

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. generała broni K. Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK ŁĄCZNOŚCI

*7-2, 4-10,*



Egz. Nr.....*1*

Tylko dla wykładowców

ppłk dr Henryk PIEKARSKI

**Temat: WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI, WYPOSAŻENIE  
I PRZEZNACZENIE ORAZ MOŻLIWOŚCI  
EKSPLOATACYJNE**  
(Konspekt)



*028322*  
**28322**

WARSZAWA

PAŹDZIERNIK

1966



A.314 1  
**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. generała broni K. Świerczewskiego

---

**KATEDRA WOJSK ŁĄCZNOŚCI**

7-2, 4-10,

  
Egz. Nr.....1

Tylko dla wykładowców

ppłk dr Henryk PIEKARSKI

**Temat: WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI, WYPOSAŻENIE  
I PRZEZNACZENIE ORAZ MOŻLIWOŚCI  
EKSPLOATACYJNE**

**(Konspekt)**



028322

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
**28322**  
028322

---

WARSZAWA

PAŹDZIERNIK

1966

84

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA WOJSK ŁACZNOŚCI

"ZATWIERDZAM"  
SZEF KATEDRY WOJSK ŁACZNOŚCI

~~WYKŁAD~~  
Egz.nr...

1

cz.p.o. płk dr Michał GELBTA  
Data 14.10.1966 r.

Tylko dla wykładowców

Opublik. prot 12357

ppłk dr Henryk PIEKARSKI

TEMAT : WOJSKA ŁACZNOŚCI, WYPOSAŻENIE I PRZEZNACZENIE ORAZ  
MOŻLIWOŚCI EKSPLOATACYJNE

/Konspekt/



ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI  
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Swierczewskiego  
nr 28322

WARSZAWA

październik

1966 r.

I. TEMAT : Węzły łączności, wyposażenie i przeznaczenie oraz możliwości eksploatacyjne.

- II. CEL :
1. Zapoznać słuchaczy z rodzajami węzłów, ich przeznaczeniem i wyposażeniem.
  2. Zapoznać słuchaczy z zasadami rozmieszczenia w terenie i przenoszenia węzłów łączności na szczebla pułku i dywizji zmechanizowanej /pancernej/.
  3. Zapoznać słuchaczy z właściwościami organizacji, wyposażenia i rozmieszczenia węzłów łączności na szczebla operacyjnym.

III. METODA : Zajęcia praktyczne w sali.

IV. CZAS : 2 godziny szkolne /90'/.

V. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU

- I. Rodzaje węzłów łączności i ich przeznaczenie ....20'
- II. Węzły łączności organizowane na szczebla pułku i dywizji zmechanizowanej /pancernej/ ....55'
- III. Węzły łączności szczebla operacyjnego . . . . .15'

R A Z E M : 90

VI. TRESC, WSKAZÓWKI METODYCZNE I PRZEBIEG ZAJĘCIA

Lp.	CZAS	TRESC PRZEBIERANYCH ZAGADNIENI	WSKAZÓWKI METODYCZNE
1	2	3	4
1.	20'	<p><u>I. RODZAJE WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI I ICH PRZEZNACZENIE</u></p> <p>Srodki łączności wykorzystywane na różnych szczeblach dowodzenia z zasady rozwijane są na węzłach łączności, które stanowią zasadniczy element każdego zorganizowanego systemu łączności.</p> <p>W związku z powyższym, właściwa organizacja i eksploatacja węzłów łączności decydująco wpływa na zapewnienie ciągłej i trwałej łączności podczas działań bojowych.</p> <p>Węzeł łączności jest to zespół sił i różnych środków łączności rozwiniętych w określonym rejonie w celu zapewnienia łączności.</p>	<p>Podać temat i cel zajęcia. Wyszczególnić literaturę z której słuchacze winni skorzystać w celu ugruntowania znajomości zagadnień, które będą rozpatrywane podczas zajęcia praktycznego.</p> <p>Wyjaśnić sposób przeprowadzenia zajęcia, przede wszystkim czynności słuchaczy.</p> <p>Wyjaśnienie ogólnych danych o węzłach łączności poprzedzić krótkim omówieniem struktury organizacyjnej systemu łączności oraz roli i znaczenia łączności na współczesnym polu</p>

1	2	3	4
		<p>dowódcy i sztabowi związku lub oddziału.</p> <p><u>1/ Podział węzłów łączności.</u></p> <p><u>A/ Polowe i stacjonarne węzły łączności.</u></p> <p>Polowe węzły łączności z reguły są rozwijane w rejonach punktów dowodzenia i w zasadzie tylko na ten okres, w którym winny zapewnić łączność dla dowódcy i sztabu z danego punktu dowodzenia.</p> <p>Urządzenia polowych węzłów łączności są montowane na pojazdach mechanicznych, co sprzyja swiżkzowaniu manewrowości i skróceniu czasu przewidzianego na ich rozwijanie.</p> <p>Stacjonarne węzły łączności są rozwijane w garnizonach i na punktach dowodzenia urzędowych w jednym etycznym rejonie, na których dowództwo i sztab ma swoje stałe miejsce rozmieszczenia.</p> <p>Węzły łączności tego typu urządzane się w specjalnych pomieszczeniach.</p> <p><u>B/ Węzły łączności punktów dowodzenia.</u></p> <p>W zależności od tego przy jakim punkcie dowodzenia rozwija się węzeł łączności, rozdziela się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- węzły łączności stanowisk dowodzenia;</li> <li>- węzły łączności wysuniętych stanowisk dowodzenia;</li> <li>- węzły łączności zapasowych stanowisk dowodzenia;</li> <li>- węzły łączności pomocniczych stanowisk dowodzenia;</li> <li>- węzły łączności kwatermistrzowskich stanowisk dowodzenia.</li> </ul> <p>Pomocnicze i zapasowe węzły łączności mogą być rozwijane w celu wzmocnienia systemu łączności i uzyskania odpowiednich dróg okrężnych, a więc koniecznie przy punktach dowodzenia.</p>	<p>walki.</p> <p>Przy omawianiu wymienionych w konspekcie zagadnień podlegać się rozpatrzeniu.</p> <p>Wszystko to może być przedstawione graficznie pokazem całościowym lub częściami przy pomocy rysunków ewentualnie na tablicy szkicowej.</p> <p>Po zakończeniu omówienia należy sprawdzić stopień opanowania materiału po przez pytanie kontrolne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Co nazywany węzłem łączności.</li> <li>2. Jak dzieliny węzły łączności.</li> <li>3. Jakim warunkom winny odpowiadać rejon wyznaczane na rozwinięcie węzła łączności.</li> </ol>

