

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



2784

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA DOWODZENIA

JAWNE

~~Do użytku
sztabu~~

~~...~~

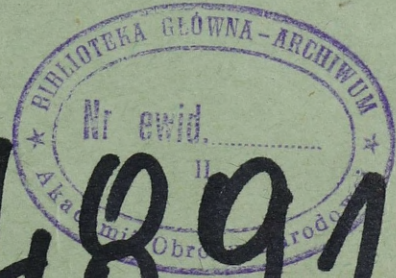
Egz.nr ...1

płk dr Bogdan TARASIUK



PRZEZNACZENIE, SKŁAD I MOŻLIWOŚCI PZSDW ZT

Wykład



48915



2784

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA DOWODZENIA

JAWNE

~~Do użytku
sztabu~~

~~_____~~

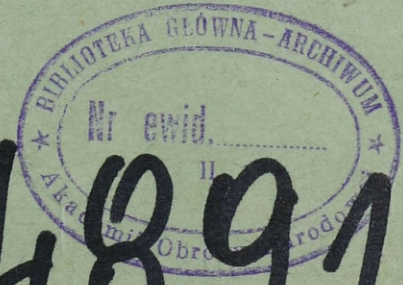
Egz.nr ...1

płk dr Bogdan TARASIUŁ



PRZEZNACZENIE, SKŁAD I MOŻLIWOŚCI PZSDW ZT

Wykład



48915

PRZEKLASYFIKOWANO KATEDRA DOWODZENIA

Protokół Nr 54305

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 12657

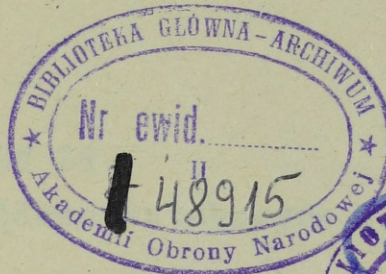
JAWNE

~~Do użytku służbowego~~

~~_____~~
Egz.nr ... 1

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY DOWODZENIA

płk doc. dr Teofil WÓJCIK



płk dr Bogdan TARASIUK

PRZEZNACZENIE, SKŁAD I MOŻLIWOŚCI PZSDW ZT

Wykład - II KWL

TEMAT 1: PRZEZNACZENIE, SKŁAD I MOŻLIWOŚCI PZSDW ZT

CEL: Zapoznać słuchaczy z przeznaczeniem i ogólną charakterystyką PZSDW ZT

CZAS: 2 godziny lekcyjne /90 min./

METODA: Wykład

ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE:

1. Przeznaczenie i skład PZSDW ZT.
2. Charakterystyka wozów dowódczo-sztabowych /WDSz/ i wozów specjalnych /WS/.
3. Przeznaczenie i charakterystyka środków automatyzacji WDSz i WS.
4. Możliwości PZSDW ZT.

ZABEZPIECZENIE MATERIAŁOWE:

A. Schematy:

1. Zestaw PZSDW ZT - nr bibl. 07808.
2. WDSz MP 21 - nr bibl. 07805.
3. Graficzne zobrazowanie w PZSDW ZT charakteru działań wojsk - nr bibl. Pf. 7975.
4. Zobrazowanie sytuacji na mapie w PZSDW ZT, nr bibl. Pf. 7968
5. Schemat sprzężenia elementów PZSDW z systemem łączności dywizji - nr bibl. 07808.

B. Slajdy:

1. Zestaw slajdów - nr bibl. 02869.
2. Zestaw slajdów do tematu

C. Literatura:

1. Podręcznik "Zasady bojowego zastosowania polowego zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojskami związku taktycznego" - nr bibl. 02246.
2. Skrypt "Ogólna charakterystyka PZSDW ZT" - nr bibl. 02677.

Uwagi metodyczne:

Przed rozpoczęciem wykładu omówić:

- układ zajęć z automatyzacji dowodzenia;
- zakres seminarium;
- zwrócić szczególną uwagę na ochronę tajemnicy związanej z PZSDW ZT.

