnych zakres stosowania łączności przewodowej zawęża się, przy czym wykorzystuje się ją w ścisłym powiązaniu ze środkami radioliniowymi - tworzą one wówczas jednolity system łączności radioliniowo-przewodowej. W toku operacji zaczepnej w zasadzie rozwija się tylko oś przewodowa.

Łączność środkami przewodowymi organizuje się w kierunkach i w osi przewodowej. Zastosowanie podanych sposobów uzależnione jest przede wszystkim od ilości posiadanych sił i środków przewodowych <sup>x/</sup>. We wszystkich przypadkach i wszędzie tam, gdzie warunki działań bojowych i czas na to pozwalają, należy dążyć do maksymalnego wykorzystania łączności przewodowej, organizując ją przynajmniej w zasadniczych relacjach dowodzenia.

#### 4.1.5. Wykorzystanie środków wojskowej poczty polowej

Wojskowa poczta polowa stanowi część ogólnego systemu łączności. Jej siły i środki wykorzystuje się równolegle z technicznymi środkami łączności we wszystkich rodzajach działań bojowych i operacji. Odgrywa

x/ Zasady tworzenia telekomunikacyjnych łańcuchów telefonicznych i telegraficznych, opisane w poprzednim podrozdziale, odnoszą się w pełni również do łączności przewodowej.

ona szczególną rolę w warunkach obszwładnienia łączności organizowanej za pomocą technicznych środków łączności.

Wojskowa poczta polowa zapewni wysoką niezawodność i akrytość przekazu wiadomości, obieg dokumentów bojowych zawierających praktycznie nieograniczoną ilość wiadomości /forma i ilość dokumentów, która może być przesłana jest praktycznie nieograniczona/ oraz wysoki stopień wierności ich przekazu /dokumenty są przekazywane adreatom w takiej postaci, w jakiej zostały opracowane przez wykonawców/. Przy przesyłaniu dokumentów o charakterze tajnym nie zachodzi jednocześnie konieczność utajnienia ich treści co ułatwia i przyspiesza proces ich opracowania.

Do cech ujemnych wojskowej poczty polowej należy zaliczyć małą szybkość obiegu wiadomości limitowaną czasem dystrybucji przesyłek - środkami transportu lądowego, powietrznego i wodnego.

Wykorzystanie powietrznych, wodnych i lądowych środków lokomocji zależne jest w dużym stopniu od stanu dróg /lądowych i wodnych/, warunków atmosferycznych, sytuacji bojowej, pory doby i roku, a także odległości np.:

- samoloty wykorzystuje się na dużych odległościach /od 150 do 1000 km/;
- śmigłowce wykorzystuje się na odległościach do 150 km;
- samochody osobowo-terenowe, ciężarowe i dostawcze wykorzystuje się na małych odległościach i dla dublowania kursów lotniczych. Etatomwe siły i środki wojskowej poczty polowej występują od szczebla oddziału wzwyż, natomiast w pododdziałach, dla przesyłania pisemnych dokumentów bojowych, wyznacza się łączników z podległego stanu osobowego, którym należy doraźnie przydzielać odpowiednie środki transportu.

Łączność siłami i środkami wojskowej poczty polowej organizuje się ze związkami, oddziałami i pododdziałami pierwszego rzutu na kierunkach, natomiast do pozostałych związków, oddziałów i pododdziałów na kierunkach i drogach określonych. W przypadku organizacji łączności ograniczonymi siłami i środkami wojskowej poczty polowej może ona być zapewniona na osi i drogach określonych.

Wymianę przesyłek pocztowych pomiędzy elementami wojskowej poczty polowej /WWP, WSP/ organizuje się zgodnie z planem wymiany dokumentów jeden lub dwa razy na dobę, w relacji przełożony - podwładny siłami i środkami przełożonego. Pilne dokumenty bojowe dostarcza się do adreatom w zależności od potrzeb /poza planem/ siłami i środkami nadawcy na podstawie zarządzenia szefa sztabu.

#### 4.1.6. Wykorzystanie środków sygnalizacyjnych

Środki sygnalizacyjne są pomocniczymi środkami wykorzystywanymi w procesie łączności dowodzenia wojskami na najniższych szczeblach dowodzenia, we wszystkich rodzajach działań bojowych wojsk.

Sygnalizacyjne środki łączności dzielą się na:

- dźwiękowe /syreny, gongi itp./;
- wzrokowe /chorągiewki, naboje sygnałowe, pociski świetlne, reflektory itp./.

W działaniach bojowych najczęściej wykorzystuje się: naboje sygnałowe, pociski świetlne i smugowe, latarki i chorągiewki sygnałowe, ręczne syreny i gongi, świece dymne itp. Są one proste w obsłudze i zapewniają szybkie przekazywanie ustalonych sygnałów jednocześnie dla większej ilości odbiorców.

Środki sygnalizacyjne przeznaczone są do przekazywania najkrótszych wiadomości dotyczących np. rozpoczęcia marszu, zatrzymania kolumny, początku rozpoczęcia działań, wskazywania celów, określenia linii frontu, wzajemnego rozpoznania się, alarmowania itp. Ilość sygnałów stosowanych w określonym rejonie powinna być ograniczona do najniezbędniejszych potrzeb tak, aby nie zaistniała dezorientacja zarówno co do znaczenia treści sygnałów, jak również ich nadawców i odbiorców.

Przy stosowaniu sygnalizacyjnych środków łączności należy pamiętać o tym, że istnieje możliwość przyjęcia sygnałów nie tylko przez własne wojska, lecz również przez nieprzyjaciela, oraz że nieprzyjaciel może wprowadzić w błąd nasze wojska używając identycznych sygnałów.

#### 4.2. Ogólne zasady przekazywania wiadomości przez techniczne środki łączności

Zasady przekazywania wiadomości przez techniczne środki łączności mają na celu określenie przedsięwzięć uniemożliwiających nieprzyjacielowi przedwczesne odczytanie treści wiadomości o charakterze niejawnym.

Przepisy o ochronie tajemnicy w siłach zbrojnych<sup>x/</sup>, ustalające te zasady, wymieniają cztery przypadki, w których wiadomości niejawne mogą być przesłane poprzez techniczne środki łączności w postaci nieujawnionej, a mianowicie:

- kiedy sytuacja wymaga natychmiastowej reakcji, a utajnienie spowoduje /w wyniku straty czasu/ niewykonanie zadania;

x/ "Przepisy o ochronie tajemnicy w siłach zbrojnych PRL" cz. I i V - wyd. Szt.Gen. Sygnatura 768/76 i 763/76.

- gdy nieprzyjaciel, ze względu na brak czasu, nie wykorzysta przekazywanych wiadomości dla zorganizowania przeciwdziałania;

- gdy przekazywane wiadomości znane są nieprzyjacielowi z rozwoju sytuacji, a potwierdzenie ich z naszej strony nie stanowi dla niego istotnej wartości;

- w czasie walki wszystkie komendy na szczeblu batalionu - kompanii - plutonu.

We wszystkich podanych przypadkach obowiązuje maskowanie nazw związków, oddziałów i pododdziałów oraz stanowisk funkcyjnych za pomocą tabeli kryptonimów stacji telefonicznych i telegraficznych oraz sygnałów rozpoznawczych osób funkcyjnych, natomiast punkty terenowe /cele/ należy maskować za pomocą kodu mapy lub kodu terenu.

W pozostałych przypadkach wiadomości niejawne powinny być utajniane za pomocą ręcznych, mechanicznych lub automatycznych środków utajniających.

Utajnianie wiadomości przekazywanych za pomocą technicznych środków łączności organizuje się według zasady "przełożony-podwładny" i o jeden szczebel niżej. Utajnianie wiadomości o jeden szczebel niżej zapewnia się przez:

- zorganizowanie bezpośredniej i pośredniej łączności za pomocą technicznych urządzeń łączności szyfrowej, utajnionej i kodowej;

- wykorzystanie sygnałów umówionych i dokumentów kodowych bezpośrednio podległych sztabów /np. wykorzystanie przez dywizję dokumentów kodowych pułku, przeznaczonych do łączności z batalionami/;

- opracowanie odrębnych dokumentów kodowych /na szczeblach taktycznych stosuje się w sporadycznych wypadkach/.

Odpowiedzialnymi za organizację utajniania i przestrzegania zasad przekazywania wiadomości przez techniczne środki łączności są szefowie sztabów związków, oddziałów i pododdziałów. Zadania w tym zakresie realizują za pomocą podległych im szefów łączności.

Utajnianie wiadomości przekazywanych za pomocą technicznych środków łączności na potrzeby współdziałania ustala sztab organizujący współdziałanie /otrzymujący wsparcie/ poprzez wykorzystanie:

- dokumentów kodowych i sygnałów umówionych szczebla nadrzędnego;

- własnych dokumentów kodowych;

- technicznych urządzeń łączności szyfrowej, utajnionej i kodowej, pracujących w danym systemie łączności;

- delegowanych oficerów kierunkowych wyposażonych w środki utajniające sztabu, który ich delegował /gdy w danej relacji nie można zapewnić

łączności utajnionej w oparciu o środki wykorzystywane w miejscu oddelegowania/.

W relacjach z oddziałami i pododdziałami wykonującymi zadania jako desanty, oddziały wydzielone, oddziały rajdowe, patrole rozpoznawcze itp. utajnianie organizuje się wykorzystując odrębne środki /lub za zgodą szefa sztabu wyższego szczebla - za pomocą środków utajniających będących już w użyciu/.

W ramach współdziałania związków i oddziałów armii państw członków Układu Warszawskiego utajnianie wiadomości organizuje się przy wykorzystaniu technicznych urządzeń łączności szyfrowej, utajnionej i kodowej /językiem obowiązującym w ramach współdziałania międzysojuszniczego jest język rosyjski/.

Organizację utajniania wiadomości na szczeblu taktycznym określa się w planie i zarządzeniu łączności sztabu /na szczeblu oddziału wytycznych ustnych/ opracowywanych na podstawie wytycznych szefa sztabu, wniosków z analizy zadania i oceny położenia przeprowadzonego przez szefa łączności oraz zarządzenia łączności sztabu przełożonego.

Plan łączności związków taktycznych i oddziałów powinien zawierać w tym zakresie:

- relacje radiowe przeznaczone do pracy za pomocą urządzeń utajniających /schemat łączności środkami radiowymi/;

- utajnione kanały telefoniczne i telegraficzne łączności radioliniowo-przewodowej /schemat organizacji łączności środkami radioliniowo-przewodowymi/ - jeżeli takie występują;

- organizację łączności szyfrowej oraz kodowej zapewnianej za pomocą urządzeń i dokumentów kodowych /schemat łączności kodowej - jeżeli taki wykonuje się/.

Na szczeblach operacyjnych dane te podaje się w dokumentacji eksploatacyjnych.

Zarządzenie łączności sztabu /wytyczne ustne/ w zakresie utajnianie wiadomości powinno ustalić:

- wykorzystanie urządzeń i dokumentów kodowych w poszczególnych sieciach i kierunkach łączności kodowej;

- rodzaje dokumentów kodowych, zakres ich stosowania, terminy zmian dokumentów i kluczy;

- kryptonimy stacji telefonicznych i telegraficznych, sygnały rozpoznawcze osób funkcyjnych i adresy radiowe przeznaczone do utajniania nazw związków, oddziałów i pododdziałów oraz stanowisk służbowych;

- zakres ograniczeń lub zakaz używania określonych środków łączności w różnych okresach walki oraz tryb postępowania w razie utraty dokumentów kodowych.