1 2 3 4

Wzrost łączności stanowiska dowodzenia  
 jest zasadniczym w-gradem łączności  
 i rozwijany jest w celu zapewnienia  
 łączności dowódcy i sztabowi związku  
 /oddziału/ z dowódcą i sztabem prze-  
 kazywanym, dowódcami i sztabami podle-  
 głych i współdziałającymi związków  
 /oddziałów/, z wysuniętym stanowiskiem  
 dowodzenia, z kwaterniastrowskim sta-  
 nowiskiem dowodzenia oraz z najbliż-  
 szymi pomocniczymi węzłami łączności,  
 jeśli są one w pasie działań bojowych  
 rozciągane.

Wzrost łączności wysuniętego stanowiska  
 dowodzenia z reguły jest organizowany  
 od szerebla dywizji wzwyż.

Najczęściej w celu zapewnienia dowo-  
 dzenia wojskami działającymi na głów-  
 nym kierunku odwrócenia lub wykonują-  
 cymi specjalne zadania.

Wzrost WSD powinien być ruchomy o zna-  
 cznych zdolnościach manewrowych i po-  
 winien zapewnić łączność dowódcy  
 /grupie operacyjnej sztabu/ z dowódcą  
 przekazywanym, ze swoim sztabem oraz z  
 dowódcami i sztabami podległych i  
 współdziałającymi związków /oddziałów/.

Wzrost łączności kwaterniastrowskiego  
 stanowiska dowodzenia organizuje się  
 od szerebla pułku wzwyż w celu zapew-  
 nienia łączności kwaterniastrowi z  
 dowódcą i sztabem związku /oddziału/  
 kwaterniastrowym wyższego związku oraz  
 z dowódcami podległych oddziałów  
 /pododdziałów/ i jednostek tyłowych.

Na szerebla pułku wzrost łączności  
 KSD może stanowić równocześnie wzrost  
 łączności zaplanowanego stanowiska dowo-  
 dzenia.

Wzrosty łączności KSD muszą być tak  
 urządzone by były zdolne zapewnić  
 niezbędną łączność z dowódcą i sztabem  
 przekazywanym oraz z podwładnymi w wy-  
 padku zniszczenia stanowiska dowodze-  
 nia i wysuniętego stanowiska dowodze-  
 nia.

Pomocnicze wzrosty łączności mogą być  
 organizowane przy pomocniczych stano-  
 wiskach dowodzenia, jednak najczęściej  
 organizowane są w pasie działań bojo-  
 wych w celu umocnienia systemu łącz-  
 ności, zwiększenia jego elastyczności

1

2

3

4

i ilości kanałów łączności oraz w celu uzyskania drugiego okręgu i gwarantowania możliwości uzyskania łączności z dowództwem i sztabem związku wszystkimi elementami ugrupowania bojowego /operacyjnego/ bez względu na ich rozmieszczenie w pasie działań bojowych.

Mają one również zapewnić łączność z dowódcami i sztabami związków /oddziałów/ działających na znacznych odległościach od stanowisk dowodzenia lub znajdujących się w ruchu.

Miejsce rozmieszczenia, ilość i skład pomocniczych węzłów łączności ustala się w zależności od sytuacji i ich przeznaczenia.

Zapasowe węzły łączności rozwija się z reguły przy zapasowych stanowiskach dowodzenia najczęściej w obronie lub w rejonach wyjściowych do działań szczególnych jeśli tego wymaga sytuacja bojowa.

Rejony wyznaczone na rozwinięcie węzłów łączności powinny :

- umożliwić rozwinięcie węzła w jak najkrótszym czasie przy minimalnym zużyciu sił i środków;
- sprzyjać maskowaniu węzła łączności oraz jego ochronie i obronie;
- zapobiegać skryte podejściu.

Ochrona węzłów łączności przed środkami masowego rażenia nieprzyjaciela zapewnia się przez urządzenie poszczególnych elementów w ukryciach przygotowywanych siłami obsługi łączności lub przez pododdziały inżynierskie według planu zabezpieczenia inżynierskiego SD. W celu ochrony należy przede wszystkim wydzielić właściwości ochronne terenu.

Maskowanie węzłów łączności zapewnia się przez :

- rozwijanie węzłów w miejscach ukrytych przed obserwacją nieprzyjaciela;
- stosowanie statowych i podręcznych środków maskowania;
- stosowanie anten rozwijanych nisko nad ziemią lub siatek ściennych;
- ograniczenie ruchu ludzi i środków transportowych;
- stosowanie zaciemnienia.