Wykład rozpocząć krótkim wprowadzeniem.

Wprowadzenie do wykładu

Wprowadzenie do wyposażenia wojsk coraz doskonalszych środków walki o zwiększonym zasięgu, ~~dużej~~ sile rażenia i ruchliwości rzuca tuje na charakter i sposób prowadzenia działań bojowych. Stają się one coraz bardziej dynamiczne, gwałtowne i ruchliwe.

Dowodzenie w tej sytuacji jest coraz bardziej złożone, a istniejące techniczne środki dowodzenia są w stanie sprostać powstałym wymaganiom pola walki.

Stąd też duże nadzieje wiąże się z komputeryzacją procesów dowodzenia, która w zdecydowany sposób powinna wesprzeć pracę dowództwa związku taktycznego.

W ogniwach dowodzenia gdzie czas reakcji dowódcy powinien być jak najkrótszy, stopniowo wprowadza się środki automatyzujące ten proces np. w prplot - system "Zenit", w das - system "Opal".

Pierwszym systemem w UW kompleksowo automatyzującym proces dowodzenia na szczeblu związku taktycznego jest PZSDW ZT "IKSJA". System ten ma w przyszłości sprzęgać wszystkie zautomatyzowane systemy dowodzenia i kierowania ogniem występujące na szczeblu ZT.

1. Przeznaczenie i skład PZSDW ZT

Polowy zautomatyzowany system dowodzenia wojskami ZT przeznaczony jest do zautomatyzowanego i niezautomatyzowanego dowodzenia oddziałami i pododdziałami dywizji zmechanizowanej /pancernej/ we wszystkich rodzajach działań bojowych.

Obejmuje on dwa szczeble dowodzenia: dywizję i pułki. Stanowi wysiłek przyszłego zautomatyzowanego systemu dowodzenia wojskami lądowymi.

W układzie funkcjonalnym PZSDW ZT składa się z następujących, wzajemnie powiązanych pod względem technicznym i informacyjnym, podsystemów:

- ogólnowojskowego;
- wojsk raketowych i artylerii /WRiA/;
- obrony przeciwlotniczej i lotnictwa.

Podsystem ogólnowojskowy przeznaczony jest do dowodzenia oddziałami i pododdziałami ogólnowojskowymi, rozpoznawczymi oraz wojsk chemicznych. Wspomaga on pracę dowódcy dywizji, sztabu ogólnowojskowego /WO, WR/ oraz szefa zabezpieczenia chemicznego.

Podsystem ogólnowojskowy jest podstawowym podsystemem umożliwiającym funkcjonowanie pozostałych podsystemów.

Podsystem ogólnowojskowy zabezpiecza automatyzację następujących procesów:

- przyjmowanie i przekazywanie komend i sygnałów dowodzenia, współdziałania i powiadamiania;
- przyjmowanie, przetwarzanie, przechowywanie i wydawanie informacji sytuacyjnej /o położeniu, charakterze działań wojsk własnych i nieprzyjaciela, sytuacji powietrznej, wybuchach jądrowych, sytuacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych;
- rozdziału informacji o sytuacji dla poszczególnych osób funkcyjnych;
- rozwiązywanie zadań operacyjno-taktycznych, informacyjnych i obliczeniowych;
- przyjmowanie i przekazywanie krótkich zarządzeń i zadań bojowych.

Środki automatyzacji WDSz podsystemu ogólnowojskowego umożliwiają automatyczne:

- zapisywanie na drukarce każdej informacji wchodzącej i wychodzącej;
- rysowanie na mapie wchodzącej informacji graficznej;
- przekazywanie bezpośrednio z mapy informacji graficznej.

Podsystem WRiA jest elementem PZSDW ZT ściśle związanym z podsystemem ogólnowojskowym. Przeznaczony jest do zautomatyzowanego i niezautomatyzowanego dowodzenia oddziałami i pododdziałami artylerii i rakiet.

Podsystem ten obejmuje:

- punkt dowodzenia szefa artylerii dywizji;
- punkty dowodzenia szefów artylerii pułków /pz, pcz/;
- stanowisko dowodzenia pułku artylerii.