Przekazywanie wiadomości przez techniczne środki łączności realizowane jest w jawnych i utajnionych kanałach telefonicznych lub telegraficznych w formie pisemnej, graficznej, umówionych sygnałów, taśm perforowanych oraz rozmów służbowych.

Pisemna forma przesyłania wiadomości umożliwia utrwalenie dowolnej treści za pomocą powszechnie stosowanych i dostępnych środków dowodzenia i łączności, jak: maszyny do pisania, dalekopisy itp.

Wiadomości pisemne przeznaczone do przekazania za pomocą technicznych środków łączności opracowuje się w formie:

- ezyfrogramów;
- kodogramów /kodotelegramów/;
- telegramów;
- telefonogramów;
- tabulogramów.

Graficzna forma przesyłanych wiadomości umożliwia najszybczej i zobrazowane przedstawienie danych oraz odczytanie i zrozumienie ich w bardzo krótkim czasie. W celu przekazania ich za pomocą technicznych środków łączności opracowuje się je w formie: telegramu, szkicu, rysunku lub innego dokumentu na blankiecie papieru o znormalizowanej formie A5 lub A4.

Umówione sygnały służą do szybkiego przekazywania w formie utajnionej i skrótowej treści rozkazów, komend, zarządzeń, meldunków, a także do powiadamiania i alarmowania. Przekazuje się je w dowolnych kanałach łączności z końcowych urządzeń abonenckich.

Taśmy perforowane służą do przesyłania wiadomości stanowiących programy, dane wyjściowe, wyniki obliczeń itp. przetwarzane przez ośrodki elektronicznej techniki obliczeniowej oraz rozkazy, zarządzenia i meldunki przy wykorzystaniu nadajników automatycznych.

Rozmowa służbowa polega na bezpośredniej wymianie wiadomości między zainteresowanymi osobami funkcyjnymi i jest najbardziej komunikatywną formą porozumiewania się na odległość za pośrednictwem technicznych środków łączności.

Najszerzej stosowaną formę rozmowy służbowej jest rozmowa telefoniczna. Wynika to z faktu łatwości porozumiewania się i obsługiwania końcowych urządzeń abonenckich, a także zostaje wyeliminowana pośrednicząca rola personelu łączności, co znacznie skraca czas obiegu wiadomości. Rozmowy te prowadzi się za pomocą: aparatów telefonicznych dołączonych do centrali i innych urządzeń łączeniowych, urządzeń wyświeczonych od radiostacji średniej mocy i wozów dowodzenia, indywidualnych

urządzeń zdalnego sterowania radiostacjami średniej i dużej mocy, radiotelefonów oraz bezpośrednio z radiostacji wozów dowodzenia i kabin radiostacji średniej i dużej mocy za pomocą ich urządzeń rozmówniczych.

Rozmowy telegraficzne prowadzi się tylko w wyjątkowych wypadkach, gdy zachodzi konieczność udokumentowania treści przekazywanych wiadomości. Mogą one być prowadzone z dalekopisów abonenckich zainstalowanych w miejscach pracy osób funkcyjnych lub w aparatowni dalekopisowej pełniącej rolę rozmównicy telegraficznej.

#### 4.3. Prowadzenie rozmów telefonicznych

W p r o c e s i e dowodzenia wojakami do przekazywania wiadomości szeroko wykorzystuje się telefoniczne kanały radioliniowe i przewodowe. Rozmowy telefoniczne mogą być prowadzone w utajnionych lub nieutajnionych kanałach telefonicznych. Urządzenia końcowe /aparaty telefoniczne/ instaluje się bezpośrednio w miejscach pracy osób funkcyjnych /aparaty TI instaluje się zgodnie z wykazem zatwierdzonym przez szefa sztabu danego szczebla dowodzenia/.

Telefoniczna łączność utajniona /TI/ występuje od szczebla oddziału wzwyż<sup>x/</sup>. Na szczeblach operacyjnych obok telefonicznej łączności utajnionej /TI/ występuje telefoniczna łączność utajniona WCz zapewniająca wyższą moc kryptograficzną od TI.

##### 4.3.1. Prowadzenie rozmów w utajnionych kanałach telefonicznych

W utajnionych kanałach telefonicznych TI można przekazywać wiadomości o klauzuli "POUFNE".

Połączenia telefoniczne utajnione mogą być realizowane tylko z abonentami dalekosiężnymi /abonentami innych stacji telefonicznych/<sup>xx/</sup>.

Przy zamawianiu połączenia należy podać obsłudze centrali:

- w warunkach garnizonowych: nazwę stacji telefonicznej i żądanej osoby funkcyjnej w sposób jawny lub odpowiednio kryptonim i sygnał rozpoznawczy:

- w warunkach polowych: wyłącznie kryptonim węzła łączności i sygnał rozpoznawczy żądanej osoby funkcyjnej /żądanego abonenta/.

Treść przeprowadzonej rozmowy telefonicznej można zapisać w zeszytach pracy, a w przypadku konieczności sporządzenia z niej notatki

-----

x/ W latach dziewięćdziesiątych przewiduje się wprowadzenie telefonicznych urządzeń utajnionych do szczebla batalionu włącznie.

xx/ Połączenia telefoniczne utajnione nie mogą być realizowane z abonentami tego samego węzła łączności.

należy postąpić zgodnie z przepisami o wykonywaniu dokumentów niejawnych /zarejestrować w kancelarii tajnej/.

Osobom korzystającym z telefonicznej łączności utajnionej zabrania się:

- prowadzenia rozmów telefonicznych w obecności osób, którym przekazywana wiadomość nie powinna być znana;
- prowadzenia przez aparat telefoniczny utajniony TI rozmów gdy w tym samym czasie i z tego samego pomieszczenia prowadzona jest rozmowa przez nieutajniony aparat telefoniczny;
- przekazywania przez aparat telefoniczny utajniony TI wiadomości o klauzuli "tajne specjalnego znaczenia" i "tajne" /np. dotyczących rozmieszczenia jednostek, wprowadzania wyższych stanów gotowości bojowej, ugrupowania bojowego, użycia sił i środków walki itp./.

#### 4.3.2. Prowadzenie rozmów w nieutajnionych kanałach telefonicznych

Przez aparaty telefoniczne podłączone do jawnej centrali telefonicznej dalekosiężnej i wewnętrznej oraz przez nieutajnione telefoniczne urządzenia aparatowni centrum dowodzenia /ACD/ można prowadzić rozmowy o charakterze jawnym. W przypadku konieczności przekazania przez nieutajnione kanały telefoniczne wiadomości niejawnej, należy ją uprzednio utajnić za pomocą dokumentów kodowych /tabel sygnałowych, kodu mapy, kodu terenu/ oraz sygnałów umówionych, kryptonimów i sygnałów umówionych, kryptonimów i sygnałów rozpoznawczych.

Wiadomości przeznaczone do utajniania, jak i rozkodowania powinny być zapisywane w specjalnym zeszycie pracy, zarejestrowanym w kancelarii tajnej.

Abonenci wyposażeni w aparaty telefoniczne nieutajnione mogą realizować dwa typy połączeń, a mianowicie:

- połączenia telefoniczne dalekosiężne, tzn. z abonentami telefonicznymi innych węzłów łączności;
- połączenia telefoniczne wewnętrzne, tzn. z abonentami telefonicznymi tego samego co oni węzła łączności.

Na szczeblach taktycznych obsługa tych dwóch typów połączeń dokonuje ręcznie telefonista jednej centrali telefonicznej. Na szczeblach operacyjnych występuje dodatkowo, obok centrali telefonicznej dalekosiężnej /CTfD/ - przeznaczonej do obsługi telefonicznego ruchu dalekosiężnego /może ona również realizować telefoniczne połączenia wewnętrzne/, telefoniczna centrala wewnętrzna /CTfw/ automatyczne systemu CA - przeznaczona przede wszystkim do obsługi telefonicznego ruchu

wewnętrznej. Abonenci danej centrali wyposażeni są w aparaty telefoniczne CA /z tarczą numerową/, co umożliwia im automatyczny wybór żądanego abonenta po "wykręceniu" tarczą przyporządkowanego mu numeru. Mogą oni również uzyskiwać połączenia z abonentami dalekosiężnymi, po wykręceniu numeru kierunkowego centrali telefonicznej dalekosiężnej. Abonenci telefonicznej centrali dalekosiężnej /wyposażeni jedynie w aparaty MB lub CB/ mogą uzyskiwać połączenia telefoniczne z abonentami centrali wewnętrznej /wyposażonymi jedynie w aparaty CA/ za pośrednictwem obsługi centrali, do której są podłączeni i podanie numeru aparatu żadanego abonenta.

Podczas wywoływania: centrali i zamawiania żądanych połączeń należy posługiwać się kryptonimami węzłów łączności i sygnałami rozpoznawczymi osób funkcyjnych. W przypadkach gdy abonent CTfD żąda abonenta, którego można osiągnąć tylko za pośrednictwem kilku innych central, wówczas jest on obowiązany podać obsłudze centrali kryptonimy węzłów, poprzez które realizowane powinno być połączenie dalekosiężne.

W przypadku zajętości łączy dalekosiężnych /a także wewnętrznych/ w żądanej relacji, abonent po pewnym czasie może ponownie zamówić połączenie /rozmowę/.

Kolejność łączenia abonentów przez obsługę centrali telefonicznej zależy od stanowiska osoby funkcyjnej i pilności wiadomości.

Dla uzyskiwania połączeń telefonicznych w celu przekazania ważnych i pilnych wiadomości wprowadza się specjalne hasła. Połączenia na hasła mogą być realizowane tylko dla osób upoważnionych i z aparatów telefonicznych do tego upoważnionych, z wyjątkiem połączeń na hasło "Ratunek", które mogą być zamawiane z dowolnego aparatu telefonicznego. Do uzyskiwania połączeń telefonicznych na hasła jest upoważniony dowódca i szef sztabu oraz osoby ujęte w wykazie, znajdującym się na centrali, zatwierdzonym przez szefa sztabu danego szczebla dowodzenia.

W siłach zbrojnych PRL obowiązują poniżej podane rodzaje hasła, na które realizuje się połączenia w następującej kolejności:

- "Powietrze" - natychmiast poza węzełkę kolejnością;
- "Pilny państwowy" lub "Pilny państwo-owy PR" - poza węzełkę kolejnością z wyjątkiem na hasło "Powietrze";
- "Samolot" oraz "Promień" - połączenia na te hasła powinny być dokonane w żądanej relacji nie później niż w ciągu 2 minut;
- "Ratunek" - natychmiast, jednak bez prawa rozłączenia połączeń zestawionych na uprzednio wymienione hasło.

Dla przekazywania ważnych i pilnych wiadomości operacyjno-taktycznych stosowane jest łączenie określonych abonentów o uprzywilejowanej

kolejności "PK". Osobami upoważnionymi do uzyskiwania tego rodzaju połączeń są: dowódca i szef sztabu oraz dyżurna służba operacyjna - a także inne ważniejsze osoby funkcyjne na podstawie wykazu zatwierdzonego przez szefa sztabu. Połączenia "PK" są realizowane poza kolejnością po połączeniach zestawianych na wymienione wcześniej hasła.

Pozostałych abonentów central łączy się wg kolejności zgłoszeń i noszą one nazwę połączeń telefonicznych zwykłych.