1	2	3	4
		Maskowanie organizuje się siłami i środkami pododdziałów łączności.	
2.	55'	<p><b>II. WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI ORGANIZOWANE NA SZCZEBLU PUŁKU I DYWIZJI ZMIESZANOWANEJ</b></p> <p><b>1. Elementy węzłów łączności pułku</b>  <u>Węzeł łączności stanowiska dowodzenia</u> składa się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupy środków radiowych;</li> <li>- stacji radioliniowej;</li> <li>- stacji telefonicznej;</li> <li>- stacji zasilania;</li> <li>- składnicy meldunkowej.</li> </ul> <p>W najbliższym okresie czasu przewiduje się włączenie w skład węzła stacji telegraficznej.</p> <p><u>Węzeł łączności kwatermistrzowskiego stanowiska dowodzenia pułku</u> składa się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupa środków radiowych;</li> <li>- stacja telefoniczna.</li> </ul> <p><b>2. Elementy węzłów łączności organizowanych na szczeblu dywizji</b>  <u>Węzeł łączności stanowiska dowodzenia dywizji</u> składa się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupy środków radiowych;</li> <li>- grupy stacji radioliniowych;</li> <li>- stacji telefonicznej;</li> <li>- stacji telegraficznej;</li> <li>- stacji zasilania;</li> <li>- składnicy meldunkowej.</li> </ul> <p><u>Węzeł łączności wysuniętego stanowiska dowodzenia dywizji</u> może się składać z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupy środków radiowych;</li> <li>- stacji /lub grupy stacji/ radioliniowej;</li> <li>- stacji telefonicznej.</li> </ul> <p>Na węzle łączności WSD w niektórych wypadkach może być organizowana składnica meldunkowa.</p> <p><u>Węzeł łączności kwatermistrzowskiego stanowiska dowodzenia dywizji</u> może się składać z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupy środków radiowych;</li> <li>- stacji telefonicznej;</li> </ul>	<p>Wyjaśniając wyszczególnione zagadnienia należy posługiwać się rzutowakiem.</p> <p>Po tym w jak największym stopniu należy wykorzystać stół plastyczny.</p> <p>Po omówieniu całości sprawdzić stopień opanowania poszczególnych zagadnień poprzez pytania kontrolne:</p> <p>1. Jakie elementy wchodzi w skład węzła łączności stanowiska dowodzenia pułku.</p> <p>Skład węzła łączności stanowiska dowodzenia dywizji omawiać przy stole plastycznym.</p> <p>Wymieniając poszczególne elementy wyjaśnić ich skład /ukompletowanie w sprzęt łączności/.</p> <p>Przez cały czas omawiania wyświetlać za pomocą rzutnika przykładowe wyposażenie węzłów łączności dywizji. Poinformować o ukompletowaniu RWL/KW.</p> <p>Po omówieniu sprawdzić stopień opanowania wyjaśniających zagadnień.</p> <p>1. Wymień elementy węzła łączności stanowiska dowodzenia dywizji i zasady ich rozmieszczenia.</p> <p>2. Co wchodzi w skład stacji telefonicznej.</p>

grupa radiowa

grupa radiowa

urządzenia telefoniczne

składnica meldunkowa

1	2	3	4
		<p>Niekiedy w skład węzła łączności KSD może wejść stacja radiolinio- wa.</p> <p><u>Pomocniczy węzeł łączności dywizji /pułku/.</u> W jego skład, w zależności od przeznaczenia węzła, mogą wejść wszystkie dotychczas wymienione elementy lub tylko niektóre z nich.</p> <p>3. <u>Przeznaczenie poszczególnych elementów węzła łączności.</u></p> <p><u>Grupa środków radiowych</u> jest przeznaczona do zapewnienia dowódcy i sztabowi łączności środkami radiowymi i składa się z radiostacji i pojedynczych odbiorników radiowych. Praca środków radiowych może być realizowana oddzielnie lub scentralizowanie.</p> <p>Oddzielna praca wyraża się tym, że każda radiostacja prowadzi samodzielnie wymianę wiadomości w określonej sieci lub kierunku radiowym niezależnie od pracy innych radiostacji wchodzących w skład grupy środków radiowych.</p> <p><u>Scentralizowane wykorzystanie środków radiowych</u> polega na tym, że odbiór wiadomości w sieciach /kierunkach/ realizuje się przez aparatownie radio- odbiornicze lub pojedyncze odbiorniki radiowe, rozmieszczone na SD. Nadawanie wiadomości natomiast realizuje się przez nadajniki radiowe rozmieszczone poza rejonem SD. Sterowanie nimi zapewnia się za pośrednictwem urządzeń łącznościowych lub urządzeń zdalnego sterowania. Przy scentralizowaniu pracy nadajnik radiowy może być wykorzystywany do prowadzenia wymiany wiadomości w dowolnej sieci radiowej. W związku z powyższym możliwe jest zapewnienie łączności radiowej mniejszą ilością środków, jak również polepszenie kontroli pracy środków radiowych.</p> <p>Scentralizowane wykorzystanie środków radiowych stosuje się na szczeblu operacyjnym.</p> <p>Na szczeblu pułku i dywizji w skład grupy środków radiowych wchodzi radio- stacje małej i średniej mocy. Radio- stacje małej mocy znajdują się na węzłach dowodzenia jak również rozmieszczone są bezpośrednio w miejscach pracy tych oficerów, którym zapewniają łączność</p>	

lub też w specjalnych ukryciach.

Wóz dowodzenia z radiostacją rozmieszcza się zwykle obok miejsca pracy dowódcy, szefa sztabu.

Radiostacje średniej mocy rozmieszcza się w odległości 2-3 km od węzła łączności. Każda radiostacja ma połączenie telefoniczne ze stacją telefoniczną.

Grupa stacji radioliniowych jest przeznaczona do zapewnienia dowódcy i sztabowi łączności telefonicznej i telegraficznej. Stacje radioliniowe R-401M /DNIRP/ i R-403M rozmieszcza się na stanowiska dowodzenia w odległości 500 m i więcej od stacji telefonicznej.

W pułku znajduje się jedna stacja radioliniowa typu R-401M /DNIRP/ która wraz z innymi urządzeniami /2 łącznice telefoniczne LP-10 lub jedna łącznica telefoniczna LP-40/ tworzy RVL i rozmieszcza się ją w pobliżu grupy operacyjnej sztabu. Bliskie rozmieszczenie stacji w stosunku do grupy operacyjnej sztabu pozwala dowódcy lub upoważnionym oficerom sztabu na prowadzenie rozmów ze stacją radioliniową.

Stacja telefoniczna stanowi element węzła łączności, który jest organizowany od pułku wzwyż. Zapewnia ona dowódcy i sztabowi wewnętrzną i dalekosiędną łączność telefoniczną. Rozmieszcza się w terenie w taki sposób, by linie telefoniczne łączności wewnętrznej były jak najkrótsze.

Na szczebla pułku w skład stacji telefonicznej wchodzi dwie łącznice telefoniczne LP-10 lub jedna łącznica LP-40.

Na szczebla dywizji w skład stacji telefonicznej wchodzi jedna łącznica LP-40. Jest ona zamontowana w aparatuwni RVP K-4 lub DUKAP. Poza tym w skład stacji wchodzi urządzenia telefoni wielokrotnej.