W podsystemie WRiA zautomatyzowane jest:

- zbieranie i przetwarzanie danych o położeniu i stanie podległych oddziałów artylerii i rakiet;
- zbieranie i opracowanie danych o obiektach /celach/ nieprzyjaciela;

- rozwiązywanie zadań operacyjno-taktycznych związanych z planowaniem użycia podległych oddziałów i pododdziałów artylerii i rakiet;
- przekazywanie zadań ogniowych oraz danych do przygotowania i wykonania uderzeń jądrowych i ognia artylerii /tabele ognia/.

Podsystem OPL i lotnictwa jest elementem PZSDW ZT powiązany z podsystemem ogólnowojskowym i podsystemem WRiA. Przeznaczony jest do zabezpieczenia zautomatyzowanego dowodzenia oddziałami i pododdziałami OPL oraz utrzymania współdziałania z lotnictwem.

Podsystem ten obejmuje punkty dowodzenia: szefa OPL dywizji oraz GDB lotnictwem.

Na punkcie dowodzenia szefa OPL dywizji zautomatyzowane jest:

- zbieranie i przekazywanie informacji radiolokacyjnej o sytuacji powietrznej;
- przekazywanie zadań ogniowych i komend;
- zbieranie danych w ramach SD dywizji o sytuacji naziemnej /przednim skraju/.

Na punkcie dowodzenia GDB lotnictwem zautomatyzowane jest:

- zbieranie informacji o sytuacji powietrznej;
- otrzymywanie danych o obiektach /celach/ nieprzyjaciela;
- otrzymywanie danych o sytuacji naziemnej /przednim skraju/;
- otrzymywanie zapotrzebowań na pilne wezwanie lotnictwa /od dowódcy dywizji/;
- przekazywanie na PD szefa OPL danych o planowanych i faktycznych lotach lotnictwa.

Wszystkie zautomatyzowane podsystemy PZSDW ZT funkcjonują jako jednolita całość, na zasadzie jednolitej budowy systemu informacyjno-obliczeniowego, jednolitego systemu łączności, zunifikowanych środków automatyzacji.

Środki dowodzenia PZSDW ZT umożliwiają także dowodzenie oddziałami i pododdziałami nie posiadającymi na swoich SD środków automatyzacji. Dowodzenie nimi odbywa się sposobem tradycyjnym przy wykorzystaniu środków łączności WDSz.

Skład PZSDW ZT:

W skład PZSDW ZT wchodzi 26 WDSz i WS. Wozy te rozdzielono następująco na poszczególne stanowiska dowodzenia:

a/ Na SD dywizji:

- WDSz - 8 szt.;
- WS - 1 szt.;
- EKO - 2 szt.;

Razem 11 szt.

W tym:

- WDSz MP 21M dowódcy dywizji;
- WDSz MP 21M szefa sztabu dywizji;
- WDSz MP 21M-2 szefa zabezp.chemicznego;
- WDSz MP 21M-3 szefa WR;
- WDSz MP 24M szefa artylerii dywizji;
- WDSz MP 24M-1 zastępcy szefa artylerii dywizji;
- WDSz MP 22 szefa OPL dywizji;
- WDSz MP 23 dowódcy GDB;
- WS MP 25 opracowania danych radiolokacyjnych;
- EKO "BETA 3M" podsystemu ogólnowojskowego;
- EKO "BETA 3M" podsystemu WRiA.

Ponadto w skład SD dywizji wchodzi:

- WD R-3 - 2 szt.;
- WD R-4 - 1 szt.;
- ADK 11 - 1 szt.;
- SOAS-2 - 1 szt.;
- AS 250 - 1 szt.;
- AS 2 - 4 szt.;
- kancelaria - 1 szt.