Przerywanie połączeń telefonicznych zwykłych może nastąpić jedynie w przypadkach konieczności zestawienia połączeń na hasło lub na rozkaz osoby do tego upoważnionej, po uprzednim uprzedzeniu obu rozmawiających abonentów. Prawo do wydawania poleceń odnośnie przerywania połączeń telefonicznych zwykłych przysługuje dowódcy, szefowi sztabu i szefowi oddziału /wydziału, st. oficerowi/ operacyjnego sztabu danego szczebla dowodzenia i ewentualnie innym osobom do tego upoważnionym przez szefa sztabu, który umieści je w oddzielnym wykazie.

Wszelkie połączenia telefoniczne przerywa się również dla przekazania sygnałów alarmowych.

#### 4.3.3. Prowadzenie rozmów przez środki radiowe

Prowadzenie rozmów radiowych przez dowódców, oficerów sztabu jest dogodną formą wymiany wiadomości. Umożliwia ona szybką wymianę, daje możliwość uniknięcia błędów w tekście, poprzez bezpośrednie zwrotne sprawdzenie wiadomości. Rozmowa radiowa powinna być prowadzona z uwzględnieniem zasad pracy na radiostacjach i przy wykorzystaniu dokumentów do utajniania korespondencji przekazywanej przez techniczne środki łączności.

Za pośrednictwem środków radiowych można prowadzić rozmowy foniczne, jak i telegraficzne.

Rozmowy radiowe fonem mogą być prowadzone bezpośrednio z radiostacji lub za pomocą specjalnych urządzeń wynośnych i aparatów telefonicznych zainstalowanych w miejscach pracy osób funkcyjnych. Rozmowy telegraficzne /kluczem lub dalekopisem/ prowadzone są przez oficerów za pośrednictwem radiotelegramów /telegrafistów/ pod dyktando lub na podstawie tekstów przygotowanych na piśmie - bezpośrednio z radiostacji, aparatowni dalekopisowej /AD/ lub z urządzenia telegraficznego /klucze dalekopisu/ zainstalowanego w miejscu pracy osoby funkcyjnej.

Przez radiowe środki łączności zabrania się nadawania wiadomości tekstem jawnym, stanowiących tajemnicę państwową i służbową, a także:

- nazw jednostek, stanowisk i nazwisk osób funkcyjnych;
- kryptonimów węzłów łączności, numerów jednostek wojskowych i poczt polowych;
- nazw rejonów rozmieszczenia węzłów łączności i jednostek wojskowych;
- danych dotyczących dokumentów radiowych;
- taktyczno-technicznych danych dotyczących eksploatowanych urządzeń oraz zasad eksploatacyjnych tych urządzeń;
- terminów rozmów pracy środków radiowych;
- okresowych i dobowych podsumowań wymiany korespondencji;
- stanu pogody w rejonie rozmieszczenia węzła łączności i innych wiadomości, na podstawie których można określić przynależność radiostacji do rodzaju wojsk, szczebla dowodzenia oraz określić charakter wykonywanych zadań.

Gdy w czasie rozmowy zachodzi potrzeba oceny jakości słuchowej łączności środkami radiowymi dokonujemy jej na podstawie słyszalności danego korespondenta radiowego. Pytań i odpowiedzi /jak mnie słyszycie, słyszę was bardzo dobrze lub dobrze, dość dobrze, słabo, bardzo słabo/ dotyczących słyszalności, nie nadaje się tak długo dopóki możliwy jest odbiór. Nadaje się je jedynie przy słabej słyszalności i tylko wówczas, gdy zachodzi taka potrzeba.

Przy braku zakłóceń i dobrej słyszalności w czasie krótkich rozmów zaleca się prowadzenie korespondencji bez stosowania kryptonimów, a w czasie przechodzenia na odbiór, także bez stosowania słowa ODBIÓR. W tym wypadku przejście korespondenta na odbiór określa się według intonacji głosu lub treści rozmowy.

Korzystający z radiostacji są zobowiązani w każdej sytuacji przejawiać inicjatywę w kierunku skrócenia rozmów służbowych.

Przykład prowadzenia rozmowy przez radiostację przedstawia zał.6.

#### 4.4 ✓ Przekazywanie rozkazów, komend i sygnałów

W czasie walki rozkazy przekazuje się bez uprzedniego wywołania korespondenta i jego zgody na odbiór, na przykład:

- "WISŁA" tu "ODRA". Na prawym skraju zagajnika - ckm. Zniszczyć.  
Odbiór.

Odebrany rozkaz niezwłocznie kwituje się przez dokładne powtórzenie jego treści:

- "ODRA" tu "WISŁA". Na prawym skraju zagajnika - ckm. Zniszczyć.  
Odbiór.

Jeżeli w czasie nadawania "na okólnik" słaba jest słyszalność, to rozkazy można powtarzać dwukrotnie.

Na polecenie dowódcy, pokwitowanie odbioru rozkazu może odbywać się przez nadanie zwrotu - z r o z u m i a ł e m , w y k o n u j e .

Komendy dowodzenia podaje się w podobny sposób, jak rozkazy, lecz nie kwituje się ich odbioru, na przykład:

- "ZORZA", tu "ODRA". Silniki w ruch. Odbiór.

Po wykonaniu, tych czynności przez obsługi przekazują się następną komendę:

- "ZORZA", tu "ODRA". Kolumna marszowa, kierunek pojedyncze zabudowanie, kierunkowy "WISŁA" - zaraz! Odbiór.

Komendy ogniowe w pododdziałach artylerii są przekazywane w sieciach i kierunkach radiowych zasadniczo bez stosowania kryptonimów radiostacji /po uprzednim nawiązaniu łączności według ogólnych zasad/. Jeżeli na przykład samodzielnie strzela bateria, każdą kolejną komendę podaje się dopiero wówczas, gdy radiotelefonista powie słowo "Tak". Jeżeli radiotelefonista, odbierający komendę powtórzy ją niesprawnie, to radiotelefonista przekazujący komendę mówi "nie" i powtarza ją ponownie. Tak więc, każda komenda podana do wykonania jest powtarzana /kwitowana/ przez odbierającego i potwierdzana przez nadającego słowem "tak".

Każda komenda składa się z kilku członów nadawanych i potwierdzanych oddzielnie, przy czym przejście radiostacji z nadawania na odbiór nie oznajmia się słowem "odbior".

W podobny sposób /nie chodzi o treść komend ogniowych, lecz o sposób ich przekazywania/ podawane są komendy w pododdziałach czołgów strzelających z zakrytych stanowisk ogniowych.

Komendy /zadania/ ogniowe w pododdziałach czołgów do strzelania na wprost podaje się w sposób następujący:

- "KLAMRA", tu "BARKA". 35-00, zabudowania, na zachodnim skraju rakiety przeciwpancerne. Zniszczyć. Tu "BARKA" odbiór.

Ze względu na duże obciążenie sieci radiowych kwitowanie odebranych komend /zadań/ powinno być jak najkrótsze, na przykład:

- "BARKA", tu "KLAMRA". Zrozumiałem. Odbiór.

Sygnaly radiowe /umówione sygnaly tajnego dowodzenia/ i sygnaly powiadomienia nadaje się bez uprzedniego wywołania korespondenta i otrzymania od niego zgody na odbiór. Jednak przed ich nadaniem należy sprawdzić, czy sieć radiowa nie jest zajęta. Przykłady nadawania sygnalów, komend dowodzenia i komend ogniowych zawiera zał. 7.

Jeżeli sygnał musi być nadany podczas prowadzenia rozmowy /np. sygnał powiadomienia/, rozmowę przerywa się, po czym przekazują się treść, a po pokwitowaniu sygnału rozmowę prowadzi się dalej. Odebrany

przez radiotelefonietę sygnał musi być natychmiast przekazany do wiadomości dowódcy.

Poprzez środki łączności przewodowej sygnały powiadamiania lub umówione sygnały tajnego dowodzenia nadaje się w pierwszej kolejności i przekazuje niezwłocznie wszystkim lub tylko określonym stacjom.

#### 4.5. Prowadzenie rozmów telegraficznych

Przy wykorzystaniu telegraficznych urządzeń utajniających można prowadzić rozmowy o charakterze tajnym, poufnym i jawnym - służbowym, natomiast telegraficzną łączność nieutajnioną wykorzystuje się wyłącznie do prowadzenia rozmów o charakterze jawnym.

Rozmowy te prowadzi się za pośrednictwem telegrafistów pod dyktando lub na podstawie przygotowanych tekstów na piśmie.

Do prowadzenia rozmów przez telegraficzne urządzenia utajniające dowódca /szef sztabu/ wyznacza osoby funkcyjne, których liczba powinna być ograniczona do niezbędnych potrzeb.

Wykazy osób uprawnionych do prowadzenia rozmów telegraficznych powinny znajdować się w ekspedycji węzła łączności oraz stacji telegraficznej łączności utajnionej.

Rozmowę telegraficzną o charakterze niejawnym należy zamówić osobiście lub telefonicznie w ekspedycji węzła łączności lub bezpośrednio w telegraficznej aparatuwni łączności utajnionej.

Przy osobistym zamawianiu rozmowy podaje się stanowisko służbowe, stopień, imię i nazwisko osoby zamawiającej oraz osoby wzywanej na rozmowę, a ponadto czas w jakim rozmowa będzie rozpoczęta.

Przy telefonicznym zamawianiu rozmowy podaje się: kryptonim adresata i sygnał rozpoznawczy osoby wzywanej na rozmowę, sygnał rozpoznawczy osoby zamawiającej oraz czas w jakim rozmowa będzie rozpoczęta.

Osoba przeprowadzająca rozmowę, w przypadkach koniecznych, może zarządzić aby arkusz z treścią zapisaną rozmowy przekazany został do kancelarii.

Rozmowę telegraficzną jawną zamawia się osobiście lub telefonicznie w ekspedycji węzła łączności lub bezpośrednio w aparatuwni telegraficznej /dalekopisowej/ podając: kryptonim stacji adresata, sygnał rozpoznawczy osoby wzywanej na rozmowę, sygnał rozpoznawczy osoby zamawiającej rozmowę oraz czas w jakim rozmowa będzie rozpoczęta.

Arkusz z zapisaną rozmową, zależnie od decyzji prowadzącego rozmowę, podlega zniszczeniu lub przekazaniu do kancelarii jako telegram wchodzący.

#### 4.6. Wymiana korespondencji pisemnej

Wiadomości z zakresu dowodzenia wojskami przygotowane w postaci pisemnej mogą być przekazywane za pomocą technicznych środków łączności - w zależności od ich treści i sposobu opracowywania - w formie szyfrogramów, kodotelegramów, telegramów i telefonogramów.

##### ✓ Postępowanie z szyfrogramami

Szyfrogram jest to wiadomość pisemna przeznaczona do utajnienia szyfrem /zaszyfrowania/ lub otrzymana w wyniku rozszyfrowania.

Szyfrogramy wychodzące sporządza dowódca, szef sztabu lub osoby przez nich upoważnione. Szyfrogram wykonuje się w jednym egzemplarzu na maszynie do pisania lub odręcznie na blankiecie ustalonego wzoru, wpisując następujące dane:

- klauzulę tajności;
- stopień pilności;
- stanowisko służbowe adresata;
- treść wiadomości;
- stanowisko służbowe, stopień wojskowy, imię i nazwisko osoby podpisującej;
- stopień wojskowy i nazwisko wykonawcy, komórkę sztabu, datę wykonania oraz podpis wykonawcy.