Stacja telegraficzna stanowi element węzła łączności, który jest organizowany obecnie od szczebla dywizji wzwyż, a w najbliższej przyszłości od pułku wzwyż. Zapewnia ona dowódcy i sztabowi łączność telefoniczną dalekosiędną za pomocą środków radiowych, radioliniowych i na przewodach i linjach łącz-

1 2 3 4

w pobliżu wydziału operacyjnego.  
Na szczeblu pułku w skład stacji  
telegraficznej będą wchodziły 1-2 de-  
lekopisy zamontowane w aparatuwni  
RWA.

Na szczeblu dywizji w skład stacji  
wchodzi dwa delekopisy/alg-10 zamonto-  
wane w aparatuwni RWA.

Ponadto w RWA znajdują się jeszcze po-  
mocnicze urządzenia zasilające, tablice  
ładowniczo-rozdzielcze, prostowniki.  
Stacja zasilania jest przeznaczona do  
zasilania elementów węzła łączności.  
Rozmieszcza się ją w terenie w taki  
sposób, aby praca zespołów spalino-  
wych nie przeszkadzała w pracy po-  
szczególnym wydziałom sztabu, a linie  
doprowadzeniowe do poszczególnych  
elementów były możliwie najkrótsze.

Na szczeblu dywizji stacja zasila-  
nia mieści się na przyrzemie do RWA,  
na której znajdują się zespoły spali-  
nowo-elektryczne.

Składnica meldunkowa jest przeznaczona  
do odbioru, wysyłania i dostarczania  
dokumentów bojowych i służbowych.  
W skład jej wchodzi:

- ekspedycja;
- grupa ruchomych środków łączności;
- posterunek łączności z lotnikiem  
/tylko w dywizji/.

Składnicę meldunkową rozmieszcza się  
przy drodze dojścia do SB w odległości  
1-1.5 km od węzła łączności. Składni-  
ca meldunkowa jest urządzona na samo-  
chodzie, dzięki czemu może również do-  
konywać wymiany przesyłek w ruchu.

Posterunek łączności z lotnikiem  
w dywizji posiada na swym wyposażeniu:

- radiostację R-800 ;
- radiostację R-105;
- komplet płacht sygnałowych;
- pistolet sygnałowy;
- lornetka polowa;
- latarnie lub lampy sygnałowa;
- komplet map terenu działek.

Łądowisko, które obsługuje posterunek  
powinno być tak przygotowane by umo-  
żliwić start i lądowanie samolotów  
JAK-12, PO-2 i śmigłowców.

#### 4. Przenoszenie węzłów łączności

W toku działań bojowych/związane  
w działaniach zaczepnych/zachodzą  
potrzeba dokonywania zmiany stano-  
wisk dowodzenia w nowe rejony.

1	2	3	4
		<p>Za organizację terminowego przejścia sztabu w rejon nowego stanowiska dowodzenia jest odpowiedzialny szef sztabu związku /oddziału/.</p> <p>Zmiana stanowiska dowodzenia powinna być tak organizowana aby nie naruszała dowodzenia podległymi wojskami oraz łączności z dowództwem i sztabem przełożonym i współdziałającymi związkami /oddziałami/.</p> <p>Ze zmianą stanowiska dowodzenia wiąże się ściśle przeniesienie węzła łączności, za które jest odpowiedzialny szef łączności i szef węzła łączności. Szef węzła łączności otrzymuje wytyczne na przeniesienie węzła od szefa łączności.</p> <p>Rozróżnia się dwa sposoby przeniesienia węzła łączności:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- w jednym rzucie;</li><li>- w dwóch rzutach.</li></ul> <p>Przeniesienie w jednym rzucie polega na zwinięciu elementów węzła na starym SD i przeniesieniu ich w całości do nowego rejonu.</p> <p>Przeniesienie w dwóch rzutach polega na podziale środków na rzuty i kolejnym ich przeniesieniu w nowy rejon. Przy przenoszeniu pierwszego rzutu, drugi rzut pozostaje na starym SD i zapewnia łączność na wyznaczonych kierunkach łączności i sieciach łączności radiowej.</p> <p>Drugi rzut przenosi się po osiągnięciu gotowości łączności na nowym SD przez pierwszy rzut.</p> <p>Przed przeniesieniem SD, w rejon nowego SD wysyła się grupę rekonesansową, w skład której wchodzi również oficerowie łączności, najczęściej szef węzła łączności.</p> <p>W czasie przenoszenia poszczególnych rzutów węzła łączności, środki radiowe przystosowane do pracy w ruchu nieprzerwanie prowadzą wymianę wiadomości w wyznaczonych sieciach i kierunkach radiowych.</p> <p><u>Przeniesienie węzła łączności pułku najczęściej realizuje się w jednym rzucie. W trakcie przenoszenia łączność utrzymuje się za pomocą środków radiowych, które mają możliwość pracy w ruchu.</u></p> <p><u>Przeniesienie węzła łączności dywizji realizuje się w dwóch rzutach.</u></p>	

Wydać słuchaczom schemat połączeń węzła łączności dywizji. Posługując się schematem słuchacze winni wyjaśnić sposób wykorzystania środków i urządzeń węzła łączności