W tym:

- WD R-3M - wydziału operacyjnego;
- WD R-3z - szefa saperów;
- WD R-4 - wydziału rozpoznania;
- ADK 11 - szefa łączności;
- AS-250 - centrum dowodzenia;
- AS 2 - dowódcy dywizji;
- AS 2 - szefa sztabu;
- AS 2 - wydziału politycznego;
- AS 2 - służb kwatrmistrzowskich i technicznych.

b/ Na WSD dywizji:

- WDSz - 1 szt.;
- WD - 4 szt.;
- AS - 1 szt.

W tym:

- WDSz MP 21M zastępcy ds. liniowych;
- R-3M ofic.WR;
- R-3A st.ofic. WRiA;
- R-32 ofic.szefa saperów i ofic.zabezp.chemicznego;
- WD-43 ofic. szefa OPL;
- AS 2 centrum dowodzenia.

2. Charakterystyka wozów dowódczo-sztabowych /WDSz/ i wozów specjalnych /WS/

WDSz MP 21M /z modyfikacjami MP 21M-2 i MP 21M-3/ przeznaczony jest do dowodzenia oddziałami i pododdziałami ogólnowojskowymi, rozpoznawczymi i chemicznymi.

Zapewnia on automatyzację następujących procesów:

- przyjmowanie i przekazywanie komend i sygnałów dowodzenia;
- zbieranie i przekazywanie danych o położeniu, charakterze działania i stanie wojsk własnych i nieprzyjaciela, wybuchach jądrowych oraz sytuacji skażeń promieniotwórczych;
- zapisywanie przyjmowanej i wydawanej informacji;
- nanoszenie na mapę przyjmowanej informacji graficznej;
- wymianę informacji z EKO /rozwiązywanie ZOT/.

W systemie półautomatyzowanym umożliwia:

- zbieranie i przekazywanie informacji sytuacyjnej;
- stawianie zadań bojowych;
- wymianę informacji między WDSz.

WDSz MP 21M wyposażone są w:

a/ środki automatyzacji:

- specjalizowaną elektroniczną maszynę /SEMC/;
- pulpit redagowania sformalizowanych kodogramów /PRSK/;
- klawiaturę alfa,numeryczną /KAN/;
- dwa telewizyjne monitory znakowe /TMZ/;
- urządzenie do zdejmowania współrzędnych /UZW/;
- automat kreślący /AK/;
- drukarkę alfa-numeryczną;

b/ środki łączności i urządzenia transmisji danych:

- radiostacje UKF:
 - R-111 /dwa komplety/;
 - R-173;
 - R-159;
- radiostację KF R-134;
- radiolinię AZID-1D /R-405D/;
- urządzenie transmisji danych /UTD/ T-244-3;
- urządzenie sprzężenia i wymiany;
- urządzenie utajniające;
- zestaw urządzeń antenowo-masztowych.

Środki łączności i transmisji danych umożliwiają jednoczesną pracę w trzech kanałach łączności.

WDSz MP 21M zbudowany jest na podwoziu gąsiennicowym typu MTLBU.

Uwaga: Charakterystyka WDSz podsystemów: WRiA, OPL i lotnictwa zostanie przedstawiona na wykładach dotyczących tych podsystemów.

EKO "BETA 3M" przeznaczony jest do:

- gromadzenia zbioru danych początkowych;
- gromadzenia i aktualizowania zbioru danych sytuacyjnych;
- realizacji ZOT informacyjnych i obliczeniowych;
- automatyzacji procesów wymiany informacji w systemie.

Zabezpiecza on automatyzację następujących procesów:

- tworzenia zbioru danych;
- rozwiązywania ZOT i przesyłania wyników;
- obligatoryjną wymianę informacji.

EKO "BETA 3M" wyposażony jest w:

a/ środki automatyzacji:

- EMC A 40 z pamięcią wewnętrzną /ferrytową/ i zewnętrzną /na taśmach magnetycznych/;
- klawiaturę alfa-numeryczną;
- drukarkę.

b/ środki łączności i urządzenia transmisji danych:

- radiostacje UKF:
 - R-111 /dwa komplety/;
 - R-173;
 - radiolinię AZID-1D /R-405D/;
 - UTD T-244-3;
 - zestaw urządzeń antenowo-masztowych.