Sposób wykonania szyfrogramów wychodzących i wchodzących ilustrują załączniki 8 i 9.

Szyfrogram, przeznaczony do nadania, wykonawca lub osoba upoważniona przekazuje stacji szyfrowej za pokwitowaniem przez operatora stacji na grzbiecie blankietu szyfrogramu. Szyfrogram wchodzący operator stacji szyfrowej doręcza bezpośrednio adresatowi za pokwitowaniem w dzienniku doręczeń, wpisując wyraźnie stopień i nazwisko oraz datę.

Liczba osób zapoznanych z treścią szyfrogramów powinna być ograniczona do niezbędnych potrzeb, należy dążyć, aby treść szyfrogramu była znana tylko wykonawcy i adresatowi oraz operatorowi nadawczej i odbiorczej stacji szyfrowej.

Szyfrogramy mogą być wyłączone z adnotacją "znieszczyć po zapoznaniu się adresata". W tym wypadku po załatwieniu sprawy przez adresata szyfrogramy są niszczone na stacji szyfrowej.

Bloki blankietów szyfrogramów stacje szyfrowe przekazuje tajnej kancelarii, która je rejestruje i wydaje upoważnionym wykonawcom.

##### ✓ Postępowanie z kodogramami

Kodogram jest to wiadomość pisemna, przeznaczona do utajnienia za

pomocą dokumentów kodowych /zakodowania/ lub otrzymana w wyniku rozkodowania. Kodogramy sporządza się wyłącznie w specjalnym zeszycie pracy, zarejestrowanym w kancelarii tajnej. Sposób sporządzenia kodogramu ilustruje załącznik 10. Wykonawca lub punkt ręcznego kodowania organizowany w warunkach garnizonowych /utajnia wiadomości za pomocą dokumentów kodowych, wpisuując utajnioną treść na specjalnym blankiecie/ kodotelegramu<sup>x/</sup>. Wzór kodotelegramu przedstawia załącznik 11. Kodotelegram /utajniony tekst kodogramu/ opracowany na blankiecie lub taśmie dziurkowanej, wykonawca dostarcza do ekspedycji węzła łączności telegraficznej aparatuwni łączności za pokwitowaniem w zeszycie pracy. Może on go również bezpośrednio przekazać adresatowi telefonicznie /fonicznie/ - za pomocą środków łączności /radiowych, radiotelefonicznych, radioliniowych i przewodowych/.

Kodotelegramy po nadaniu należy zniszczyć, dokonując adnotacji w zeszycie pracy pod treścią kodogramu.

Kodotelegramy wchodzące, odbierane bezpośrednio przez adresata, należy zapisywać w zeszycie pracy, dokonując następnie rozkodowania ich treści. Kodotelegramy wchodzące dostarczane adresatowi przez ekspedycję węzła łączności /za pokwitowaniem w księżce doręczeń/ należy rozkodować w zeszycie pracy i dokonać adnotacji o ich zniszczeniu. Jeżeli wiadomość zapisana w zeszycie pracy wymaga udokumentowania, można sporządzić odpowiednią notatkę i przekazać do kancelarii.

#### Postępowanie z telegramami niejawnymi

Telegram niejawny jest to wiadomość pisemna przeznaczona do przekazania za pomocą telegraficznych, telekopiowych i teledacyjnych urządzeń utajniających, a także otrzymana za pośrednictwem tych urządzeń. Telegramy niejawne wykonuje się na blankietach ustalonego wzoru. Sposób wykonania telegramu niejawnego przedstawia załącznik 12. Zarejestrowane bloki blankietów telegramów wykonawca pobiera z kancelarii tajnej /na zasadach określonych dla zeszytów pracy/. Na blankiecie telegramu wykonawca wpiekuje:

- klauzulę tajności;
- stopień pilności;
- stanowisko służbowe adresata;
- treść wiadomości;
- stanowisko służbowe, stopień wojskowy, imię i nazwisko nadawcy;

x/ Wykonawca może również przygotować kodotelegram na taśmie za pomocą dziurkarki dalekopisu /wg wzoru blankietu kodotelegramu/.

- dane wykonawcze: wykonano w ... egz. bez brudnopisu /lub na ilu arkuszach brudnopisu i jego nr ewidencyjny/, datę wykonania, stopień, nazwisko i podpis wykonawcy.

Telegram wychodzący wykonawca dostarcza do tajnej kancelarii za pokwitowaniem na grzbiecie blankietu telegramu. Tajna kancelaria rejestruje telegramy wychodzące w "dzienniku pism wychodzących" i dostarcza je za pokwitowaniem w dzienniku do ekspedycji węzła łączności. Telegram, po nadaniu przez węzeł łączności, ekspedycja zwraca za pokwitowaniem do tajnej kancelarii, która go przechowuje na zasadach ustalonych dla dokumentów niejawnych.

Telegramy wchodzące ekspedycja dostarcza za pokwitowaniem do tajnej kancelarii, która po zarejestrowaniu w dzienniku pism wchodzących doręcza telegram adresatowi. Adresat z telegramem niejawnym postępuje na zasadach ustalonych dla dokumentów niejawnych.

Dla sporządzenia telegramów o klauzuli "tajne" i "poufne" można stosować specjalnie do tego celu przeznaczone zeszyty pracy małych formatów /np. A5/ takie mogą posiadać oficerowie dyżurnej służby operacyjnej, oficerowie kierunkowi, oficerowie dyżurni sztabów i inne osoby funkcyjne /np. oficerowie pracujący w wozie dowodzenia/, którzy w czasie wykonywania obowiązków służbowych przekazują pilne wiadomości.

Zeszyty pracy wykorzystuje się do sporządzania telegramów o wyższych stopniach pilności "Powietrze", "Samolot", "Promień", "Ratunek", które wymagają maksymalnego skrócenia czasu nadania do adresata.

Treść telegramów wpisuje się odręcznie do zeszytów pracy z zachowaniem powyższych ustaleń. Numerem telegramu jest numer zeszytu pracy łamany przez numer strony.

Zeszyt pracy z wpisaną treścią telegramu przekazuje się z pominięciem kancelarii do ekspedycji węzła łączności /telegraficznej aparatuwni łączności/ za pokwitowaniem w dzienniku wykonawcy lub rejestrze wydanych dokumentów /RWD/ przeznaczonym specjalnie do tego celu.

Pokwitowanie odbioru telegramu przez stację telegraficzną adresata telegrafista wpisuje /wkleja/ w zeszyty pracy pod tekstem nadanego telegramu. Zeszyt pracy po nadaniu telegramu zwracany jest wykonawcy za zwrotem pokwitowania, a w razie jego nieobecności do kancelarii za pokwitowaniem.

#### Postępowanie z telegramami jawnymi ✓

Telegram jawny jest to wiadomość pisemna przeznaczona do przekazania za pomocą telegraficznych, telekopiowych i teledacyjnych nieurtajniowanych urządzeń łączności lub otrzymaną za pośrednictwem tych urządzeń.

Wiadomości opracowuje się na blankiecie ustalonego wzoru lub w "książce telegramów" /załącznik 13/. Treść powinna być napisana jednostronnie - wyraźnym piśmem drukowanym. Należy przestrzegać zasady, by na telegramie, nie było śladów wycierania, zamazywania lub wykrobywania wyrazów. Wszystkie poprawki lub wetawki powinny być dokonywane wyraźnie i atramentem /długopisem/, przez określenie mylnie napisanych wyrazów i zastąpienie ich właściwymi.

Na każdy adres powinien być sporządzony oddzielny egzemplarz telegramu, pomimo że telegram zawiera identyczną treść. W tym wypadku dopuszczalne jest, aby osobisty podpis nadawcy figurował tylko na jednym egzemplarzu, a ponadto podpisuje się za zgodność.

Każdy telegram powinien zawierać:

- wyraźne i jednoznaczne określenie adresata;
- ustalony rodzaj telegramu;
- treść napisaną wg wymogów podanych wyżej;
- wyraźny i jednoznaczny podpis nadawcy;
- podpis oficera kodowego na telegramach kodowanych;
- uwagi odnośnie sposobu nadania.

Tak opracowany telegram, wpisany do książki doręczeń, powinien być przez nadawcę dostarczony do ekspedycji /dyżurnego telegrafisty/.

Dyżurny ekspedytor kwituje jego przyjęcie do nadania, wpisuje datę i godzinę - co stwierdza podpisem.

Dostarczone przez nadawców telegramy są przyjmowane:

- na węzle łączności gdzie jest ekspedycja węzła - przez dyżurnego ekspedytora;
- na stacjach telegraficznych /węzłach/, gdzie nie ma ekspedycji - przez dyżurnego telegrafistę;
- przy dalekopisach abonenckich - przez dyżurnego telegrafistę.

Na telegramach dostarczanych dyżurnemu telegrafście adres i podpis musi być podany w sposób zamaskowany.

Telegramy wchodzące ekspedycją węzła doręcza do kancelarii adresata, a oznaczone wyższymi cechami pilności mogą być doręczone bezpośrednio adresatom.

#### Postępowanie z telefonogramami ✓

Telefonogram jest to wiadomość pisemna przeznaczona do przekazania za pomocą telefonicznych środków łączności lub otrzymana za pośrednictwem tych środków.

Wiadomość opracowuje się w "książce telefonogramów" zakładanej na dany rok kalendarzowy, lub rodzaj działań /ćwiczeń/, którą prowadzi

oficer dyżurny jednostki wojskowej, sztabu /punktu dowodzenia/ lub inna uprawniona osoba funkcyjna.

Treść telefonogramów wychodzących do "książki telefonogramów" wpisuje oraz przekazuje telefonicznie adresatom: oficer dyżurny, jego pomocnik lub inna uprawniona osoba funkcyjna.

Telefonogramy wchodzące odbiera od nadawców oficer dyżurny /jego pomocnik lub inna osoba funkcyjna/, zapisuje ich treść w "książce telefonogramów" i doręcza adresatom.

Telefonogramy wychodzące opatruje się numerami kolejnymi i łączy się przez numer ewidencyjny "książki telefonogramów" i rok.

W telefonogramach przekazywanych nazwę adresata i nadawcy podaje się kryptonimami oraz sygnałami rozpoznawczymi osób funkcyjnych. Pod treścią nadanego lub odebranego telefonogramu oficer dyżurny /osoba nadająca lub odbierająca telefonogram/ wpisuje datę i godzinę nadania /odebrania/ telefonogramu oraz stopień, imię i nazwisko nadającego i odbierającego telefonogram.

Sposoby obiegu wiadomości na punktach dowodzenia zobrazowano w załączniku 9 i 10.

#### 4.7. Wymiana przesyłek przez wojskową pocztę polową

Podsystem wojskowej poczty polowej /WPP/ obejmuje wojskowe węzły i stacje pocztowe, punkty wymiany poczty polowej, wysunięte i pomocnicze stacje pocztowe powiązane ze sobą siecią kursów poczty polowej /kierunki i drogi okrężne/. Przeznaczony jest do przyjmowania, opracowywania i dostarczania przesyłek pocztowych.

Za wojskowe przesyłki pocztowe o charakterze tajnym uważa się przesyłki urzędowe "tajne", "tajne specjalnego znaczenia" i "poufne", wysyłane /w formie "pakietów", "rulonów", "paczek"/ przez jednostki wojskowe, instytucje państwowe, jednostki gospodarki społecznej oraz przez organizacje polityczne i społeczne z przeznaczeniem dla jednostek wojskowych.