1	2	3	4
		<p>5. <u>Wykorzystanie środków i urządzeń węzłów łączności przez dowódcę i oficerów sztabu</u> /Schemat połączeń węzła łączności dywizji/.</p>	<p>i oficerów sztabu. Słuchacze odpowiadają na zadane pytania. W jaki sposób i jakie wykorzystuje się elementy węzła i środki łączności dla :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a/ przeprowadzenia rozmowy telefonicznej z dowódcą pz z WD-2 dowódcy dywizji;</li><li>b/ nadanie telegramu z WD szefa wydz. oper./WD szefa sztabu/;</li><li>c/ dokonania wymiany wiadomości przez radiostację R-118 z WD dowódcy lub szefa sztabu.</li></ul>
3.	15'	<p><u>III. WĘZŁY ŁĄCZNOŚCI SZCZEBLA OPERACYJNEGO</u></p> <p>Węzły łączności na szczeblu operacyjnym stanowią podstawowe ośrodki radiokomunikacyjne i telekomunikacyjne organizowanego systemu łączności. Polowe węzły łączności szczebla operacyjnego są całkowicie ruchome.</p> <p>Skład i struktura organizacyjna węzłów łączności armii nie jest stała i może ulegać zmianie w zależności od sytuacji operacyjnej, potrzeb i zadań w zakresie łączności.</p> <p><u>Przykładowy skład węzła łączności stanowiska dowództwa armii:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- grupa środków radiowych;</li><li>- grupa stacji radioliniowych;</li><li>- stacja telefoniczna;</li><li>- stacja telegraficzna;</li><li>- stacja zasilania;</li><li>- składnica meldunkowa.</li></ul> <p>Grupa środków radiowych składa się z radiostacji dużej i średniej mocy aparatuwni radiocbierczych /ARO/ i pojedynczych odbiorników. Za pomocą tych środków organizuje się całokształt łączności radiową w sieciach i kierunkach słuchowych z możliwością pracy z punktów wynosnych lub stanowisk aparatuwni</p>	<p>Zagadnienia dotyczące organizacji i wyposażenia wyjaśnić ogólnie. Szczególną uwagę zwrócić na różnice jakie istnieją w strukturze organizacyjnej, składzie i wyposażeniu między węzłami łączności organizacyjnymi na szczeblu dywizji i na szczeblu armii.</p> <p>Na zakończenie w celu sprawdzenia stopnia opanowania omawianych zagadnień zadać pytanie kontrolne.</p> <p>1/ Wymienić różnicę jaka istnieje w uкомплекtowaniu stacji telefonicznych z WŁ, SD dywizji i WŁ SD armii.</p>

radiodbiornych oraz w sieciach i kierunkach dalekopisowych z możliwością uruchomienia telegraficznych łącz dalekopisowych bezpośrednio z radiostacją lub w systemie telegrafii abonenckiej z węzłów sztabowych. Radiostacje najej mocy UKF wykorzystuje się na węzła łączności SD głównie do zdalnego sterowania nadejkami radiostacji dużej i średniej mocy oraz w niektórych wypadkach dla utrzymania łączności wewnętrznej pomiędzy elementami SD.

Urządzenia radiotelefoniczne są stosowane na węzła łączności i na SD do utrzymania łączności wewnętrznej do czasu rozwinięcia łączności przewodowej. Ponadto urządzenia te mają szerokie zastosowanie podczas zmiany SD - dla łączności pomiędzy kolumnami SD i jego elementami znajdującymi się w ruchu.

Grupa stacji radioliniowych składa się z radiolinii pracujących jako stacje końcowe /węzły/ na osi i kierunkach łączności oraz stacji radioliniowych wykorzystywanych do zdalnego sterowania nadejkami radiostacji.

Srodki radioliniowe najej i wielokanałowe są stosowane głównie jako urządzenia przesyłowe dla pracy urządzeń telegraficznych i telefonicznych. W celu maskowania rejonu SD stacje radioliniowe wielokanałowe typu R-400M, R-404 z wysokimi masztami antenowymi rozmieszcza się w odległości 3-5 i więcej km od rejonu węzła łączności.

Stacja telefoniczna składa się z:

- centrali telefonicznej daleko-siędnej /CDD/;
- centrali telefonicznej wewnętrznej /CWT/;
- urządzeń telekonferencyjnych;
- urządzeń teletransmisyjnych telefonii wielokrotnej;
- przełączalni liniowej;
- urządzeń /aparaturowi/ do utajnienia kanałów łączności telefonicznej.

Urządzenia telekonferencyjne stosowane na węzła łączności SD są przeznaczane dla potrzeb dowódcy i szefa sztabu oraz dyżurnych operacyjnych. Umożliwiają one utrzymanie bezpośredniej łączności telefonicznej z ważniejszymi abonentami oraz z dowódcami rodzajów wojsk i szefami

1

2

3

4

służb. Za pomocą tych urządzeń można prowadzić jednocześnie rozmowę z większą grupą abonentów, organizować tzw. telekonferencję bez przerwy zwoływania odpraw. Rozkazy i zarządzenia przekazywane przez te urządzenia można rejestrować na taśmie magnetofonowej, a następnie odtwarzać.

Łączność wewnętrzną na SD armii organizuje się za pomocą radiostacji małej mocy, radiotelefonów, urządzeń łączności telefonicznej oraz wewnętrznej polowej sieci kablowej.

Stacja telegraficzna składa się z :

- centrali telegraficznej;
- aparatuwni dalekopisowych;
- aparatuwni do utajniania kanałów telegraficznych;
- aparatuwni telekopiowych /fototelegraficznych/;
- urządzeń telegrafii wielokrotnej;
- dalekopisów w tym przede wszystkim abonenckich;
- ekspedycji telegraficznej.

Stacja zasilania jest przeznaczona do dostarczania energii elektrycznej do urządzeń i aparatuwni rozwiniętych na węzle łączności. W skład jej wchodzi zespół prądotwórcze o mocy 16 KVA /typu PAD-6/ oraz 2-4 KVA do indywidualnego zasilania elementów. Ilość i rodzaj stosowanych na WŁ zespołów prądotwórczych zależy od składu i struktury organizacyjnej oraz zapotrzebowania mocy elektrycznej.

Składnica meldunkowa

/Wyjaśnienie jak w zagadnieniu dotyczącym struktury organizacyjnej węzła łączności dywizji/.

Struktura organizacyjna węzłów łączności WSD i KSD armii.

Węzeł łączności WSD przykładowo może się składać z następujących elementów:

- grupy środków radiowych ;
- grupy stacji radioliniowych;
- stacji telefonicznej /jedna centrala telefoniczna spełniająca funkcję CTD i CTW/;
- stacji telegraficznej /jedna aparatuwnia dalekopisowa/;
- stacja zasilania /jeden zespół prądotwórczy;
- składnica meldunkowa.