EKO "BETA-3M" zbudowany jest na podwoziu MTLBU.

Wszystkie WDSz i WS wyposażone są dodatkowo w urządzenia nawigacyjne, zasilające, filtro-wentylacyjne i inne zapewniające odpowiednie warunki pracy.

Zasilanie energetyczne urządzeń WDSz MP 21 i EKO odbywa się z generatora 27V o mocy 8 KW, napędzanego silnikiem wysokoprężnym. Generator z silnikiem umieszczony jest w pojemniku w tylnej części wozu.

W warunkach stacjonarnych lub na postoju WDSz zasilany może być z sieci energetycznej 380/220V, poprzez przetwornicę 1N.

3. Przeznaczenie i charakterystyka środków automatyzacji

SEMC przeznaczona jest do:

- sterowania pracą środków automatyzacji;
- przechowywania w pamięci blankietów kodogramów;
- przechowywania w pamięci trzech kodogramów, wychodzących lub wychodzących, o objętości 402 znaków każdy.

Charakterystyka SEMC:

- szybkość działania - 50 tys. krótkich operacji/sek.;
- pojemność pamięci operacyjnej - 1024 słów 24 bitowych;
- pojemność pamięci zewnętrznej - 4 blok pamięci, każdy po 4096 słów 24 bitowych.

TMZ - przeznaczony jest do zobrazowania wchodzącej i redagowanej informacji alfa-numerycznej.

Charakterystyka TMZ:

- wymiary ekranu: 115 x 86 mm;
- ilość wierszy : 19 /w tym 17 roboczych/;
- ilość znaków w wierszu: 24;
- alfabet: 96 znaków;
- monitor czarno-biały.

PRSK - przeznaczony jest do redagowania treści sformalizowanych kodogramów.

Jest to panel z 48 klawiszami posiadający 4 położenia /4 x 48 = 192 klawisze/. Klawiatura zawiera pojęcia operacyjno-taktyczne niezbędne do szybkiego redagowania sformalizowanych kodogramów /tek - stów/.

KAN - przeznaczona jest do redagowania kodogramów. Może ona uzupełniać lub zastępować PRSK.

UZW - przeznaczone jest do zautomatyzowanego zdejmowania współ - rzędnych z mapy i automatycznego wpisywania ich do tekstów kodogramów.

Wymiary robocze elektronicznego planszetu UZW 360x360 mm. Dokładność zdejmowania ok. 1 mm, czyli 5 lub 10 m w terenie /w zależności od skali mapy/.

AK - przeznaczony jest do wyprowadzenia wchodzącej informacji graficznej na mapę.

Charakterystyka AK:

- wymiary robocze: 320 x 375 mm;
- ilość kolorów: 2 /czerwony, niebieski/;
- średnia prędkość kreślenia linii: 45 mm/sek.;
- dokładność rozmieszczenia elementów: 1 mm;

- opis znaków: w 2 kolorach /czerwony, niebieski/.

DAN - przeznaczona jest do zapisu informacji alfa-numerycznej wchodzącej i wychodzącej.

Charakterystyka DAN:

- szybkość pracy: minimum 60 znaków/sek;
- liczba znaków w wierszu: 64;
- alfabet: 96 znaków.

EMC EKO przeznaczona jest do:

- gromadzenia i aktualizowania zbioru danych;
- realizacji ZOT informacyjnych i obliczeniowych;
- automatyzacji procesów wymiany informacji.

Charakterystyka EMC A40:

- system znaków: JS EMC "RIAD-1" /RYTM-20/;
- wydajność: 147 tys. operacji/sek;
- przepustowość kanałów wejścia/wyjścia:
 - w reżimie multipleksowym - do 65 kB/sek.;
 - autonomicznie - do 900 kB/sek.;
 - pojemność pamięci operacyjnej: 64 kB;
 - pojemność pamięci ferrytowej : 640 kB;
 - pojemność pamięci zewnętrznej na taśmach magnetycznych typu ZUML-75: 690 kB.