Za wojskowe przesyłki pocztowe o charakterze jawnym uważa się przesyłkę urzędową lub prywatną /zwykłą, poleconą, wartościową/, przesyłaną w formie: "listu urzędowego lub prywatnego", "rulonu" lub "paczki", jeżeli w adresie "nadawcy" lub "odbiorcy" tych przesyłek podany jest "numer jednostki wojskowej" lub "numer poczty polowej", względnie jej pełna nazwa /korespondencja, dokumenty i przedmioty stanowiące zawartość tych przesyłek powinny posiadać charakter jawny/.

Wojskowa poczta polowa przyjmuje, opracowuje /dzieli, ewidencjonuje/ i dostarcza /doręcza/ następujące rodzaje przesyłek wojskowych /dokumentów bojowych/:

*oprac. i obieg przesyłek WPP*

a/ o charakterze tajnym /korespondencję pisemną, dokumenty bojowe, materiały, przedmioty/ przesyłane w formie:

- pakietu /list urzędowy - więzanka/ - waga jednego "pakietu" /listu urzędowego/ nie może przekraczać 2 kg, wymiary nie mogą być mniejsze niż 11 cm x 15 cm, ani też przekraczać 35x25 cm.

W "pakiecie" można przesyłać: korespondencję pisemną wraz z załącznikami: rozkazy i zarządzenia /dyrektywy/, meldunki /notatki służbowe/, raporty, sprawozdania, zawiadomienia, wykazy /grafiki/, upoważnienia, zaświadczenia, kartoteki, faktury /asygnaty/, opinie /wnioski/, księgi ewidencyjne /materiałowe/ i inne wiadomości /dokumenty źródłowe i wtórne/ o charakterze tajnym; nagrane taśmy magnetofonowe /z rozkazami/, zarządzeniami, meldunkami itp/, zdjęcia fotograficzne, klisze, negatywy, schematy, rysunki itp.;

- rulonu - wymiary jednej przeyłki w tej formie nie powinny przekraczać 120 cm długości i 30 cm średnicy; waga nie może przekraczać 5 kg. W rulonach mogą być przesyłane różnego rodzaju mapy, wykresy, schematy i inne materiały o charakterze tajnym, które ze względu na kształt i wymiary nie mogą być przesyłane w "pakietach" /w zakopertowanych listach urzędowych/:

- paczki /skrzynki/.

Waga paczek nie powinna przekraczać:

- w opakowaniu papierowym, drewnianym lub metalowym - 10 kg;

- worka pocztowego - 15 kg;

- skrzynki z podzespołami techniki wojskowej - 50 kg a wyjątkowo do 70 kg.

Wymiary paczek nie powinny być mniejsze niż: 5 cm x 10 cm x 15 cm, ani też przekraczać: 45 cm x 45 cm x 45 cm.

W paczkach mogą być przesyłane materiały stanowiące dowody rzeczowe, instrukcje, mapy, regulaminy, przedmioty użytku służbowego i urzędowego, których ze względu na rozmiar i wagę nie można przesyłać w "pakietach" ani też "rulonach" oraz inne materiały i przedmioty o charakterze tajnym /urzędowym/ według uznania nadawców.

W przeyłkach o charakterze tajnym zabrania się przesyłać:

- korespondencji o treści jawnej;

- materiałów wybuchowych, łatwopalnych, żrących itp.;

- wszelkiego rodzaju broni /palnej i ściecznej/, jeżeli nie stanowi ona dowodów rzeczowych;

- emarów, olejów szkodliwych dla zdrowia lub przeciekających przez opakowanie;

- produktów szybko psujących się oraz wszelkiego rodzaju trucizn. Przesyłki o charakterze niejawnym mogą być oznaczone:
- cechę tajności "TAJNE SPECJALNEGO ZNACZENIA", "TAJNE" i "POUFNE"
- w ruchu wewnątrz krajowym;
  - cechę tajności "ŚCIŚLE TajNE SPECJALNEGO ZNACZENIA" - /"SOWIERSZENNO SEKRETNO OSOBOJ WAŻNOŚTI"/, "ŚCIŚLE TajNE" /"SOWIERSZENNO SEKRETNO"/ i "TAJNE" /"SEKRETNO"/ - w ruchu międzynarodowej wymiany poczty;
  - serię pilności /rodzajem/: "do rąk własnych "K"; "pilny" - w ruchu wewnątrz krajowym;
  - serię pilności /rodzajem/: "poza kolejnością" /"wniesoczerednoj"/
- "WN", /BH/: "pilny" /arocznyj/ - "SR" /CP/; "ćwiczebne" /uczebnoje/
- w ruchu międzynarodowym.

Rodzaje przesyłek niejawnych /podane w nawiasach/ w języku rosyjskim obowiązują przy ich przesyłaniu do wojsk państw sojuszniczych;

b/ o charakterze jawnym /korespondencja pisemna urzędowa i prywatna, dokumenty, materiały i przedmioty/ przekazywane w formie: "listów" lub "kartek" pocztowych, "przekazów pieniężnych", "paczek" z zawartością literatury fachowo-wojskowej, materiałów propagandowo-agitacyjnych i czasopism.

Do obiegu w poczcie polowej dopuszcza się przesyłki jawne:

- do wagi 10 kg prywatne listy i kartki pocztowe zwykłe i polecane
- do wagi 20 g, urzędowe, służbowe listy i kartki pocztowe zwykłe i polecane oraz druki - do wagi 2000 g, pojedyncze tomy książek - do wagi 3000 g, urzędowe - służbowe - paczki zwykłe, wartościowe - do wagi 10 kg ;
- do sumy wartości 50 000 zł /urzędowe listy wartościowe zamknięte, których nadawcami mogą być tylko jednostki wojskowe/;
- bez ograniczenia wartości /listy wartościowe nadawane przez polowe organa NBP i poczty polowej/.

Wymiany przesyłki jawnej nie mogą przekraczać: "przesyłki prywatnej" /listu lub kartki pocztowej/ formatu A-6; "przesyłki urzędowej" - zaden z wymiarów 60 cm /suma długości, szerokości i wysokości nie może przekraczać 90 cm/; "rulonu" - zaden z wymiarów 80 cm /suma długości i podwójnej średnicy 100 cm/.

Opakowaniem listu powinna być koperta, a listu wartościowego koperta wykonana z jednolitego trwałego papieru. Opakowaniem paczki powinna być skrzynka obetyta tkaniną jasną. Paczki z zawartością przedmiotów miękkich i sypkich należy przesyłać w trwałej, mocnej, gęstej i jednolitej tkaninie.

W przesyłkach wojskowych jawnych zabrania się przesyłać: korespondencji o treści niejawniej, broni palnej i śącznej, materiałów wybu-

chowych, łatwo palnych, żrących i cuchnących, wezelnego rodzaju trucizn, olejów i tłuśczyw szkodliwych dla zdrowia lub przeciekających przez opakowanie, produktów szybko psujących się, kart do gry, wezelnego rodzaju przedmiotów /sort mundurowych, żyłek, chusteczek itp./, pieniędzy.

Z obrotu w ramach poczty polowej wyłączają się następujące jawne przesyłki pocztowe: za pobranie i ze zwrotnym poświadczaniem odbioru, przesyłki ekspresowe, przesyłki adresowane na poste restante, kartki pocztowe z widokami, rysunkami, zadaniami i rozwiązaniami matematycznymi lub ezachowymi, listy w kopertach z kieszulkami.

#### Przewóz i dostarczanie przesyłek

Przewóz i dostarczanie /doręczanie/ przesyłek tajnych i jawnych odbywa się jednolitymi /połączonymi/ kursami poczty polowej według "planu wymiany i dostarczania poczty wojskowej".

Przewóz poczty polowej /tajnej, jawnej/ od węzłów do zarejestrowanych stacji pocztowych oraz odwrotnie organizuje się siłami i środkami węzłów pocztowych. Dostarczanie poczty do zarejestrowanych jednostek wojskowych dokonują organa wojskowej poczty polowej swoimi siłami. Dostarczanie poczty wojskowej od placówek pocztowych resortów cywilnych /MŁ, MSW/ do zarejestrowanych jednostek wojskowych dokonują jednostki wojskowe swoimi siłami i środkami.

Dostarczanie pilnych dokumentów bojowych do podległych i współdziałających wojsk oraz sąsiadów organizuje się natychmiast /poza planem/ - przeważnie drogą bezpośrednią, według zasady każdy z każdym.

#### Adresowanie przesyłek

Na przesyłkach urzędowych o charakterze tajnym i jawnym adres "odbiorcy" i "nadawcy" umieszcza się na jednej stronie przesyłki.

W adresie przesyłki zabrania się jednoczesnego podawania pełnej nazwy jednostki wojskowej oraz nazwy przy użyciu numeru jednostki wojskowej lub poczty polowej. Adres na przesyłce powinien być dokładny i czytelny. Przesyłki o charakterze tajnym i jawnym mogą być adresowane atramentem, ołówkiem kopiającym, długopisem lub farbą; zabrania się dokonywania w adresie jakichkolwiek przekreśleń oraz przyklejania lub przyszywania adresów na luźnych skrawkach płótna lub papieru.

Na stronie adresowej każdej przesyłki tajnej umieszcza się /niezależnie od adresu/ stopień tajności, znak terminowości, seria "K" lub "Do rąk własnych" - w zależności od potrzeb, podpis kopertującego uwierzytelniony pieczęcią do pakietów, datę kopertowania i numery pieczęci zawartych w przesyłce.

Na stronie adresowej każdej przesyłki jawnej umieszcza się /niezależnie od adresu/ numery pism zawartych w przesyłce.

W adresach przesyłek o charakterze tajnym stosuje się następujące zasady:

a/ w adresie "odbiorcy" przesyłki wysyłanej do:

- jednostki wojskowej, wchodzącej w skład wojsk operacyjnych, a zarejestrowanych w wojskowym organie pocztowym związku taktycznego lub operacyjnego, podaje się tylko numer poczty polowej jednostki otrzymującej przesyłkę, bez wskazania miejsca postoju tej jednostki;

- jednostki wojskowej wchodzącej w skład wojsk OTK, a zarejestrowanej w wojskowym organie pocztowym garnizonu lub bezpośrednio w placówce poczty specjalnej MSW, podaje numer poczty polowej jednostki otrzymującej przesyłkę, jej miejsce postoju oraz nazwę województwa;

b/ w adresie "nadawcy" przesyłki wysyłanej z:

- jednostki wojskowej, wchodzącej w skład wojsk operacyjnych, a zarejestrowanej w wojskowym organie pocztowym związku taktycznego lub operacyjnego, podaje tylko numer poczty polowej jednostki wysyłającej przesyłkę;

- jednostki wojskowej, wchodzącej w skład wojsk OTK, a zarejestrowanej w wojskowym organie pocztowym garnizonu lub bezpośrednio w placówce poczty specjalnej MSW, podaje numer poczty polowej jednostki wysyłającej przesyłkę, jej miejsce postoju oraz nazwę województwa.

Przy adresowaniu przesyłek służbowych jawnych stosuje się następujące zasady:

a/ zarejestrowane w wojskowym organie pocztowym wojsk operacyjnych w adresie "odbiorcy" i "nadawcy" podaje się numer poczty polowej jednostki, bez wskazania miejsca postoju jednostki;

b/ zarejestrowane w placówce pocztowo-telekomunikacyjnej na terenie kraju, w adresie "odbiorcy" i "nadawcy" podaje się numer poczty polowej jednostki oraz nazwę placówki pocztowo-telekomunikacyjnej, w której jednostka została zarejestrowana.