Węzeł łączności KSD przykładowo może się składać z następujących elementów :

- grupy środków radiowych;

1	2	3	4
		<p>- grupy stacji radioliniowych; - stacji telefonicznej; - stacji telegraficznej; - stacji zasilania; - składnicy meldunkowej.</p> <p>Węzeł łączności WSD rozwija się w zasadzie na przedłużeniu osi przesunięć stanowisk dowodzenia lub na głównym kierunku działania wojsk.</p> <p>Węzeł łączności KSD może spełniać w ogólnym systemie łączności armii rolę zapasowego węzła łączności. Do zorganizowania łączności dalekosiężnej wykorzystuje się urządzenia telefoniczne i telegraficzne oraz system telekomunikacyjny.</p>	

#### POMOCE NAUKOWE

1. Stół plastyczny - węzeł łączności stanowiska dowodzenia dywizji.
2. Schematy łączności.
  - a/ Schemat połączeń elektrycznych na SD dywizji Nr Bibl. 05310.
  - b/ Schemat urzutowania węzłów łączności w pasie działania armii.
  - c/ Schemat rodzajów węzłów łączności organizowanych na poszczególnych szczeblach dowodzenia.
  - d/ Schemat składu i wyposażenia węzłów łączności.
  - e/ Tabela średnich norm prac w zakresie organizacji łączności.
3. Rzutnik do przedstawienia szkiców ilustrujących strukturę organizacyjną poszczególnych elementów węzła łączności.

#### LITERATURA

1. Instrukcja łączności "Organizacja łączności w wojskach lądowych" - Wyd. MON 1961 r. Nr Bibl. 09063 str. 34-41.
2. Podręcznik łącznościowego część I Wyd. MON - 1961 r. Łączn. 106/61 Nr Bibl. 09162. Rozdział I, III, IV.
3. Instrukcja łączności - Zesady łączności radiowej Wyd. MON - 1963 r. Łączn. 150/62 Nr Bibl. 09909 str. 18-19, Rozdział III, IV.
4. Podręcznik łącznościowego część IV Wyd. MON - 1961 r. Łączn. 111/61 Nr Bibl. R/397 /jawna/ Rozdział IX.

5. Podręcznik Łącznościowe cz. III Wyd. MON - 1961 r.  
Łączn. 99/60 Nr Bibl. 09884 Rozdział XII.
6. Biuletyn Informacyjny Nr 2/70/ Wyd. MON - 1965 r.  
Nr Bibl. 011178 Rozdział III str. 65 - 79.

Załączniki :

1. Wykaz ukończenia aparatowni ruchomych węzłów łączności.
2. Tabela średnich norm prac w zakresie organizacji łączności.
3. Przykładowe urządzenie węzłów łączności w czasie działania armii.
4. Schemat - rodzaje węzłów łączności organizowanych na poszczególnych szczeblach dowodzenia.
5. Schemat - skład i wyposażenie węzłów łączności.

OPRACOWAŁ :

ADJUNKT KATEDRY WOJSK ŁĄCZNOŚCI

ppłk dr Henryk PIEKARSKI

Wydrukowano w 10 egz.  
Egz. nr 1-10 B.T.  
Wyk. ppłk dr H. Piekarski  
Druk. Cz.B.  
Nr ks. 02827/WV

Sgz. nr...

Załącznik nr 1

WYKAZ UKOMPLETOWANIA APARATOWNI RUCHOMYCH WZŁÓW ŁĄCZNOŚCI

I. APARATOWNIA RUCHOMEGO WZŁÓWA ŁĄCZNOŚCI PUKU

LP.	RODZAJ SPRZĘTU ŁĄCZNOŚCI	ILOŚĆ SPRZĘTU		
		INNE UKOMPLETOWA- NIE	NOWE UKOMPLETO- WANIE	UKOMPLETOWA- NIE ROKU 1970
1.	RADIOTELEFON R-1	1	1	1
2.	STACJA RADIOLINIOWA	1 R - 401 M	1 R - 405	1 DRICR-A
3.	ŁĄCZNIKA TELEFONICZNA	2 LP - 10 MA	1 LP - 40	1 LP - 40
4.	DALEKOPIS	1 DALIBOR	1 DALIBOR	1 DALIBOR
5.	APARATY TELEFONICZNE /TAJ-43/	25 2-3	25	25
6.	AGREGATY PAB -2	2	2	2
7.	KABEL TTKW 10 x 2	200 m	200 m	200 m
8.	KABEL TTKW 5 x 2	100 m	100 m	100 m
9.	POŁOWY KABEL TELEFONICZNY /PKL/	4 km	4 km	4 km

II. APARATOWNIA RUCHOMEGO WZŁÓWA ŁĄCZNOŚCI DYMIZJI

A/ APARATOWNIA TYPU "DUKAT"

LP.	RODZAJ SPRZĘTU ŁĄCZNOŚCI	ilość
1	2	3
1.	ŁĄCZNIKA TELEFONICZNA LP-40	1
2.	URZĄDZENIE TELEFONII NOSNEJ /TPc-1 i TPc-2/	2 półkomplety
3.	APARATY TELEFONICZNE TAJ-43	6
4.	ŁĄCZNIKA TELEGRAFICZNA MTg-10	1
5.	DALEKOPIS ST-35 /DALIBOR/	2
6.	PRZELĄCZNIKA T1t-T1g	1
7.	STOJAK TRANSLACJI	1

1	2	3
8.	AGREGATY 2 kVA	2
9.	KABEL TTWK 10 x 2	500 m
10.	KABEL TTWK 5 x 2	1 km
11.	POLOWY KABEL TELEFONICZNY	5 km

B/ APARATOWNIA TYPU K-4

LP.	RODZAJ SERWISU ŁACZNOŚCI	ILOSC
1.	RADIOELEFON K-1	4
2.	URZĄDZENIA ROZWIĄZAJĄCE DO K-1	4
3.	ŁACZNICA TELEFONICZNA ŁP-40	1
4.	ŁACZNICA TELEGRAFICZNA HTg-60	1
5.	DALEKOPIS "DALIBOR"	2
6.	RADIOSTACJA R-105 PM /BINOM-N/	2
7.	PRZYSTAWKA ZDAŁNEGO STEROWANIA	2
8.	PRZEŁACZNICA T1P-T1g	1
9.	APARAT TELEFONICZNY TAJ-43	6
10.	APARAT TELEFONICZNY TAJ-43 MR	2
11.	AGREGATY PAB-2-1/230	2
12.	TRANSLACJA APARATOWA /STr-8/	1
13.	PULPIT MANIPULACYJNY /PW/	1

APARATOWNIA TELETRANSMISYJNA DO K-4

W skład aparatuwni wchodzi :

1. Urządzenie telefonii nośnej typu "CZAJKA" /6 kanałowe lub 2 x 3 kanałowe/.
2. Kabel typu TTWK 10 x 2 i 5 x 2.
3. Kabel polowy typu PKL.
4. Aparaty telefoniczne TAJ-43.