W kolejnych zestawach PZSDW ZT montowane są EMC o dużo większych możliwościach.

4. Możliwości PZSDW ZT

Możliwości PZSDW ZT zależą głównie od reżimu jego pracy i otoczenia w jakim ten system pracuje. PZSDW ZT może pracować samodzielnie lub w połączeniu z tradycyjnym systemem dowodzenia. Należy liczyć się z tym, że w miarę wprowadzania kolejnych zautomatyzowanych systemów dowodzenia i objęcia nimi całego ZO ilość tradycyjnych środków dowodzenia będzie sukcesywnie malała do niezbędnego minimum.

Biorąc pod uwagę warunki pracy /otoczenie/ PZSDW ZT może pracować:

a/ w reżimie pracy poprzez realizację ZOT informacyjnych i obliczeniowych następuje automatyczna aktualizacja i wymiana informacji zawartej w zbiorach danych oraz wymiana rezultatów ZOT.

Informacje te mogą być obligatoryjnie rozdzielane i przekazywane dla poszczególnych osób funkcyjnych.

b/ W reżimie półautomatyzowanym bez wykorzystania EKO. W tym reżimie pracy wymiana informacji do wskazanych przez użytkownika osób funkcyjnych odbywa się półautomatycznie. Informacje przekazywane są przy wykorzystaniu urządzeń transmisji danych w sposób okólnikowy, okólnikowo-wybiorczy lub wybiorczy.

c/ W reżimie niezautomatyzowanym. Informacje przekazywane są przy wykorzystaniu zwykłych systemów łączności, jak w tradycyjnych wozach dowodzenia.

Przy wykorzystaniu środków automatyzacji PZSDW ZT czas realizacji poszczególnych przedsięwzięć procesu dowodzenia może ulec skróceniu:

- przekazywanie komend i sygnałów dowodzenia, współdziałania i powiadamiania: 4-9 krotnie;
- zbieranie danych o sytuacji naziemnej: 1,5 - 4 krotnie;
- wykonywanie obliczeń operacyjno-taktycznych w podsystemie ogólnowojskowym: 2-4 krotnie;
- planowanie uderzeń raketowych i ognia artylerii: 5-10 krotnie;
- prognozowanie sytuacji po uderzeniach jądrowych: 5-10 krotnie;
- zbieranie informacji o sytuacji powietrznej, powzięcie decyzji i postawienie zadań ogniowych przez szefa OPL dywizji: 2-3 krotnie;
- doprowadzenie zadań do podległych oddziałów i pododdziałów: 2-3 krotnie i więcej.

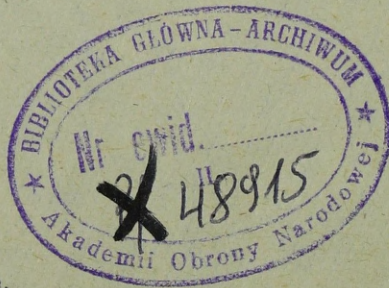
Ogólnie można stwierdzić, że zastosowanie PZSDW ZT pozwala, przy dobrze wyszkolonej kadrze, skrócić 2-3 krotnie czas trwania procesu decyzyjnego.

Uwagi końcowe:

Należy uwzględnić fakt, że zestaw "IKSJA" PZSDW ZT jest dopiero pierwszym zmodernizowanym zestawem dowodzenia. Kolejne zestawy, będące już w produkcji, mają dużo większe możliwości i są bardziej niezawodne. Można więc oczekiwać, że w najbliższej przyszłości proces automatyzacji dowodzenia obejmie kolejne podsystemy i szczeble dowodzenia, tak by w efekcie końcowym zautomatyzować wszystkie procesy i szczeble dowodzenia armii i frontu.

OPRACOWAŁ

Bogdan Tarasiuk
płk dr Bogdan TARASIUK



Wydrukowano w 3 egz.
Egz.nr 1-3 - **Bibliotek.**
Wyk. płk Tarasiuk
Druk.B.K. 28.09.88
Nr ks. Pf. 36/KD/88