Przy adresowaniu przesyłek prywatnych stosuje się następujące zasady:

a/ w adresie "odbiorcy" i "nadawcy" przesyłki kierowanej do jednostki wojsk operacyjnych, zarejestrowanej w wojskowym organie pocztowym, podaje się:

- numer poczty polowej jednostki /w której żołnierz pełni służbę wojskową/, bez wskazania miejsca jej postoju;

- nazwisko i imię adresata /nadawcy/, żołnierza otrzymującego /wysyłającego/ przesyłkę;

b/ w adresie "odbiorcy" i "nadawcy" przesyłki kierowanej do jednostki, zarejestrowanej w placówce pocztowo-telekomunikacyjnej, podaje się:

- numer poczty polowej jednostki;
- imię i nazwisko adresata;
- nazwę placówki pocztowo-telekomunikacyjnej, w której jednostka została zarejestrowana.

Wykonaną i odpowiednio zaadresowaną przesyłkę pocztową /jawną lub tajną/ nadawca /osoba funkcyjna punktu dowodzenia/ przekazuje do kancelarii stanowiska dowodzenia, która z kolei przekazuje ją do ekpedycji /na szczeblu dywizji, armii/ lub pocztylionowi /na szczeblu pułku/. W batalionie przesyłki pocztowe są odbierane /przekazywane/ przez łącznika /pocztyliona/ bezpośrednio ze sztabu batalionu.

V. UZUPEŁNIENIE DO PODRĘCZNIKA "WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI" cz. I nr BN 01517

5.1. Struktura organizacyjno-techniczna węzłów łączności szczebla operacyjnego.

W ostatnim okresie Szefostwo Wojsk Łączności MON wprowadziło, ujednolicone w ramach ZSZ, struktury organizacyjno-techniczne węzłów łączności stanowisk dowodzenia szczebli operacyjnych ustalając nazwy i skład ich elementów:

- centrum urządzeń kanałotwórczych, obejmujące torowe środki teletransmisyjne /AŁD, stacje radioliniowe, troposferyczne i łączności kosmicznej/;

- centrum łączności radiowej, obejmujące beztorowe środki teletransmisyjne zgrupowane w radiowe centra nadawcze i odbiorcze /w tym aparatuwnie zdalnego sterowania i aparatuwnia kontroli częstotliwości/;

- grupa samodzielnych technicznych środków dowodzenia, obejmująca wozy dowódczo-sztabowe, radiostacje R-137 "I" i R-140 "I", aparatuwnię łączności centrum dowodzenia oraz powietrzny punkt dowodzenia;

- centrum łączności telefonicznej, obejmujące składniki dotychczasowej stacji telefonicznej bez AŁCD;

- centrum łączności telegraficznej i teledacyjnej, obejmujące składniki dotychczasowej stacji telegraficznej /bez zasilania/ oraz stacji łączności specjalnej;

- centrum łączności rządowej "WCz";

- centrum pocztowe, obejmujące składniki dotychczasowej wojskowej stacji pocztowej;

- centrum zasilania;

- punkt kierowania węzłem łączności, obejmujący: szefa WŁ, dyżurnego łączności, inżyniera WŁ i ich miejsca pracy oraz ekspedycję węzła łączności i aparatuwnię pomiarową.

2097.

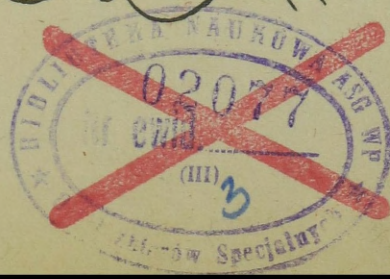
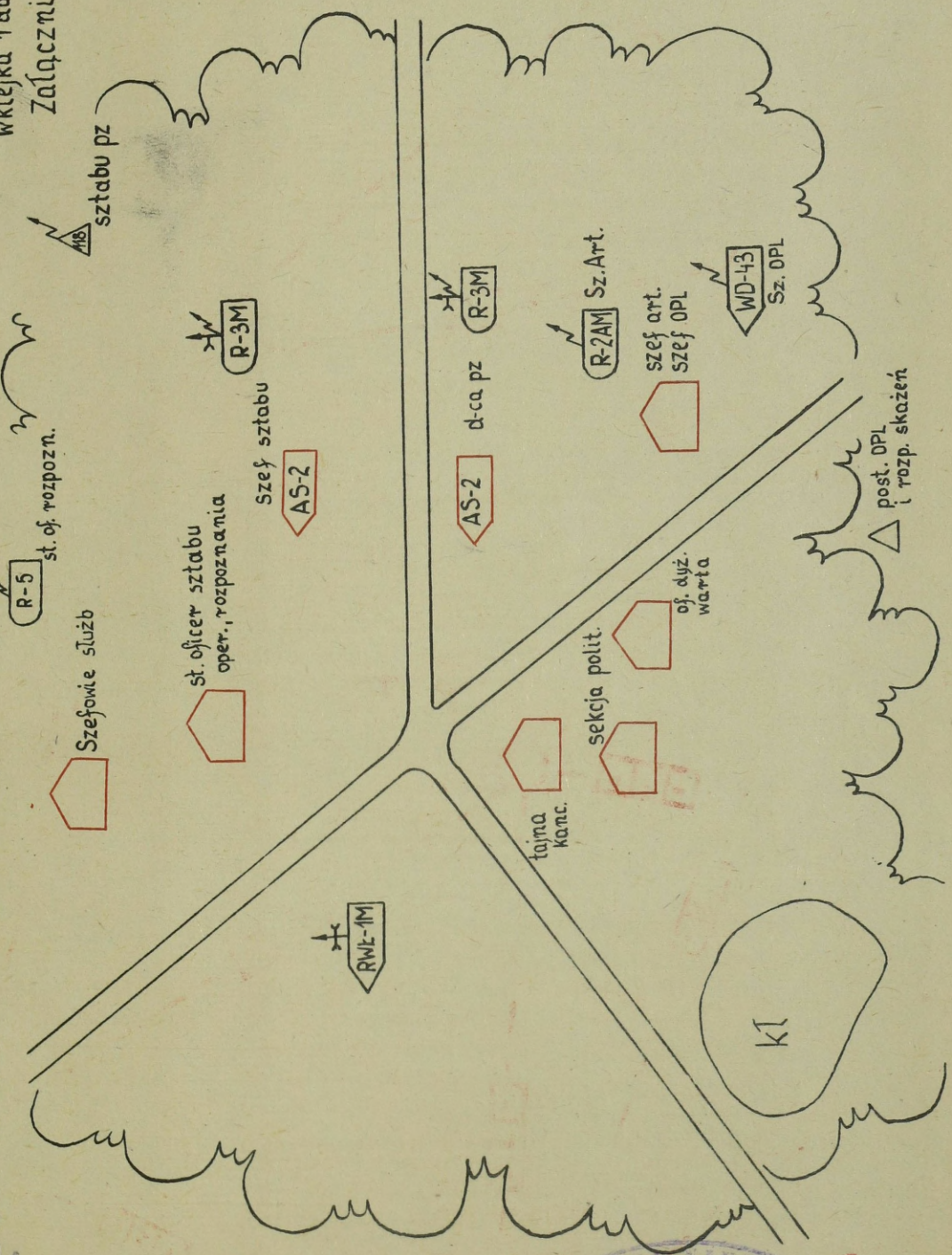
TAJNE