Wydrukowano w 10 egz.

Egz. nr 1-10 B.T.

Wyk.pptk H. Piekarski

Druk.Cz.B.

Nr ks.02827/WW

TABELA

SREDNICH NORM PRAC W ZAKRESIE ORGANIZACJI ŁACZNOŚCI

P.	WYSZCZEGÓLNIENIE CZYNNOŚCI	CZAS	UWAGI
1	2	3	4
1.	Rozwijanie radiostacji dużej mocy 1 - 10 kW	6-10 godz.	W zależności od
2.	Rozwijanie radiostacji R-102	do 1 godz.	typu stosowanej anteny
3.	Rozwijanie radiostacji R-118	do 30 minut	" " "
4.	Rozwijanie radiostacji małej mocy do 100 W	do 15 minut	" " "
5.	Rozwijanie radiostacji UKF R-105, 108,109	do 5 minut	" " "
6.	Rozwijanie stacji radioliniowej R-400	do 1,5 godz.	
7.	Rozwijanie stacji radioliniowej R-400M	do 2 godz.	
8.	Rozwijanie stacji radioliniowej R-402	do 2 godz.	
9.	Rozwijanie stacji radioliniowej R-401M	30-40 minut	
0.	Rozwijanie stacji radioliniowej R-403M	10-20 minut	
1.	Budowa polowej linii przewodowej kablem PKD, TTWK 10 x 2, TTWK 5 x 2	2-3 km/godz.	Siłami plutonu
2.	Budowa polowej linii przewodowej kablem PKA, PKL	4-5 km/godz.	Siłami plutonu
3.	Budowa polowej linii przewodowej kablem PKA, PKL	2-3 km/godz.	Siłami drużyny
4.	Rozwijanie węzła łączności SD armii	2-3 godz.	W przygotowanych schronach lub
5.	Rozwijanie węzła łączności WSD armii	1-1,5 godz.	pomieszczeniach przy wykorzystaniu
6.	Rozwijanie węzła łączności KSD armii	1-2 godz.	sprzętu, które nie jest montowane na
7.	Rozwijanie węzła łączności SD dywizji	1-2 godz.	środki transpor- towe
8.	Rozwijanie węzła łączności WSD dywizji	do 1 godz.	" " "
9.	Rozwijanie węzła łączności KSD dywizji	do 1 godz.	" " "
0.	Rozwijanie ruchomego WŁ SD armii	do 2 godz.	Środki i urządze- nia łączności są
1.	Rozwijanie ruchomego WŁ WSD armii	do 1 godz.	zamontowane na

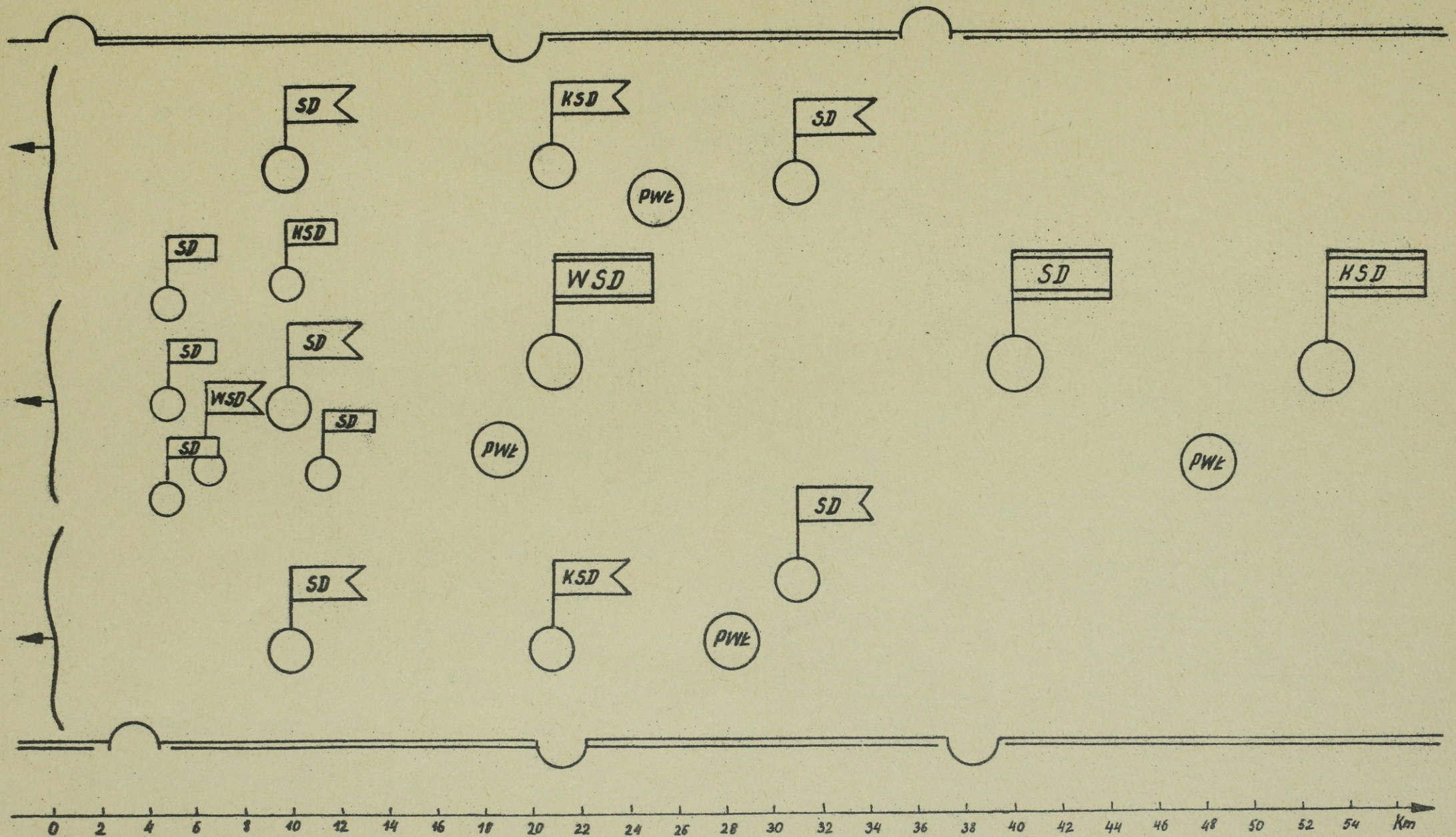
1		2	3
22.	Rozwijanie ruchomego WŁ KSD armii	do 1 godz.	pojazdach mechanicznych.
23.	Rozwijanie ruchomego WŁ SD dywizji	do 1 godz.	- " -
24.	Rozwijanie ruchomego WŁ WSD dywizji	do 30 min.	- " -
25.	Rozwijanie ruchomego WŁ KSD dywizji	do 30 minut	- " -
26.	Rozwijanie ruchomego WŁ pułku	do 30 minut	- " -