ZASTRZEŻONE

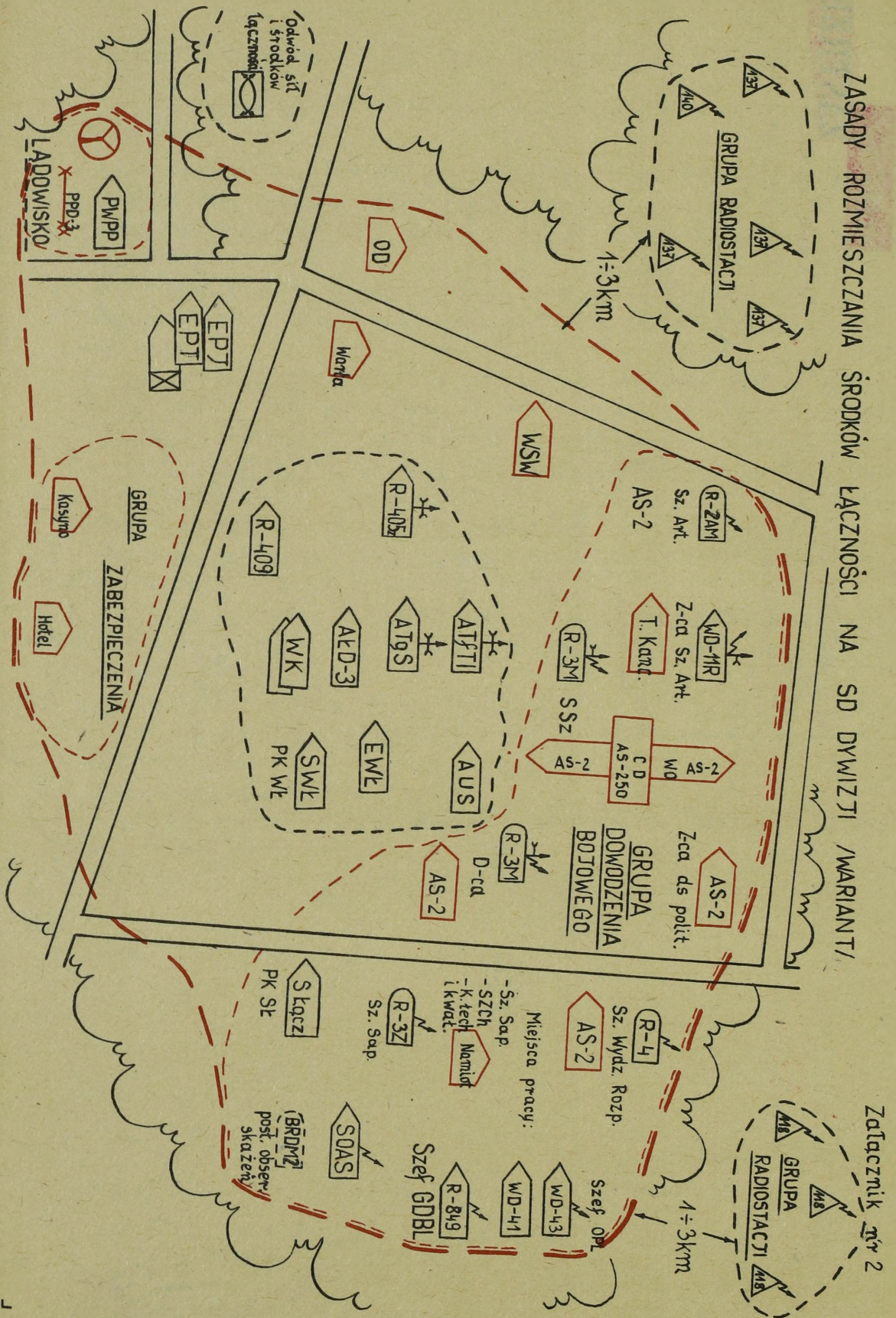
Egz. nr...  
Wklejka 1 do poz. 02116/ww

Załącznik nr 1

# ZASADY ROZMIESZCZANIA ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI NA STANOWISKU DOWODZENIA PUŁKU



ZASADY ROZMIESZCZANIA ŚRODKÓW ŁĄCZNOŚCI NA SD DWIŻYTI /WARIANT/





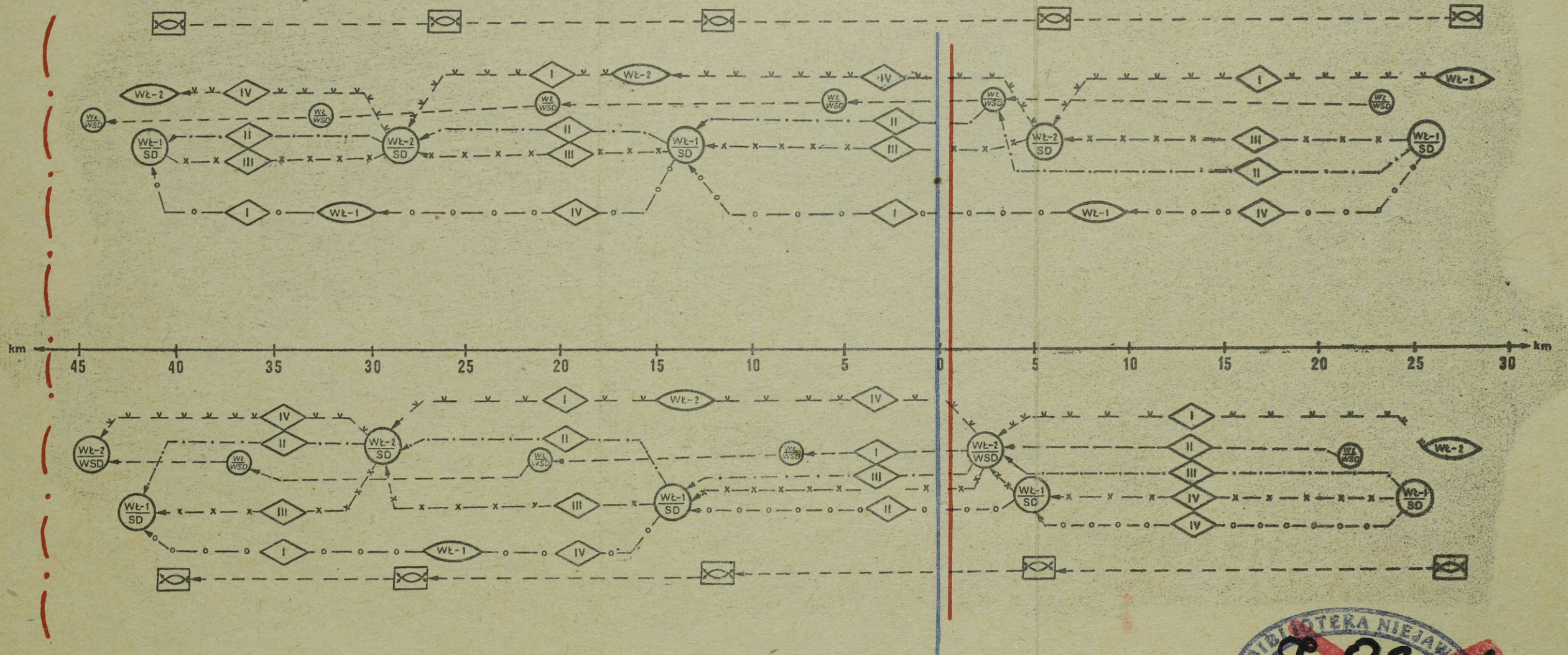
3111

~~BIBLIOTEKA NIEJAWNA  
Nr ewid. 2-83/5~~

~~02077  
Zbiarów Specjalnych~~

ZASADY PRZEMIESZCZANIA WĘZŁA ŁĄCZNOŚCI STANOWISKA DOWODZENIA DYWIZJI  
/Wariant/

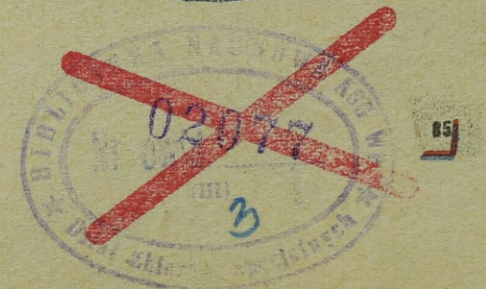
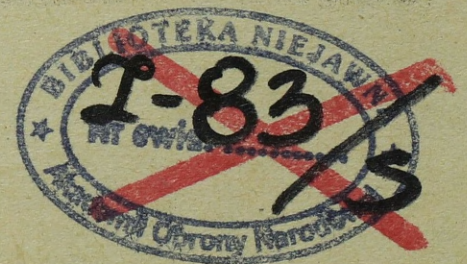
A. WYKORZYSTANIE DWÓCH ZESPÓŁÓW ŚRODKÓW RADIOLINIOWO-PRZEWODOWYCH NA PRZEMIAN



B. ROZWINIĘCIE DWÓCH RÓWNORZĘDNYCH WŁ NA RUBIEŻY ATAKU I ZADANIA DNIA

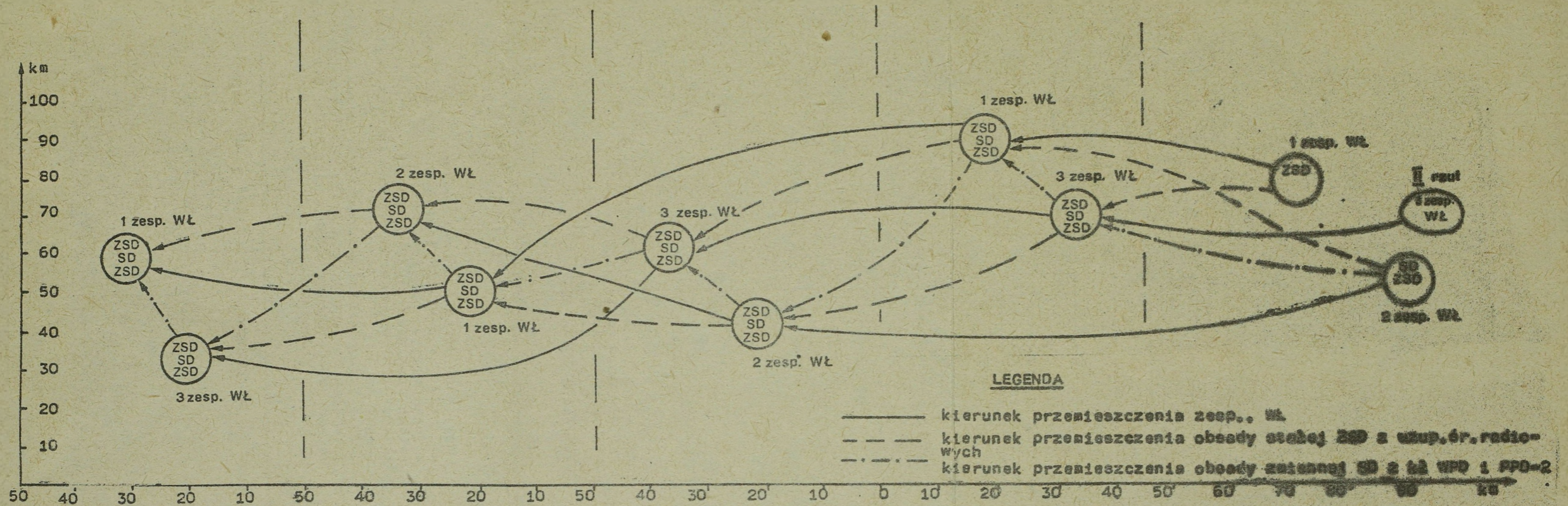
LEGENDA:

- ◇ - kolejność przagrupowania kolu.
- v v v - II rzut środków radioliniowo-przewodowych
- o - - - I rzut " " " "
- . - - Grupa dowódcy z WDSz i osobistymi rdet. średniej mocy
- x - x - Grupa dowodzenia bojowego SD z WDSz i ret. śr. mocy.

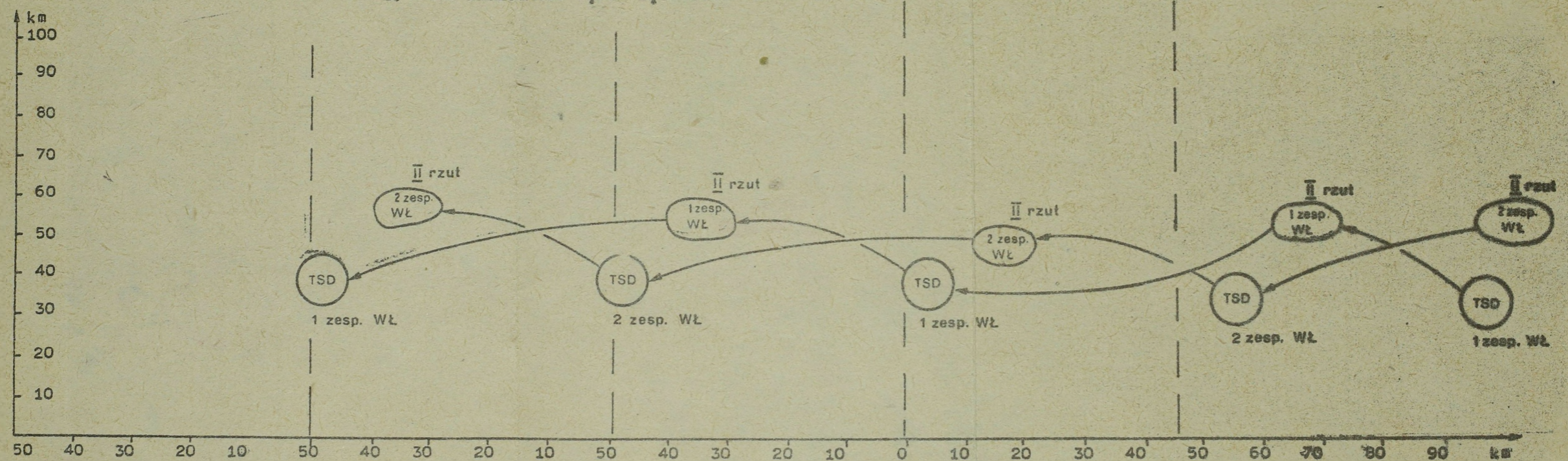


ZASADY PRZEMIESZCZANIA: WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI STANOWISK DOWODZENIA ARMII

1. PRZEMIESZCZANIE WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI SD I ZSD ARMII



2. PRZEMIESZCZANIE WĘZŁA ŁĄCZNOŚCI TSD ARMII



Zad. bliższe  
D-3

D-2

D-1

Rubież styczności wojsk

Rejon wyścigowy

PROWADZENIE ROZMÓW RADIOWYCH FONEM

Przywołanie oficera sztabu celem prowadzenia rozmowy radiowej:

"WISŁA", tu "ODRA": Wazwać do aparatu 235. Odbiór.  
/235 - sygnał rozpoznawczy osoby funkcyjnej/.

Odpowiedź na przywołanie:

Tu "WISŁA". Wykonuję. Odbiór.

Prowadzenie rozmowy:

- Tu "WISŁA" 235. Odbiór.
- Tu "ODRA" 110. Przyjmijcie telegram. Rozdział. KOBRA 1234, 1626.  
PLAMA 1624. Odbiór.
- Tu "WISŁA". Grupę drugą. Odbiór.
- Tu "ODRA". Powtarzam. 1234. Odbiór.
- Tu "WISŁA". Odebrano. Odbiór.

Po podaniu przez "WISŁĘ" swego sygnału rozpoznawczego /235/, dalsza rozmowa może odbywać się bez podawania kryptonimów.

Rozmowy radiowe z urządzenia wynośnego lub zewnętrznego aparatu telefonicznego prowadzi się zgodnie z wyżej ustalonymi zasadami. Dyżurny radiotelefonista podczas przekazywania kanału telefonicznego podaje abonentowi odpowiednie kryptonimy radiostacji i uprzedza go zwrotem "Rozmowa przez radio".

NADAWANIE SYGNAŁÓW, KOMEND DOWODZENIA I KOMEND OGNIOWYCH

## a/ Nadawanie sygnałów w kierunku radiowym:

Nadawanie: "WISŁA", tu "ODRA". Sygnał 333,333. Odbiór.

Pokwitowanie: Tu "WISŁA" 333. Odbiór.

Potwierdzenie: Tu "ODRA". Odebrano. Odbiór.

Przy słabej słyszalności nadawany sygnał można powtórzyć kilka razy. W wypadku konieczności nadania kilku sygnałów można je nadać jednocześnie, rozdzielając sygnał słowem ROZDZIAŁ.

Nadawanie: "WISŁA", tu "ODRA". Sygnał 333,333. Rozdział 422, 422.  
Rozdział 131, 131. Odbiór.

Pokwitowanie: Tu "WISŁA". 333,422,131. Odbiór.

Potwierdzenie: Tu "ODRA". Odebrano. Odbiór.

## b/ Nadawanie sygnałów okólnikowych:

"NYSA", "NYSA", "NYSA", tu "ODRA". Sygnał 333,333. Odbiór.

Uwaga: - kryptonim "NYSA" jest kryptonimem okólnikowym;

- kwitowanie przez radiostacje odbierające sygnał nadany okólnikiem odbywa się wyłącznie na żądanie stacji nadającej.

## c/ Nadawanie komend dowodzenia:

"WISŁA", tu "ODRA". Nieprzyjaciel z lewej. Do boju. Odbiór.

"ODRA" tu "WISŁA". Zrozumiałem. Odbiór.

## d/ Nadawanie komendy ogniowej:

"WISŁA", tu "ODRA". Na lewym skraju lasu transporter. Zniezczyć. Odbiór.

"ODRA", tu "WISŁA". Zrozumiałem. Odbiór.

Przekazywanie komendy ogniowej podczas strzelania baterii artylerii:

Uwaga:

- A - punkt obserwacyjny;
- B - stanowisko ogniowe.

1. A: Cel - piechota ... B: Cel - piechota ... A: Tak;
2. A: Odłamkowo-burzący ... B: Odłamkowo-burzący ... A: Tak;
3. A: Zapalnik natychmiastowy ... B: Zapalnik natychmiastowy ... A: Tak;
4. A: Ładunek trzeci ... B: Ładunek trzeci ... A: Tak;
5. A: Celownik 100 ... B: Celownik 100 ... A: Tak;
6. A: Poziomica 30,02 ... B: Poziomica 30-02 ... A: Tak;

7. A: Kierunek zasadniczy powiększyć /zmniejszyć/ 1-20 ... B: Kierunek zasadniczy powiększyć /zmniejszyć/ 1-20 ... A: Tak;
8. A: Snop 08 ... B: Snop 08 ... A: Tak;
9. A: Pierwsze jeden pocisk ... B: Pierwsze jeden pocisk ... A: Tak;
10. B: Wyetrzaź ... A: Wyetrzaź ... B: Tak.

W pododdziałach czołgów strzelających z zakrytych stanowisk ogniowych komendy ogniowe przez radio przekazuje się w podobny sposób.



PRZYKŁAD OPRACOWANIA SZYFROGRAMU WCHODZĄCEGO

Podlega zwrotowi  
do organu szyfrowego

Klauzula tajności TAJNE

Stopień pilności PILNY

SZYFROGRAM WCHODZĄCY NR\_0114/0106\_

/wychodzący nr/

z SZTABU\_10\_ARMII - otrzymano dnia 19.06.1975\_r. godz. 9.00  
/nazwa jednostki/

---

DOWÓDCA 31 DZ

W godzinach wieczornych dnia 20.06.1975 r.  
rozpocząć załadowanie oddziałów 31 DZ na trans-  
porty kolejowe. Stacje wyładowania m. PIWONICE,  
PYZY, DOBROMYŚL.

SZEF SZTABU 10 ARMII  
płk dypl. Ignacy WRZECION  
dnia 19.06.1975 r. godz. 8.00

---

Rozszyfrowano dnia 19.06.1975\_r. godz. 9.30\_

Rozszyfrował: chor. Malina\_

Odbito w 1 egz.  
Egz.nr 1 - adresat  
Egz.nr 2 - .....  
Egz.nr 3 - .....  
Egz.nr 4 - .....

WZÓR KODOGRAMU WYCHODZĄCEGO

/Grzbiet/  
1/40

1/40

TAJNE  
Egz. pojed.

KODOGRAM nr wych. 1/40

Adresat: SZEFSZTABU 4 ARMII

Treść: Melduję, że do godz. 20.00 dnia 20 lutego br. 25 DZ nie otrzymała uzupełnienia ludzi i sprzętu. Proszę o spowodowanie przyspieszenia uzupełnienia jednostek 25 DZ.

SZEFSZTABU 25 DZ

płk Tadeusz BUK  
20.02.br. godz. 20.30

Podpis nadawcy  
data i godzina

/perforacja/

Zakodowano dnia 21.02.1975 r. godz. 20.50

Zakodował kpt. MUCHA

Tekst zakodowany zniszczono dnia 22.02.1975 r. \_\_\_\_\_  
kpt. MUCHA  
/podpis/

WZÓR KODOTELEGRAMU

## KODOTELEGRAM

Wzór Ł-23

| O D E B R A N Y        |       |                              | Stacja własna         |   | N A D A N Y |                        |           |                              |       |             |
|------------------------|-------|------------------------------|-----------------------|---|-------------|------------------------|-----------|------------------------------|-------|-------------|
| ze Stacji..... nr..... |       | dnia..... godz..... min..... |                       |   | nr.....     | do stacji..... nr..... |           | dnia..... godz..... min..... |       | Nadał ..... |
| Odebrał.....           | Numer | Ilość słów (grup)            | Data (dzień, miesiąc) | Czas dostarczenia do nadania (godz. min.) | Rodzaj      | Adres                  |           |                              |       |             |
| 2/40                   | 12    | 2102                         | 1015                  | =pilny=                                   | WISŁA-800   |                        |           |                              |       |             |
| Uwagi służbowe         |       |                              |                       |   |             |                        |           |                              |       |             |
|                        | 1     | 2                            | 3                     | 4   | 5           | 6                      | 7         | 8                            | 9     | 10          |
| 1                      | 5000  | 12431                        | 54832                 | 36218                                     | 44325       | SOSNA                  | 434215    | SOSNA                        | 13425 | 64281       |
| 2                      |       |                              |                       |   |             |                        |           |                              |       |             |
| 3                      |       |                              |                       |   |             |                        | KOLNO-500 |                              |       |             |
| 4                      |       |                              |                       |   |             |                        |           |                              |       |             |
| 5                      |       |                              |                       |   |             |                        |           |                              |       |             |

WZÓR TELEGRAMU NIEJAWNEGO

ODCINEK TELEGRAMU

Blankiet nr 010/łączn.

Adresat: SZEF WOJSK ŁĄCZNOŚCI

Dotyczy skierowania na przeszkolenie

Doręczył /do nadania/ kpt. Jasiński przyjął chor. Rożek dnia 23.05.75  
godz. 14.10

Uwaga: Blankiety telegramów podlegają ewidencji na zasadach brudno-  
pisów.

Blankiet nr 010/łączn.

TELEGRAM  
Stopień pilności zwykły

Klauzula tajności TAJNE  
Egz. nr pojed.

---

Adresat: SZEF WOJSK ŁĄCZNOŚCI

---

Treść: W odpowiedzi na telegram nr 156/łączn. z dnia 21 maja 1975 r.  
melduję:

1. Na kurs operatorów maszyn matematycznych skierowałem niżej  
wymienionych: - mjr. Franciszka ARGASIŃSKIEGO  
- kpt. Ernesta KRAUZE  
- chor. Józefa BEMA

SZEF WOJSK ŁĄCZNOŚCI  
ŚLĄSKIEGO OKRĘGU WOJSKOWEGO

płk dypl. Jan KUSY

dnia 23.05.75 r. godz. 13.30

---

Otrzymano /do nadania / data 23.05.75 godz. 14.00 min. nr tele-  
opracowania / gramu 556 słów 62

Opracowano -----

Nadano: data 23.05.75 r. godz. 15.00 min. .. nadał chor. Rożek

WZÓR TELEGRAMU JAWNEGO

## TELEGRAM

Wzór Ł-23

| ODEBRANY                     |                   |                       | Stacja własna<br>WISŁA 3/                 | NADANY                      |   |                  |   |   |    |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|---|-----------------------------|---|------------------|---|---|----|
| ze Stacji..... nr.....       |                   |                       |   | do stacji Odra nr 3/        |   |                  |   |   |    |
| dnia..... godz..... min..... |                   |                       | nr.....                                   | dnia 05.11 godz. 11 min. 50 |   |                  |   |   |    |
| Odebrał kpr. Ginter 3/       |                   |                       |   | Nadał szer. Mawlik          |   |                  |   |   |    |
| Numer                        | Ilość słów (grup) | Data (dzień, miesiąc) | Czas dostarczenia do nadania (godz. min.) | Rodzaj                      | Adres                                   |                  |   |   |    |
| 12 4                         | 30 4              | 05.11 1/              | 11.40 2/                                  | Pilny 1/ (42) 2/            | Szt. Czt. 1 Armii 1/ Odra-840 (1105) 2/ |                  |   |   |    |
| Uwagi służbowe               |                   |                       |   |                             |   |                  |   |   |    |
| 1                            | 2                 | 3                     | 4   | 5                           | 6                                       | 7                | 8 | 9 | 10 |
| 1                            | Tekst: .....      |                       |   |                             |   | 1/               |   |   |    |
| 2                            |                   |                       |   |                             |   | Szt. Czt. 102 1/ |   |   |    |
| 3                            |                   |                       |   |                             |   | WISŁA-840 2/     |   |   |    |
| 4                            |                   |                       |   |                             |   |                  |   |   |    |
| 5                            |                   |                       |   |                             |   |                  |   |   |    |

- 1/ - wypełnia nadawca przed dostarczeniem telegramu do ekspedycji;
- 2/ - wypełnia dyżurny ekspedytor po otrzymaniu telegramu od nadawcy. W przypadku przekazywania telegramu przez środki radiowe zamiast kryptonimu stacji telefoniczno-telegraficznej wpisuje się adres radiowy /podany w nawiasie/. Jeżeli na węzle łączności ekspedycja nie występuje - powyższe rubryki wypełnia dyżurny telegrafista;
- 3/ - wypełnia dyżurny telegrafista po nadaniu telegramu i otrzymaniu pokwitowania.

Wydrukowano w 100 egz.  
 Egz. nr 1-100 - Bibl. Nauk. DZS  
 Wyk. Zespół oficerów  
 Druk O.H.  
 Druk ASG WP nr 0524/02118/WW  
 Kor. E.A.