Szybkość wykonania prac w zakresie organizacji łączności w okresie zimowym, porą nocną i w trudnych warunkach terenowych obniża się o około 25% - 40%.

Wykonano w 10 egz.  
Egz. nr 1-10 B.T.  
Wyk. ppłk H. Piekarski  
Druk. Cz. B.  
Nr ks. 02327/WW

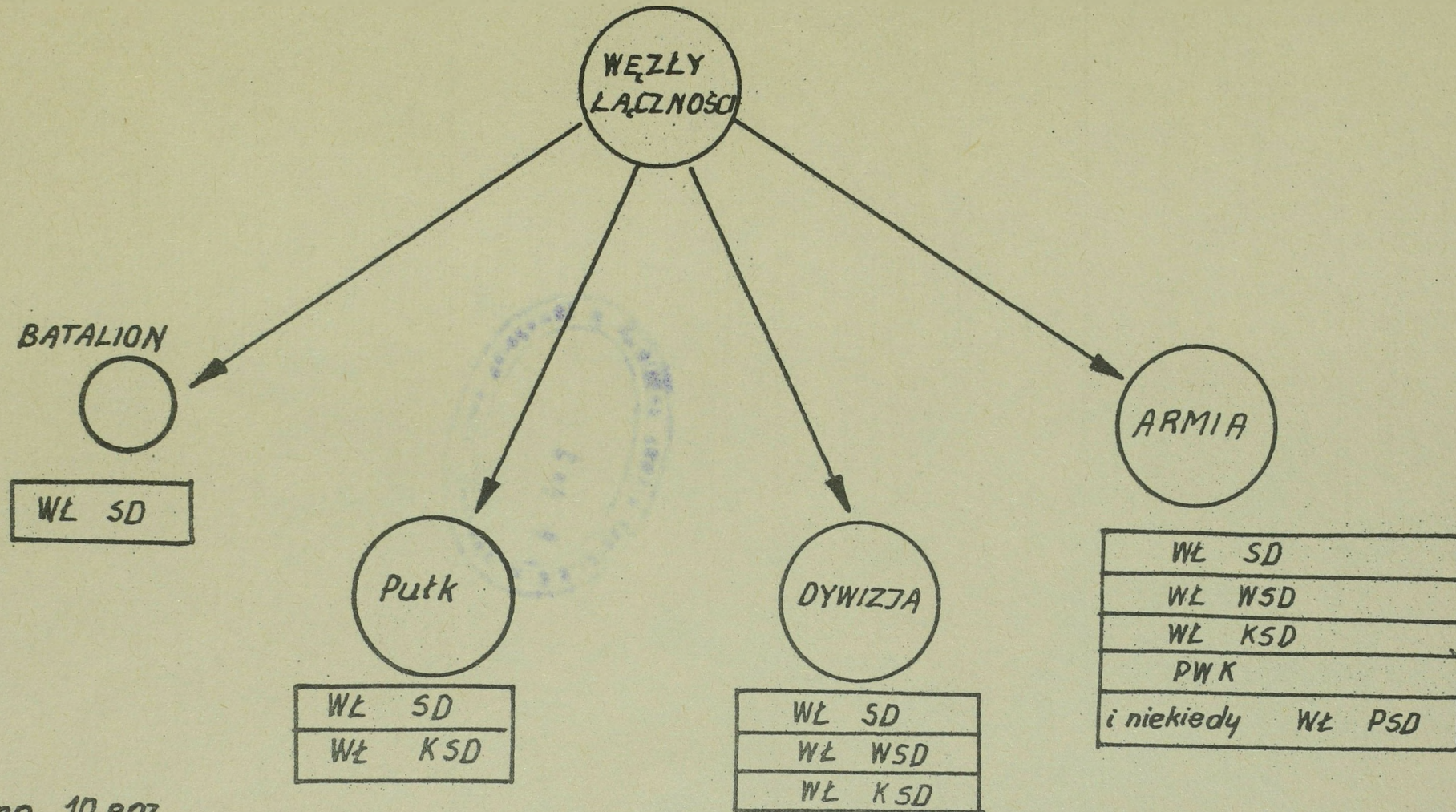
## PRZYKŁADOWE URZUTOWANIE WĘZŁÓW ŁĄCZNOŚCI W PASIE DZIAŁANIA ARMII

egz. nr.....



Wykonano 10 egz.  
Egz. Nr 1-10 Bibl. Tajna  
Wyk. H. Piekarski p/ptk

# RODZAJE WĘZŁÓW ŁACZNOŚCI ORGANIZOWANYCH NA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLACH DOWODZENIA



Wykonano 10 egz.  
egz. nn 1-10 Bibl. Tajna  
Wyk. H. Piekarski pptk

